

# **ATHENA**<sub>2019</sub>

**Die AutoCAD-Applikation für die Konstruktion im Metallbau und in der Fassadentechnik**

CAD-PLAN GmbH  
Hanauer Landstraße 174  
60314 Frankfurt, Germany  
Tel: +49-69-800818-0  
Fax: +49-69-800818-18  
info@cad-plan.com  
www.cad-plan.com

ATHENA 2019 Dokumentation  
Oktober 2019



© CAD-PLAN GmbH 1990-2019

Alle Rechte vorbehalten

Kein Teil dieses Werkes darf in irgendeiner Form (Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

CAD-PLAN GmbH gibt keinerlei Garantie auf die Tauglichkeit oder Funktionsfähigkeit der gelieferten Materialien und stellt diese Materialien lediglich in der augenblicklichen Form zur Verfügung.

CAD-PLAN GmbH kann keinesfalls und gegenüber Niemanden für besondere, kollaterale, zufällige oder indirekte Schäden, die sich aus dem Kauf oder der Benutzung dieser Materialien ergeben, haftbar gemacht werden. Im Falle einer Haftung seitens CAD-PLAN GmbH ist CAD-PLAN GmbH ausschließlich und höchstensfalls für die Rückerstattung des Kaufpreises der hier beschriebenen Materialien haftbar.

Die CAD-PLAN GmbH behält sich das Recht vor, ihre Produkte nach eigenem Ermessen zu revidieren oder zu verändern. Diese Publikation beschreibt den Zustand dieses Produktes zum Zeitpunkt der Veröffentlichung und muss nicht mit zukünftigen Versionen des Produktes übereinstimmen.

Bestimmungen zur Verwendung und die Genehmigung zur Veröffentlichung dieser Materialien in einer anderen Sprache als Deutsch müssen bei CAD-PLAN GmbH angefordert werden. Sämtliche Rechte an der Übersetzung der vorliegenden Publikation liegen bei CAD-PLAN GmbH, Frankfurt-Germany.

Alle Markennamen, Produktnamen oder Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Inhaber.



# Inhalt

<b>A</b>	<b>Installation und Autorisierung</b> .....	1
<b>1</b>	<b>Systemanforderungen</b> .....	3
<b>2</b>	<b>Installation von ATHENA 2019</b> .....	5
2.1	Installationsvarianten .....	6
2.2	Planen der Installation .....	8
2.3	Benutzerdateien .....	10
2.4	Installationsvoraussetzungen .....	12
2.5	ATHENA installieren .....	13
2.6	ATHENA Profil erstellen .....	20
2.7	Automatisierte Installation .....	21
2.8	Hardwareschutz - Treiber/Lizenzmanager installieren .....	24
2.9	Kontrolle des Hardwareschutzsteckers .....	25
2.10	Autorisierung .....	26
<b>2</b>	<b>SchüCad next – Installationsbeschreibung</b> .....	27
<b>3</b>	<b>Migration von Benutzerdateien</b> .....	29
<b>4</b>	<b>Deinstallation von ATHENA 2019</b> .....	31
<b>5</b>	<b>Updates</b> .....	33
<b>B</b>	<b>Einleitung, Allgemeines</b> .....	35
<b>1</b>	<b>Neu in dieser Version</b> .....	37
1.1	ATHENA 2019 (AutoCAD 2017-2021) Dezember 2019 .....	38
1.1.1	Allgemeine Anpassungen .....	38
1.1.2	Neue Befehle .....	39
1.1.3	Änderungen und Erweiterungen von bestehenden Befehlen .....	40
<b>2</b>	<b>Programmbedienung</b> .....	41
2.1	Tastenfunktionen der Maus .....	42
2.2	Multifunktionsleiste .....	44
2.3	Menüs .....	45
2.4	Werkzeugkästen .....	46
2.5	Anpassen der Benutzeroberfläche .....	47
<b>3</b>	<b>Begriffsbestimmung</b> .....	49
<b>C</b>	<b>Befehle und Funktionen</b> .....	53

<b>1</b>	<b>Allgemeine Funktionen und Hinweise</b>	55
1.1	Kompatibilität der ATHENA Objekte	56
1.2	Bibliotheken, Bibliotheksobjekte	57
1.3	Griffe, Griffbearbeitung	59
1.4	Allgemeine Funktionen der Dialogfelder	61
1.4.1	Objektvorschau	61
1.4.2	Objektansichten	61
1.4.3	Darstellungsoptionen	63
1.4.4	Favoriten	63
1.5	Skalierbarkeit (Beschriftungsobjekte)	64
1.5.1	Darstellungsoptionen für Beschriftungen	64
1.6	Formateinstellungen für Beschriftungen	65
1.7	Layerzuordnung	67
1.8	Schraffurzuordnung	70
1.9	Physikalische Werte	72
1.10	Ausgleichswerte Blech	74
1.11	Beschriftung	77
1.12	Beschriftungsformat	80
1.13	Beschriftungsmaßstab	81
1.14	Maßstab	82
1.15	Bezeichnung	83
1.16	Materialauswahl	84
1.17	Zuschnittsklasse	85
1.18	Artikel	86
1.19	Maßtext ändern	88
1.20	Beschriftungstext kopieren	90
1.21	Bemaßungsoptionen	91
1.22	Benutzerkatalog	93
1.23	Doppelklick	94
1.24	Ausgewähltes hinzufügen	95
1.25	Quickinfos	96

<b>2</b>	<b>Nutzung und Verwaltung von Objekten</b> .....	97
2.1	Verwaltung von Objekten .....	98
2.2	Speichern von Objekten .....	100
2.3	Auswahl von Objekten .....	102
2.4	Favoriten speichern und verwenden .....	104
2.5	Parameter Stabbaugruppe .....	106
2.6	Stabeigenschaften .....	110
2.7	Parameter Baugruppe .....	112
2.8	Bauteilvarianten .....	113
2.9	Füllung .....	114
2.9.1	Füllung überschreiben .....	115
2.10	Parameter Füllung .....	117
2.11	Füllung anwenden .....	119
2.12	Stab .....	122
2.13	Stabquerschnitt .....	123
2.14	Wand .....	125
2.15	Parameter Wand .....	126
2.16	Einsatzelement .....	127
2.17	Baugruppenbibliothek .....	128
2.18	Baugruppenkatalog .....	131
2.19	Ordner Baugruppen .....	134
2.20	Ordneigenschaften .....	136
2.21	Info .....	137
2.22	Referenzen .....	139
2.23	Projekte .....	140
2.24	Projekt wählen .....	142
2.25	Gruppe .....	143
2.26	Position .....	144
2.27	Volumenkörper .....	146
2.28	Kanttteil .....	147

<b>3</b>	<b>Zeichnen</b> .....	149
3.1	Folie .....	150
3.2	Folienbreite ändern .....	156
3.3	Dämmung .....	157
3.4	Füllung .....	166
3.5	Füllungs-Manager Unterdialogfelder .....	173
3.5.1	Bemaßungseinstellungen .....	173
3.5.2	Kantenbearbeitung .....	173
3.5.3	Randverbund .....	174
3.6	Wand .....	175
3.7	Fassadenelement .....	178
3.8	Fassadenelement Unterdialogfelder .....	199
3.8.1	Füllung .....	199
3.8.2	Bemaßungseinstellungen .....	199
3.9	Fassadenelement+ .....	201
3.10	Element .....	208
3.11	Einsatzelement .....	210
3.12	Einsatzelement Unterdialogfelder .....	219
3.12.1	Kennung .....	219
3.12.2	Mehrfach Einfügen .....	219
3.12.3	Liste Einsetzelemente .....	220
3.13	Schnitt generieren aus 2D .....	221
3.14	Kontur .....	223
3.14.1	Filter Konturen .....	224
3.15	Rasteraufteilung .....	225
3.16	Stabeinteilung .....	235
3.17	Füllelemente .....	239
3.18	Korbbogen .....	244
3.19	Klotz .....	246
3.20	Dichtschnur .....	253
3.21	Dichtung .....	257
3.22	Versiegelung .....	259
3.23	Schraffur .....	264
3.24	Projektion Kontur .....	266
3.25	Projektion Objekte .....	269
3.26	Raumprojektion .....	271
3.27	Zentrumslinien .....	272
3.28	Achslinie .....	274
3.29	Schnittsymbol .....	276
3.30	Schweißnaht .....	281
3.31	Schweißnahtquerschnitt .....	286
3.32	Schweißnahtsymbol .....	290
3.33	Kantensymbol .....	294
3.34	Oberflächensymbol .....	297
3.35	Komprimband einfügen .....	300
3.36	Silikonfuge .....	301

<b>4</b>	<b>Normteile und Halbzeuge</b> .....	303
4.1	Normteil .....	304
4.2	Normteile Unterdialogfelder .....	313
4.2.1	Materialarten .....	313
4.2.2	Übersicht der Normgruppe .....	313
4.3	Normteile editieren .....	315
4.4	Verschraubung .....	316
4.5	Halbzeug .....	320
4.6	Freies Halbzeug .....	326
4.7	Bohrung .....	332
4.8	Rohrleitung .....	337
4.9	Artikel laden .....	340
<b>5</b>	<b>Blech</b> .....	343
5.1	Blechquerschnitt .....	344
5.1.1	Fräskanttechnik .....	352
5.2	Blechquerschnitt Projektionen .....	354
5.3	Biegeradius ändern .....	357
5.4	Fensterbank .....	358
5.5	Profilblech .....	360
5.6	Verlegeplan Profilblech .....	365
5.6.1	Eigenschaften ändern .....	366
5.7	Blechbearbeitung .....	369
5.8	Unterdialogfelder Blechbearbeitung .....	387
5.8.1	Bemaßungs- und Beschriftungseinstellungen der Abwicklung .....	387
5.8.2	Einstellungen für Projektionen .....	388
5.8.3	Einstellungen DXF Ausgabe .....	388
5.9	Blechabwicklung eines Querschnittes .....	390
<b>6</b>	<b>Treppe</b> .....	393
6.1	Treppenberechnung .....	394
6.2	Treppe .....	397
6.2.1	Schaltflächen zum Wechseln des Treppenlaufes .....	418
6.3	Unterdialogfelder Treppe .....	420
6.3.1	Wangenanschluss Antritt .....	420
6.3.2	Wangenanschluss Austritt .....	423
6.4	Bezeichnungen und Begriffe .....	428
<b>7</b>	<b>Engineering</b> .....	431
7.1	Schwerpunkt und Momente .....	432
7.2	Lastfallstatik .....	436
7.3	Dicke Scheibe / Körper .....	445
7.4	Wärmedurchlasswiderstand .....	447
7.4.1	Tabellen für Wärmedurchlasswiderstand .....	450
7.5	Ucw-Wert einer Fassade .....	452
7.6	Rw-Wert Berechnung .....	455

<b>8</b>	<b>Bemaßung</b> .....	459
8.1	Objektbemaßung .....	460
8.2	Assoziative Objektbemaßung lösen .....	461
8.3	Bemaßung teilen .....	462
8.4	Kettenbemaßung .....	464
8.5	Umfangsbemaßung .....	466
8.6	Koordinatenbemaßung .....	468
8.7	Führung .....	470
8.8	Teile beschriften .....	476
8.9	Artikel beschriften .....	478
8.10	Kennungen beschriften .....	479
8.11	Koordinatenbeschriftung .....	480
8.12	Positionssymbole .....	486
8.13	Abriss .....	489
8.14	Abgerissene Bemaßung definieren .....	491
8.15	Abgerissene Bemaßung setzen .....	494
8.16	Höhenkoten horizontal .....	496
8.17	Höhenkoten vertikal .....	504
8.18	Zugehörige Bemaßungsobjekte hervorheben .....	506
8.19	Bemaßung ordnen .....	507
8.20	Maßtexte ordnen .....	508
8.21	Führungen ordnen .....	509
8.22	Führungen an Text ordnen .....	511
8.23	Führungslinie hinzufügen .....	512
8.24	Führungslinie entfernen .....	514
8.25	Beschriftungsmaßstäbe ändern .....	515
8.26	Objektbeschriftung ändern .....	518
8.27	Beschriftungstext kopieren .....	520
8.28	Beschriftungshintergrundfarbe AN .....	521
8.29	Beschriftungshintergrundfarbe AUS .....	522
8.30	Führungen ausrichten .....	523
8.31	Bemaßungseinstellungen ändern .....	524
8.32	Flächenwinkel durch Objektwahl .....	528
8.33	Flächenwinkel durch Punktangabe .....	529
8.34	Länge eines Objektes .....	531
8.35	Artikel beschriften .....	532

<b>9</b>	<b>Ändern</b> .....	533
9.1	Objekt ändern .....	534
9.2	Kopieren/Drehen .....	535
9.3	Drehen und verdeckt darstellen .....	536
9.4	Strecken auf Maß .....	537
9.5	Detail kopieren .....	538
9.6	Pedit Verbinde .....	540
9.7	Objekte zu Polylinien .....	541
9.8	Objekte optimieren .....	542
9.9	Polylinienbreite ändern .....	544
9.10	Vereinigen .....	545
9.11	Objekte teilen .....	546
9.12	Objekte kappen .....	547
9.13	Scheitelpunkt hinzufügen .....	549
9.14	Scheitelpunkt entfernen .....	550
9.15	Gleiche Objekte auswählen .....	551
9.16	Objekte tauschen .....	552
9.17	Ursprung ATHENA .....	553
9.18	Objekte stanzen .....	554
9.19	Ellipse auflösen .....	555
9.20	Spline auflösen .....	556
9.21	Objekte verdecken .....	557
9.22	Objektverdeckung aufheben .....	558
9.23	Verdeckungsmodus .....	559
9.24	ATHENA Eigenschaften anpassen .....	560
9.25	Komprimband editieren .....	562
<b>10</b>	<b>Zeichnungshilfen</b> .....	563
10.1	Hilfslinie horizontal .....	564
10.2	Hilfslinie vertikal .....	565
10.3	Hilfslinie horizontal und vertikal .....	566
10.4	Hilfslinie versetzen .....	567
10.5	Hilfslinie an Objekt .....	569
10.6	Hilfslinien löschen .....	570
10.7	Hilfslinie Winkel .....	571
10.8	Hilfslinie winkelhalbierend .....	572
10.9	Hilfslinie lotrecht .....	573
10.10	Hilfslinie Strahl endlos .....	574
10.11	Hilfslinie Strahl .....	575
10.12	Hilfsrahmen DIN A0 .....	576
10.13	Hilfslinie parallel Fadenkreuz .....	577
10.14	Hilfslinie lotrecht Fadenkreuz .....	578
10.15	Hilfslinie Z-Achse .....	579
10.16	Durchstoßpunkt Ebene/Gerade .....	580
10.17	Fadenkreuz drehen .....	581
10.18	Hilfslinie parallel .....	582
10.19	Hilfslinie zwischen zwei Punkten .....	584

<b>11</b>	<b>Text</b> .....	585
11.1	Text ändern mehrfach gleich .....	586
11.2	Text ändern mehrfach verschieden .....	587
11.3	Text Eigenschaften .....	588
11.4	Text konvertieren .....	590
11.5	Text mehrsprachig .....	591
11.6	Textsprache setzen .....	593
11.7	Tabelleninhalt exportieren .....	595
11.8	Tabelle Export .....	596
11.9	Teile zählen .....	597
11.10	Beschichtungsumfang .....	600
<b>12</b>	<b>Block</b> .....	603
12.1	Planrahmen einfügen .....	604
12.2	Plankopf ausfüllen .....	607
12.3	Plankopf auslesen .....	609
12.4	Planindex .....	611
12.5	Profile einfügen .....	613
12.6	ZwischenBlock speichern .....	615
12.7	ZwischenBlock einfügen .....	616
12.8	Unbenannter Block .....	617
12.9	Unbenannten Block benennen .....	618
12.10	Gruppe .....	619
12.11	Gruppe Ursprung .....	620
12.12	Gesamte Zeichnung bereinigen .....	621
12.13	User Block speichern .....	622
12.14	User Block einfügen .....	623
12.15	WBlock Text .....	624
12.16	WBlock Text Rahmen .....	625
12.17	XRefs binden einfügen .....	626
12.18	Blockverwaltung .....	627
12.19	Blockbeschriftung zuweisen .....	629
12.20	Sichtbarkeit Blockelemente .....	632
<b>13</b>	<b>Ansichtsfenster</b> .....	633
13.1	Ansichtsfenster anordnen .....	634
13.2	Ansichtsfenster Neu .....	637
13.3	Reset .....	638
13.4	Zoom Pan .....	639
13.5	Fenster wechseln .....	640
13.6	Maßstab .....	641
13.7	Zoom Fenster .....	642
13.8	Ansichtsfenster Zoom Alle .....	643

<b>14</b>	<b>Layer</b> .....	645
14.1	Layer frieren .....	646
14.2	Layer ausschalten .....	647
14.3	Layer sperren .....	648
14.4	Layer tauen .....	649
14.5	Layer einschalten .....	650
14.6	Layer entsperren .....	651
14.7	Layer ändern .....	652
14.8	Layer löschen .....	653
14.9	Objekte unsichtbar .....	654
14.10	Objekte sichtbar .....	655
<b>15</b>	<b>Dienst</b> .....	657
15.1	Layer laden .....	658
15.2	Layerdefinition bereinigen .....	659
15.3	Objekte deaktivieren .....	660
15.4	Objekte aktivieren .....	661
15.5	Limiten zeigen .....	662
15.6	Zoom Limiten .....	663
15.7	Export Layout .....	664
15.8	Export Artikel .....	665
15.9	Import Artikel .....	667
15.10	Script erstellen .....	668
15.11	Normen sperren .....	671
15.12	Anpassungsdatei neu laden .....	673
15.13	Zeitabhängigen Rechtsklick aktivieren .....	674
15.14	ATHENA Objekte selektieren .....	675
15.15	Selektion umkehren .....	676
15.16	Zeichnung aus SchüCal Projekt öffnen .....	677
15.17	Zeichnung zum SchüCal Projekt speichern .....	678

<b>16</b>	<b>Verwalten</b> .....	679
16.1	Stabbaugruppe bearbeiten .....	680
16.2	Stabbaugruppen Editor Unterdialogfelder .....	697
16.2.1	Bauteilinfo .....	697
16.2.2	Einspannstärken .....	697
16.3	Stabbaugruppe bearbeiten (erweitert) .....	698
16.4	Stabbaugruppen-Manager Unterdialogfelder .....	722
16.4.1	Basispunkt .....	722
16.4.2	Zuschnittskontur .....	722
16.4.3	Klinkung bearbeiten .....	723
16.4.4	Strecken Bauteil .....	724
16.4.5	Lochraster Bauteil .....	725
16.4.6	Flächenwinkel Bauteil .....	727
16.4.7	Flächenwinkel definieren .....	729
16.4.8	Varianten .....	731
16.5	Füllung bearbeiten .....	732
16.6	Halbzeug bearbeiten .....	733
16.6.1	Freies Halbzeug editieren .....	733
16.7	Wand bearbeiten .....	735
16.8	Wand-Manager Unterdialogfelder .....	740
16.8.1	Wandschicht .....	740
16.9	Element bearbeiten .....	742
16.10	Einsatzelement-Manager Unterdialogfelder .....	750
16.10.1	Zuschnitt .....	750
16.11	Baugruppe bearbeiten .....	751
16.11.1	Bauteiltypen .....	759
16.11.2	Baugruppenvarianten .....	772
16.12	Stabverbindung bearbeiten .....	777
16.13	Stabverbindungs-Manager Unterdialogfelder .....	782
16.13.1	Zuschnittsoptionen .....	782
16.14	Bearbeitung bearbeiten .....	784
16.15	Anordnung bearbeiten .....	788
16.16	Oberflächen verwalten .....	793
16.16.1	Reihenfolge .....	795
16.17	Bibliotheken verwalten .....	796
16.18	Darstellungsmodi .....	798
16.19	Sichtbarkeit von Stabbauteilen .....	802
16.20	Modellprüfung .....	804
16.21	Achsmodell visualisieren .....	808

<b>17</b>	<b>Anwenden</b> .....	809
17.1	Konstruktionshilfen .....	810
17.2	BKS Objekt .....	813
17.3	BKS/ANSICHT Stab .....	815
17.4	Stabbaugruppe anwenden .....	816
17.5	Stabbaugruppen zuweisen .....	821
17.6	Stabbaugruppe neu zuweisen .....	823
17.7	Stabrichtung wechseln .....	824
17.8	Achssymbol .....	825
17.9	Füllungsebene .....	827
17.10	Füllung anwenden .....	828
17.11	Freies Halbzeug anwenden .....	831
17.12	Baugruppe anwenden .....	834
17.13	Wand anwenden .....	837
17.14	Element anwenden .....	841
17.15	Objekt zu Volumenkörper .....	843
17.16	ATHENA Extrusion .....	844
17.17	Bearbeitungen an Stab .....	847
17.18	Assoziative Bearbeitungen an Stab .....	848
17.19	Knoten definieren .....	849
17.20	Bearbeitungen Füllung anwenden .....	850
17.21	Bearbeitungen Füllung zuordnen .....	853
17.22	Anordnung anwenden .....	854
17.23	Stabanordnung übertragen .....	856
17.24	Zuschnitt .....	857
17.25	Zuschnitt kopieren .....	861
17.26	Zuschnitt entfernen .....	862
17.27	Stab unterbrechen .....	863
17.28	Zugehörige Stabknoten anzeigen .....	866
17.29	Profil kappen .....	867
17.30	Mehrere Profile kappen .....	869
17.31	Analyse Achsmodell .....	871
17.32	Analysiertes Achsmodell kopieren .....	873
17.33	Wetterseite umkehren .....	874
17.34	Achsmodell neu berechnen .....	875
17.35	Achsmodell zurücksetzen .....	876
17.36	Stabverbindung bestimmen .....	877
17.37	Füllung bestimmen .....	878
17.38	Verglasung bestimmen .....	879

<b>18</b>	<b>Auswerten</b> .....	881
18.1	Projektbrowser .....	882
18.1.1	Projektbrowser - Eigenschaften .....	892
18.2	Projektmanager .....	896
18.3	Projektmanager Unterdialogfelder .....	900
18.3.1	Auftrag hinzufügen .....	900
18.3.2	Auftrag umbenennen .....	901
18.3.3	Auftrag importieren .....	901
18.4	Position lösen .....	903
18.5	Positionsreihenfolge ändern .....	904
18.6	Positionen ändern .....	905
18.7	Kennungen zuweisen .....	906
18.8	Positionsmodell .....	908
18.9	Artikelprüfung .....	911
18.10	Liste Stab .....	913
18.11	Strukturliste .....	916
18.12	Liste Füllung .....	918
18.13	Liste Baugruppe .....	920
18.14	Liste Profilblech .....	922
18.15	Liste Blech .....	924
18.16	Liste Dämmung/Dichtung .....	926
18.17	Liste freie Position .....	928
18.18	Liste Rohrleitungselement .....	930
18.19	Auszug Stab .....	932
18.19.1	Auszug Stab nach Auftrag .....	932
18.19.2	Auszug nach Objektwahl .....	938
18.20	Auszug Füllung .....	940
18.20.1	Auszug Füllung nach Auftrag .....	940
18.20.2	Auszug nach Objektwahl .....	943
18.21	Auszug Unterdialogfelder .....	945
18.21.1	Zuordnung Attribute .....	945
18.22	Übersicht Projektgläser .....	947
18.22.1	Eigene Vorlagen erstellen .....	948
18.23	Auszug Baugruppe .....	951
18.24	E-R-Plus Materialanforderung .....	954
18.25	Export CNC .....	955
18.26	Export eluCad .....	958
18.27	Export NCW .....	960
18.28	Export SAT .....	964
18.29	Export IFC .....	966
18.30	Export ERP .....	968
18.31	Stab isolieren .....	969
18.32	3D-Modell projizieren .....	970
18.33	Schnitt generieren aus 3D .....	973
18.33.1	Schnitt bearbeiten .....	975
18.34	Objekt scheren .....	977

<b>19</b>	<b>LogiKal Schnittstelle</b> .....	979
19.1	LogiKal-Elementschnittstelle .....	980
19.2	LogiKal Konstruktionsschnittstelle .....	982
19.3	Logikal Schnitt importieren .....	983
19.4	LogiKal Projekt importieren .....	984
19.4.1	LogiKal Projektimport - Einstellungen .....	986
19.5	Neues LogiKal Element .....	988
19.6	LogiKal Element ändern .....	995
19.7	LogiKal Element ändern Unterdialogfelder .....	999
19.7.1	LogiKal-Element ändern .....	999
19.7.2	Stäbe beschriften .....	999
19.8	Elementschnitt .....	1000
19.9	LogiKal Kontur vereinfachen .....	1002
19.10	Bearbeitung an LogiKal-Element .....	1003
19.11	Export Logikal .....	1005
19.12	LogiKal-Ordner angeben .....	1007
19.13	LogiKal Timeout .....	1008
19.14	LogiKal Reset .....	1009
19.15	LogiKal Schnittstelle - Version ändern .....	1010
<b>D</b>	<b>Konfiguration</b> .....	1011
<b>1</b>	<b>Systemkonfiguration</b> .....	1013
1.1	ATHENA Systemvariablen .....	1014
1.1.1	ATH_LEADERTYPE .....	1014
1.1.2	ATH_ELEVATIONTYPE .....	1015
1.2	Mehrsprachige Standardtexte .....	1016
1.3	Benutzeroberfläche anpassen .....	1017
1.4	Plotterkonfiguration .....	1018

<b>2</b>	<b>Optionen</b> .....	1021
2.1	ATHENA Optionen .....	1022
2.2	Applikationsoptionen .....	1025
2.3	Voreinstellungen .....	1026
2.4	Format .....	1034
2.5	Zeichnungsstart .....	1036
2.6	Konstruktionsumgebung .....	1037
2.7	Anzeige .....	1040
2.8	Pfade .....	1041
2.9	Autorisierung .....	1043
2.10	Produktinformation .....	1045
2.11	Beschriftung .....	1046
2.12	Tabelle .....	1048
2.12.1	Einstellungen für Ausgabetafeln .....	1049
2.13	Bemaßung .....	1053
2.14	Objektbemaßung .....	1054
2.15	Material .....	1059
2.16	Unterdialofelder Materialeigenschaften .....	1063
2.16.1	Material hinzufügen .....	1063
2.16.2	Material importieren .....	1063
2.16.3	Schraffurzuordnung .....	1063
2.16.4	Format .....	1064
2.17	Layer .....	1066
2.18	Zuschnitt .....	1071
	 <b>Anhang</b> .....	 A-1
	 <b>Abbildungen</b> .....	 A-2
	 <b>Index</b> .....	 A-5

---

# A Installation und Autorisierung

---

In diesem Abschnitt finden Sie Informationen zur Installation und Autorisierung von ATHENA 2019.



# 1 Systemanforderungen

---

Die empfohlenen Systemanforderungen für ATHENA 2019 sind abhängig von der eingesetzten AutoCAD Version. Bitte entnehmen Sie diese Ihrer AutoCAD Dokumentation.

Die Anforderungen für die aktuellen AutoCAD Versionen sind im Internet unter [www.autodesk.com](http://www.autodesk.com) zu finden. Wählen Sie nach der Produktauswahl den Menüpunkt Funktionen und Spezifikationen. Dort finden Sie auch Informationen zu Grafikkarten, die für AutoCAD geeignet oder zertifiziert sind.

ATHENA 2019 ist unter folgenden AutoCAD-Versionen und Vertikalprodukten installierbar:

Präfix	Bezeichnung	Release
00xx	2017	21.0
10xx	2018	22.0
20xx	2019	23.0
30xx	2020	23.1
41xx	2021	24.0

Suffix	Bezeichnung
xx01	AutoCAD
xx0A	AutoCAD OEM
xx03	Inventor Series
xx04	AutoCAD Architecture
xx05	AutoCAD Mechanical
xx06	AutoCAD MEP
xx07	AutoCAD Electrical
xx12	ADT for Raster Design
xx26	AutoCAD Advance Steel

Den Präfix finden Sie in der Registrierung unter:

HKEY\_CURRENT\_USER\Software\Autodesk\AutoCAD\R23.1\ACAD-**3004**:407

Die hervorgehobene Zahl 3004 wäre also die Version 2020 (3) von AutoCAD Architecture (004).



Bei der Verwendung von Vertikalprodukten (z.B. AutoCAD Architecture) empfehlen wir ein pures AutoCAD Profil als Grundlage für die Installation. Installieren Sie dazu das entsprechende Produkt mit dem reinen AutoCAD Profil. Beachten Sie unbedingt die Hinweise in Ihrer Softwareverpackung und lassen Sie sich im Zweifelsfall von Ihrem ATHENA Support beraten!



## 2 Installation von ATHENA 2019

---

Sie können ATHENA 2019 als Einzellizenz oder als Netzwerklizenz betreiben.

Wenn Sie ATHENA als Einzellizenz betreiben möchten benötigen Sie für jeden Arbeitsplatz einen Hardwareschutzstecker (Hardwarelock).

Wenn Sie ATHENA 2019 als Netzwerklizenz (Floating License) betreiben möchten benötigen Sie einen Hardwareschutzstecker für den Server (dort müssen Sie dann zusätzlich einen Lizenzmanager installieren).

Hardwareschutzstecker sind nur für USB-Steckplätze verfügbar.

ATHENA 2019 ist nur als 64-Bit-Version verfügbar.



32-Bit-Systeme sind wegen unzureichender Leistung nicht mehr unterstützt.

### Abschnitte in diesem Kapitel:

- Installationsvarianten
- Planen der Installation
- Benutzerdateien
- Installationsvoraussetzungen
- ATHENA installieren
- ATHENA Profil erstellen
- Automatisierte Installation
- Hardwareschutz - Treiber/Lizenzmanager installieren
- Kontrolle des Hardwareschutzsteckers
- Autorisierung

## 2.1 Installationsvarianten

Egal ob Sie ATHENA als Einzellizenz oder Netzlizenz betreiben möchten können Sie die Programmdateien auf der lokalen Festplatte oder in einem Serverpfad installieren.

**Vorteil der lokalen Installation:** Sie können ATHENA auch bei Serverausfall verwenden (vorausgesetzt AutoCAD wird auch als Einzellizenz eingesetzt).

**Vorteil der Serverinstallation:** Diese Art der Installation erleichtert den Verwaltungsaufwand, da Sie die Installation von Updates nur einmal ausführen müssen. Es empfiehlt sich vor allem in Netzwerken mit vielen CAD-Arbeitsplätzen.



Beide Installationsvarianten können in Kombination mit einer AutoCAD Einzellizenz (SLM) oder Netzlizenz (NLM) erfolgen.

### Einzellizenz lokal installieren

Installieren Sie auf jedem Arbeitsplatz ATHENA wie im Abschnitt *ATHENA installieren* auf Seite 13 beschrieben. Die Installationspfade für die Programmordner können Sie in den entsprechenden Dialogfeldern des Setup angeben. Verwenden Sie für jeden Arbeitsplatz jeweils lokale Ordner (wir empfehlen hierfür die Vorgabeordner).

### Einzellizenz auf dem Server installieren

Installieren Sie auf dem ersten Arbeitsplatz ATHENA wie im Abschnitt *ATHENA installieren* auf Seite 13 beschrieben. Die Installationspfade für die Programmordner können Sie in den entsprechenden Dialogfeldern des Setup angeben.

Richten Sie anschließend auf allen weiteren Arbeitsplätzen ein ATHENA Profil für AutoCAD ein. Die Vorgehensweise ist im Abschnitt *ATHENA Profil erstellen* auf Seite 20 beschrieben.



Verwenden Sie für jeden Arbeitsplatz die selben Serverpfade!

### ATHENA Netzlizenz lokal installieren

Installieren Sie den Treiber für den Hardwareschutzstecker und den Lizenzmanager auf dem Server wie im Abschnitt *Hardwareschutz - Treiber/Lizenzmanager installieren* auf Seite 24 beschrieben.

Installieren Sie anschließend auf jedem Arbeitsplatz ATHENA wie im Abschnitt *ATHENA installieren* auf Seite 13 beschrieben. Die Installationspfade für die Programmordner können Sie in den entsprechenden Dialogfeldern des Setup angeben. Verwenden Sie für jeden Arbeitsplatz jeweils lokale Ordner (wir empfehlen hierfür die Vorgabeordner).

### ATHENA Netzlizenz auf dem Server installieren

Installieren Sie den Treiber für den Hardwareschutzstecker und den Lizenzmanager auf dem Server wie im Abschnitt *Hardwareschutz - Treiber/Lizenzmanager installieren* auf Seite 24 beschrieben.

Installieren Sie auf dem ersten Arbeitsplatz ATHENA wie im Abschnitt *ATHENA installieren* auf Seite 13 beschrieben. Die Installationspfade für die

Programmordner können Sie in den entsprechenden Dialogfeldern des Setup angeben.

Richten Sie anschließend auf allen weiteren Arbeitsplätzen ein ATHENA Profil für AutoCAD ein. Die Vorgehensweise ist im Abschnitt *ATHENA Profil erstellen* auf Seite 20 beschrieben.



Verwenden Sie für jeden Arbeitsplatz die selben Serverpfade!

## 2.2 Planen der Installation

Insbesondere bei Installationen von mehreren Arbeitsplätzen in einem Firmennetzwerk sollten Sie planen welche Daten auf einem lokalen Laufwerk und welche auf einem Serverlaufwerk installiert werden sollen. Unten finden Sie eine Übersicht der Ordner mit Vorgabepfaden sowie eine kurze Beschreibung des Ordnerinhaltes.

Der Programmordner (abhängig vom verwendeten Betriebssystem z.B. C:\PROGRAM FILES) ist im folgenden jeweils mit %PROGRAMFILES%\ angegeben!

Der Ordner für benutzerspezifische Anwendungsdaten (abhängig vom verwendeten Betriebssystem z.B. C:\USERS \USERNAME \APDATA \ROAMING) ist im folgenden jeweils mit %APPDATA%\ angegeben.

Der Ordner für allgemeine Anwendungsdaten (abhängig vom verwendeten Betriebssystem z.B. C:\PROGRAMDATA) ist im folgenden jeweils mit %PROGRAMDATA%\ angegeben.

ATHENA Ordner:

ATHENA:	Ordner für ATHENA 2019 Programmdateien %PROGRAMFILES%\CAD-PLAN\2017\ATHENA
Daten lokal:	Ordner für lokale Einstellungen, z.B. Planrahmen, Schriftfelder, Plotscripdateien %APPDATA%\CAD-PLAN\2019\ATHENA\DATALOCAL
Daten Gruppe:	Ordner für Gruppeneinstellungen, z.B. Normteildefinitionen. %PROGRAMDATA%\CAD-PLAN\2019\ATHENA\DATAGROUP
Systeme:	Ordner für Dateien der Profilversteller. Hier werden weitere Unterverzeichnisse für diverse Hersteller eingerichtet in die Sie die Profildateien und Systemschnitte (*.dwg) der Hersteller kopieren können. C:\DWG\SYSTEMS
Userdaten:	Ordner für UserBlöcke und temporäre Zeichnungen C:\DWG\SYSTEMS\USER
Projektordner :	Ordner für Projektzeichnungen C:\DWG

CPL (CAD-PLAN Kernfunktionen) Ordner:

CPL:	Ordner für allgemeine Programmdateien der CAD-PLAN Applikationen. %PROGRAMFILES%\CAD-PLAN\2019\CPL
Daten lokal:	Ordner für lokale Einstellungen der CAD-PLAN Applikationen. %APPDATA%\CAD-PLAN\2019\CPL\DATALOCAL
Daten Gruppe:	Ordner für Gruppeneinstellungen der CAD-PLAN Applikationen. %PROGRAMDATA%\CAD-PLAN\2019\CPL\DATAGROUP

### **Lokale Einstellungen und Gruppeneinstellungen**

Wenn ATHENA im Netzwerk installiert ist, können Sie Dateien aus den Ordnern DATALOCAL in den Ordner DATAGROUP verschieben und umgekehrt. Somit können Sie steuern welche Einstellungen benutzerspezifisch und welche Einstellungen bei allen Benutzern gleich sein sollen.



Sollten gleiche Dateien in beiden Ordnern vorhanden sein, werden die Dateien aus dem Ordner DATALOCAL vorrangig behandelt.

## 2.3 Benutzerdateien

Die vorgegebenen Pfade für Benutzerdateien haben folgenden Inhalt:

### **Inhalt des Ordners:**

%PROGRAMDATA%\CAD-PLAN\201X\ATHENA\DATAGROUP

ath\_caption\*.dwg

Diese Zeichnungsdateien enthalten die Schriftfelder, welche Sie mit dem Planrahmen oder separat in die Zeichnung einfügen können. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Planrahmen einfügen* auf Seite 604.

ath\_frame\*.dwg

Diese Zeichnungsdateien enthalten die Planrahmen, welche Sie in die Zeichnung einfügen können. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Planrahmen einfügen* auf Seite 604.

ath\_htr.dex

ATHENA speichert in dieser Datei benutzerdefinierte Materialien für die Berechnung des Wärmedurchlasswiderstandes - siehe auch Kapitel *Benutzerkatalog* auf Seite 93.

ath\_level\*.dwg

Diese Zeichnungsdateien enthalten die Blöcke der Höhenkoten. Weitere Informationen finden Sie in den Kapiteln *Höhenkoten horizontal* auf Seite 496 und *Höhenkoten vertikal* auf Seite 504.

ath\_norm\_lock.dex

ATHENA speichert in dieser Datei alle gesperrten Normteilgruppen. Infos zum Sperren von Normteilen finden Sie im Abschnitt *Normen sperren* auf Seite 671.

ath\_order.dex

ATHENA speichert in dieser Datei Artikel- und Bearbeitungsnummern. Die Datei ist nach der Installation nicht vorhanden und wird erstellt, sobald Sie eine Artikelnummer für ein Objekt (z.B. Normteil) festlegen. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Artikel* auf Seite 86.

ath\_template.olbx

Diese Bibliotheksdatei enthält Beispiele von gespeicherten Bibliotheksobjekten. Der Inhalt dieser Bibliothek wird automatisch im Katalog angezeigt. Informationen finden Sie im Kapitel *Baugruppenkatalog* auf Seite 131.

ath\_work\_\*.dwt

Diese Vorlagenzeichnungen stehen zur Auswahl, wenn Sie Auszüge von Stäben oder Füllungen ausgeben. Sie können diese an eigene Bedürfnisse anpassen. Weitere Informationen finden Sie in den Kapiteln *Auszug Stab* auf Seite 932 und *Auszug Füllung* auf Seite 940.



Alle anderen Dateien dieses Ordners sind nicht benutzerspezifisch! Sie dürfen daher nicht manipuliert werden.

### **Inhalt des Ordners:**

%APPDATA%\CAD-PLAN\201X\ATHENA\DATALOCAL

ath\_favour.olbx

Diese Bibliotheksdatei enthält die von Ihnen gespeicherten Favoriten. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Favoriten speichern und verwenden* auf Seite 104.

ath\_nm\_prop.dex

ATHENA speichert in dieser Datei Materialzuweisungen bei Normteilen. Die

Datei ist nach der Installation nicht vorhanden und wird erst erstellt, wenn Sie einem Normteil ein Material zuweisen. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Normteil*, Abschnitt *Materialarten* auf Seite 313.

ath\_obj\_prop.dex

ATHENA speichert in dieser Datei diverse Objekteigenschaften - siehe auch Kapitel *Layerzuordnung* auf Seite 67, *Schraffurzuordnung* auf Seite 70 und *Beschriftung* auf Seite 77.

ath\_user.rsx

Diese Datei enthält vordefinierte, mehrsprachige Standardtexte, die für Beschriftungen verwendet können. Zum Editieren wird das Programm TextManager verwendet. Weitere Informationen sind im Kapitel *Mehrsprachige Standardtexte* auf Seite 1016 zu finden.

blocklib.dat

ATHENA speichert in dieser Datei Daten der Blockverwaltung - siehe auch Kapitel *Blockverwaltung* auf Seite 627.

**Inhalt des Ordners:**

%PROGRAMDATA%\CAD-PLAN\201X\CPL\DATAGROUP

cpl\_layer.dex

ATHENA speichert in dieser Datei Layereinstellungen - siehe auch Kapitel *Layer* auf Seite 1066.

cpl\_mat.dex

ATHENA speichert in dieser Datei Materialeinstellungen - siehe auch Kapitel *Material* auf Seite 1059.

**Inhalt des Ordners:**

%APPDATA%\CAD-PLAN\201X\CPL\DATALOCAL

cpl\_main.cfg

In dieser Datei werden ATHENA spezifische Einstellungen gespeichert. Dies sind Einstellungen, die im Dialogfeld ATHENA Optionen festgelegt werden.

## 2.4 Installationsvoraussetzungen

Bitte prüfen Sie die unten genannten Voraussetzungen rechtzeitig vor der Installation, damit Sie gegebenenfalls noch Korrekturen durchführen können

- Vergewissern Sie sich, dass das Betriebssystem sowie AutoCAD ordnungsgemäß installiert sind. Wir empfehlen eine vollständige Installation von AutoCAD.
- Aktuell wird ATHENA 2019 mit einem Sentinel (oder HASP) HL Pro bzw. Sentinel (oder HASP) HL Net Hardwareschutz ausgeliefert. Ältere Sentinel/ SafeNet (Rainbow) SuperPro bzw. SuperProNet Hardwareschutzstecker werden **nicht** mehr unterstützt und müssen ausgetauscht werden.
- Wenn Sie ATHENA mit einem vertikalen Autodesk-Produkt (z.B. AutoCAD Architecture) verwenden, empfehlen wir bei dessen Installation ein AutoCAD Profil einrichten zu lassen!
- Um zu gewährleisten, dass die ATHENA Installationsroutine ein AutoCAD Profil einrichten kann, muss AutoCAD vor Installationsbeginn einmal gestartet worden sein.
- Vergewissern Sie sich, dass am Arbeitsplatz die entsprechenden Benutzerrechte vorhanden sind. Da Treiber für den Hardwareschutz installiert werden müssen empfehlen wir lokale Administratorrechte.

## 2.5 ATHENA installieren

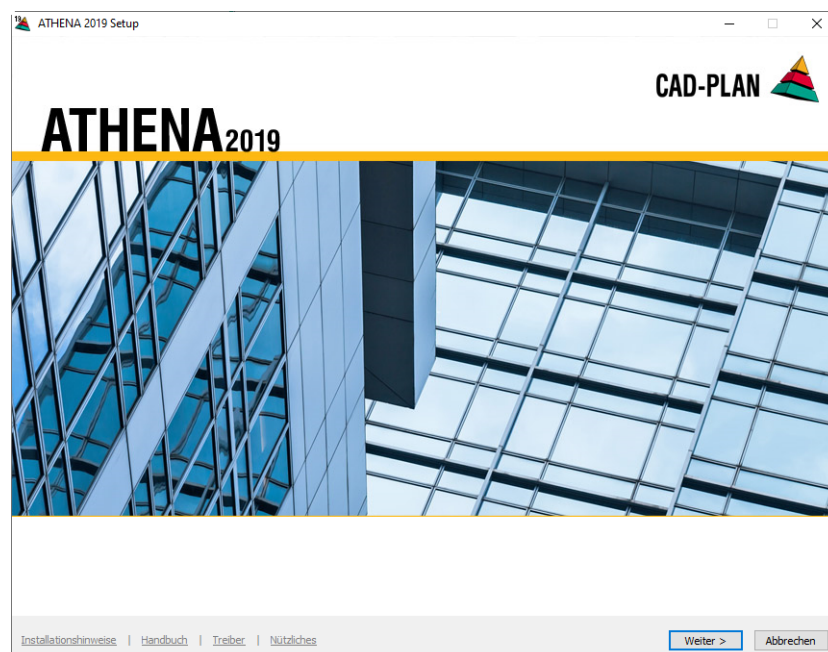
### ATHENA 2019 auf einem Einzelplatzrechner installieren

1. Starten Sie den ATHENA Installer (ath\_installer.exe), der mit Ihrem Installationspaket ausgeliefert wurde und folgen Sie den weiteren Schritten.

### Setup Sprache auswählen

2. Wählen Sie die Sprache der Installationsroutine und klicken Sie die Schaltfläche OK >.

### Willkommensbildschirm



[db\\_ath\\_setup\\_welcome](#)

Über den Willkommensbildschirm haben Sie Zugang zu Informationen, Treibern sowie zur eigentlichen ATHENA-Installationsroutine.

**Installationshinweise**

Öffnet die Hilfedatei mit Informationen zur Installation.

**Handbuch**

Öffnet die Hilfedatei mit der Befehlsreferenz.

**Treiber**

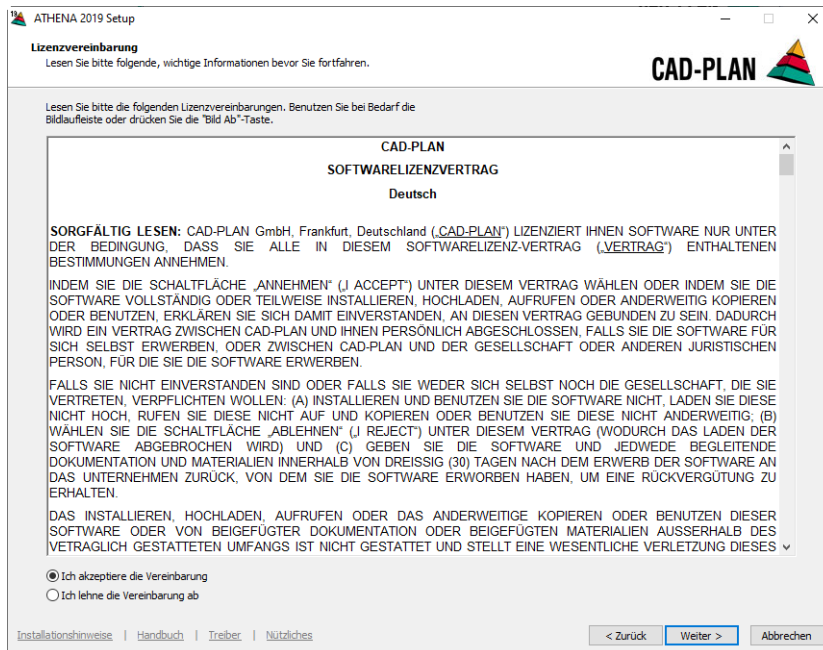
Öffnet ein Explorerfenster mit dem Ordner, der Treiber und Diagnoseprogramme für den Hardwareschutzstecker enthält.

**Nützliches**

Öffnet ein Explorerfenster mit dem Sample Ordner. Dort finden Sie Beispielzeichnungen, Plotstile, Scriptdateien und andere nützliche Dinge.

3. Drücken Sie Weiter > um mit der Programminstallation zu beginnen.

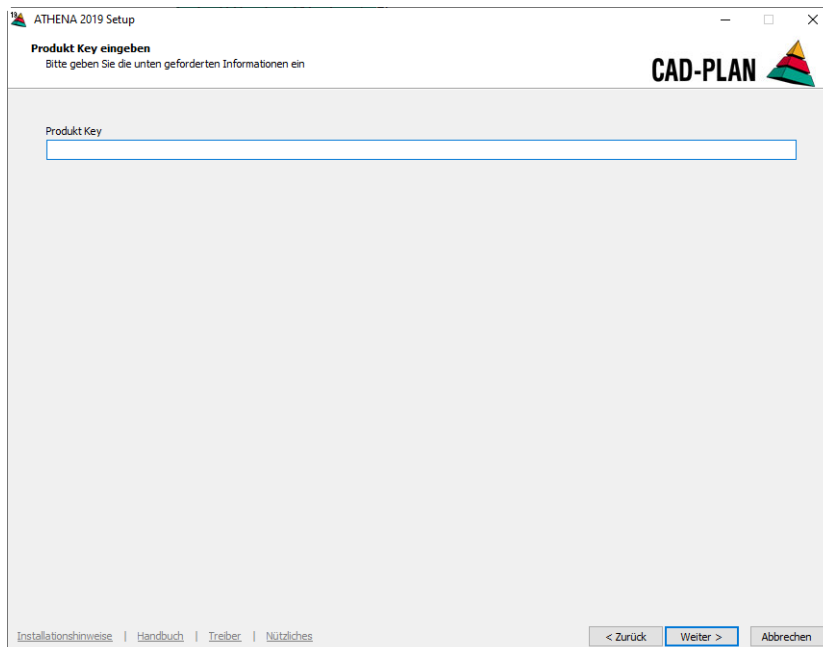
## Lizenzvereinbarung



db\_ath\_setup\_license

4. Lesen Sie den Software-Lizenzvertrag sorgfältig durch. Um die Installation fortzusetzen müssen Sie die Lizenzvereinbarung akzeptieren. Aktivieren Sie dazu die Option **Ich akzeptiere die Vereinbarung** und klicken Sie die Schaltfläche **Weiter >**.

## Product-Key eingeben



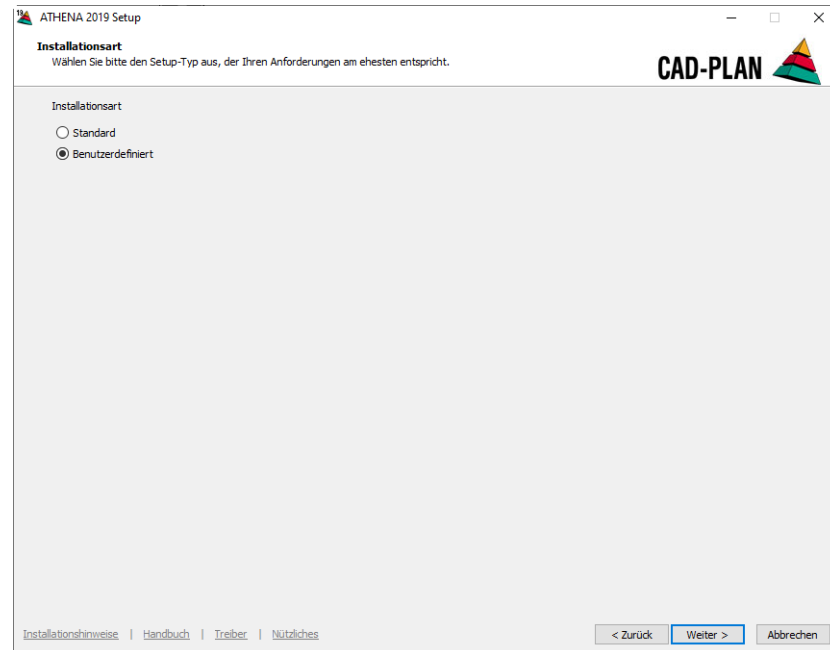
db\_ath\_setup\_cd-key

5. Geben Sie den Produkt Key in die Eingabezeile ein und klicken Sie die Schaltfläche Weiter >.



Der Produkt Key finden Sie in der Software-Verpackung oder er wird per E-Mail übermittelt. Product-Keys aus früheren Versionen können weiter verwendet werden.

### Setuptyp



[db\\_ath\\_setup\\_typ](#)

6. Entscheiden Sie sich für einen Setuptyp und klicken Sie die Schaltfläche Weiter >.

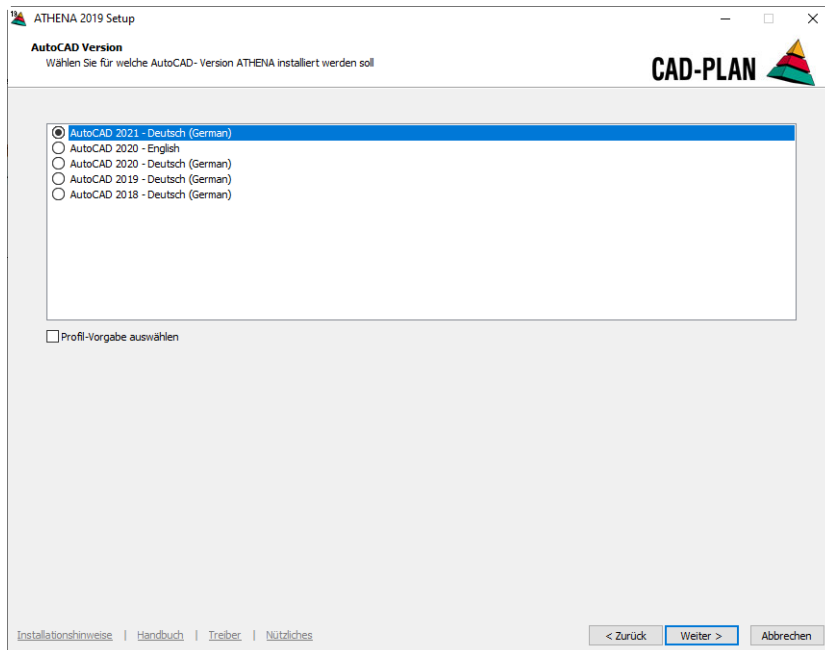
Wählen Sie Standard, können Sie nur die wichtigsten Installationspfade angeben.

Wenn Sie alle Pfade angeben möchten sollten Sie eine benutzerdefinierte Installation durchführen.



Die benutzerdefinierte Installationsvariante wird insbesondere fortgeschrittenen Benutzern empfohlen. In den folgenden Schritten wird nur die benutzerdefinierte Installation beschrieben.

## AutoCAD Version



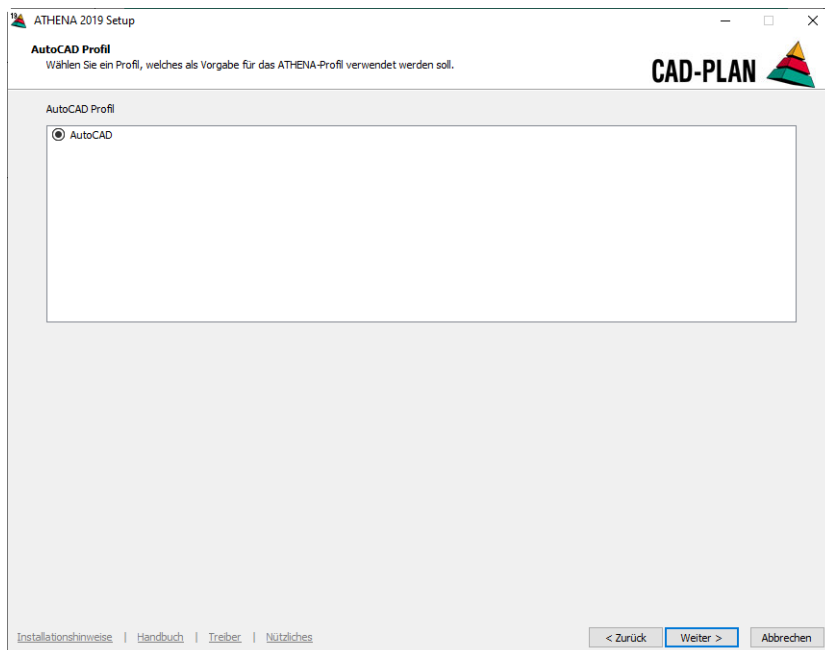
db\_ath\_setup\_acadver

7. Hier werden die auf dem Computer installierten AutoCAD Versionen angezeigt. Wählen Sie die AutoCAD Version aus der Liste für die ATHENA 2019 installiert werden soll und klicken Sie die Schaltfläche Weiter >.



Um ATHENA 2019 für mehrere AutoCAD Versionen zu installieren, muss die Setuproutine entsprechend wiederholt werden. Verwenden Sie für folgende Installationen die Option Nur konfigurieren (siehe auch Abschnitt *ATHENA Profil erstellen* auf Seite 20).

## AutoCAD Profil (optional)



db\_ath\_setup\_profil

- Hier werden die vorhandenen AutoCAD Profile angezeigt. Wählen Sie ein Profil aus der Liste um dieses als Vorlage für das ATHENA 2019 Profil zu verwenden und klicken Sie die Schaltfläche Weiter >.



Bei Vertikalprodukten (z.B. AutoCAD Architecture) wird empfohlen das AutoCAD Profil zu verwenden.

### ATHENA Ordner wählen

ATHENA 2019 Setup

**Ordner wählen**  
Bitte wählen Sie die ATHENA-Ordner aus

CAD-PLAN

ATHENA  
C:\Program Files\CAD-PLAN\2019\ATHENA

Anpassungsdateien  
C:\Users\User\AppData\Roaming\CAD-PLAN\2019\ATHENA

Daten lokal  
C:\Users\User\AppData\Roaming\CAD-PLAN\2019\ATHENA\DataLocal

Daten Gruppe  
C:\ProgramData\CAD-PLAN\2019\ATHENA\DataGroup

Arbeitsverzeichnis  
C:\Dwg

Systeme  
C:\Dwg\Systeme

Benutzerdaten  
C:\Dwg\Systeme\User

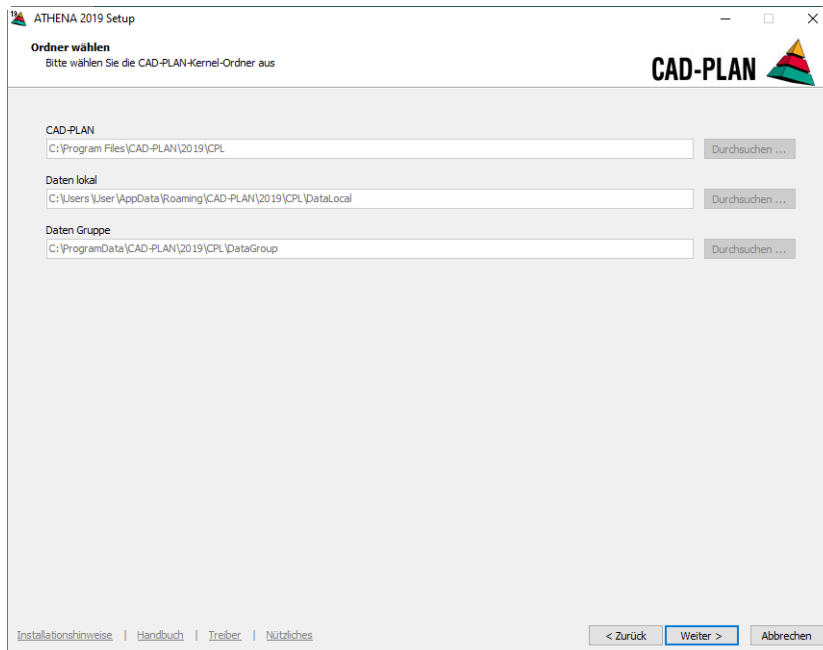
Installationshinweise | Handbuch | Treiber | Nützliches

< Zurück Weiter > Abbrechen

db\_ath\_setup\_ath-ordner

- Bestimmen Sie hier die Zielordner für ATHENA 2019. Klicken Sie die Schaltflächen Blättern um neue Zielordner anzugeben. Im Dialogfeld Ordner wählen stehen alle Ordner zur Verfügung, die mit dem Computer verbunden sind. Alternativ können Sie die Zielordner direkt in die entsprechenden Eingabefelder schreiben. Klicken Sie die Schaltfläche Weiter > um mit der Installation fortzufahren.

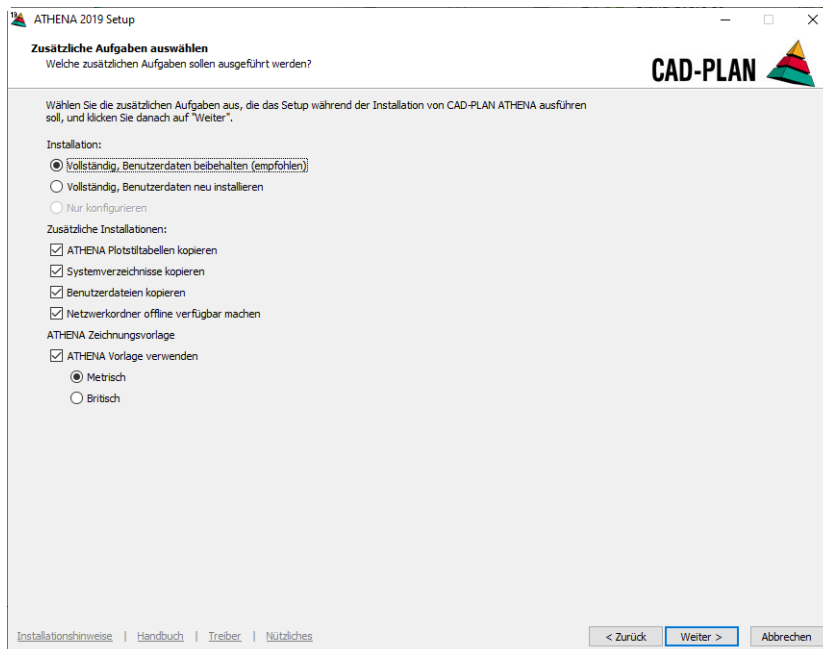
## CAD-PLAN Ordner wählen



db\_ath\_setup\_cpl-ordner

- Bestimmen Sie hier die Zielordner für die CAD-PLAN Programmmodule.  
Klicken Sie die Schaltfläche Weiter > um mit der Installation fortzufahren.

## Zusätzliche Aufgaben



db\_ath\_setup\_template

- Wählen Sie die Art der Installation. Die beiden Optionen der vollständigen Installation führen bei einer Neuinstallation zum gleichen Ergebnis. Nur bei einer Reparaturinstallation können Sie entscheiden ob Benutzerdateien aktualisiert werden sollen oder nicht.

Die Option **Nur konfigurieren** steht nur zur Verfügung, wenn ATHENA auf dem Rechner installiert ist. Weitere Hinweise dazu finden Sie im Abschnitt

*ATHENA Profil erstellen* auf Seite 20.

Aktivieren Sie den Schalter ATHENA Plotstiltabellen kopieren, wenn Sie Plotstiltabellen verwenden möchten, die auf die ATHENA Layer abgestimmt wurden. Diese werden vom Setup automatisch in den AutoCAD Plot Styles Ordner kopiert.

Aktivieren Sie den Schalter Systemverzeichnisse kopieren, um die Ordner und Inhalte der Profilsystemgeber zu kopieren.

Aktivieren Sie den Schalter Benutzerdateien kopieren, um die Ordner und Inhalte des Benutzerordners zu kopieren.

Wählen Sie hier ob Sie eine Vorlage verwenden möchten und ändern Sie gegebenenfalls deren Einheiten.

Aktivieren Sie den Schalter Netzwerkdateien offline verfügbar machen, wenn Sie für die Datenpfade einen Netzwerkordner angegeben haben und diese auch ohne Netzwerk verfügbar sein sollen. Offline Ordner werden per Windows Synchronisierungszentrum realisiert. Eventuell ist ein Neustart des Betriebssystems nötig.

Klicken Sie die Schaltfläche Weiter > um mit der Installation fortzufahren.

12. Im letzten Dialogfeld zeigt das Setup die aktuellen Einstellungen an. Prüfen Sie diese Einstellungen nochmals und klicken Sie auf Installieren um die Installation zu starten.

Die Installation beginnt und der Installationsfortschritt wird angezeigt.

13. Nach der Installation erscheint ein letztes Dialogfeld. Klicken Sie dort die Schaltfläche Fertigstellen an um die Installation abzuschließen.

14. Stecken Sie nun den Hardwareschutz (Dongle) auf eine USB Schnittstelle Ihres Computers. Die Installation ist somit abgeschlossen.

#### **Autorisierung von ATHENA**

Siehe Abschnitt *Autorisierung* auf Seite 26.

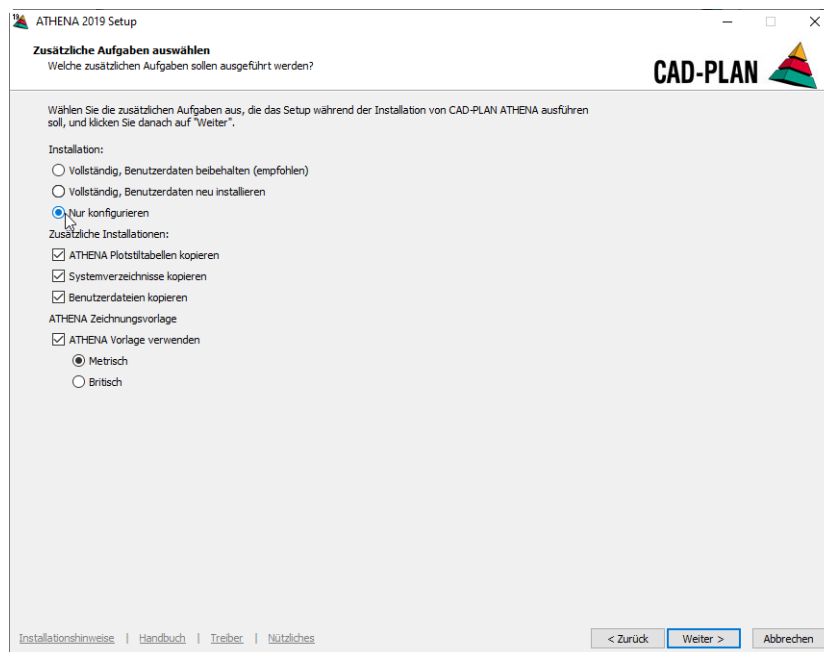
## 2.6 ATHENA Profil erstellen

Das Erstellen eines ATHENA Profiles ist erforderlich:

- Bei einer Installation auf dem Server. Nachdem das Setup die erforderlichen Dateien in den Netzwerkordner kopiert hat, müssen Sie an jedem Arbeitsplatz, an dem ATHENA 2019 genutzt werden soll ein, ATHENA Profil erstellen.
- Bei einer Installation für eine weitere AutoCAD Version. Wenn Sie mehrere AutoCAD Versionen auf dem Rechner installiert haben, müssen Sie für jede weitere Version, die genutzt werden soll ein ATHENA Profil erstellen.

Starten Sie dafür den ATHENA Installer und gehen Sie vor, wie es im Abschnitt *ATHENA 2019 auf einem Einzelplatzrechner installieren* auf Seite 13 beschrieben wurde. Aktivieren Sie die Option Nur konfigurieren im Dialogfeld Zusätzliche Aufgaben auswählen.

### Installation: Nur konfigurieren



[db\\_ath\\_setup\\_configure](#)

Alle weiteren Schritte sind identisch mit den Schritten der Standardinstallation.

## 2.7 Automatisierte Installation

Mittels Parameterdatei lässt sich die Installation von ATHENA 2019 vorab konfigurieren. Das hat den Vorteil, dass Sie im Anschluss die Dialogfelder nur noch bestätigen müssen oder eine Installation im Hintergrund (ohne Dialogfeld) durchführen können.

Die automatisierte Installation bietet sich für Systemadministratoren an, die ATHENA 2019 auf vielen Arbeitsplätzen mit identischer Konfiguration installieren möchten.

Für eine Installation im Hintergrund muss die Installationsdatei `ath_installer.exe` mit folgendem Parameter ausgeführt werden:

- `ath_installer.exe /silent`  
(Installation im Hintergrund mit Fortschrittsanzeige)
- `ath_installer.exe /verysilent`  
(Installation im Hintergrund ohne Anzeige)



Für eine reibungslose Installation im Hintergrund, müssen **alle** Parameter der `athena.ini` eingestellt sein!

### Inhalt der Parameterdatei `ath_installer.ini`:

```
|; When using this parameter file for silent installations
; you automatically accept CAD-PLAN's SOFTWARE LICENSE AGREEMENT!
[INSTALL]
SetupMode=

[DEFAULT]
CD-Key=
ACADVersion=
ACADProductId=
ACADLocaleId=
ACADProfileName=AutoCAD
InstallationKind=

[FOLDERS]
; Use full folder names.
; System variable can also be used by {%SYSVARNAME}
Applic={%ProgramW6432}\CAD-PLAN\2017\ATHENA
DataLocal={%AppData}\CAD-PLAN\2017\ATHENA\DataLocal
DataGroup={%AllUsersProfile}\CAD-PLAN\2017\ATHENA\DataGroup
;CPL_Applic={%ProgramW6432}\CAD-PLAN\2017\CPL
;CPL_DataLocal={%AppData}\CAD-PLAN\2017\CPL\DataLocal
;CPL_DataGroup={%AllUsersProfile}\CAD-PLAN\2017\CPL\DataGroup
MenuPath=
P_Path=C:\Dwg\System
U_Path=C:\Dwg\System\User
W_Path=C:\Dwg

[TASKS]
CopySystemFolders=1
CopyUserFolders=1
CopyPlotstyleTables=1
DWGTemplate=metric
setup_parameters
```

### Parameter der `athena.ini`:

`CD-Key=` Produkt Key angeben.

`ACADVersion=` AutoCAD Version, z.B.: 24.0 für AutoCAD 2021.

`ACADProductId=` ID des AutoCAD Produktes, z.B.: 1004 für AutoCAD Architecture.

`ACADLocaleId=` Code für die Lokalisierung der AutoCAD Version, z.B.:

- 407: Deutsch.
- 409: Englisch

- 40C: Französisch

ACADProfileName= Name des AutoCAD-Profiles, welches als Vorlage für das ATHENA Profil verwendet werden soll, z.B.: AutoCAD.

InstallationKind= Installationsangaben (0,1,2):

- 0: Vollständige Installation und beibehalten der Benutzerdateien.
- 1: Vollständige Installation und überschreiben der Benutzerdateien.
- 2: Nur konfigurieren.

Applic= Ordner für ATHENA 2019 Programmdateien, Vorgabe:  
{%ProgramW6432}\CAD-PLAN\2019\ATHENA

DataLocal= Ordner für lokale Einstellungen, Vorgabe:  
{%AppData}\CAD-PLAN\2019\ATHENA\DataLocal

DataGroup= Ordner für Gruppeneinstellungen, Vorgabe:  
{%AllUsersProfile}\CAD-PLAN\2019\ATHENA\DataGroup

CPL\_Applic= Ordner für allgemeinen Programmdateien der CAD-PLAN Applikation, Vorgabe:  
{%ProgramW6432}\CAD-PLAN\2019\CPL

CPL\_DataLocal= Ordner für lokale Einstellungen der CAD-PLAN Applikation, Vorgabe:  
{%AppData}\CAD-PLAN\2019\CPL\DataLocal

CPL\_DataGroup= Ordner für Gruppeneinstellungen der CAD-PLAN Applikation, Vorgabe:  
{%AllUsersProfile}\CAD-PLAN\2019\CPL\DataGroup

MenuPath= Ordner der Anpassungsdateien (\*.cuix), Vorgabe:  
{%AppData}\CAD-PLAN\2019\ATHENA\49

P\_Path= Ordner für Zeichnungen der Profilversteller, Vorgabe:  
C:\Dwg\System

U\_Path= Ordner für Benutzerzeichnungen, Vorgabe:  
C:\Dwg\System\User

W\_Path= Ordner für Projektzeichnungen, Vorgabe:  
C:\Dwg



Sie können komplette Pfade angeben (auch Netzwerkpfade sind möglich) oder Systemvariablen verwenden. Systemvariablen müssen wie folgt aufgebaut sein: {%SYSVARNAME}.

Beispiele für Systemvariablen:

- Programmordner beim 64-Bit System  
%ProgramW6432% (C:\Program Files): {%ProgramW6432}
- Programmordner beim 32-Bit System  
%ProgramFiles% (C:\Program Files): {%ProgramFiles}
- AppData/Roaming Ordner  
%Appdata% (C:\Users\Username\AppData\Roaming): {%SystemDrive}
- Programdata Ordner  
%AllUsersProfile% (C:\ProgramData): {%AllUsersProfile}

CopySystemFolders= Ordner und Inhalte der Systemgeber kopieren (0,1):

- 0: nicht kopieren.
- 1: kopieren.



Bei Hintergrundinstallationen muss gewährleistet sein, dass Schreibrechte zum Kopieren der Systemordner vorhanden sind. Ist das nicht der Fall, sollten Sie diese Ordner nicht kopieren.

CopyUserFolders= Ordner und Inhalte des Benutzerordners kopieren (0,1):

- 0: nicht kopieren.
- 1: kopieren.



Bei Hintergrundinstallationen muss gewährleistet sein, dass Schreibrechte zum Kopieren des Benutzerordners vorhanden sind. Ist das nicht der Fall, sollten Sie diesen Ordner nicht kopieren.

CopyPlotstyleTables= ATHENA Plotstiltabellen kopieren (0,1):

- 0: nicht kopieren.
- 1: kopieren.

DWGTemplate= ATHENA Vorlage verwenden (metric/british/none):

- metric: Metrische Vorlage verwenden.
- british: Britische Vorlage verwenden.
- none: Keine Vorlage verwenden.

## 2.8 Hardwareschutz - Treiber/Lizenzmanager installieren

Die manuelle Installation der Systemtreiber für den Hardwareschutzstecker ist erforderlich:

- Wenn Sie ATHENA als Netzlizenz betreiben möchten und der Hardwareschutzstecker an einem Server angeschlossen wird.
- Wenn der Treiber aus unerwarteten Gründen neu installiert werden muss.
- Wenn der Treiber aktualisiert werden muss.

Die Installation des Lizenzmanagers ist erforderlich:

- Wenn Sie ATHENA als Netzlizenz betreiben möchten und der Hardwareschutzstecker an einem Server angeschlossen wird.

Alte Sentinel/SafeNet (Rainbow) SuperPro und SuperProNet Hardwareschutzstecker werden nicht mehr unterstützt und müssen getauscht werden. Prüfen Sie bitte vor der Treiberinstallation welchen Hardwareschutzstecker Sie haben. Sie finden den Namen des Herstellers auf dem Hardwareschutzstecker.



Im Installationspaket finden Sie im Ordner DRIVER ein Dokument in dem die verschiedenen Hardwareschutzstecker abgebildet sind. Falls Sie nicht sicher sind welchen Hardwareschutzstecker Sie besitzen, können Sie das mithilfe dieses Dokumentes herausfinden.

### HASP Treiber installieren

Wenn Sie sich vergewissert haben, dass Sie einen Sentinel (Aladdin) HASP HL Pro oder HASP HL Net Hardwareschutzstecker angeschlossen haben, führen Sie bitte die folgenden Schritte aus:

1. Starten Sie den ATHENA Installer und klicken Sie im Startbildschirm den Button Treiber. Ein Explorerfenster mit dem Ordner DRIVER wird geöffnet.
2. Wechseln Sie in den Ordner HASP HL DRIVER SETUP.
3. Führen Sie die Datei HASPUserSetup.exe aus um den Treiber zu installieren.
4. Folgen Sie dazu den Anweisungen des Installationsassistenten.
5. Gehen Sie anschließend zurück zum Explorerfenster und wechseln Sie zurück zum Ordner DRIVER.

## 2.9 Kontrolle des Hardwareschutzsteckers

### Hardwareschutzstecker lokalisieren

Sollte ATHENA den Hardwareschutzstecker nicht finden oder verwenden Sie mehrere Hardwareschutzstecker im Netzwerk und möchten einen davon bevorzugen, gibt es zwei Methoden diesen gezielt anzusprechen.

1. Sie können den Namen des Servers (bzw. des Rechners an dem der Hardwareschutzstecker angeschlossen ist) spezifizieren.  
Diese Methode wird empfohlen, wenn Sie einen Hardwareschutzstecker im Netzwerk verwenden oder wenn Sie mehrere Hardwareschutzstecker an jeweils verschiedenen Servern angeschlossen haben.
2. Sie können die Key-ID des Hardwareschutzsteckers spezifizieren.  
Diese Methode wird nur dann empfohlen, wenn Sie mehrere Hardwareschutzstecker an einem Server angeschlossen haben.  
Für beide Anwendungsfälle müssen Sie die `ath_hasp_srm.xml` Datei anpassen:

#### Anwendungsfall 1

Im Ordner `DRIVER\HASP KEY ACCESS\XML_HOSTNAME\` auf Ihrem Installationsmedium finden Sie die Datei `ath_hasp_srm.xml`. Diese Datei wird verwendet um einen Netzwerkdongle auf einem Server zu lokalisieren.

Kopieren Sie diese Datei in den Ordner `%PROGRAMDATA%\CAD-PLAN\2017\ATHENA\DATAGROUP` und ändern Sie folgende Zeile:

```
<license_manager hostname="SERVERNAME" />
```

Ersetzen Sie `SERVERNAME` durch den Namen Ihres Lizenzservers oder durch `localhost`, wenn der Dongle am lokalen Rechner angeschlossen ist.

#### Anwendungsfall 2

Im Ordner `DRIVER\HASP KEY ACCESS\XML_KEY-ID\` auf Ihrem Installationsmedium finden Sie die Datei `ath_hasp_srm.xml`. Diese Datei wird verwendet um einen Netzwerkdongle durch dessen Key-ID zu lokalisieren.

Kopieren Sie diese Datei in den Ordner `%PROGRAMDATA%\CAD-PLAN\2016\ATHENA\DATAGROUP` und ändern Sie folgende Zeile:

```
<hasp id="11111111" />
```

Ersetzen Sie `11111111` durch die Key-ID ihres Dongle.



Die Key ID wird im Browser unter der Adresse `http://localhost:1947` angezeigt. Sollten mehrere HASP Hardwareschutzstecker am Rechner angeschlossen sein, können Sie den von ATHENA genutzten an der **Vendor ID 78720** erkennen.

#### Hinweis:

Sollte der bevorzugte Hardwareschutzstecker aus irgendwelchen Gründen nicht erreichbar sein und ATHENA findet einen anderen Hardwareschutzstecker mit gültiger Freischaltung, wird dieser verwendet.

In diesem Fall erfolgt ein Hinweis in einer Sprechblase rechts unten im Programmfenster.

## 2.10 Autorisierung

ATHENA 2019 muss innerhalb von 30 Tagen nach der Installation autorisiert werden. Sie sollten die Autorisierung möglichst bald durchführen, da es unter Umständen einige Tage dauert, bis Sie diese erhalten.

Beim ersten Programmstart wird das Autorisierungsdialogfeld angezeigt. Hier haben Sie die Möglichkeit eine Autorisierung anzufordern und eine Lizenzdatei zu importieren. Solange noch keine Lizenzdatei importiert wurde, wird das Dialogfeld einmal pro Tag zur Erinnerung angezeigt.

Eine ausführliche Beschreibung der Autorisierung finden Sie im Kapitel *Autorisierung* auf Seite 1043.

## 2 SchüCad next – Installationsbeschreibung

---

[Microsoft® Windows 10 | Microsoft® Windows 8, 8.1]

Die Auslieferung von SchüCad next erfolgt per Download von unserem Schüco Digital Server ([http://download.schueco.digital/setup/schuecad\\_downloader.exe](http://download.schueco.digital/setup/schuecad_downloader.exe)).

Die Installation der Anwendung beginnt, nachdem die Setup-Datei heruntergeladen worden ist.

### **Schüco Architektenbibliothek und CAD-Artikelbibliotheken**

Zusammen mit SchüCad next werden die aktuellen Versionen der Schüco Architektenbibliothek und der CAD-Artikelbibliotheken für Aluminium- und Stahlssysteme auf Ihrem Rechner installiert.

Auf die Bibliotheken können Sie mit Hilfe des Befehls "Artikel laden" zugreifen (Multifunktionsleiste: Gruppe "Artikel" bzw. Werkzeugkasten "SchüCad next Artikel").

### **2.0.0.1 Beachten Sie bitte vor dem Download**

#### **AutoCAD® 2017-2020 bzw. AutoCAD® Architecture 2017-2020 muss installiert sein**

Eine der angeführten AutoCAD®-Anwendungen mit ServicePack muss vor der Installation von SchüCad next bereits auf dem Rechner installiert sein. Ihre AutoCAD®-Anwendung muss vor der Installation von SchüCad next einmal gestartet worden sein.

#### **Update-Installation: Erforderliche Anpassungen**

Wenn der Download abgeschlossen ist, startet die SchüCad next Installation automatisch. Sichern Sie daher vor dem Download Ihre eigenen angepassten Werkzeugpaletten und Werkzeugkästen und stellen Sie diese nach Installation der Version wieder her. Die Funktion 'Profil exportieren' ist in diesem Fall nicht ausreichend.

### **Gehen Sie bitte folgendermaßen vor:**

*Eigene Werkzeugpaletten:*

*Exportieren Sie Ihre Werkzeugpaletten in entsprechende XTP-Dateien.*

*Eigene Werkzeugkästen:*

*Übertragen Sie Ihre Werkzeugkästen in eine eigene partielle CUIX-Datei (nicht in die ACAD.cuix und nicht in die schuecadnext.cuix).*

Installieren Sie anschließend die neue Version von SchüCad next.

Stellen Sie in der neuen Version Ihre Einstellungen wieder her:

*Eigene Werkzeugpaletten:*

*Importieren Sie Ihre gesicherten XTP-Dateien.*

*Eigene Werkzeugkästen:*

*Laden Sie im Dialog 'Benutzeroberfläche anpassen' Ihre eigene partielle CUIX-Datei.*

### 2.0.0.2 Download und Installation von SchüCad next

Bei Update-Installation: Stellen Sie sicher, dass Ihre eigenen angepassten Werkzeugpaletten und Werkzeugkästen gesichert sind.

*Klicken Sie auf den Link, um die neue Setup-Datei herunterzuladen.*

Wenn der Download abgeschlossen ist, startet der Installations-Assistent automatisch.

*Wählen Sie die Sprache für die Installationsroutine und klicken Sie im Begrüßungsdialog auf "Weiter >".*

#### Lizenzvereinbarung

*Lesen Sie bitte die Lizenzvereinbarung und wählen Sie anschließend die Option: "Ich akzeptiere die Bedingungen der Lizenzvereinbarung."*

*Klicken Sie auf "Weiter >".*

#### Zielordner

*Bestätigen Sie den vorgeschlagenen Zielordner, in den das Programm installiert werden soll.*

*Klicken Sie auf "Weiter >".*

#### Installation starten

*Um den Installationsvorgang weiterzuführen, klicken Sie auf "Installieren". (Über die Schaltfläche "< Zurück" können Sie bei Bedarf die bereits vorgenommene Einstellung zum Zielordner korrigieren. Über die Schaltfläche "Abbrechen" beenden Sie den Installations-Assistenten.)*

Der erfolgreiche Abschluss des Installationsvorganges wird Ihnen im Dialog angezeigt.

*Beenden Sie die Installation, indem Sie auf "Fertig stellen" klicken.*

### 2.0.0.3 SchüCad next starten und konfigurieren

Eine SchüCad next Desktopverknüpfung ist im Rahmen der Installation erstellt bzw. aktualisiert worden.

*Starten Sie SchüCad next*

Die Arbeitsumgebung wird konfiguriert.

*Wenn die AutoCAD® Architecture-Versionen 2015 - 2018 installiert sind, wählen Sie als Profil der Vorlage den Eintrag "AutoCAD Architecture 2018". Sonst wählen Sie als Profil der Vorlage den Eintrag "AutoCAD"*

*Klicken Sie auf "OK".*

*Für AutoCAD® Architecture wählen Sie anschließend noch als Arbeitsbereich die Vorlage "Zeichnung & Beschriftung".*

*Klicken Sie auf "OK".*

Sie können nun mit SchüCad next arbeiten.

### 3 Migration von Benutzerdateien

---

Wenn Sie eine frühere ATHENA Version auf Ihrem Computer installiert haben, können Sie die benutzerdefinierten Einstellungen für ATHENA 2019 übernehmen. Dazu müssen einige Dateien von Ordnern der früheren ATHENA Version in Ordner der neuen Version kopiert werden.



Sie sollten die benutzerdefinierten Dateien unmittelbar nach der Installation kopieren um zu verhindern dass bereits neu angepasste Daten überschrieben werden.

Eine Liste der anpassbaren Benutzerdateien mit Kurzbeschreibung finden Sie im Kapitel *Benutzerdateien* auf Seite 10.



## 4 Deinstallation von ATHENA 2019

---

### Benutzereinstellungen sichern

Bitte beachten Sie, dass bei der Deinstallation von ATHENA 2019 wichtige Benutzeranpassungen verloren gehen können, die möglicherweise für andere Benutzer oder neuere ATHENA Versionen verwendet werden sollen. Aus diesem Grund empfehlen wir dringend wichtige Benutzerdateien zu sichern. Eine Übersicht dieser Dateien finden Sie im Kapitel *Benutzerdateien* auf Seite 10.

### ATHENA 2019 deinstallieren

Sie können ATHENA über das Dialogfeld Software in der Windows Systemsteuerung deinstallieren. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

1. Klicken Sie im Menü Start > Systemsteuerung.
2. Klicken Sie in der Systemsteuerung das Icon Programme und Funktionen (Software) doppelt an.
3. Wählen Sie CAD-PLAN ATHENA 2019 aus der Liste der installierten Programme.
4. Klicken Sie auf Deinstallieren um das Programm zu entfernen.
5. Folgen Sie den weiteren Anweisungen der Setup Routine.  
Wenn Sie im Hinweisdialogfeld den Button Ja anklicken, wird ATHENA 2019 ohne weitere Warnungen von Ihrem Computer entfernt.  
Wenn Sie Nein anklicken, wird der Deinstallationsvorgang abgebrochen ohne ATHENA 2019 zu entfernen.

### CAD-PLAN Kernfunktionen deinstallieren

Für die ATHENA Kernfunktionen gibt es eigenen Eintrag mit dem Namen CAD-PLAN Kernel in der Windows Systemsteuerung. Die Deinstallation der Kernfunktionen ist identisch mit der Deinstallation von ATHENA.

**Hinweis:** Bitte vergewissern Sie sich vor der Deinstallation, dass Sie keine weiteren Anwendungen verwenden, welche diese Funktionen benötigen.



## 5 Updates

---

Updates für aktuelle ATHENA Versionen sowie Treiber und Tools sind im Internet unter folgender Adresse verfügbar: <http://www.cad-plan.com>.

Die Updates enthalten Fehlerbehebungen, aktualisierte Normteildaten und kleine Verbesserungen jedoch keine neuen Funktionen.

Sie können die Updates als ZIP-Datei herunterladen. Melden Sie sich dazu im Kundenbereich [www.cad-plan.com](http://www.cad-plan.com) an.



---

## **B** Einleitung, Allgemeines

---

ATHENA ist eine AutoCAD-Applikation, die speziell für den Bereich Metallbau/Fassadentechnik konzipiert wurde. Diese Applikation ist 1990 im Planungsalltag eines Ingenieurbüros für Fassadentechnik entstanden.

ATHENA bindet die konstruktive und zeichnerische Seite der CAD-Anwendung wesentlich stärker ein, als dies etwa Programme der Profilsystemhersteller tun. Die Planung mit allen Profilsystemen wird durch das Programm unterstützt, ist aber nicht von diesen abhängig.

Der Name des Programmes wurde aus der griechischen Mythologie gewählt. Die Göttin ATHENA ist die Schutzheilige der Handwerke und der Künste. Sie soll auch Ihnen beim Gelingen Ihres Werkes mit Ihrer göttlichen Eingebung immer zur Seite stehen.



## **1 Neu in dieser Version**

---

In diesem Kapitel finden Sie eine Auflistung der wichtigsten Neuerungen, Verbesserungen und Änderungen, in ATHENA 2019.

## **1.1 ATHENA 2019 (AutoCAD 2017-2021) Dezember 2019**

### **1.1.1 Allgemeine Anpassungen**

#### **Benutzeroberfläche**

In der Multifunktionsleiste und in den Menüs wurden die neuen Befehle ergänzt. Die Befehlsanordnung in der Multifunktionsleiste wurde optimiert.

Alle ATHENA Befehlsicons wurden modernisiert und auch für das dunkle Farbschema optimiert.

#### **ATHENA Optionen**

Verschiedene Anpassungen wurden an den ATHENA Optionen vorgenommen, um Voreinstellungen für neue und verbesserte Funktionen vornehmen zu können.

#### **Beschriftungen in Großbuchstaben**

Beschriftungstexte von Führungen sind jetzt in Großbuchstaben möglich. Dazu gibt es eine Voreinstellung in den ATHENA Optionen.

#### **Neue Dialogfelder**

Verschiedene Dialogfelder wurden überarbeitet und modernisiert (ohne funktionale Änderungen).

#### **Neue Griffe und Griffaktionen**

Viele ATHENA Objekte (z.B. Bleche, Folien und Dämmungen) wurden mit neuen Griffen, analog zu Polylinien, ausgestattet. Somit ist ein schnelleres Editieren der Objekte möglich.

#### **Schraffuren**

Unterschiede bei Einstellungen von Schraffurlayern und Schraffurfaktoren wurden bei materialabhängigen Objektschraffuren und manuellen Schraffuren angeglichen.

#### **Favoriten**

Ab sofort können Sie einstellen ob Favoriten alphabetisch oder nach Häufigkeit der Nutzung aufgelistet werden sollen.

#### **Vereinfachte Konturen von ATHENA Objekten**

Für Stabbaugruppen, die aus Blechen, Halbzeugen oder Normprofilen bestehen sind ab sofort automatisch erzeugte vereinfachte Konturen verfügbar. Diese müssen also nicht mehr selbst gezeichnet und dem jeweiligen Profil zugewiesen werden.

#### **Stabprojektionen**

Wenn 2D-Stabprojektionen gekappt oder zugeschnitten werden, wird die dadurch neu entstandene Kontur in alle projizierten Ansichten übernommen.

Blechquerschnitte können ab sofort auch projiziert werden.

### **LogiKal Elemente**

2D-Ansichten von LogiKal-Elementen werden ab sofort mit Beschlügen dargestellt.

## **1.1.2 Neue Befehle**

### **Dichtschnur**

Erstellt eine Dichtschnur (bzw. ein Kompriband) mit rundem oder flachem Querschnitt.

### **Folienbreite ändern**

Ändert die Breite einer Folie auf ein gewünschtes Maß, z.B. lieferbare Breite.

### **Blechquerschnitt Projektionen**

Verwaltet Blechquerschnitte um diese in verschiedenen Ansichten zu erstellen.

### **Export Layout**

Exportiert den Inhalt des aktuellen Layouts in den Modellbereich einer neuen Zeichnung.

### **Stabbaugruppe bearbeiten**

Diese Funktion dient dem Anlegen und Editieren der gebräuchlichsten [Stabbaugruppen](#).

### **Positionen ändern**

Ändert die Nummern von gewählten Positionen eines Auftrages.

### **Artikelprüfung**

Prüft ob Artikeln eines Projektes eindeutige Artikelnummern zugeordnet sind.

### **Auszug Baugruppe**

Erzeugt Auszüge (Ableitungen) von [Baugruppen](#). Sie können Auszüge von gewählten Baugruppen oder von ganzen Aufträgen erstellen.

### **Übersicht Projektgläser**

Erstellt eine Übersicht der Gläser eines Projektes.

### **Strukturliste**

Erstellt eine strukturierte Stückliste von Positionen, die aus Hauptteilen, Anbauteilen und Zubehöerteilen bestehen.

### **Export eluCad**

Exportiert [Stäbe](#) eines Projektes in das eluCad Format.

### **Elementschnitt**

Erstellt einen Schnitt durch ein LogiKal Element.

### **1.1.3 Änderungen und Erweiterungen von bestehenden Befehlen**

#### **Norm- und Herstellerteile**

Normteile und Herstellerteile wurden aktualisiert und erweitert. Auch bei den Verbundblechen sind neue Hersteller hinzugekommen.

#### **Blechbearbeitung**

Verbesserungen bei der Stoßausbildung und verbesserte SAT-Ausgabe.

#### **Füllung**

Für Füllungen ist neue Randverbunde verfügbar: Thermix TX Pro und Thermix Low Psi.

#### **Text ändern mehrfach gleich**

Das Suchen und Ersetzen von Texten in Führungslinien wurde ermöglicht.

#### **Hilfslinie versetzen**

Mit der neuen Option Zwischenräume können mehrfache Abstände „zwischen“ den einzelnen Hilfslinien angegeben werden.

#### **Projektbrowser**

Die neuen Auswertungsmethoden wurden in den Projektbrowser integriert.

Als Alternative zum Doppelklick um ein ATHENA-Objekt zu Editieren, können Sie dessen Eigenschaften auch aus dem Browser heraus ändern.

#### **3D-Modell projizieren**

Mit einer neuen Option, können auch Stäbe, die aus mehreren Bestandteilen bestehen, als Explosionsdarstellung eingefügt werden.

#### **Darstellungsmodi**

Mit der Option „Bearbeitungen/Baugruppen gesondert erzeugen“ können Sie diese als Objekt in der Zeichnung darstellen um Bearbeitungen zu lokalisieren, die fälschlicherweise außerhalb von Konturen angeordnet wurden.

#### **Bearbeitungen Füllung anwenden**

Ab sofort sind Änderungen für mehrere Füllungen möglich.

#### **Export Logikal**

Stäbe, die nicht aus LogiKal importiert wurden, werden ab sofort beim Export als Zählteil an LogiKal übergeben.

Positionsnummern aus ATHENA werden an LogiKal übergeben, um eine einfache Zuordnung zu gewährleisten.

## 2 Programmbedienung

---

Sie können ATHENA Befehle mit der Maus aufrufen, indem Sie das Icon anklicken, welches dem Befehl zugeordnet ist.

Alle Befehle sind in übersichtlichen Gruppen der Multifunktionsleisten-Registerkarte ATHENA zu finden. Aber auch Werkzeugkästen und Menüs werden noch unterstützt.

Bewegen Sie die Maus über ein Icon wird der Befehlsname an einem Fähnchen angezeigt. In der Statuszeile des AutoCAD Programmfensters sehen Sie eine ausführlichere Beschreibung des jeweiligen Befehls.

Die Tasten der Maus sind mit gängigen Befehlen belegt (z.B. Zoom), welche die Arbeit mit ATHENA beschleunigen. Die genaue Tastenbelegung finden Sie im Kapitel *Tastenfunktionen der Maus*.

## 2.1 Tastenfunktionen der Maus

Mit den Tasten der Maus können Sie neben den normalen Funktionen (Pick und Enter) weitere wichtige Funktionen aufrufen.

Linke Maustaste: Wählen der Befehle auf dem Monitor (Menü oder Werkzeugkästen) und wählen von Objekten auf dem Grafikschild.

Rechte Maustaste: *Eingabe* bzw. *Enter*.

**Wenn vorhanden:**

Mittlere Maustaste (OFang): Objektfangfunktion. Die Objektfangfunktionen Schnittpunkt, Endpunkt, Zentrum, Punkt und Basis werden benutzt. Die Priorität wird durch die Reihenfolge dieser definiert.

Mausrad: Durch drehen des Mausehlers können Sie in der Zeichnung zoomen. Wenn Sie mit dem Rad doppelklicken, wird auf die Zeichnungsgrenzen gezoomt. Wenn Sie die Maus mit gedrücktem Mausehler bewegen, können Sie in der Zeichnungsanzeige verschieben (Pan-Funktion).

Umschalt + Rechte Maustaste: Wenn die Tastenkombination Umschalt + Rechte Maustaste gedrückt wird, öffnet sich das Zoom Kontextmenü neben dem Fadenkreuz und die transparenten Zoom Befehle können gewählt werden.

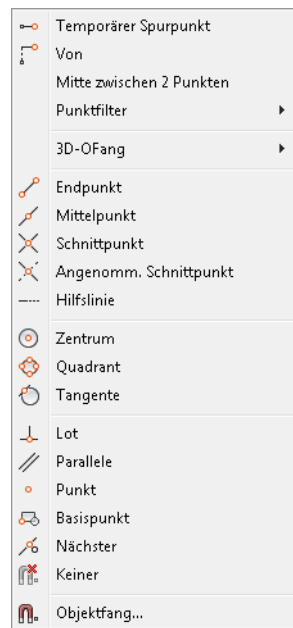
Strg + Rechte Maustaste: Wenn die Tastenkombination Strg + Rechte Maustaste gedrückt wird, öffnet sich das Objektfang Kontextmenü neben dem Fadenkreuz und eine der Objektfang Methoden kann gewählt werden.



`db contextmenu_zoom`

Abb. 2.1: Zoom Kontextmenü

Weitere Informationen zu den Zoom-Funktionen finden Sie in der AutoCAD Dokumentation.



contextmenu\_osnap

**Abb. 2.2:** Objektfang Kontextmenü

Weitere Informationen zu den Objektfang-Funktionen finden Sie in der AutoCAD Dokumentation.

Sie können die Belegung der Maustasten an Ihre eigenen Bedürfnisse anpassen. Weitere Informationen hierzu finden Sie in der AutoCAD Dokumentation.

## 2.2 Multifunktionsleiste

Die AutoCAD Multifunktionsleiste (Ribbon) wird durch zusätzliche Registerkarten, welche ATHENA Befehle enthalten erweitert.

### Registerkarte ATHENA

Diese Registerkarte enthält den größten Teil der ATHENA Befehle und ist in folgende die Gruppen eingeteilt:

- Zeichnen
- Normteile
- Ändern
- Beschriften
- Zeichnungshilfen
- Schraffur
- Layer
- Extras
- Modellieren

### Registerkarte ATH

Diese Registerkarte enthält alle ATHENA Befehle. Diese Registerkarte ist standardmäßig deaktiviert und muss bei bedarf eingeschaltet werden. Die Gruppeneinteilung ähnelt der Einteilung des Pulldownmenüs ATHENA:

- ATH Zeichnen
- ATH Blech
- ATH Engineering
- ATH Bemaßung
- ATH Ändern
- ATH Zeichnungshilfen
- ATH Text
- ATH Block
- ATH Ansichtsfenster
- ATH Layer
- ATH Dienst

## 2.3 Menüs

In der Menüleiste gibt es zusätzlich zu den AutoCAD Pulldown-Menüs vier ATHENA Pulldown-Menüs:

### **Menü ATHENA**

Hier finden Sie den Befehl **ATHENA OPTIONEN** zum Definieren der Grundeinstellungen. Des Weiteren finden Sie in Untermenüs alle ATHENA Befehle. Außerdem finden Sie dort das Untermenü Hilfe mit der ATHENA Hilfe, dem Fernwartungsprogramm und diversen Links zu CAD-PLAN Webseiten.

### **Menü Modellieren**

Dieses Pulldown-Menü enthält die Befehle die überwiegend zum Konstruieren in der dritten Dimension verwendet werden.

## 2.4 Werkzeugkästen

Alle ATHENA Befehle können Sie direkt über die Basiswerkzeugkästen aufrufen. Die Basiswerkzeugkästen enthalten alle ATHENA Befehle. Die Gruppierung ist ähnlich wie im Pulldownmenü ATHENA. Dem Werkzeugkastennamen ist ein ATH vorangestellt.

Um ein sinnvolles Arbeiten zu ermöglichen, stehen des weiteren sogenannte Arbeitswerkzeugkästen mit häufig verwendeten Befehlen zur Verfügung. Diesen Werkzeugkästen ist der Name ATHENA vorangestellt.

### Basiswerkzeugkästen

- ATHENA Flyout  
(Der Werkzeugkasten ATHENA Flyout enthält die weiter unten aufgeführten Basiswerkzeugkästen als Flyouts mit wechselnden Icons. Als Flyouticon wird immer das des zuletzt gewählten Befehls verwendet.)
- ATHENA Flyout Fix  
(Der Werkzeugkasten ATHENA Flyout Fix enthält die unten aufgeführten Basiswerkzeugkästen als Flyouts mit fixiertem Icons. Als Flyouticon wird der erste Befehl verwendet.)
- ATH Zeichnen
- (ATH Schraffur)
- (ATH Normteile)
- ATH Blech
- ATH Engineering
- ATH Bemaßung
- ATH Ändern
- ATH Zeichnungshilfen
- ATH Text
- ATH Block
- (ATH Profilhersteller)
- ATH Ansichtsfenster
- ATH Layer
- ATH Dienst
- ATH Nummernblock
- ATH Windrose
- ATH Verwalten
- ATH Anwenden
- ATH Auswerten

### Arbeitswerkzeugkästen

- ATHENA Ändern
- ATHENA Bemaßung
- ATHENA Block
- ATHENA Funktionen
- ATHENA Hilfslinien
- ATHENA Layer
- (ATHENA Plotten)
- ATHENA Standard
- ATHENA Text
- ATHENA Zeichnen

## 2.5 Anpassen der Benutzeroberfläche

Multifunktionsleisten, Werkzeugkästen und Menüs sind in der Anpassungsdatei `athena.cui(x)` gespeichert und sollten darin nicht verändert werden. Die Anpassungsdatei `athena.cui(x)` wird für in jeder neue ATHENA Version angepasst bzw. erweitert. Eigene Benutzeranpassungen werden somit überschrieben und müssten erneut vorgenommen werden.

Wenn Sie Ihre Arbeitsoberfläche anpassen möchten, sollten Sie dies in einer eigenen Firmen-/ Benutzeranpassungsdatei tun. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Benutzeroberfläche anpassen* auf Seite 1017.



## 3 Begriffsbestimmung

---

### Bauteil (Stab)

[Hyperlink: Bauteil](#)

Ein Element innerhalb einer Stabbaugruppe bestehend aus einer Querschnittsgeometrie die als Schnittdarstellung oder Volumenkörper in Stabbaugruppen Anwendung findet.

### Baugruppe

[Hyperlink: Baugruppe](#)

Eine Baugruppe besteht aus einem oder auch mehreren Bauteilen mit festen Abmaßen. Die Bauteile können eine Wirkung (z.B. Differenz oder Vereinigung) innerhalb der Baugruppe aber auch nach außen (auf Stäbe und Füllungen) haben.

### Drehpunkt

[Hyperlink: Drehpunkt](#)

Punkt um den Konturen rotiert, geknickt, gebogen oder geschnitten werden.

### Fertigungsbox

[Hyperlink: Fertigungsbox](#)

Die Fertigungsbox kann einem Stabbauteil zugewiesen werden, wenn weder das umschließende Rechteck der Kontur noch die Zuschnittskontur für den Zuschnitt geeignet sind.

Im Gegensatz zur Zuschnittskontur, darf die Fertigungsbox kleiner sein als das umschließende Rechteck der Bauteilkontur. Wird eine Fertigungsbox angegeben hat diese für den Zuschnitt Vorrang vor allen anderen Konturen.

### Fertigungszeichnung

[Hyperlink: Fertigungszeichnung](#)

Eine Fertigungszeichnung repräsentiert ein Einselement in der entsprechenden Stückzahl Die Fertigungszeichnung kann als Innen- oder Außenansicht eingefügt werden. Die Fertigungszeichnung wird in der Regel mit Bemaßung und Beschriftung dargestellt. Durch Kopieren wird die Stückzahl nicht verändert.

### CAD-Position

[Hyperlink: CAD-Position](#)

Eine CAD-Position repräsentiert genau ein Stück eines Einselementes. Die CAD-Position kann sowohl zweidimensional als auch dreidimensional dargestellt werden und wird in der Regel in Ansichten, Übersichtszeichnungen, Positionsplänen oder Gebäudemodellen verwendet. Durch Kopieren wird die Stückzahl erhöht!

### Füllungsebene

[Hyperlink: Füllungsebene](#)

Eine Füllungsebene ist eine Füllung mit der Dicke 0 (Null), welche keine Schichtinformationen besitzt. Sie wird durch einen Kreis mit einer Linie dargestellt. Die Linie zeigt die Richtung (Wetterseite der Füllung) an. Per Zuweisung können Füllungsebenen in Füllungen (Gläser oder Paneele) umgewandelt werden. Des weiteren können sie als Grenzobjekt (Kappebene) für Stäbe verwendet werden, um diese zu kappen.

### **Kennung**

[Hyperlink: Kennung](#)

Die Kennung ist ein Kennzeichen für identische Objekte. Bei der Gleichteilkennung werden Objekte und ihre Eigenschaften untersucht. Stimmen die Eigenschaften überein, erhalten Sie die gleiche Kennung.

Beispiel: Fünf Pfostenstäbe mit der identischer Länge, identischen Zuschnitten und identischen Bearbeitungen (Form und Position) erhalten die gleiche Kennung.

Objekte mit gleicher Kennung können bei der Auswertung zusammengefasst werden.

Im Gegensatz dazu gibt es die [Positionsnummer](#), die immer eindeutig ist. Objekte mit der gleichen Kennung haben fünf verschiedene Positionsnummern.

### **Kriterium**

[Hyperlink: Kriterium](#)

Ein oder mehrere Schalter können zu einem Kriterium zusammengefasst werden.

Bsp.: Die Schalter Bohrung oben rechts und Bohrung oben links werden zum Kriterium Bohrungen oben zusammengefasst.

### **Nullstab**

[Hyperlink: Nullstab](#)

Qualifizierte Achse im Raum ohne weitere Geometrieinformationen, die eine Ausrichtung enthält und mit anderen Nullstäben Knoten bildet.

Nullstäbe entstehen bei der Analyse von Achsen (siehe *Analyse Achsmodell* auf Seite 871) oder wenn durch Lösen die baugruppenspezifischen Eigenschaften eines Stabes gelöscht werden.

### **Positionsnummer**

[Hyperlink: Positionsnummer](#)

Die Positionsnummer ist ein eindeutiges Merkmal eines Objektes. Auch zwei identische Objekte haben unterschiedliche Positionsnummern um das Teil an seinem Ort identifizieren zu können.

Beispiel: Fünf Pfostenstäbe mit der identischer Länge, identischen Zuschnitten und identischen Bearbeitungen (Form und Position) erhalten trotz identischer Eigenschaften unterschiedliche Positionsnummern

Im Gegensatz dazu gibt es die [Kennung](#). Fünf identische Objekte mit unterschiedlichen Positionsnummern können die gleiche Kennung haben.

### **Referenz**

[Hyperlink: Referenz](#)

Verknüpfung zu einer bestehenden Stabbaugruppe (mit Einzelbauteil) zur weiteren Verwendung. Damit werden, aufbauend auf einzelne, gespeicherte

Objekte, komplexe und strukturierte Objektdefinitionen möglich. Referenzierbare Objekte können Baugruppen und Stabbaugruppen sein.

### **Schalter**

[Hyperlink: Schalter](#)

Schalter sind logische Bedeutungen, die Bauteilen zugeordnet werden können. Schalter können selbst definiert werden und eine mehrsprachige Bezeichnung erhalten.

Bsp.: Der Schalter Bohrung oben rechts wird der oberen, rechten Bohrung einer Bodenplatte zugeordnet.

### **Stab**

[Hyperlink: Stab](#)

Extrusion von einer oder mehreren Materialkonturen (Stabbaugruppe) entlang einer Stabachse. Die Stabachse kann linear oder bogenförmig sein und darf keine Scheitelpunkte enthalten.

Ein Stab dem keine Baugruppe zugeordnet wurde nennt man Nullstab.

### **Stabbaugruppe**

[Hyperlink: Stabbaugruppe](#)

Gruppierung einzelner Stabquerschnitte die mit Regeln zusammengesetzt und mit Parametern gesteuert als Schnitt und Extrusion (Stab) verwendet werden können.

### **Stabprojektion**

[Hyperlink: Stabprojektion](#)

2D-Projektion eines Normprofils, Halbzeugs oder Blechs entlang einer Stabachse. Die Stabachse ist linear und besitzt keine Scheitelpunkte.

### **Varianten (bei Baugruppen)**

[Hyperlink: Varianten](#)

Varianten beschreiben wählbare Kombinationen von einer Baugruppe durch den Wechsel von Visualisierung und Wirkung einzelner Bauteile.

Bsp.: Eine Bodenplatte enthält vier Bohrungen (eine in jeder Ecke). Die einzelnen Bohrungen wurden als Varianten definiert und können bei Bedarf ein- bzw. ausgeblendet werden.

### **Vereinfachte Kontur (bei Stabbaugruppen)**

[Hyperlink: Vereinfachte Kontur](#)

Für Bauteile von [Stabbaugruppen](#) kann eine vereinfachte Kontur definiert werden, um die Performance in der 3D-Darstellung und beim Export in andere Formate (z.B. IFC) zu verbessern. Die vereinfachte Kontur wird auch im Darstellungsmodus Konstruktion verwendet, siehe Abschnitt *Darstellungsmodi* auf Seite 798.

Vereinfachte Konturen für Stabbaugruppen, deren Quelle ein Normprofil, Halbzeug oder Blechquerschnitt ist, werden von ATHENA berechnet. Bei Stabbaugruppen deren Quelle eine Polylinie ist, müssen Sie die vereinfachte Kontur selbst zeichnen und dem jeweiligen Bauteil zuweisen.

### **Verglasung**

[Hyperlink: Verglasung](#)

Eine Verglasung ist eine spezielle, optional parametrisierbare Stabbaugruppe mit referenzierten Bauteilen. Sie dient der automatisierten Anwendung auf Unterkonstruktionen (Stabbaugruppen mit Verglasungsachsen) wobei Position und Orientierung bestimmt / übernommen werden

### **Zuschnitt**

[Hyperlink: Zuschnitt](#)

Ist die Art der angewendeten Zuschnittsoperation. Bei Stabbaugruppen sind derzeit folgende Operationen verfügbar:

- Stoß profiliert
- Durchlaufend profiliert
- Durchlaufend geklinkt
- Stoß glatt
- Durchlaufend glatt
- Gehrung
- Schräg
- Gehrungsstoß
- Kein

Bei Baugruppen sind es die Operationen

- Vereinigung
- Differenz
- Schnittmenge

### **Zuschnittsklasse**

[Hyperlink: Zuschnittsklasse](#)

Um den Zuschnitt oder die Bearbeitung von Stäben korrekt regeln zu können, wird jedem Bauteil einer Stabbaugruppe eine Zuschnittsklasse (Basisprofil, Deckschale, usw.) zugeordnet.

Nur Bauteile mit gleicher Zuschnittsklasse können miteinander eine Operation ausüben.

In einer Stabbaugruppe können mehrere Bauteile der gleichen Zuschnittsklasse angehören.

### **Zuschnittskontur**

[Hyperlink: Zuschnittskontur](#)

Geschlossene Kontur, die bestimmt, wie ein anstoßendes Teil profiliert zugeschnitten werden soll. Das umschließende Rechteck der Zuschnittskontur bestimmt andere Zuschnittsarten (Glatt, Gehrung, usw.).

Des weiteren wird die Zuschnittskontur für die Berechnung der Stabauszüge verwendet. Aus diesem Grund sollten die äußeren Abmaße der Zuschnittskontur nie größer oder kleiner sein als das umschließende Rechteck der Bauteilkontur.

---

## D Konfiguration

---

Dieser Abschnitt beschreibt, wie Sie die ATHENA Umgebung Ihren Bedürfnisse entsprechend anpassen können. Verändern Sie die Spracheinstellung von ATHENA 2019. Erzeugen Sie eigene Layer und Materialien oder passen Sie die Vorhandenen an. Passen Sie die Plotfunktion an Ihre Ausgabegeräte an.

**Kapitel in diesem Abschnitt:**

- Systemkonfiguration
- Optionen



# 1 Systemkonfiguration

---

Sie können die Systemgrundeinstellungen der ATHENA Umgebung einrichten. Sie können die Zeichenumgebung an eigene Bedürfnisse anpassen, sowie eigene Textstile, Bemaßungsstile definieren und spezielle ATHENA Plotbefehle verwenden.

**Kapitel in diesem Abschnitt:**

- ATHENA Systemvariablen
  - ATH\_LEADERTYPE
  - ATH\_ELEVATIONTYPE
- Mehrsprachige Standardtexte
- Benutzeroberfläche anpassen
- Plotterkonfiguration

## 1.1 ATHENA Systemvariablen

Analog zu AutoCAD Systemvariablen, steuern ATHENA Systemvariablen die Funktionsweise bestimmter ATHENA-Befehle.

Auch die Eingabe erfolgt wie bei den AutoCAD Systemvariablen: Geben Sie zuerst den Namen der Variablen ein, bestätigen Sie durch drücken der ENTER-Taste und ändern Sie anschließend den Wert der Variablen. Die verfügbaren Werte der jeweiligen Variable sind weiter unten in diesem Abschnitt dokumentiert.

Weitere Informationen zu Systemvariablen finden Sie in der AutoCAD Dokumentation.

### 1.1.1 ATH\_LEADERTYPE

Steuert die Verwendung optimierter Beschriftungen. Diese Systemvariable beeinflusst sowohl die Erzeugung neuer Führungen als auch die Konvertierung bestehender Führungen aus früheren ATHENA Versionen.

Beschriftungen des neuen Formates können abhängig vom eingestellten Beschriftungsmaßstab positioniert werden. Beispielsweise kann die Beschriftung näher am Bauteil angeordnet werden, wenn der Maßstab 1:1 eingestellt ist und beim Maßstab 1:2 weiter weg sein vom Bauteil.

Beim Deaktivieren verändert sich die Position der neuen Beschriftungen nicht mehr.



Beschriftungen des neuen Formats können in früheren ATHENA Versionen nicht bearbeitet werden!

Folgende Werte können für *ATH\_LEADERTYPE* eingegeben werden:

- |   |  |
|---|--|
| 0 | Führungen aus früheren ATHENA Versionen werden beim Öffnen der Zeichnung <b>nicht konvertiert</b> .<br>Neue Führungen werden im <b>alten Format</b> erzeugt.                               |
| 1 | <b>Vorgabeeinstellung!</b><br>Führungen aus früheren ATHENA Versionen werden beim Öffnen der Zeichnung <b>nicht konvertiert</b> .<br>Neue Führungen werden im <b>neuen Format</b> erzeugt. |
| 2 | Führungen aus früheren ATHENA Versionen werden beim Öffnen der Zeichnung <b>konvertiert</b> .<br>Neue Führungen werden im <b>neuen Format</b> erzeugt.                                     |

*ATH\_LEADERTYPE* steuert Führungen, die mit folgenden Befehlen erzeugt wurden:

- Führung
- Teile beschriften
- Kennungen beschriften
- Koordinatenbeschriftung
- Positionssymbole
- Kantensymbol
- Oberflächensymbol

### 1.1.2 ATH\_ELEVATIONTYPE

Steuert ob Einsetzelemente (Fenster- und Türelemente, Fassadenelemente sowie Elemente die per Schnittstelle importiert wurden) im neuen oder alten Format erstellt werden.

Einsetzelemente des neuen Formates müssen einem Auftrag zugeordnet werden und können mit dem Befehl Einsetzelement verwaltet werden. Sie lassen sich beispielsweise als Fertigungszeichnung oder als CAD-Position in die Zeichnung einfügen. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Einsetzelement* auf Seite 210.

Folgende Werte können für *ATH\_ELEVATIONTYPE* eingegeben werden:

0 Einsetzelemente werden im **alten Format** erzeugt.

1 **Vorgabeeinstellung!**

Einsetzelemente werden im **neuen Format** erzeugt.

*ATH\_ELEVATIONTYPE* steuert Einsetzelemente, die mit folgenden Befehlen erzeugt wurden:

- Fassadenelement
- Element
- Element anwenden

## 1.2 Mehrsprachige Standardtexte

Häufig benötigte, mehrsprachige Standardtexte, die in erster Linie für Beschriftungen verwendet werden, können in der Textdatenbank ATHENA\DATALOCAL\ath\_user.rsx gesammelt werden.

Sie können diese Textdatenbank editieren um Texte zu ergänzen bzw. zu ändern. Klicken Sie dazu die Datei ath\_user.rsx doppelt an.

Zum Editieren wird das Programm **TextManager** gestartet. Weitere Informationen zu den Funktionen des TextManagers finden Sie in der Hilfe des Programmes.

### 1.3 Benutzeroberfläche anpassen

Anpassungen der Benutzeroberfläche können in einer Anpassungsdatei, \*.cui(x) vorgenommen werden. Anpassungsdateien basieren auf dem XML-Format und können mit dem AutoCAD-Befehl `_cui` in einem übersichtlichen Dialogfeld angepasst werden.

Beim Programmstart lädt ATHENA zusätzlich zur Hauptanpassungsdatei der jeweiligen AutoCAD-Version, beispielsweise der `acad.cuix`, die ATHENA-Anpassungsdatei (`athena*.cuix`) und eine Benutzer-Anpassungsdatei (`ath_user*.cuix`) als partielle Anpassungsdateien.

Ausführliche Informationen zu Benutzeranpassungen und Anpassungsdateien finden Sie in Ihrer AutoCAD Dokumentation.



Wir empfehlen Ihnen für eigene Anpassungen eine Benutzer- oder Unternehmensanpassungsdatei zu verwenden (z.B. `ath_user*.cuix`). Da durch Updates oder Service Packs die `acad.cuix` bzw. `athena*.cuix` überschrieben werden könnten und Sie evtl. wertvolle Einstellungen verlieren würden.

## 1.4 Plotterkonfiguration

ATHENA unterstützt verschiedene Ausgabemedien (z.B. Plotter, Drucker...) über die ATHENA eigenen Plotprogramme, die Sie über die jeweiligen Tablettfelder bzw. Icons ansprechen können.

- Um die Plotmöglichkeiten von ATHENA nutzen zu können, müssen Sie einige Voreinstellungen durchführen.
- Konfigurieren Sie die gewünschten Plotter in AutoCAD. Weitere Informationen hierzu finden Sie in Ihrer AutoCAD Dokumentation.  
**Tipp:** Aus Performance-gründen sollten Sie Drucker bzw. Plotter nur unter Windows (nicht unter AutoCAD) installieren.

Im Verzeichnis \ATHENA\DATALOCAL finden Sie folgende Scriptdateien:

- plot-01l.scr: für Ausgabegerät 01, Layoutbereich
- plot-01m.scr: für Ausgabegerät 01, Modellbereich
- plot-02l.scr: für Ausgabegerät 02, Layoutbereich
- plot-02m.scr: für Ausgabegerät 02, Modellbereich
- usw.

Es existiert jeweils eine Scriptdatei für das Plotten im Modell- und eine für das Plotten im Layoutbereich. Weitere Informationen zu Modell- und Layoutbereich finden Sie in Ihrer AutoCAD Dokumentation.

In den Scriptdateien sind die jeweiligen Abfolgen der Kommandos zum Plotten definiert.

Das Beispiel unten können Sie für einen Laserdrucker (HP LaserJet 4V an Server CAD1) verwenden.

<code>;Plot...</code>	Nach dem Semikolon können Sie einen Druckernamen angeben.
<code>_plot</code>	Plotten ohne Dialogbox (Zeile <b>nicht</b> ändern)
<code>_Y</code>	Detaillierte Plotkonfiguration (Zeile <b>nicht</b> ändern)
<code>" "</code>	Layoutnamen eingeben (Vorgabe übernehmen, Zeile <b>nicht</b> ändern)
<code>\\SERVER\LASERJET4V</code>	Ausgabegerätename eingeben
<code>A3</code>	Papierformat angeben
<code>M</code>	Papiereinheiten angeben (Zoll / Millimeter, Zeile <b>nicht</b> ändern)
<code>!ATH_PL_ROT</code>	Ausrichtung der Zeichnung (wird berechnet, Zeile <b>nicht</b> ändern)
<code>_N</code>	Auf dem Kopf plotten?
<code>_W</code>	Plotbereich angeben (Fenster, Zeile <b>nicht</b> ändern)
<code>!ATH_PL_P1</code>	Untere linke Ecke des Fensters (Zeile <b>nicht</b> ändern)

!ATH_PL_P2	Obere rechte Ecke des Fensters (Zeile <b>nicht</b> ändern)
!ATH_PL_SCL	Plotmaßstab angeben (A=anpassen, 1=M1:1, 2=M1:2 usw., Zeile <b>nicht</b> ändern)
0.0,0.0	Plotversatz angeben
_Y	Mit Plotstilen plotten?
monochrome.ctb	Plotstiltabellenname angeben
_Y	Mit Linienstärken plotten?
_N	Linienstärken mit Plotmaßstab skalieren? (Zeile fehlt bei PLOT0xM.SCR)
_N	Papierbereich zuletzt plotten? (Zeile fehlt bei PLOT0xM.SCR)
!ATH_PL_HID	Einstellung für Schattierungs-Plot eingeben...? (Zeile <b>nicht</b> ändern)
_N	Plot in Datei ausgeben?
_Y	Änderungen in Register Modell speichern?
_Y	Plotten fortsetzen?
(graphscr)	In den Grafikmodus umschalten

Die jeweiligen Scriptdateien plot-0xm.scr und plot-0xl.scr sind fast identisch. Der Unterschied besteht in den zwei Zeilen: Linienstärken mit Plotmaßstab skalieren? und Papierbereich zuletzt plotten? welche beim Plotten im Modellbereich (Dateien plot-0xm.scr) fehlen.



## 2 Optionen

---

Sie können Grundeinstellungen der in ATHENA vorhandenen Dialogfelder auf Ihre Bedürfnisse einstellen. Diese Grundeinstellungen beeinflussen die Objekte, die Sie mit den verschiedenen ATHENA Programmen erzeugen.

**Kapitel in diesem Abschnitt:**

- ATHENA Optionen
- ATHENA Optionen
- Voreinstellungen
- Format
- Zeichnungsstart
- Konstruktionsumgebung
- Anzeige
- Pfade
- Autorisierung
- Produktinformation
- Beschriftung
- Tabelle
- Bemaßung
- Objektbemaßung
- Material
- Layer
- Zuschnitt

## 2.1 ATHENA Optionen



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Extras > ATHENA Optionen

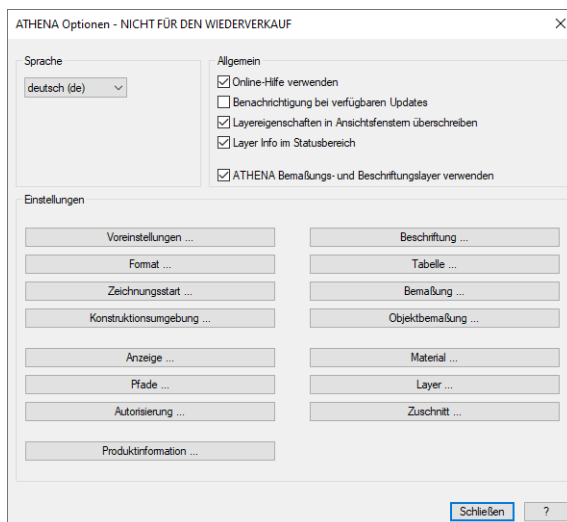
**Menü:** ATHENA > ATHENA Optionen

**Werkzeugkasten:** nicht vorhanden

**Befehlseingabe:** ath\_optionen

Hier können Sie Grundeinstellungen, welche auf Objekte sowie die Arbeitsumgebung wirken, an eigene Bedürfnisse anpassen. Neben den allgemeinen Einstellungen haben Sie Zugriff auf weitere Unterdialogfelder, wo Sie die Einstellungen zu bestimmten Bereichen (z.B. Beschriftung, Layer, usw.) anpassen können.

### Dialogfeld ATHENA Optionen



db\_ath\_optionen

#### Dialogfeldbereich Sprache

Hier ändern die Sprache der Dialogfelder und Eingabeaufforderungen, welche von ATHENA gesteuert werden.



Diese Einstellung hat keinen Einfluss auf die Sprache der Benutzeroberfläche (Multifunktionsleiste, Werkzeugkästen und Menü)!

#### Dialogfeldbereich Allgemein

##### *Onlinehilfe verwenden*

Steuert ob die Onlinehilfe oder die Offlinehilfe angezeigt wird. Für die Onlinehilfe benötigen Sie eine Internetverbindung. Besteht keine Internetverbindung, wird automatisch die Offlinehilfe aufgerufen.



Wird empfohlen die Verwendung der Onlinehilfe, da diese regelmäßig aktualisiert wird und somit aktueller ist als die Offlinehilfe.

##### *Benachrichtigung bei verfügbaren Updates*

Zeigt einen Hinweis, wenn ein Update (Service Pack) für Ihre ATHENA Version verfügbar ist. Der Hinweis wird in einer Sprechblase im Programmfenster unten links angezeigt und enthält einen Link zum Herunterladen des Service Packs.

### *Layereigenschaften in Ansichtsfenstern überschreiben*

Unterstützt die Überschreibung von Layereigenschaften in Layout-Ansichtsfenstern (AF Farbe, AF Linientyp, AF Linienstärke) für ATHENA Objekte.

Der Schalter hat obendrein Auswirkungen auf die Darstellung von ATHENA-Objekten bei aktiver Layertransparenz. Bei aktivem Schalter, wirkt die Layertransparenz bei ATHENA-Objekten. Bei inaktivem Schalter werden ATHENA-Objekte trotz eingestellter Layertransparenz vollständig dargestellt.



Dieser Schalter hat Auswirkungen auf die Performance beim Layoutwechsel. Unter gewissen Umständen ist der Layoutwechsel langsamer, wenn Sie den Schalter aktivieren!

### *Layer Info im Statusbereich*

Zeigt ATHENA den Namen des aktuellen Layers sowie die Anzahl der unsichtbaren Objekte (Befehle: Objekte unsichtbar und Objekte sichtbar) im Statusbereich an.

### *ATHENA Bemaßungs- und Beschriftungslayer verwenden*

Wenn Sie den Schalter deaktivieren, wird beim erstellen von Bemaßungen und Beschriftungen der aktuelle Layer verwendet.

## Dialogfeldbereich Einstellungen

Die Schaltflächen in diesem Bereich führen zu Unterdialogfeldern, wo Sie die verschiedenen Objekteinstellungen und Daten ansehen und verwalten können.

### *Voreinstellungen*

Öffnet das Dialogfeld Voreinstellungen. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Voreinstellungen* auf Seite 1026.

### *Format*

Öffnet das Dialogfeld Format. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Format* auf Seite 1034.

### *Zeichnungsstart*

Öffnet das Dialogfeld Zeichnungsstart. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Zeichnungsstart* auf Seite 1036.

### *Konstruktionsumgebung*

Öffnet das Dialogfeld Konstruktionsumgebung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Konstruktionsumgebung* auf Seite 1037.

### *Anzeige*

Öffnet das Dialogfeld Optionen Anzeige. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Anzeige* auf Seite 1040.

### *Pfade*

Öffnet das Dialogfeld Verzeichnisse. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Pfade* auf Seite 1041.

### *Autorisierung*

Öffnet das Dialogfeld Autorisierung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Autorisierung* auf Seite 1043.

### *Produktinformation*

Öffnet das Dialogfeld Produktinformation. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Produktinformation* auf Seite 1045.

*Beschriftung*

Öffnet das Dialogfeld Beschriftung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Beschriftung* auf Seite 1046.

*Tabelle*

Öffnet das Dialogfeld Tabelle. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Tabelle* auf Seite 1048.

*Bemaßung*

Öffnet das Dialogfeld Bemaßung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Bemaßung* auf Seite 1053.

*Objektbemaßung*

Öffnet das Dialogfeld Bemaßungsoptionen. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Objektbemaßung* auf Seite 1054.

*Material*

Öffnet das Dialogfeld Materialeigenschaften. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Material* auf Seite 1059.

*Layer*

Öffnet das Dialogfeld Systemlayer. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Layer* auf Seite 1066.

*Zuschnitt*

Öffnet das Dialogfeld Zuschnittsklassen verwalten. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Zuschnitt* auf Seite 1071.

## 2.2 Applikationsoptionen

**Multifunktionsleiste:** nicht vorhanden

**Menü:** nicht vorhanden

**Werkzeugkasten:** nicht vorhanden

**Befehlseingabe:** ath\_optionen

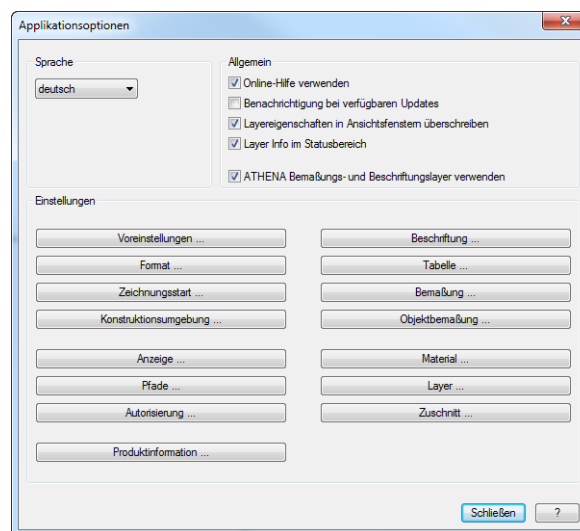
Dieser Befehl öffnet das Dialogfeld ATHENA Optionen.

Das Dialogfeld bietet Systemadministratoren und fortgeschrittenen Benutzern die Möglichkeit, Voreinstellungen für die Applikation zu ändern.



Der Dialog enthält Optionen, die zum Teil erst bei einem Datenaustausch mit ATHENA- oder ATHENA |SE-Anwendern Wirkung zeigen.

### Dialogfeld Applikationsoptionen

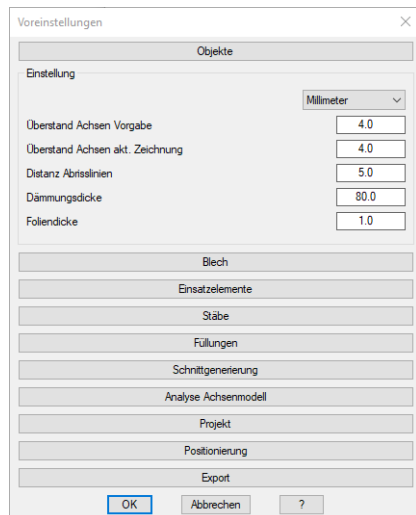


db\_sec\_optionen

## 2.3 Voreinstellungen

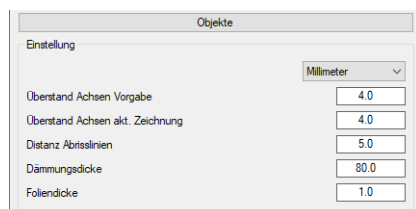
Wenn Sie im Dialogfeld ATHENA Optionen die Schaltfläche Voreinstellungen ... anklicken startet ATHENA ein Dialogfeld, wo Sie Voreinstellungen für verschiedene Funktionen vornehmen können.

### Dialogfeld Voreinstellungen



db\_ath\_optionen\_einstellung

### Aufklappmenü Objekte



db\_ath\_optionen\_voreinstellung-objekte

Im oberen Auswahlménü können Sie festlegen, in welchen Einheiten die Werte dieses Dialogfeldes angezeigt werden. Sie haben die Auswahl zwischen Millimeter und Zoll.

#### *Überstand Achsen Vorgabe*

Hier definieren Sie den Vorgabeachsüberstand der Achsen, die mit den Befehlen Normteil, Halbzeug, Zentrumslinien und Achslinie erstellt werden, für neue Zeichnungen.



Diese Einstellung wirkt nur bei Vorlagendateien, die nicht mit ATHENA erstellt wurden, z.B. acad.dwt, acadiso.dwt, ...!

#### *Überstand Achsen akt. Zeichnung*

Hier definieren Sie den Vorgabeachsüberstand der Achsen, die mit den Befehlen Normteil, Halbzeug, Zentrumslinien und Achslinie erstellt werden, für die aktuelle Zeichnung.

#### *Distanz Abrisslinien*

Hier definieren Sie den Vorgabespalt zwischen den Abrisslinien die mit dem Befehl Abriss erzeugt werden.

#### *Dämmungsdicke*

Hier definieren Sie die Vorgabedicke der Wärmedämmung die mit dem Befehl Dämmung erzeugt wird.

### *Foliendicke*

Hier definieren Sie die Vorgabedicke der Folie die mit dem Befehl Folie erzeugt wird.

### Aufklappmenü Blech

The screenshot shows a dialog box titled 'Blech' with the following settings:

- Einstellung**
  - Material: Aluminium
  - Blechquerschnitt Dicke: 2.0
  - Abstand Beschichtungslinie: 5.0
  - Spaltmaß Stoßausbildung: 0.0
- Verlegeplan Profilblech**
  - Spannrichtung:  Vertikal,  Horizontal
  - Oben:  Überstand 50.0
  - Unten:  Überstand 50.0
  - Seitlich: Toleranz 30.0

db\_ath\_optionen\_voreinstellung-blech

### Dialogfeldbereich Einstellungen

#### *Material*

Öffnet das Dialogfeld Materialauswahl, wo Sie ein Material auswählen können. Weitere Hinweise zu Materialien finden Sie in den Kapiteln *Material* auf Seite 1059 und *Materialauswahl* auf Seite 84.

#### *Abstand Beschichtungslinie*

Hier definieren Sie den Vorgabeabstand zwischen Blechquerschnitt und der Beschichtungslinie.

#### *Blechquerschnitt Dicke*

Hier definieren Sie die Vorgabe Blechdicke für den Befehl Blechquerschnitt.

#### *Spaltmaß Stoßausbildung*

Hier legen Sie den Vorgabewert für das Spaltmaß fest, welches bei der Stoßausbildung von Blechkanten verwendet wird.

### Dialogfeldbereich Verlegeplan Profilblech

Hier definieren Sie die Voreinstellungen für Verlegeplan Profilblech.

#### Spannrichtung

Legen Sie hier fest ob die Vorgabespannrichtung horizontal oder vertikal sein soll.

#### *Oben - Überstand*

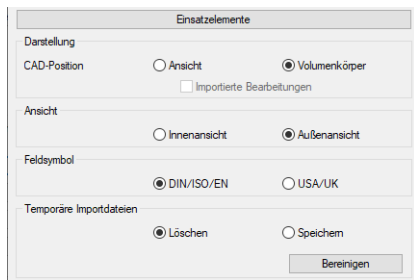
#### *Unten - Überstand*

Hier können Sie den Überstand ein- oder ausschalten sowie den Vorgabewert dafür festlegen.

#### Seitlich - Toleranz

Hier legen Sie den Vorgabewerte für die seitliche Toleranz fest.

## Aufklappmenü Einsetzelemente



db\_ath\_optionen\_voreinstellung-einsetzelemente

### Dialogfeldbereich Darstellung

Hier legen Sie fest, wie CAD-Positionen mit dem Befehl Einsetzelement in die Zeichnung eingefügt werden.

#### *Ansicht*

Erstellt eine CAD-Position als 2D Ansicht in der Zeichnung.

#### *Volumenkörper*

Erstellt eine CAD-Position als dreidimensionalen Volumenkörper in der Zeichnung.



Mit dem Befehl Darstellungsmodi können Sie die Ansicht der eingefügten CAD-Positionen nachträglich ändern.

### Dialogfeldbereich Ansicht

#### *Innenansicht*

Erstellt das Einsetzelement als Ansicht von Innen.

#### *Außenansicht*

Erstellt das Einsetzelement als Ansicht von Außen.

### Dialogfeldbereich Feldsymbol

#### *DIN/ISO/EN*

Öffnungssymbole für Einsetzelemente werden so erstellt, dass die Öffnung zur Bandseite und die Spitze zur Griffseite zeigt.

#### *USA*

Öffnungssymbole für Einsetzelemente werden so erstellt, dass die Öffnung zur Griffseite und die Spitze zur Bandseite zeigt.

### Dialogfeldbereich Temporäre Importdateien

#### *Löschen*

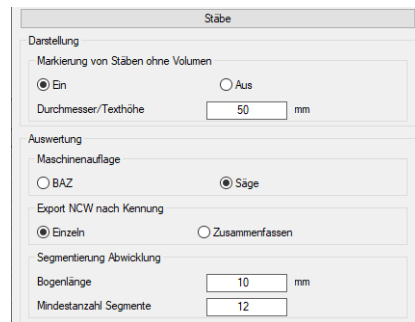
Temporäre Importdateien werden gelöscht. Dies ist der Regelfall.

#### *Speichern*

Temporäre Importdateien werden gespeichert.

Sollte es Probleme beim Import geben, können Sie diese Einstellung aktivieren und die Importdatei zur Prüfung an den technischen Support senden.

## Aufklappmenü Stäbe



db\_ath\_optionen\_voreinstellung-3d\_staebe

### Dialogfeldbereich Markierung von Stäben ohne Volumen

Steuert die Markierung bei Stäben ohne Volumen (Dialogfeld Darstellungsmodi, Profildarstellung = Achse):

- Bei **Nullstäben** wird ein grüner Richtungskegel angezeigt.
- Bei Stäben in Achsdarstellung, die noch keinem Auftrag zugeordnet wurden, wird ein grüner Richtungskegel angezeigt.
- Bei Stäben in Achsdarstellung, die einem Auftrag zugeordnet wurden, wird die Positionsnummer angezeigt.

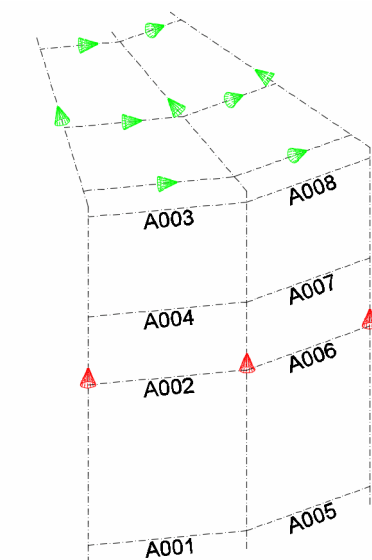


Abb. 2.1: Varianten der Stabmarkierung

*Ein*

Zeigt die Markierung an.

*Aus*

Zeigt keine Markierung an.

*Durchmesser/Texthöhe*

Bestimmt die absolute Größe der Markierung.



Nach dem Ein- Ausschalten oder Ändern der Größe der Markierung müssen Sie die Zeichnung regenerieren, damit die Änderung sichtbar wird.

### Dialogfeldbereich Maschinenauflage

#### *BAZ*

Verwendet standardmäßig die Maschinenauflage, welche für das Bearbeitungszentrum (BAZ) eingestellt wurde, zur Berechnung der Zuschnittswinkel.

#### *Säge*

Verwendet standardmäßig die Maschinenauflage, welche für die Säge eingestellt wurde, zur Berechnung der Zuschnittswinkel.

### Dialogfeldbereich Export NCW nach Kennung

#### *Einzeln*

Exportiert jeden Stab in eine separate ncw-Datei.

#### *Zusammenfassen*

Exportiert alle Stäbe in eine einzige ncw-Datei.

### Dialogfeldbereich Segmentierung Abwicklung

Diese Einstellungen wirken auf die Berechnung der Abwicklung von Rundrohren. Die Vorgabewerte sind für Rohre bis zu einem Durchmesser von ca. 200mm geeignet. Bei größeren Durchmessern sollten Sie die Bogenlänge vergrößern.

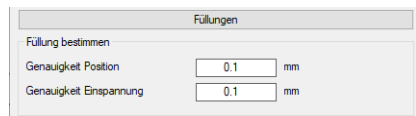
#### *Bogenlänge*

Gibt die Bogenlänge an, für die bei der segmentierten Abwicklung ein Segment eingesetzt wird.

#### *Mindestanzahl Segmente*

Gibt die Mindestanzahl der Segmente an.

### Aufklappmenü Füllungen



db\_ath\_optionen\_voreinstellung-3d\_fuellungen

### Dialogfeldbereich Füllung bestimmen

Diese Einstellungen wirken auf die automatische Füllungsbestimmung. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *Füllung bestimmen* auf Seite 878.

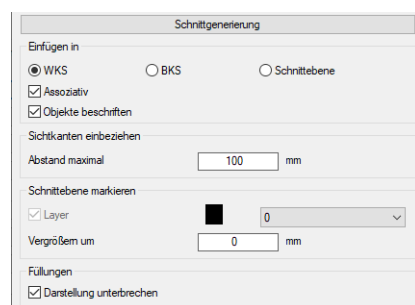
#### *Genauigkeit Position*

Ungenauigkeiten im Versatz von Füllungspositionen werden bis zum angegebenen Wert ignoriert. Größere Ungenauigkeiten werden durch die Meldung: **Widerspruch Füllungspositionen der Grenzobjekte** angezeigt.

#### *Genauigkeit Einspannung*

Ungenauigkeiten bei den Einspanndicken der Füllungspositionen werden bis zum angegebenen Wert ignoriert. Größere Ungenauigkeiten werden durch die Meldung: **Widerspruch Einspannung der Grenzobjekte** angezeigt.

## Aufklappmenü Schnittgenerierung



[db\\_ath\\_optionen\\_voreinstellung-3d\\_schnittgenerierung](#)

Diese Einstellung wirken auf die Schnittgenerierung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Schnitt generieren aus 3D* auf Seite 973.

### Dialogfeldbereich Einfügen in

#### *WKS*

Fügt den generierten Schnitt in der XY-Ebene des Weltkoordinatensystems ein.

#### *BKS*

Fügt den generierten Schnitt in der XY-Ebene des aktuellen Benutzerkoordinatensystems ein.

#### *Schnittebene*

Fügt den generierten Schnitt in der angegebenen Schnittebene ein.

#### *Assoziativ*

Erstellt assoziative Schnitte. Der Schnitt kann somit bei Geometrieänderungen aktualisiert werden.

#### *Objekte beschriften*

Beschriftet die geschnittenen Objekte. Profilen werden im Schnitt mit ihrer Artikelnummer beschriftet.

### Dialogfeldbereich Sichtkanten einbeziehen

#### *Abstand maximal*

Gibt den maximalen Abstand zur Schnittebene an, in dem sichtbare Körperkanten von nicht geschnittenen Stäbe und Füllungen im Schnitt angezeigt werden.

Bsp.: Sie erstellen einen Horizontalschnitt durch zwei Pfosten. Befindet sich ein Riegel weniger als 100mm unterhalb der Schnittebene, werden dessen Sichtkanten im Schnitt dargestellt.

### Dialogfeldbereich Schnittebene markieren

#### *Layer*

Der Schalter aktiviert die Schnittebenenmarkierung. Im Auswahlmeneü können Sie einen Layer für die Markierung festlegen.

#### *Vergrößern um*

Legt die Vergrößerung der Schnittebenenmarkierung fest.



Die Schnittebene wird durch eine Region gekennzeichnet. Die Größe der Region entspricht dem umschließenden Rechteck der geschnittenen Objekte plus die Vergrößerung.

Bei assoziativen Schnitten ist die Schnittebenenmarkierung nicht abschaltbar.

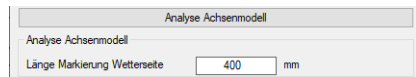
## Optionen Voreinstellungen

### Dialogfeldbereich Füllungen

#### *Darstellung unterbrechen*

Erstellt Füllungen mit unterbrochener Darstellung (rechter und linker Abschnitt anstatt komplette Füllung).

### Aufklappmenü Analyse Achsmodell

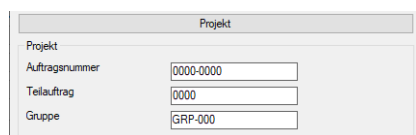


[db\\_ath\\_optionen\\_voreinstellung-3d\\_achsanalyse](#)

#### *Länge Markierung Wetterseite*

Gibt die Länge der roten Linien an, welche während der Analyse von Achsmodellen Wetterseite markieren.

### Aufklappmenü Projekt



[db\\_ath\\_optionen\\_voreinstellung-projekt](#)

#### *Auftragsnummer*

Definiert die Vorgabebezeichnung für Auftragsnummern.

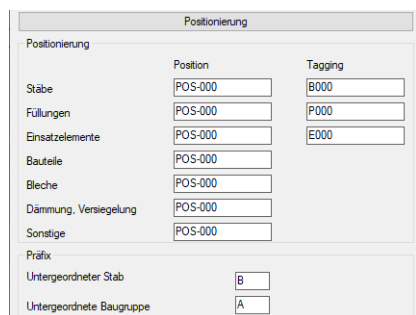
#### *Teilauftrag*

Definiert die Vorgabebezeichnung für Teilaufträge.

#### *Gruppe*

Definiert die Vorgabebezeichnung für Gruppen.

### Aufklappmenü Positionierung



[db\\_ath\\_optionen\\_voreinstellung\\_3d\\_positionierung](#)

#### *Position*

Definiert die Positionsnummernpräfixe, die den unterschiedlichen Elementen bei der Übernahme ins Projekt zugeordnet werden. Wenn Sie mit dem Projektbrowser Teile aus der Zeichnung einem Auftrag zuweisen, erhalten diese automatisch eine Positions-ID, mit dem entsprechenden Präfix. Die Nummern werden hochgezählt.

#### *Tagging*

Definiert die Präfixe, die bei der Gleichteilkennung den einzelnen Teilen zugewiesen werden. Wenn Sie den Teilen Kennungen zuweisen, werden diese Nummern hochgezählt. Weitere Infos finden Sie im Abschnitt *Kennungen zuweisen* auf Seite 906.

Diese Vorgabe kann im Dialogfeld Projektmanager beim Anlegen von Aufträgen je Auftrag angepasst werden.

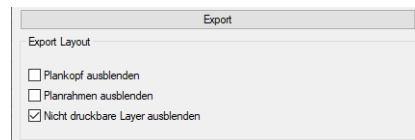
**Präfix - Untergeordneter Stab**

Definiert den Präfix für untergeordnete Stäbe (z.B. Verbinder bei Unterbrechungen).

**Präfix - Untergeordnete Baugruppe**

Definiert den Präfix für untergeordnete Baugruppen (z.B. Verschraubungen von Verbindungen bei Unterbrechungen).

**Aufklappmenü Export**



**db\_ath\_optionen\_voreinstellung\_export**

Hier bestimmen Sie die Voreinstellungen für das Exportieren von Layouts in den Modellbereich einer neuen Zeichnungen. Weitere Infos dazu finden Sie im Abschnitt *Export Layout* auf Seite 664.

**Plankopf ausblenden**

Bei aktivem Schalter, werden im Layout enthaltene Planköpfe nicht in den Modellbereich der neuen Zeichnung exportiert.

**Planrahmen ausblenden**

Bei aktivem Schalter, werden im Layout enthaltene Planrahmen nicht in den Modellbereich der neuen Zeichnung exportiert.

**Nicht druckbare Layer ausblenden**

Bei aktivem Schalter, werden Objekte welche sich auf Layern befinden, die beim Plotten unterdrückt werden vom Export ausgeschlossen.

## 2.4 Format

Definiert die Formatierung von Daten in automatisch erzeugten Listen und Beschriftungen.

### Dialogfeld Format

db\_ath\_optionen\_format

#### Dialogfeldbereich Auftrag/Position

##### *Auftrag-Teilauftrag*

Definiert das Trennzeichen zwischen Auftragsnummer und Teilauftrag.  
Vorgabe: Leerzeichen.

##### *Auftrag-Position*

Definiert das Trennzeichen zwischen Auftrags- und Positionsnummer. Vorgabe: Leerzeichen.

##### *Gruppe-Position*

Definiert das Trennzeichen zwischen Gruppen- und Positionsnummer. Vorgabe: Strich (|)

##### *Zeile-Spalte*

Definiert das Trennzeichen zwischen Zeilen- und Spaltennummer. Vorgabe: Bindestrich (-).

##### *Position-Bauteil*

Definiert das Trennzeichen zwischen Positions- und Bauteilnummer. Vorgabe: Punkt (.).

#### Dialogfeldbereich Symbole Beschriftung

##### *Stückzahl*

Definiert das Zeichen für Stückzahl. Vorgabe: x (x).

##### *Dicke-Länge*

Definiert das Trennzeichen zwischen Dicke und Länge. Vorgabe: Schrägstrich (/).

##### *Breite-Höhe*

Definiert das Trennzeichen zwischen Breite und Höhe. Vorgabe: x (x).

#### Dialogfeldbereich Datum/Zeit

##### *Datum*

Definiert das Datumsformat. Vorgabe: Tag.Monat.Jahr (TT.MM.JJJJ).

##### *Zeit*

Definiert das Format für die Uhrzeit. Vorgabe: Stunde:Minute: Sekunde (hh:mm:ss)

Dialogfeldbereich Listenausgabe

Definiert das Dezimaltrennzeichen für Ergebnislisten, die in der Zwischenablage oder in einem externen Format gespeichert werden. Vorgabe: Komma (,)

Dialogfeldbereich Tabelle

Definiert das Dezimaltrennzeichen für Ergebnistabellen, die in die Zeichnung eingefügt werden. Vorgabe: Punkt (.)

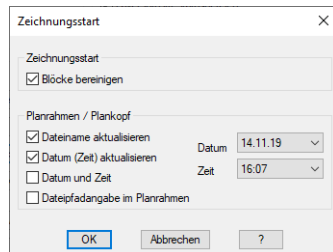
*Reset*

Setzt alle Formateinstellungen auf ATHENA Vorgabeeinstellungen zurück.

## 2.5 Zeichnungsstart

Steuert Optionen des Zeichnungsstarts und das Aktualisieren des Plankopfes.

### Dialogfeld Zeichnungsstart



[db\\_ath\\_optionen\\_dwg-start](#)

#### Dialogfeldbereich Zeichnungsstart

##### *Blöcke bereinigen*

Wenn Sie den Schalter aktivieren, löscht ATHENA beim Öffnen einer Zeichnung alle unreferenzierten Blöcke aus der Zeichnung.

#### Dialogfeldbereich Plankopf/Planrahmen

##### *Dateiname aktualisieren*

Wenn Sie den Schalter aktivieren, aktualisiert ATHENA beim Öffnen von Zeichnungen den Dateinamen im Schriftfeld. Dazu muss das Schriftfeld bestimmte Bedingungen erfüllen. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Plankopf ausfüllen* auf Seite 607.

##### *Datum (Zeit) aktualisieren*

Wenn Sie den Schalter aktivieren, aktualisiert ATHENA beim Beenden von Zeichnungen das Datum und die Zeit im Schriftfeld. Dazu muss das Schriftfeld bestimmte Bedingungen erfüllen. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Plankopf ausfüllen* auf Seite 607.

##### *Datum, Zeit*

In den Auswahlménüs können Sie auswählen in welchem Format das Datum bzw. die Zeit im Plankopf angezeigt wird.

##### *Datum und Zeit*

Wenn Sie den Schalter aktivieren, wird im Schriftfeld neben dem aktuellen Datum zusätzlich die aktuelle Uhrzeit angezeigt. Dazu muss das Schriftfeld bestimmte Bedingungen erfüllen. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Plankopf ausfüllen* auf Seite 607.

##### *Dateipfadangabe im Planrahmen*

Wenn Sie den Schalter aktivieren, zeigt ATHENA den Pfad und den Dateinamen der aktuellen Zeichnung rechts unten im Planrahmen. Diese Angabe wird aktualisiert, wenn Sie den Plankopf ausfüllen oder wenn Sie die Zeichnung speichern.

## 2.6 Konstruktionsumgebung



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Extras >  
Konstruktionsumgebung

**Menü:** ATHENA > Dienst

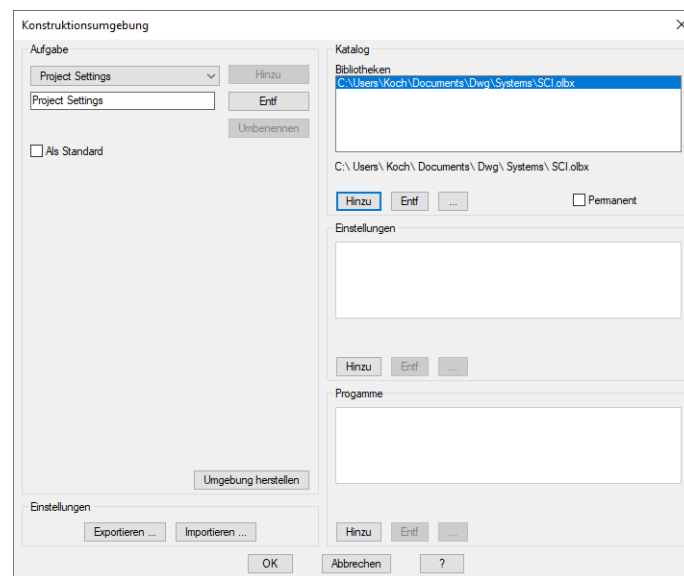
**Werkzeugkasten:** nicht vorhanden

**Befehlseingabe:** ath\_task

Verwaltet Konstruktionsumgebungen.

Für die Arbeit an einem Projekt wird der Zugriff auf bestimmte Bibliotheken sowie Programme erforderlich. Diese Zugriffe können sich projektabhängig unterscheiden. ATHENA bietet die Möglichkeit die Bereitstellung von Bibliotheken und Programmen aufgabenspezifisch abzuspeichern und aufzurufen. Eine solche aufgabenspezifische Bereitstellung wird Konstruktionsumgebung genannt.

### Dialogfeld Konstruktionsumgebung



db\_ath\_task

#### Dialogfeldbereich Aufgabe

In diesem Dialogfeldbereich können Sie Aufgaben speichern, umbenennen und entfernen. Tragen Sie dazu einen Namen in das Eingabefeld ein und bestätigen Sie mit der Eingabetaste.

##### *Hinzu*

Fügt die neue Aufgabe zur Liste hinzu.

Wird ein neuer Eintrag angelegt während Einstellungen in den Bereichen Katalog, Einstellungen und Programme bestehen erscheint eine Abfrage zur Übernahme der Daten.

##### *Entfernen*

Löscht die gewählte Aufgabe aus der Liste.

##### *Umbenennen*

Speichert die gewählte Aufgabe unter neuem Namen ab.

*Als Standard*

Lädt eine gespeicherte Umgebung bei dem Start einer Zeichnung automatisch. In der Liste kann nur ein Eintrag Standard sein. Dieser ist mit \* (Stern) gekennzeichnet.

*Umgebung herstellen*

Lädt die Umgebung (der Aufgabe zugeordneten Bibliotheken, Einstellungen und Programme) in der aktuellen Zeichnung.

Dialogfeldbereich Katalog

In diesem Dialogfeldbereich werden dem Katalog die Bibliotheken zugewiesen, die beim Herstellen der Umgebung zur Verfügung stehen sollen. Nutzbare ATHENA-Bibliotheken haben die Endung \*.olb. Mehr zum Thema Bibliotheken erfahren Sie in den Kapiteln *Baugruppenbibliothek* auf Seite 128 und *Baugruppenkatalog* auf Seite 131.

*Hinzu*

Fügt eine neue Bibliothek zur Aufgabe hinzu. Dazu wird das Standarddialogfeld zur Dateiauswahl geöffnet.

*Entfernen*

Löscht die gewählte Bibliothek.

*[...]*

Ändert die gewählte Bibliothek. Dazu wird das Standarddialogfeld zur Dateiauswahl geöffnet.

*Permanent*

Lädt einzelne Bibliotheken dauerhaft. Diese bleiben auch nach dem Wechsel der Umgebung erhalten. Die Einstellung dieser Option muss separat für jede Bibliothek vorgenommen werden.

Dialogfeldbereich Einstellungen

In diesem Dialogfeldbereich werden dem Katalog die Einstellungen zugewiesen, die beim Herstellen der Umgebung zur Verfügung stehen sollen. Nutzbare Einstellungsdateien sind:

- ath\_nm\_prop.dex (Materialzuweisungen bei Normteilen)
- ath\_order.dex (Artikel- und Bearbeitungsnummern)
- ath\_obj\_prop.dex (Objekteigenschaften)
- cpl\_mat.dex (Materialdefinitionen)
- cpl\_layer.dex (Systemlayer)



Inhalte der \*.dex-Dateien werden per Konstruktionsumgebung nur zum Lesen geladen. Sie können nicht ergänzt oder gespeichert werden. Wenn Sie beispielsweise weitere Artikelnummern festlegen, werden diese in der lokalen ath\_order.dex gespeichert..

Informationen zu diesen \*.dex Dateien finden Sie im Abschnitt *Lokale Einstellungen und Gruppeneinstellungen* auf Seite 9.

*Hinzu*

Fügt eine neue Einstellungsdatei zur Aufgabe hinzu. Dazu wird das Standarddialogfeld zur Dateiauswahl geöffnet.

*Entfernen*

Löscht die gewählte Einstellungsdatei.

[...]

Ändert die gewählte Einstellungsdatei. Dazu wird das Standarddialogfeld zur Dateiauswahl geöffnet.

#### Dialogfeldbereich Programme

In diesem Dialogfeldbereich können Sie notwendige Programme bestimmen die bei der Herstellung der Umgebung bereitgestellt werden sollen. Programme können Lisproutinen, Scripte und eigenständige Windowsprogramme sein.

*Hinzu*

Fügt ein neues Programm zur Aufgabe hinzu. Dazu wird das Standarddialogfeld zur Dateiauswahl geöffnet.

*Entfernen*

Löscht das gewählte Programm.

[...]

Ändert das gewählte Programm. Dazu wird das Standarddialogfeld zur Dateiauswahl geöffnet.

#### Dialogfeldbereich Einstellungen

*Exportieren*

Exportiert alle gespeicherten Aufgaben mit deren Einstellungen in eine \*.dex Datei.

*Importieren*

Importiert alle gespeicherten Aufgaben mit deren Einstellungen aus einer \*.dex Datei.



Mit den Import-/Exportfunktionen können Sie vorhandene Aufgaben von einem PC auf einen anderen PC übertragen. Beachten Sie das beim Import evtl. vorhandene Aufgaben entfernt werden.

#### **Anmerkungen**

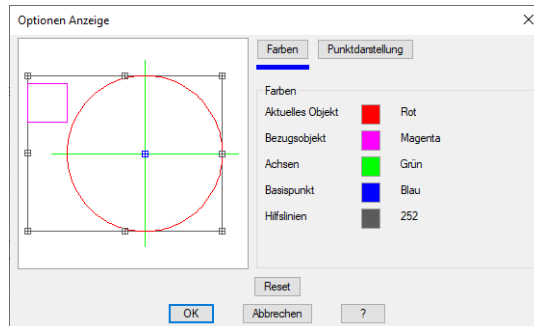
Ist eine Umgebung hergestellt kann auf die Objekte der enthaltenen Bibliotheken über den Katalog zugegriffen werden.

## 2.7 Anzeige

Steuert die Anzeigeeinstellungen der Voranzeige in Dialogfeldern.

### Dialogfeld Optionen Anzeige

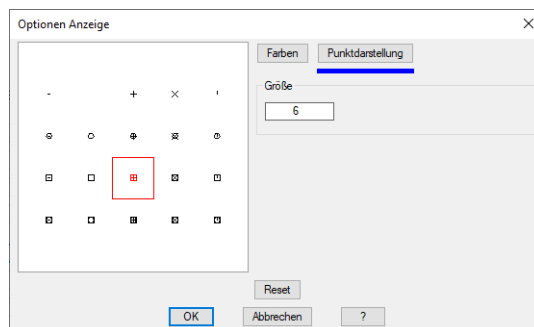
#### Registerschaltfläche Farben



`db_ath_menu_color`

Um die Farbe für einen Objekttyp zu ändern, klicken Sie in das Farbfeld des zu ändernden Objektes. Nachfolgend wird das AutoCAD-Dialogfeld Farbe wählen geöffnet (siehe AutoCAD-Dokumentation). Die Änderung wird im Grafikenster angezeigt.

#### Registerschaltfläche Punktdarstellung



`db_ath_menu_color_pdmode`

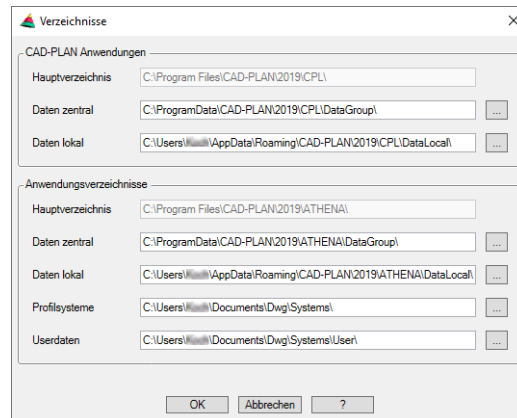
In diesem Bereich wählen Sie das Symbol, das für die Anzeige von Punkten verwendet werden soll. Geben Sie einen Zahlenwert in das Eingabefeld ein, um dessen Größe zu ändern. Der eingegebene Wert entspricht der Pixelgröße des Punktes.

Die vorgenommenen Änderungen werden sitzungsübergreifend mit OK gespeichert. Die Grundeinstellung kann mittels Reset wiederhergestellt werden.

## 2.8 Pfade

Verwaltet ATHENA Datenpfade.

### Dialogfeld Verzeichnisse



db\_ath\_optionen\_folder

#### Dialogfeldbereich CAD-PLAN Anwendungen

Dieser Dialogfeldbereich wird angezeigt, wenn Sie den Button Erweitert angeklickt haben.

CAD-PLAN Anwendungen sind programmübergreifende Module, welche von ATHENA und anderen CAD-PLAN Anwendungen benötigt werden.

Sie können hier festlegen in welchen Ordnern ATHENA nach zentralen Daten (z.B. Materialien und Layer) und lokalen Daten (z.B. Basiseinstellungen) sucht.

#### Dialogfeldbereich ATHENA

Hier können Sie festlegen in welchen Ordnern ATHENA nach zentralen Daten (z.B. Normteilen) und lokalen Daten (z.B. Planrahmen) sowie Profilsystemen und UserBlöcken sucht.

Um die Position eines Ordner anzugeben, können Sie den Pfad direkt in das entsprechende Eingabefeld schreiben. Um die Ordnerposition zu suchen, klicken Sie die Schaltfläche [...] an. ATHENA startet das Dialogfeld Ordner suchen und Sie können eine neue Position auswählen.

#### Ordnerstruktur ATHENA und CAD-PLAN Anwendungen:

- **Hauptverzeichnis:**  
Ordner in dem die ATHENA Programmdateien gespeichert sind. Sie legen diesen Ordner bei der Installation fest und können dessen Position nicht nachträglich ändern.
- **Daten zentral:**  
In diesem Ordner speichert ATHENA alle Datendateien, welche nicht veränderbar oder nur innerhalb von ATHENA veränderbar sind (z.B. Normteildefinitionen, Layerdefinitionen). Firmen mit mehreren Benutzern sollten diesen Ordner auf ein Serverlaufwerk umleiten um einen Firmenstandard herzustellen.
- **Daten lokal:**  
Hier speichert ATHENA Dateien, welche vom Benutzer verändert werden können (z.B. Planrahmen, Bemaßungsstile). Firmen mit mehreren Benutzern sollten diesen Ordner auf ein lokales Laufwerk umleiten, um dem Benutzer zu ermöglichen eigene bzw. projektspezifische Einstellungen vorzunehmen.

- **Profilsysteme:**  
In diesem Ordner sucht ATHENA nach Dateien der Profilverersteller.  
Informationen hierzu finden Sie im Kapitel *Profile einfügen* auf Seite 613.
- **Verzeichnis Userdaten:**  
In diesem Ordner speichert ATHENA die UserBlöcke. Informationen zu UserBlöcken finden Sie in den Kapiteln *User Block speichern* auf Seite 622 und *User Block einfügen* auf Seite 623.



Die Dateien der Speicherorte „Daten zentral“ und „Daten lokal“ können beliebig ausgetauscht werden. Somit ist gewährleistet, dass jede Firma mit zwei oder mehr ATHENA Arbeitsplätzen die gewünschten Einstellungen zentral oder lokal verwaltet. Dateien des Speicherortes Daten lokal werden vorrangig behandelt, falls sie doppelt vorhanden sind.

## 2.9 Autorisierung

Hier können Sie die Autorisierung von ATHENA durchführen. Das ist beispielsweise nach der Erstinstallation nötig oder wenn Sie eine Verlängerung der Laufzeit benötigen.

Zur Autorisierung müssen Sie eine Lizenzdatei anfordern und importieren.

### Dialogfeld Autorisierung

`db_ath_code`

Im oberen Bereich des Dialogfeldes sehen Sie auf der linken Seite die Seriennummer Ihres Hardwareschutzsteckers und auf der rechten Seite einen Link zur Protokolldatei. Das Ablaufdatum (bei temporären Lizenzen) wird im Dialogfeld links unten angezeigt.



Die Seriennummer ist gleichzeitig eine Verknüpfung zum Admin Control Center (ACC). Das ACC dient der Verwaltung Ihrer Lizenzen und hilft bei der Diagnose von Problemen mit dem Hardwareschutzstecker. Weitere wichtige Funktionen des ACC sind:

- Auslesen von Informationen Ihres Hardwareschutzsteckers in eine c2v-Datei.
- Importieren von v2c-Dateien um Funktionen freizuschalten.

Zum ACC gibt es separate Dokumentation. Bei Fragen können Sie sich auch mit Ihrem technischen Ansprechpartner in Verbindung setzen.

#### *Firma, Vorname, Nachname, PLZ, Ort und Land*

Füllen Sie die Eingabefelder mit Firmendaten, Name und Anschrift vollständig aus.



Alle Eingabefelder sind Pflichtfelder.

#### *Anforderungsdatei (\*.c2v) per E-Mail senden*

Wenn Sie den Button drücken wird Ihr E-Mailprogramm mit einer vorbereiteten E-Mail und der angehängten C2V-Datei gestartet und Sie können diese direkt an [register@cad-plan.com](mailto:register@cad-plan.com) senden, um die Autorisierung anzufordern.



Der Button wird freigegeben, nachdem alle Eingabefelder ausgefüllt wurden.

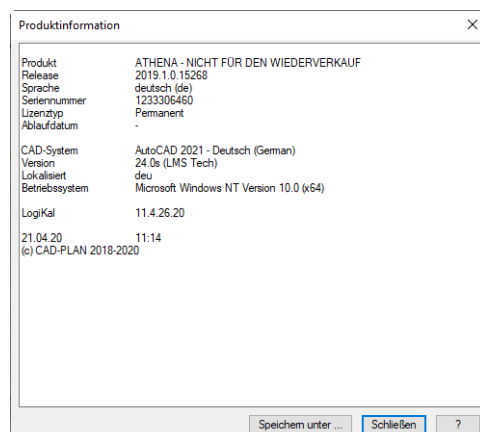
*Lizenzdatei (\*.v2c) importieren*

Drücken Sie diesen Button um eine Lizenzdatei (\*.v2c), die Sie von CAD-PLAN erhalten haben, zu importieren. Durch den Import werden die erforderlichen Daten für die Freischaltung von ATHENA 2019 auf Ihren Hardwareschutzstecker geschrieben.

## 2.10 Produktinformation

Zeigt Informationen zur installierten ATHENA-, AutoCAD- und Windowsversion an. Diese Informationen sind insbesondere für Supportanfragen hilfreich.

### Dialogfeld Produktinformation



**db\_ath\_info**

Das Dialogfeld zeigt wichtige Informationen zu Ihrer installierten ATHENA Version an. Des Weiteren werden Informationen zur AutoCAD Version sowie zum Betriebssystem angezeigt.

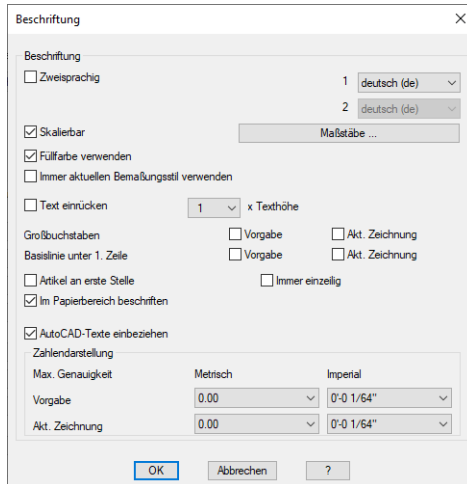
#### *Speichern unter ...*

Speichert die Produktinformationen in einer Textdatei. Dazu wird das Speichern Dialogfeld geöffnet, wo Sie den Dateinamen und den Speicherort bestimmen können.

## 2.11 Beschriftung

Verwaltet Einstellungen für Beschriftungen.

### Dialogfeld Beschriftung



db\_ath\_optionen\_label

### Dialogfeldbereich Beschriftung

#### *Zweisprachig*

Aktiviert die zweisprachige Beschriftung von Objekten.

Die Beschriftungssprachen können Sie in den Auswahlmenüs ändern, wobei die zweite Sprachauswahl nur wirksam wird, wenn der Schalter Zweisprachig eingeschaltet ist.

#### *Skalierbar*

Aktiviert die automatische Skalierbarkeit von Beschriftungen. Die Schaltfläche Maßstäbe öffnet das Dialogfeld Beschriftungsmaßstäbe, wo Sie aus einer Liste den Beschriftungen Maßstäbe zuweisen können.

Weitere Informationen zur Skalierbarkeit finden Sie im Abschnitt *Skalierbarkeit (Beschriftungsobjekte)* auf Seite 64.

#### *Füllfarbe verwenden*

Aktiviert die Füllfarbe für den Texthintergrund von Beschriftungen.



Wird keine Füllfarbe verwendet, verdecken Beschriftungen andere Objekte nicht.

#### *Immer aktuellen Bemaßungsstil verwenden*

Sorgt dafür, dass immer der aktuelle Bemaßungsstil für Beschriftungen verwendet wird.

Standardmäßig ist der Schalter nicht aktiv und der Bemaßungsstil mit dem zuerst beschriftet wurde wird während der gesamten Zeichnungssitzung verwendet.

#### *Text einrücken*

Rückt Beschriftungstexte auf Führungslinien ein. Den Abstand können Sie als Vielfaches der Texthöhe einstellen (einfache Texthöhe bis zehnfache Texthöhe).

#### *Großbuchstaben*

Bewirkt, dass Beschriftungstexte ausschließlich in Großbuchstaben erstellt werden. Sie können diese Einstellung als allgemeine Vorgabe oder nur für die aktuelle Zeichnung vornehmen.

#### *Basislinie unter erster Zeile*

Bewirkt, dass die Basislinie bei Beschriftungen unter der ersten Textzeile angeordnet wird. Sie können diese Einstellung als allgemeine Vorgabe oder nur für die aktuelle Zeichnung vornehmen.

#### *Artikel an erster Stelle*

Bewirkt, dass beim Beschriften von Blöcken die Artikelnummer an der ersten Position der Beschriftung angezeigt wird.



Die Beschriftungstexte des Blockes müssen zuvor mit dem Befehl Blockbeschriftung zuweisen definiert worden sein.

#### *Immer einzeilig*

Erstellt einzeilige Blockbeschriftungen.



Die Beschriftungstexte des Blockes müssen zuvor mit dem Befehl Blockbeschriftung zuweisen definiert worden sein.

#### *Im Papierbereich beschriften*

Fügt Beschriftungen im Layout im Papierbereich ein. Zur Objektwahl muss ein Ansichtsfenster aktiv sein.

#### *AutoCAD-Texte einbeziehen*

Verwendet den voreingestellten Layer für Beschriftungen beim Erstellen von Texten.



Der verwendete Layer für Beschriftungen kann im Dialogfeld Systemlayer im Pulldownmenü Bemaßung geändert werden.

#### Dialogfeldbereich Zahlendarstellung

Definiert die Genauigkeit für Zahlen (Größenangaben) im Positionsmodell. Es handelt sich hierbei um eine größenabhängige Genauigkeit. Die vorgegebene Einstellung 0.00 ergibt beispielsweise bei:

0.5647 => 0.565

5.768 => 5.77

45.45 => 45.5

556.5 => 557

Eine Verbundscheibe mit den Maßen (Breite x Höhe x Dicke) von 1256.4x678.5x32.7 wird wie folgt beschriftet: 1256x679x32.7.

Maximale Genauigkeit Metrisch/Imperial

#### *Vorgabe*

Definiert die maximale Genauigkeit die in neuen Zeichnungen verwendet wird.

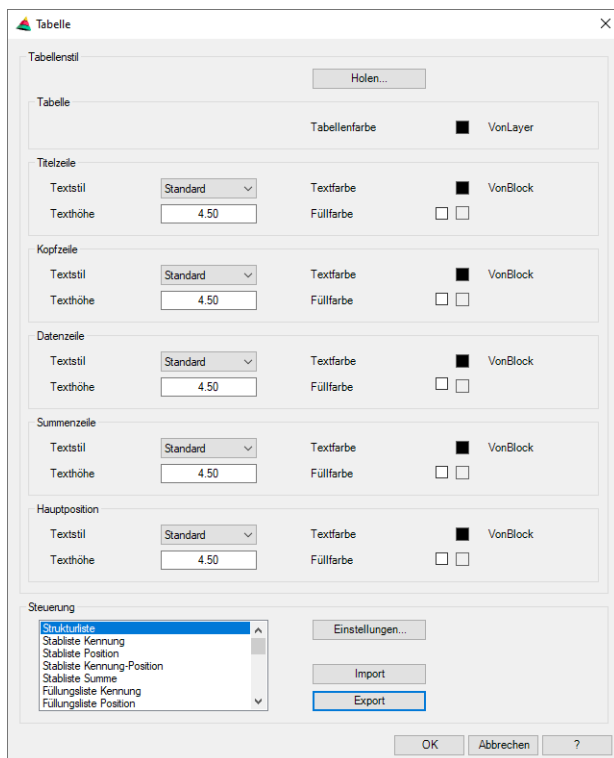
#### *Aktuelle Zeichnung*

Definiert die maximale Genauigkeit die in der aktuellen Zeichnung verwendet wird.

## 2.12 Tabelle

Definiert den Stil und die Formatierung von Tabellen.

### Dialogfeld Tabelle

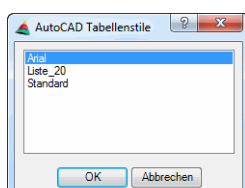


db\_ath\_optionen\_table

### Dialogfeldbereich Tabellenstil

#### Holen ...

Öffnet das Dialogfeld AutoCAD Tabellenstile, wo Sie eine vorhandene Tabelle wählen können um deren Eigenschaften zu importieren:



db\_ath\_optionen\_table\_select

Hier werden alle in der Zeichnung verfügbaren Tabellen aufgelistet. Wählen Sie die gewünschte Tabelle aus und beenden Sie das Dialogfeld mit OK.

Dialogfeldbereich Titelzeile, Kopfzeile, Datenzeile, Summenzeile und Hauptposition.

Hier legen Sie Texteingstellungen für den jeweiligen Zeilenstil fest.

#### Textstil

Definiert den Textstil für die entsprechende Textzeile.

#### Texthöhe

Definiert die Texthöhe für die entsprechenden Textzeilen.

#### Textfarbe

Definiert die Textfarbe für die entsprechenden Textzeilen.

### *Füllfarbe*

Definiert die Füllfarbe (Texthintergrund) für die entsprechenden Textzeilen.

## Dialogfeldbereich Steuerung

### *Einstellungen*

Aktiviert das Dialogfeld Einstellungen Tabelle, wo Sie für jeden Ausgabetypp weitere Einstellungen vornehmen können.

### *Import*

Importiert Tabelleneinstellungen aus einer \*.dex Datei.

### *Export*

Exportiert Tabelleneinstellungen in eine \*.dex Datei.



In der \*.dex Datei werden nur Überschreibungen der Tabellenstile gespeichert. Beim Import werden nur die Einstellungen für die Tabellentypen übernommen, die in der Datei gespeichert sind. Vorhandene Überschreibungen für andere Tabellentypen bleiben erhalten.

## Programmende

### *OK*

Übernimmt die Einstellungen und schließt das Dialogfeld.

### *Abbrechen*

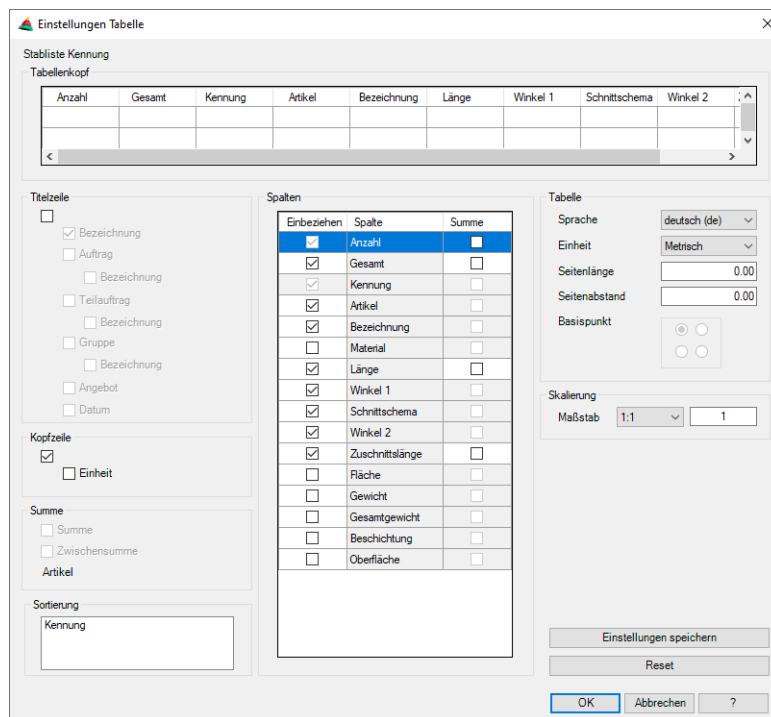
Verwirft die Einstellungen und schließt das Dialogfeld.

### **2.12.1 Einstellungen für Ausgabetabellen**

Legt Einstellungen für verschiedene Ausgabetabellen (beispielsweise Stücklisten wie Stabliste, Füllungsliste, usw.) fest. Sie können hier die Einheiten bestimmen und definieren, welche Zeilen und Spalten ausgegeben werden.

Sie können das Dialogfeld Einstellungen Tabelle aus den Optionen oder aus dem jeweiligen Programm zur Erstellung der Ausgabetabelle aufrufen.

## Dialogfeld Einstellungen Tabelle



[db\\_ath\\_optionen\\_table\\_settings](#)

Oben links sehen Sie den Titel der Ausgabetabelle (z.B.: Stabliste Kennung).

### Dialogfeldbereich Tabellenkopf

Vorschau auf die Kopfzeile der Tabelle. Wenn Sie Spalten ein- oder ausschalten, oder deren Reihenfolge ändern, sehen Sie hier das Ergebnis.

### Dialogfeldbereich Titelzeile

Schaltet die Titelzeile ein. Mit den weiteren Schaltern können Sie den Inhalt der Titelzeile festlegen.

#### *Bezeichnung*

Schreibt bei der Ausgabe die Bezeichnung in die Titelzeile der Tabelle, z.B. Stabliste Kennung.

#### *Auftrag*

Schreibt bei der Ausgabe den Namen sowie optional die Bezeichnung des Auftrags in die Titelzeile der Tabelle.

#### *Teilauftrag*

Schreibt bei der Ausgabe den Namen sowie optional die Bezeichnung des Teilauftrags in die Titelzeile der Tabelle.

#### *Gruppe*

Schreibt bei der Ausgabe den Namen sowie optional die Bezeichnung der Gruppe in die Titelzeile der Tabelle.

#### *Angebot*

Schreibt bei der Ausgabe das Angebot in die Titelzeile der Tabelle.

#### *Datum*

Schreibt bei der Ausgabe das Datum in die Titelzeile der Tabelle.

### Dialogfeldbereich Kopfzeile

Schaltet die Kopfzeile ein.

#### *Einheit*

Aktiviert eine zweite Kopfzeile und zeigt in Spalten mit geometrischen und physikalischen Größen deren Einheit an.

#### Dialogfeldbereich Summe

##### *Summe*

Aktiviert die Zeile für die Summe. Im Bereich Spalten können Sie steuern welche Werte summiert werden.

##### *Zwischensumme*

Aktiviert Zeilen für Zwischensummen. Im Bereich Spalten können Sie steuern welche Werte summiert werden.

#### Dialogfeldbereich Sortierung

Zeigt an nach welcher Spalte der Tabelleninhalt sortiert wird. Die Sortierung ist vom Programm vorgegeben und kann nicht geändert werden.

#### Dialogfeldbereich Spalten

Listet alle möglichen Spalten der Tabelle auf.

Aktivieren Sie in der Spalte Einbeziehen den jeweiligen Schalter bei der Spalte, die Sie in der Tabelle anzeigen möchten.

Aktivieren Sie in der Spalte Summe den jeweiligen Schalter, wenn Sie Summen und Zwischensummen einzelner Spalten ausgeben möchten.

Die Anzeige der Zeilen für Summen und Zwischensumme können Sie im Dialogfeldbereich Summe steuern.



Zwischensummen werden nach Artikeln gruppiert. Wenn Sie die Spalte Artikeldeaktivieren, wird keine Zwischensumme ausgegeben!

Per Drag and Drop können Sie die Reihenfolge der Tabellenspalten ändern.

#### Dialogfeldbereich Tabelle

##### *Sprache*

Stellt die Ausgabesprache der Tabelle ein.

##### *Einheit*

Stellt die Einheiten der Tabelle ein.

##### *Seitenlänge*

Bestimmt die Seitenlänge für mehrseitige Tabellen. Tragen Sie hier einen Wert ein, wenn Sie die Seitenlänge begrenzen möchten. Überschreitet die Tabellenlänge die eingestellte Seitenlänge, werden mehrseitige Tabellen erstellt. Die Vorgabe 0,00 bedeutet: Tabellenlänge entspricht Seitenlänge.

##### *Seitenabstand*

Bestimmt den Seitenabstand der Tabellen. Der Seitenabstand wird nur wirksam, wenn Sie die Tabellenlänge begrenzt haben und eine mehrseitige Tabelle ausgegeben wird.

#### Dialogfeldbereich Skalierung

##### *Maßstab*

Bestimmt den Einfügemarßstab der Tabelle. Standardmäßig werden Tabellen beim Einfügen entsprechend des aktuellen Beschriftungsmaßstabs skaliert.



Tabellen sind **keine** Beschriftungsobjekte, die sich automatisch an Maßstabsänderungen anpassen. Es handelt sich hierbei tatsächlich um eine Skalierung!

Optionen  
Tabelle

*Einstellungen speichern*

Speichert die getätigten Einstellungen dauerhaft für die jeweilige Ausgabetabelle (z.B. für Stabliste Kennung).

*Reset*

Verwirft die getätigten Einstellungen und stellt die zuvor gespeicherten Einstellungen wieder her.

**Programmende**

*OK*

Übernimmt die Einstellungen und schließt das Dialogfeld.

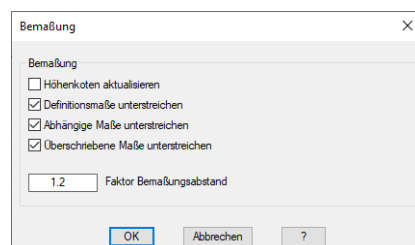
*Abbrechen*

Verwirft die Einstellungen und schließt das Dialogfeld.

## 2.13 Bemaßung

Verwaltet Einstellungen für Bemaßungen.

### Dialogfeld Bemaßung



db\_ath\_optionen\_dim

### Dialogfeldbereich Bemaßung

#### *Höhenkoten aktualisieren*

Wenn Sie den Schalter aktivieren, aktualisiert ATHENA die Höhenkoten beim Öffnen einer Zeichnung. Wir empfehlen diese Option, wenn Sie die Höhenkotendatei (ath\_hkote.dwg) geändert haben und diese Änderung in vorhandenen Zeichnungen wirken soll.



Dieser Schalter wirkt nicht, wenn die Skalierbarkeit (Beschriftungsobjekte) bei Höhenkoten verwendet wird.

Sollen skalierbare Höhenkoten aktualisierbar sein, müssen die Höhenkoten in den Definitionszeichnungen als Beschriftungsobjekte definiert werden. Bei solchen Höhenkoten ist die Skalierbarkeit dann nicht mehr abschaltbar!

#### *Definitionenmaße unterstreichen*

Wenn Sie den Schalter deaktivieren, werden Maßzahlen von Bemaßungen, welche mit dem Befehl Abgerissene Bemaßung definieren erzeugt wurden, nicht mehr unterstrichen.

#### *Abhängige Maße unterstreichen*

Wenn Sie den Schalter deaktivieren, werden Maßzahlen von Bemaßungen, welche mit dem Befehl Abgerissene Bemaßung setzen erzeugt wurden, nicht mehr unterstrichen.

#### *Überschriebene Maße unterstreichen*

Wenn Sie den Schalter deaktivieren, werden Maßzahlen, die überschrieben wurden, nicht mehr unterstrichen.



Wenn Sie die drei Schalter zur Unterstreichung von Bemaßungen deaktivieren, können unwahre und wahre Maße nicht mehr ohne weiteres unterschieden werden. Wir empfehlen diese Schalter nicht zu deaktivieren!

#### *Faktor Bemaßungsabstand*

Hier bestimmen Sie den Basislinienabstand zwischen automatisch erstellten Bemaßungen.



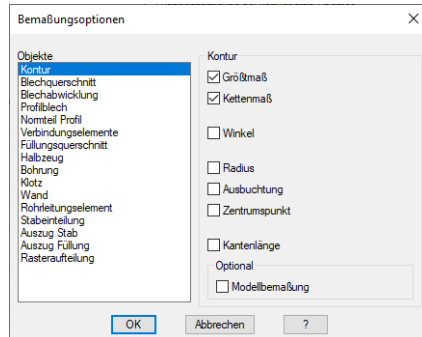
Der Abstand ist ein Faktor, der die Maßzahlhöhe und den Abstand der Maßzahl zur Basislinie berücksichtigt:

$$\text{Bemaßungsabstand} = \text{Faktor} * \text{dimescale} * (\text{dimgap} * 2 + \text{dimtxt})$$

## 2.14 Objektbemaßung

Verwaltet die Einstellungen der Objektbemaßung.

### Dialogfeld Bemaßungsoptionen



*db\_ath\_dim\_obj*

Auf der linken Seite befindet sich die Liste der Objekte, die automatisch bemaßt werden können. Wählen Sie hier ein Objekt, um die dessen Bemaßungseinstellungen zu ändern. Die für das gewählte Objekt möglichen Bemaßungsoptionen werden auf der rechten Seite des Dialogfeldes angezeigt.

Folgende Objekte können automatisch bemaßt werden:

- Kontur
- Blechquerschnitt
- Blechabwicklung
- Formblech
- Normteil Profil
- Verbindungselement
- Füllungsquerschnitt
- Halbzeug
- Bohrung
- Klotz
- Wand
- Rohrleitungselement
- Stabeinteilung

#### **Kontur**

Bemaßungsoptionen für Linien, Polylinien, Kreise und Bögen.

#### *Größtmaß*

Bemaßt die größte Ausdehnung (umschließendes Rechteck) der Kontur orthogonal zum aktuellen Koordinatensystem.

#### *Kettenmaß*

Erstellt eine Kettenbemaßung aller Kanten und Scheitelpunkte der Kontur orthogonal zum aktuellen Koordinatensystem.

#### *Winkel*

Bemaßt den Winkel zwischen zwei aneinanderliegenden Kanten.

#### *Radius*

Bemaßt den Radius bei bogenförmigen Segmenten der Kontur.

#### *Ausbuchtung*

Bemaßt die Ausbuchtung (Abstand von der Mitte zwischen den Bogenendpunkten zum Quadranten) von bogenförmigen Segmenten.

*Zentrumspunkt*

Bemaßt den Zentrumspunkt (Orthogonaler Abstand vom Bogenendpunkt zum Zentrum).

*Kantenlänge*

Bemaßt jedes Liniensegment in seiner Flucht.

*Modellbemaßung*

Verwendet spezielle Bemaßungsmethoden für Modellkonturen (Modellscheibenbemaßung).

**Blechquerschnitt**

Bemaßungsoptionen für Blechquerschnitte. Weitere Infos finden Sie im Abschnitt *Blechquerschnitt* auf Seite 344.

*Kantenlänge*

Bemaßt die Länge der Kanten in ihrer Flucht.

*Winkel*

Bemaßt den Winkel zwischen zwei benachbarten Blechschenkeln. Rechte Winkel werden nur bemaßt, wenn zusätzlich der Schalter 90° eingeschaltet wird.

*Biegeradius*

Bemaßt den inneren Biegeradius des Bleches.

*Blechdicke*

Bemaßt die Dicke des Blechquerschnittes.

*Größtmaß*

Bemaßt die größte Ausdehnung (umschließendes Rechteck) des Bleches orthogonal zum aktuellen Koordinatensystem.

*Kettenmaß*

Erstellt eine Kettenbemaßung des Bleches orthogonal zum aktuellen Koordinatensystem.

*Walzradius*

Bemaßt den Walzradius von gerundeten Blechschenkeln.

**Blechabwicklung**

Bemaßungsoptionen für Blechabwicklungen. Weitere Infos finden Sie im Abschnitt *Blechbearbeitung* auf Seite 369.

*Größtmaß*

Bemaßt die größte Ausdehnung (umschließendes Rechteck) der Blechabwicklung orthogonal zum aktuellen Koordinatensystem.

*Kantungen*

Bemaßt die Kantungen der Blechabwicklung. Die Bemaßung erfolgt lotrecht zu den Kantungen.

*Bearbeitungen*

Bemaßt die Bearbeitungen der Blechabwicklung. Bei mehreren Bearbeitungen wird eine parallele Kettenbemaßung erstellt.

### **Formblech**

Bemaßungsoptionen für Querschnitte von profilierten Blechen (Wellbleche und Trapezbleche). Weitere Infos finden Sie im Abschnitt *Profilblech* auf Seite 360.

#### *Größtmaß*

Bemaßt die größte Länge (Gesamtlänge) des Profilblechs.

#### *Dicke*

Bemaßt die Blechdicke des Profilblechs.

#### *Höhe*

Bemaßt die Höhe des Profilblechs.

#### *Befestigungspunkte*

Erstellt eine Kettenbemaßung der Befestigungspunkte des Profilblechs.

### **Normteil Profil**

Bemaßungsoptionen für Querschnitte von genormten Profile, wie Träger, Rohre, usw. Weitere Infos finden Sie im Abschnitt *Normteil* auf Seite 304.

#### *Nennmaß*

Bemaßt das Nennmaß des Normprofils (größte Breite und Höhe).

#### *Zusatzmaß*

Erstellt Zusatzmaße (beispielsweise Eckmaße bei Sechskantprofilen) des Normprofils.

#### *Dicke*

Bemaßt die Dicke (beispielsweise Wandstärke von Rohren) des Normprofils.

#### *Radius*

Bemaßt die Radien des Normprofils.

### **Verbindungselement**

Bemaßungsoptionen für Verbindungselemente, wie Schrauben, Muttern, usw. Weitere Infos finden Sie im Abschnitt *Normteil* auf Seite 304.

#### *Nennmaß*

Bemaßt das Nennmaß des Verbindungselements (Länge und Durchmesser).

#### *Größtmaß*

Bemaßt die größte Länge des Verbindungselements.

#### *Schlüsselweite*

Bemaßt die Schlüsselweite bei Schraubenköpfen.

### **Füllungsquerschnitt**

Bemaßungsoptionen für Querschnitte von Füllungen (Gläser und Paneele). Weitere Infos finden Sie im Abschnitt *Füllung* auf Seite 166.

### Dialogfeldbereich Horizontal

#### *Länge*

Bemaßt die Gesamtlänge der Füllung.

#### *Überstand*

Bemaßt den Überstand bei Stufengläsern.

*Aufnahme Kastenpaneel*

Bemaßt die Länge der Aufnahme (des eingespannten Teiles) bei Kastenpaneelen.

Dialogfeldbereich Vertikal

*Schichten*

Bemaßt die einzelnen Schichtdicken der Füllung.

*Einspannung*

Bemaßt die Einspanndicke der Füllung

*Höhe Kastenpaneel*

Bemaßt die Höhe des Kastenpaneels.

**Halbzeug**

Bemaßungsoptionen für Querschnitte von Halbzeugen. Weitere Infos finden Sie im Abschnitt *Halbzeug* auf Seite 320.

*Nennmaß*

Bemaßt das Nennmaß des Halbzeugs (größte Breite und Höhe).

*Zusatzmaß*

Erstellt Zusatzmaße (beispielsweise Eckmaße bei Sechskantprofilen) des Halbzeugs.

*Dicke*

Bemaßt die Dicke (beispielsweise Wandstärke von Rohren) des Halbzeugs.

*Radius*

Bemaßt die Radien des Halbzeugs.

**Bohrung**

Bemaßungsoptionen für Bohrungen und Langlöcher. Weitere Infos finden Sie im Abschnitt *Bohrung* auf Seite 332.

*Nennmaß*

Bemaßt das Nennmaß der Bohrung (Durchmesser und Länge).

*Größtmaß*

Bemaßt das Größtmaß (größte Länge und größter Durchmesser) der Bohrung.

*Senkung*

Bemaßt die Senkung (wenn vorhanden) der Bohrung.

*Winkel Senkung*

Bemaßt den Winkel einer konischen Senkung.

*Gewindetiefe*

Bemaßt die Gewindelänge der Gewindebohrung.

**Klotz**

Bemaßungsoptionen für Klötze. Weitere Infos finden Sie im Abschnitt *Klotz* auf Seite 246.

*Größe*

Bemaßt die Breite und Höhe des Klotzes.

*Fase*

Bemaßt die Fase des Klotzes (wenn eine solche vorhanden ist).

### **Wand**

Bemaßungsoptionen für Wände. Weitere Infos finden Sie im Abschnitt *Wand* auf Seite 175.

#### *Kantenlänge*

Bemaßt die Länge der Wandsegmente.

#### *Anschluss*

Bemaßt den Anschluss der Wand, wenn ein Anschlag vorhanden ist

#### *Dicke*

Bemaßt die Gesamtdicke der Wand.

#### *Schichten*

Bemaßt die Dicken der einzelnen Wandschichten.

#### *Größtmaß*

Bemaßt die größte Ausdehnung der Wand (umschließendes Rechteck) orthogonal zum aktuellen Koordinatensystem.

### **Rohrleitungselement**

Bemaßungsoptionen für Elemente von Rohrleitungen. Weitere Infos finden Sie im Abschnitt *Rohrleitung* auf Seite 337.

#### *Nennmaß*

Bemaßt den Nenndurchmesser des Rohrleitungselements.

#### *Größtmaß*

Bemaßt die größte Ausdehnung des Rohrleitungselements.

#### *Achsen*

Bemaßt die Verbindungsachsen des Rohrleitungselements.

### **Stabeinteilung**

Bemaßungsoptionen für Stabeinteilungen. Weitere Infos finden Sie im Abschnitt *Stabeinteilung* auf Seite 235.

#### *Größtmaß*

Bemaßt die größte Ausdehnung (umschließendes Rechteck) der Stabeinteilung orthogonal zum Koordinatensystem.

#### *Kettenmaß*

Erstellt eine Kettenbemaßung der Stabeinteilung.

#### *Lichtmaß*

Bemaßt die lichten Abstände aller Stäbe der Stabeinteilung.

#### *Achsmaß*

Bemaßt die Achsabstände aller Stäbe der Stabeinteilung.

## 2.15 Material



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Extras > Materialeigenschaften

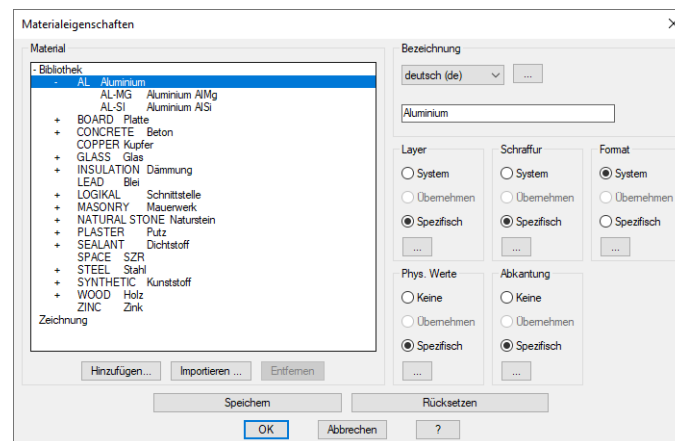
**Menü:** ATHENA > Dienst

**Werkzeugkasten:** nicht vorhanden

**Befehlseingabe:** ath\_mat\_sys

Hier verwalten Sie Materialien sowie deren Eigenschaften. ATHENA verwendet Materialien in vielen Programmmodulen. Die verschiedenen Programmmodule verwenden verschiedene Eigenschaften der Materialien. Beispielsweise verwendet die Routine Blechquerschnitt für das Material Aluminium die Biegezugschläge während das Programm Lastfallstatik die Physikalischen Materialeigenschaften verwendet.

### Dialogfeld Materialeigenschaften



db\_ath\_mat\_sys

### Dialogfeldbereich Material

Hier werden alle Materialien in einer Baumstruktur angezeigt. Es erscheint jeweils zuerst der Name, dann die Bezeichnung des Materials in der eingestellten Sprache. Ein + vor dem Material bedeutet das abgeleitete Materialien vorhanden sind. Um einen Materialzweig zu öffnen, müssen Sie diesen mit der Maus anklicken. Die verschiedenen Eigenschaften des gewählten Materials können im rechten Teil des Dialogfeldes und in Unterdialogfeldern geändert werden.

Sie können neue Materialien erzeugen, importieren und nicht benötigte löschen.

#### Hinzufügen

Klicken Sie die Schaltfläche Hinzufügen an um eine neues Material zu erzeugen. Dazu wird das Dialogfeld Material hinzufügen angezeigt. Eine Beschreibung der Dialogfunktionen finden Sie im Abschnitt *Material hinzufügen* auf Seite 1063.

#### Importieren

Importiert Materialien sowie ihnen zugeordnete, Schraffur, Layer, Zuschnitte und Biegetabellen aus anderen ATHENA Einstellungsdateien (cpl\_mat.dex und cpl\_layer.dex).

Es erscheint ein Standarddialogfeld zur Materialauswahl. Navigieren Sie hier zu dem Ordner mit den entsprechenden Einstellungsdateien und wählen Sie eine `cpl_layer.dex` oder `cpl_mat.dex` aus.



Es müssen unbedingt beide Dateien vorhanden sein, da zwischen Layern und Materialien Verknüpfungen bestehen.

Sobald Sie eine der beiden Dateien gewählt haben erscheint das Dialogfeld *Material importieren*. Eine Beschreibung finden Sie im Abschnitt *Material importieren* auf Seite 1063.

#### *Entfernen*

Wenn Sie die Schaltfläche *Entfernen* anklicken, löschen Sie das gewählte Material aus der Liste.

#### **Anmerkungen**

- Die Materialien AL, STEEL und SPACE werden vom System benötigt. Sie können diese Materialien nicht löschen, jedoch bei Bedarf deren Eigenschaften ändern.
- Das Material SPACE besitzt einen Sonderstatus. Es wird beispielsweise für Hohlräume (SZR) in Gläsern verwendet.

#### Dialogfeldbereich Bezeichnung

Sie können Materialbezeichnungen in verschiedenen Sprachen speichern. Um fremdsprachige Materialbezeichnungen zu vergeben, wählen Sie die Sprache aus der Liste *Bezeichnung*. Geben Sie dann den Namen in der jeweiligen Sprache in das Eingabefeld ein.

[...]

Öffnet das Dialogfeld *Bezeichnung*, wo Sie die Bezeichnungen für verschiedene Sprachen komfortabler bearbeiten können. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Bezeichnung* auf Seite 83.

#### Dialogfeldbereich Layer

Hier definieren Sie die Layereinstellungen für das gewählte Material.

##### *System*

Wenn Sie die Option aktivieren, verwendet ATHENA den Systemlayer für das gewählte Material (siehe auch Dialogfeld *Systemlayer*).

##### *Übernehmen*

Diese Option ist nur bei abgeleiteten Materialien aktiv. Aktivieren Sie diese Option um die Layereinstellungen des übergeordneten Materials zu verwenden.

##### *Spezifisch*

Bei dieser Option verwendet ATHENA den materialabhängigen Layer. Klicken Sie die Schaltfläche [...] an um den Materiallayer zu ändern. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Kapitel *Layerzuordnung* auf Seite 67.

#### Dialogfeldbereich Schraffur

Hier definieren Sie die Schraffureinstellungen für das gewählte Material.

##### *System*

Wenn Sie diese Option aktivieren, verwendet ATHENA die Systemschraffur für das gewählte Material (siehe auch Dialogfeld *Systemlayer*).

#### *Übernehmen*

Die Option ist nur bei abgeleiteten Materialien aktiv. Aktivieren Sie diese Option um die Schraffureinstellungen des übergeordneten Materials zu verwenden.

#### *Spezifisch*

Bei dieser Option, verwendet ATHENA die materialabhängige Schraffur. Klicken Sie die Schaltfläche [...] an um die Materialschraffur im Dialogfeld Schraffurzuordnung zu ändern. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Kapitel *Schraffurzuordnung* auf Seite 1063.

#### Dialogfeldbereich Physikalische Werte

Hier legen Sie die physikalischen Werte für das gewählte Material fest.

#### *Keine*

Wenn Sie diese Option aktivieren, stellt ATHENA keine physikalischen Werte für das Material zur Verfügung. Sie können es somit nicht für statische und bauphysikalische Berechnungen verwenden.

#### *Übernehmen*

Diese Option ist nur bei abgeleiteten Materialien aktiv. Aktivieren Sie diese Option um die physikalischen Werte des übergeordneten Materials zu verwenden.

#### *Spezifisch*

Wenn Sie diese Option aktivieren, verwendet ATHENA die für das Material definierten physikalischen Werte. Klicken Sie die Schaltfläche [...] an um die physikalischen Werte zu ändern. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Kapitel *Physikalische Werte* auf Seite 72.

#### Dialogfeldbereich Abkantung

Hier definieren Sie die Einstellungen der Biegezuschläge für Blechquerschnitte für das gewählte Material.

#### *Keine*

Wenn Sie diese Option aktivieren, stellt ATHENA das Material nicht für Bleche (Befehl: Blechquerschnitt) zur Verfügung.

#### *Übernehmen*

Diese Option ist nur bei abgeleiteten Materialien aktiv. Aktivieren Sie diese Option um die Abkantungseinstellungen des übergeordneten Materials zu verwenden.

#### *Spezifisch*

Wenn Sie diese Option aktivieren, verwendet ATHENA die in den zugeordneten Biegetabellen definierten Zuschläge für das gewählte Material. Klicken Sie die Schaltfläche [...] an um die Biegetabellen und Biegezuschläge zu ändern. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Kapitel *Ausgleichswerte Blech* auf Seite 74.

#### Dialogfeldbereich Format

Hier definieren Sie für das gewählte Material das Zahlenformat, welches ATHENA für die Auswertung der Stäbe und Füllungen im 3D Bereich verwendet.

#### *System*

Wenn Sie diese Option aktivieren, verwendet ATHENA die Einstellung der AutoCAD Variablen *dimdec* und *dimrnd*.

### *Übernehmen*

Diese Option ist nur bei abgeleiteten Materialien aktiv. Aktivieren Sie diese Option um die Formateinstellungen des übergeordneten Materials zu verwenden.

### *Spezifisch*

Wenn Sie diese Option aktivieren, werden die Formateinstellungen verwendet, die Sie im Dialogfeld Format definiert haben. Klicken Sie die Schaltfläche [...] an um die Formateinstellungen zu ändern. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt *Format* auf Seite 1064.

### *Speichern*

Wenn Sie den Button anklicken, werden die aktuellen Einstellungen gespeichert und als Vorgabe in neuen Zeichnungen geladen.



ATHENA speichert diese Einstellungen in den Dateien `cpl_mat.dex` und `cpl_layer.dex`.

Haben Sie Materialien per Konstruktionsumgebung geladen, können Sie beim Speichern wählen ob die Standardeinstellungen oder die Einstellungen der Konstruktionsumgebung gespeichert werden sollen.

### *Rücksetzen*

Wenn Sie den Button anklicken, werden die zuvor gespeicherten Einstellungen wiederhergestellt.

## **Programmende**

Klicken Sie OK um das Dialogfeld zu schließen. Wenn Sie den Button Speichern nicht angeklickt haben speichert ATHENA die Einstellungen für die Dauer der Zeichnungssitzung und kehrt zum Ausgangsdialogfeld (Dialogfeld ATHENA Optionen) zurück.

## 2.16 Unterdialogfelder Materialeigenschaften

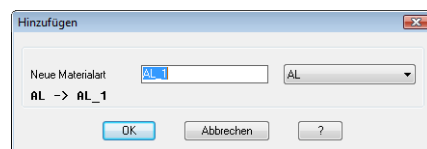
Dieser Abschnitt beschreibt alle Unterdialogfelder, die ausschließlich aus den Materialeigenschaften heraus aufgerufen werden.

- Material hinzufügen
- Material importieren
- Schraffurzuordnung
- Format

### 2.16.1 Material hinzufügen

Fügt ein neues Material zur Materialliste hinzu.

#### Dialogfeld Material hinzufügen



[db\\_ath\\_mat\\_sys\\_mat\\_hinzufuegen](#)

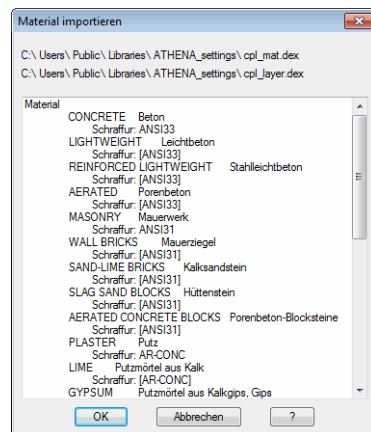
Im Dialogfeld können Sie aus der Liste rechts das Material auswählen, dessen Eigenschaften Sie als Vorgabe verwenden möchten. Den Namen des neuen Materials geben Sie in das Eingabefeld Neue Materialart ein. ATHENA erzeugt eine neue Materialart mit den Eigenschaften des gewählten Materials.

Mit OK fügen Sie das neue Material in die Liste ein. Das Dialogfeld wird geschlossen und Sie gelangen zurück zum Dialogfeld Materialeigenschaften.

### 2.16.2 Material importieren

Importiert Materialien aus einer anderen cpl\_mat.dex Datei.

#### Dialogfeld Material importieren



[db\\_ath\\_mat\\_merge](#)

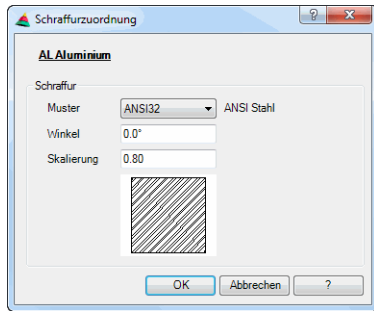
Im Dialogfeld werden alle Materialien angezeigt, die noch nicht vorhanden sind und importiert werden können.

Klicken Sie OK um die aufgelisteten Materialien zu importieren. Das Dialogfeld wird daraufhin geschlossen und Sie gelangen zurück zum Dialogfeld Materialeigenschaften.

### 2.16.3 Schraffurzuordnung

Definiert die Schraffureinstellungen für das gewählte Material.

### Dialogfeld Schraffurzuordnung



db\_ath\_mat\_hatch

#### Muster

Definiert das Schraffurmuster für das Material. Wählen Sie eine Schraffur, indem Sie das Pulldownmenü öffnen und aus der Schraffurliste das gewünschte Schraffurmuster wählen.

#### Winkel

Definiert den Winkel der Schraffur. Geben Sie hier den gewünschten Schraffurwinkel ein.

#### Skalierung

Definiert die Skalierung der Schraffur. Geben Sie hier den gewünschten Skalierfaktor ein.

#### Schraffurvorschau

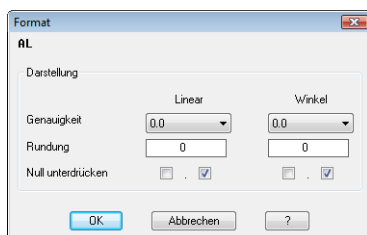
Zeigt eine Vorschau des gewählten Schraffurmusters unter Berücksichtigung des Winkels und der Skalierung.

Mit OK legen Sie die Schraffur für das aktive Material fest. Das Dialogfeld wird geschlossen und Sie gelangen zurück zum Dialogfeld Materialeigenschaften.

## 2.16.4 Format

Definiert das Zahlenformat, welches ATHENA für die Auswertung der Stäbe und Füllungen im 3D Bereich verwendet.

### Dialogfeld Format



db\_ath\_optionen\_mat\_precision

#### Genauigkeit

Definiert die Genauigkeit für lineare Zahlen und Winkel. Sie können die gewünschte Genauigkeit im Listenfeld wählen.

#### Rundung

Bestimmt die Rundungsregeln für lineare Zahlen und Winkel. Wenn Sie hier den Wert 0.25 eingeben, werden alle Abstände auf die nächste Viertelstufe gerundet. Wenn Sie den Wert 1.0 eingeben, werden alle Abstände auf die nächste Ganzzahl gerundet.

*Null unterdrücken*

Ein Aktivieren der entsprechenden Schalter bewirkt, dass vorangestellte bzw. hintenangestellte Nullen bei Linearzahlen bzw. Winkeln unterdrückt werden.

Mit OK weisen Sie die Formateigenschaften dem aktiven Material zu. Das Dialogfeld wird daraufhin geschlossen und Sie gelangen zurück zum Dialogfeld Materialeigenschaften.

## 2.17 Layer



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Layer > Systemlayer

**Menü:** ATHENA > Dienst

**Werkzeugkasten:** nicht vorhanden

**Befehlseingabe:** ath\_layer\_sys

Hier verwalten Sie von ATHENA verwendete Systemlayer sowie die Layerzuordnung und Schraffurzuordnung zu den verschiedenen Objekten bzw. Objektbestandteilen.

### Dialogfeld Systemlayer

db\_ath\_layer\_sys

### Dialogfeldbereich Objekt

Aus Listenfeldern der verschiedenen Gruppen können Sie den Objekttyp wählen, dessen Layer- bzw. Schraffureigenschaften Sie ändern möchten. Die aktuellen Layereigenschaften des gewählten Objektes werden im Dialogfeldbereich Details angezeigt.

Die aktuellen Schraffureigenschaften werden im Dialogfeldbereich Schraffur angezeigt. Schraffureigenschaften werden nur angezeigt, wenn Sie die Füllung des jeweiligen Objektes gewählt haben.

**Anmerkung:** Die zugeordneten Layer und Schraffuren verwendet ATHENA als Systemeigenschaften für die jeweiligen Objekte. Wenn Sie einem Objekt in seinem Erzeugungsdiaologfeld ein Material zuweisen, werden an Stelle der Systemeigenschaften die Materialeigenschaften verwendet!

### Systemlayer bzw. Systemschraffuren und deren Verwendung

- System
  - Ansichtsfenster: Layer für Ansichtsfenster
  - Markierung Ansichtsfenster: Layer für Ansichtsfenstermarkierungen im Modellbereich

- Kappebene: Layer für die Kappebene an der 3D Stäbe abgeschnitten werden.
- Hilfslinien: Layer für Hilfslinien
- Bemaßung
  - Bemaßung allgemein: Layer für Linear- und Winkelbemaßung
  - Abrissmaße abhängig: Layer für abhängige (berechnete) Abrissmaße
  - Abrissmaße Definition: Layer für definierte Abrissmaße
  - Höhenkoten: Layer für horizontale und vertikale Höhenkoten
  - Zentrumslinien, Achslinien: Layer für Achsen
  - Beschriftung: Layer für Führungen, Teilebeschriftungen, Ergebnistabellen und andere Texte
- Zeichnen
  - 0-0 bis 7-1: Allgemeine Zeichenlayer
- Normteile/Halbzeuge
  - Schnittkonturen: Layer für Halbzeuge und Normteil-Profile
  - Sonstige Teile: Layer für Sonstige Normteile (Schrauben, Dübel, usw.)
  - Verdeckte Linien: Layer für verdeckte Linien der Normteile (z.B. Bohrungen der Scheiben) sowie für kopierte und verdeckt dargestellte Objekte.
  - Achslinien: Layer der Achsen
  - Gewindelinien: Layer der Gewindelinien bei Schrauben
  - Füllung/Schraffur: Layer und Schraffur der Normteile
  - Lichtkante: Layer für tangential Übergänge bei Normteilen
  - Volumenkörper: Layer für Normteilmolumenkörper
- Blech
  - Kontur Blech: Layer für die Blechkontur
  - Füllung Blech: Layer und Schraffur des Blechs
  - Füllung Kernschicht: Layer und Schraffur der Kernschicht bei Verbundplatten
  - Volumenkörper: Layer für Blechvolumenkörper
  - Kantung nach unten: Layer für Kantungslinien bei Blechabwicklungen
  - Kantung nach oben: Layer für Kantungslinien bei Blechabwicklungen
  - Walzkante: Layer für Walzkanten bei Blechabwicklungen
  - Beschichtung: Layer für Beschichtungslinien bei Blechquerschnitten
- Folie
  - Kontur Folie: Layer der Folienkontur
  - Füllung Folie: Layer und Schraffur der Folienfüllung
- Schweißnaht
  - Schweißnaht: Layer der Schweißnaht
- Klotz
  - Kontur Klotz: Layer der Außenkontur des Klotzes
  - Füllung Klotz: Layer und Schraffur des Klotzes
- Dämmung
  - Kontur Dämmung: Layer der Dämmungsumgrenzung
  - Füllung Dämmung: Layer und Schraffur der Dämmung
- Dichtung
  - Kontur Dichtung: Layer der Außenkontur der Dichtung
  - Füllung Dichtung: Layer und Schraffur der Dichtung
- Versiegelung
  - Kontur Versiegelung: Layer der Außenkontur der Versiegelung
  - Füllung Versiegelung: Layer und Schraffur der Versiegelung
  - Füllung Dichtschnur: Layer und Schraffur der Dichtschnur

- **Schnittsymbol**
  - Achslinien: Layer der Linien des Schnittsymbols
  - Symbol: Layer des Schnittsymbol
- **Achssymbol**
  - Kontur: Layer der Außenkontur des Achssymbol
  - Verglasungsachse: Layer der Verglasungsachse
  - Füllung/Schraffur: Layer und Schraffur des Symbol
- **Wandschicht**
  - Kontur: Layer der Außenkontur der Wandschicht
  - Füllung/Schraffur: Layer und Schraffur der Wandschicht
- **Rasteraufteilung**
  - Kontur voll: Layer der vollständigen (unbearbeiteten) Konturen
  - Kontur geschnitten: Layer der bearbeiteten Konturen
  - Füllung/Schraffur: Layer und Schraffur der Rasterelemente
- **Elementansicht**
  - Rahmen: Layer des Rahmens
  - Flügel: Layer des Flügels
  - Feldsymbol: Layer des Feldsymbol (Dreh-/Kippsymbol)
- **Fassadenansicht**
  - Profil: Layer des Profils
  - Verdeckt: Layer des verdeckten Profils
  - Achsen: Layer der Profilaachse

#### Dialogfeldbereich Details

`db_ath_layer_sys_details`

Über dem Bereich Details wird der aktive Objekttyp angezeigt.

ATHENA zeigt hier die Layereigenschaften des gewählten Objekttyps an. Sie können die Layereigenschaften an eigene Bedürfnisse anpassen.



Das Ändern der Layereigenschaften ist nicht möglich, wenn der entsprechende Layer bereits in der Zeichnung vorhanden ist. Verwenden Sie in diesem Fall den AutoCAD Layereigenschaften-Manager.

#### *Name*

Um einen neuen Layernamen zu verwenden schreiben Sie diesen in das Eingabefeld Name. Sie können einem Objekttypen auch einen vorhandenen Layer zuweisen. Wählen Sie dazu einen Layer aus der Auswahlliste.

#### *Beschreibung*

Definiert eine Layerbeschreibung. Die Layerbeschreibung ist eine Zusatzinformation, die auch im AutoCAD Layereigenschaften-Manager angezeigt wird.

#### *Farbe*

Um die Layerfarbe zu ändern, klicken Sie die Farbfläche an und wählen Sie eine neue Farbe aus.

#### *Linienstärke*

Um die Linienstärke des Layers zu ändern, wählen Sie eine Linienstärke aus dem Abrollmenü. Wir empfehlen die Vorgabelinienstärke zu verwenden.

### *Linientyp*

Um den Linientyp zu ändern, wählen Sie einen neuen Linientyp aus dem Abrollmenü.

### *Plotstil*

Um den Plotstil zu ändern wählen Sie einen neuen Plotstil aus der Liste. Dieses Abrollmenü ist deaktiviert, wenn Sie farbabhängige Plotstile (VonFarbe) verwenden.

### *Aus für Anzeige*

Schaltet den Layer aus oder ein.

### *Für Bearbeitung sperren*

Sperrt oder entsperrt den Layer.

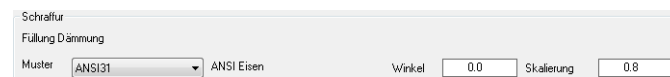
### *Nicht plotten*

Legt fest ob der Layer geplottet wird oder nicht.

### *Frieren*

Friert oder taut den Layer.

## Dialogfeldbereich Schraffur



[db\\_ath\\_layer\\_sys\\_schraffur](#)

Oben wird der aktive Objekttyp angezeigt.

ATHENA zeigt hier die Schraffureigenschaften des gewählten Objekttyps an. Sie können die Schraffureigenschaften an eigene Bedürfnisse anpassen.

### *Muster*

Um das Muster der Systemschraffur zu ändern, wählen Sie ein neues Muster aus der Liste.

### *Winkel*

Geben Sie einen neuen Winkel in das Eingabefeld Winkel ein um den Schraffurwinkel zu ändern.

### *Skalierung*

Geben Sie einen neuen Skalierfaktor in das Eingabefeld Skalierung ein um die Schraffurskalierung zu ändern.

Wenn Sie den Button Speichern anklicken, werden die aktuellen Einstellungen gespeichert und als Vorgabe in neuen Zeichnungen geladen.



ATHENA speichert diese Einstellungen in der Datei cpI\_layer.dex.

Wenn Sie den Button Rücksetzen anklicken, werden die zuvor gespeicherten Einstellungen wiederhergestellt.

Haben Sie Layer per Konstruktionsumgebung geladen, können Sie beim Speichern wählen ob die Standardeinstellungen oder die Einstellungen der Konstruktionsumgebung gespeichert werden sollen.

Klicken Sie OK um das Dialogfeld zu schließen. Wenn Sie den Button Speichern nicht angeklickt haben speichert ATHENA die Einstellungen für die Dauer der Zeichnungssitzung und kehrt zum Dialogfeld ATHENA Optionen zurück.

### **Anmerkungen**

- Verwenden Sie nach dem Beenden des Dialogfeldes den Befehl **LAYER LADEN** um die neuen Layereigenschaften in der Zeichnung zu aktivieren.

## Optionen Layer

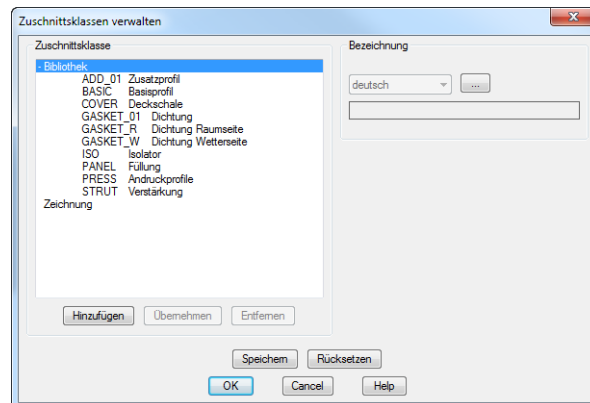
- Weitere Informationen zu Layern finden Sie in Ihrer AutoCAD Dokumentation.

## 2.18 Zuschnitt

Wenn Sie im Dialogfeld ATHENA Optionen die Schaltfläche Zuschnittsklasse ... anklicken startet ATHENA das Dialogfeld Zuschnittsklassen verwalten.

Diese Funktion dient dem Anlegen und Verwalten von Zuschnittsklassen. Bauteile die in einem Knotenpunkt zusammentreffen und miteinander verschnitten werden sollen, müssen identische Zuschnittsklassen haben. Diese Bauteile werden beim Zuschnitt entsprechend der Stoßart bearbeitet.

### Dialogfeld Zuschnittsklassen verwalten



*db\_ath\_cut\_admin*

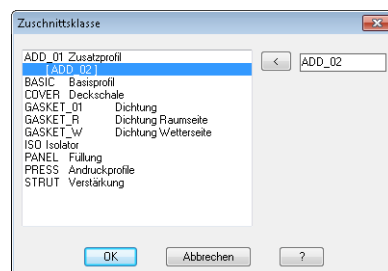
In der Liste werden alle definierten Zuschnittsklassen angezeigt. Diese können zur Bearbeitung mit der Maus selektiert werden.

*Entf*

Löscht die gewählte Zuschnittsklasse aus der Liste.

*Übernehmen*

Öffnet das Dialogfeld Zuschnittsklasse.



*db\_ath\_cutting\_type*

Hier werden die Zuschnittsklassen angezeigt, die den Baugruppen zugeordnet sind, welche aus Bibliotheken in die Zeichnung importiert wurden. Diese Zuschnittsklassen sind temporär und werden zur besseren Unterscheidung in eckigen Klammern angezeigt.

*[<]*

Übernimmt die gewählte Zuschnittsklasse. Durch das Übernehmen werden die eckigen Klammern entfernt und die Zuschnittsklasse kann im Dialogfeld Zuschnittsklassen verwalten gespeichert werden.

*Name*

Um eine neue Zuschnittsklasse anzulegen, tragen Sie hier den Namen ein. Dieser wird in die Liste übernommen, sobald Sie das Feld verlassen, oder die Eingabetaste drücken.

### *Bezeichnung*

Hier können Sie die Bezeichnung der aktuellen Zuschnittsklasse sprachabhängig eingeben oder ändern. Wählen Sie dazu die gewünschte Sprache aus der Liste und geben Sie die Bezeichnung ein.

[...]

Dieser Button öffnet das Dialogfeld *Bezeichnung*, wo Sie die verschiedensprachigen Texte komfortabler verwalten können. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *Bezeichnung* auf Seite 83.

### *Speichern*

Mit Speichern wird die aktuelle Liste in der Datei `cpl_mat.dex` gespeichert. Es erfolgt eine Meldung, die Sie bestätigen müssen.

### *Rücksetzen*

Mit Rücksetzen werden die zuletzt gespeicherten Einstellungen wiederhergestellt.

Mit OK wird das Dialogfeld geschlossen. Wenn Sie OK klicken ohne vorher zu speichern, bleiben Änderungen nur für die aktuelle Zeichnungsitzung erhalten. Mit Abbrechen wird das Dialogfeld geschlossen und die nicht gespeicherten Änderungen werden verworfen.



Die Zuschnittsklasse ist eine wichtige Information der Baugruppe, die es ermöglicht auch bei mehrteiligen Baugruppen (Profilkombinationen) den korrekten Zuschnitt der einzelnen Komponenten zu ermöglichen. Dies bedeutet, dass Bauteile mit gleicher Zuschnittsklasse bei der Bearbeitung entsprechend dem eingestellten Zuschnitt geschnitten bzw. bearbeitet werden.

Siehe auch Kapitel *Zuschnitt* auf Seite 857.

---

## C Befehle und Funktionen

---

**Abschnitte in diesem Kapitel:**

- Allgemeine Funktionen und Hinweise
- Nutzung und Verwaltung von Objekten
- Zeichnen
- Normteile und Halbzeuge
- Blech
- Treppe
- Engineering
- Bemaßung
- Ändern
- Zeichnungshilfen
- Text
- Block
- Ansichtsfenster
- Layer
- Dienst
- Verwalten
- Anwenden
- Auswerten
- LogiKal Schnittstelle



# 1 Allgemeine Funktionen und Hinweise

---

Dieser Abschnitt beschreibt allgemeine Funktionen, Dialogfelder, Dialogfeldbereiche und Bedienelemente. Diese kommen an vielen verschiedenen Stellen des Programmes zu Anwendung und sind immer gleich oder ähnlich.

## Abschnitte in diesem Kapitel:

- Kompatibilität der ATHENA Objekte
- Bibliotheken, Bibliotheksobjekte
- Griffe, Griffbearbeitung
- Allgemeine Funktionen der Dialogfelder
- Skalierbarkeit (Beschriftungsobjekte)
- Formateinstellungen für Beschriftungen
- Layerzuordnung
- Schraffurzuordnung
- Physikalische Werte
- Ausgleichswerte Blech
- Beschriftung
- Beschriftungsformat
- Beschriftungsmaßstab
- Maßstab
- Bezeichnung
- Materialauswahl
- Zuschnittsklasse
- Artikel
- Maßtext ändern
- Beschriftungstext kopieren
- Bemaßungsoptionen
- Benutzerkatalog
- Doppelklick
- Ausgewähltes hinzufügen
- Quickinfos

## 1.1 Kompatibilität der ATHENA Objekte

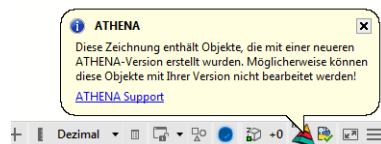
Viele ATHENA Objekte (Blechquerschnitte, Folien, Dämmung, usw.) sind kompatibel zu ATHENA Objekten.

Viele ATHENA Objekte (Normteile, Blechquerschnitte, Folien, Dämmung, usw.), die mit früheren ATHENA Versionen erstellt wurden, werden beim Öffnen der Zeichnung oder beim Bearbeiten des Objektes aktualisiert um sie mit der neusten ATHENA Technik kompatibel zu machen. Aus diesem Grund können diese Objekte nicht mehr mit älteren ATHENA Versionen bearbeitet werden.



Das Bearbeiten von Zeichnungen mit verschiedenen ATHENA Versionen wird ausdrücklich nicht empfohlen.

Ab der Version ATHENA 2015 erscheint eine Information in Form einer Sprechblase, wenn Sie eine Zeichnung öffnen, die Objekte aus einer neueren ATHENA Version enthält.



[info\\_new\\_objects](#)

Abb. 1.1: Objekte aus neuerer ATHENA Version

## 1.2 Bibliotheken, Bibliotheksobjekte

Sie können Objekte oder auch Eigenschaften von Objekten in sogenannten Bibliotheken speichern. Bibliotheken sind keine Zeichnungen. Sie enthalten jedoch Objekte, die in Zeichnungen verwendet werden können. Sie können Objekte von Zeichnungen in Bibliotheken übertragen und umgekehrt.

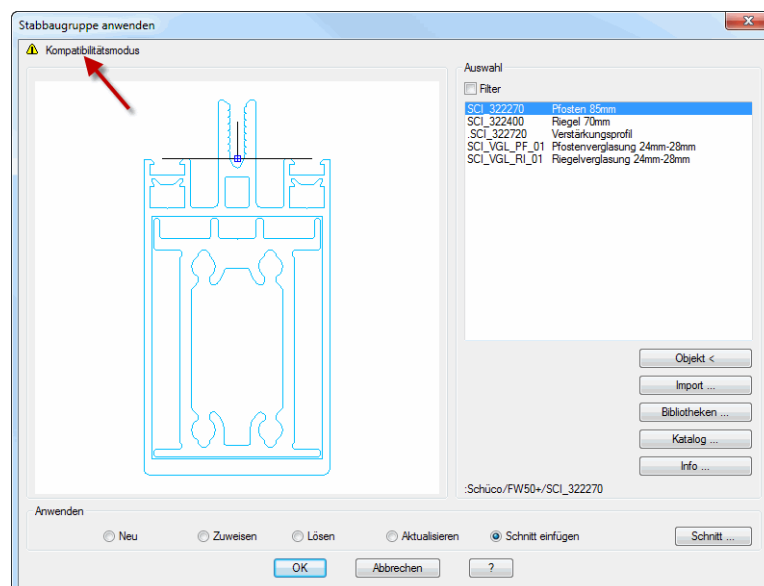
Objekte werden in Bibliotheken mit einer Ordnerstruktur abgebildet, die Sie selbst bestimmen können. Diese Ordnerstruktur kann beliebig tief sein und wird auch in der Zeichnung abgebildet.

In früheren Versionen war die Ordnerstruktur begrenzt und wurde nicht in der Zeichnung abgebildet. Wenn Sie eine Zeichnung bearbeiten, die Bibliotheksobjekte aus einer früheren Version enthält, wird der Hinweis Kompatibilitätsmodus angezeigt.

Im Kompatibilitätsmodus wird keine Ordnerstruktur abgebildet, siehe Abbildung Dialogfeld Stabbaugruppe anwenden Kompatibilitätsmodus.



Bei Zeichnungen im Kompatibilitätsmodus sind nur Objekte aus früheren \*.olb Dateien zulässig. Es können keine \*.olbx Bibliotheken geöffnet werden um darin befindliche Objekte zu importieren.



db\_ath\_bar\_use\_kompmodus

Abb. 1.2: Dialogfeld Stabbaugruppe anwenden Kompatibilitätsmodus

Bevor Sie ein Objekt in eine Bibliothek übertragen können, muss es in der Zeichnung gespeichert worden sein.



Objekte die in Bibliotheken gespeichert wurden sind grundsätzlich nicht mit Objekten der Zeichnung verknüpft.

### Dateiformat von Bibliotheken

Bibliotheken der aktuellen ATHENA Version werden mit der Dateierendung \*.olbx gespeichert. Die Ordnerstruktur innerhalb der Bibliothek kann beliebig tief sein. Bibliotheken aus früheren Versionen besitzen die Dateierendung \*.olb. Die Ordnerstruktur innerhalb der früheren Bibliothek war auf zwei Ebenen begrenzt.

Sie können eine frühere \*.olb-Bibliothek öffnen, um darin enthaltene Objekte zu importieren. Sie können diese Bibliothek jedoch nur noch im neuen \*.olbx Format abspeichern.

Die \*.olb-Datei wird nicht überschrieben, \*.olbx Dateien sind nicht abwärtskompatibel! Das bedeutet sie können nicht mit früheren ATHENA Versionen geöffnet werden um darin enthaltene Objekte zu importieren.



Sie können Bibliotheken des früheren \*.olb Formats in das neue \*.olbx Format konvertieren. Verwenden Sie dazu die Updatefunktion im Bibliotheken verwalten.

**Zugehörige Befehle:**

- Verwaltung von Objekten
- Speichern von Objekten
- Auswahl von Objekten
- Baugruppenbibliothek
- Baugruppenkatalog
- Ordner Baugruppen
- Bibliotheken verwalten

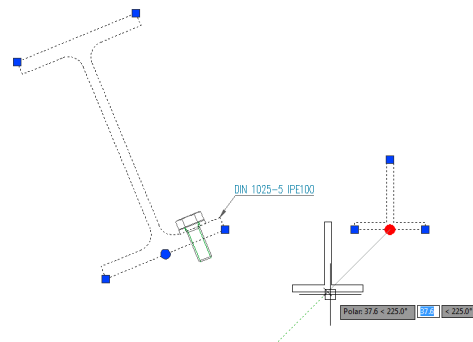
### 1.3 Griffe, Griffbearbeitung

Neben den bekannten Griffen können viele ATHENA Objekte mit zusätzlichen Griffen bearbeitet werden.

#### Form der Griffe

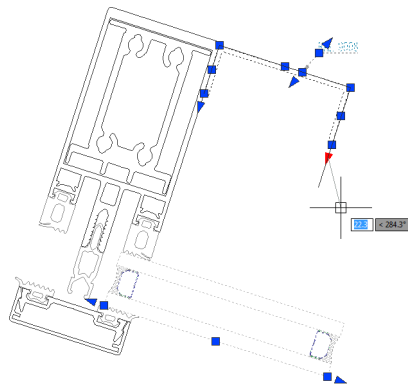
Die Zusatzgriffe haben im Gegensatz zu den bekannten quadratischen Griffen eine andere Form:

- Runder Griff: Zum Verschieben von Objekten. Verfügbar bei Normprofilen und Halbzeugen im Basispunkt.  
Bei Schweißnähten wird der runde Griff verwendet um den Schweißnahtquerschnitt zu drehen.
- Dreieckiger Griff: Zum Strecken von Objekten ohne die Richtung zu ändern. Verfügbar z.B. bei Blechen, Führungen und Schweißnähten.
- Pfeilförmiger Griff: Zum Spiegeln von Stäben und Schweißnähten (Querschnitte).



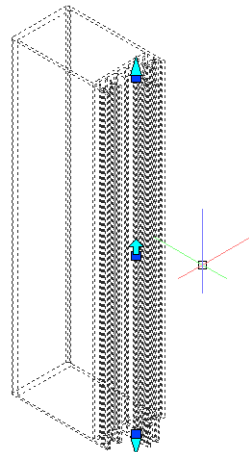
`grip_move`

Abb. 1.3: Runder Griff zum Schieben von Objekten



`grip_linear_stretch`

Abb. 1.4: Dreieckiger Griff zum linearen Strecken von Objekten

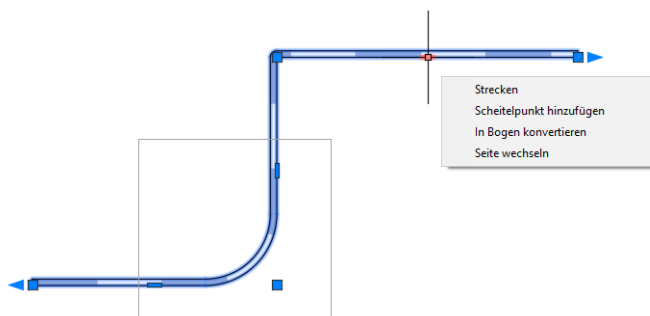


**grip\_mirror**

Abb. 1.5: Pfeilförmiger Griff zum Spiegeln von Stäben

### Funktionen der Griffe

Wenn Sie den Cursor über einen Griff bewegen, wird ein Kontextmenü mit weiteren Editierfunktionen analog zu AutoCAD Polylinien eingeblendet.



**gripedit\_context**

Abb. 1.6: Griffbearbeitung Kontextmenü

### Funktionen des Kontextmenüs:

#### *Strecken (Scheitelpunkt strecken)*

Verlängert oder verkürzt das Objekt oder Segment in eine bestimmte Richtung.

#### *Scheitelpunkt hinzufügen*

Fügt einen zusätzlichen Scheitelpunkt (Griff) hinzu. Der hinzugefügte Griff ist aktiv, so dass Sie diesen unmittelbar an die gewünschte Stelle strecken können.

#### *Scheitelpunkt entfernen*

Entfernt einen Scheitelpunkt. Einzelne angrenzende Segmente werden entfernt. Benachbarte Segmente werden durch ein neues Segment ersetzt.

#### *In Bogen konvertieren*

Konvertiert ein linienförmiges in ein bogenförmiges Segment.

#### *In Linie konvertieren*

Konvertiert ein bogenförmiges in ein linienförmiges Segment.

#### *Seite wechseln*

Ändert die Seite auf der sich das Material befindet (beispielsweise die Wandstärke bei Blechquerschnitten).

## 1.4 Allgemeine Funktionen der Dialogfelder

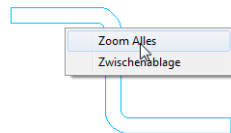
In diesem Abschnitt werden Dialogfeldbereiche beschrieben, die in verschiedenen Dialogfeldern vorkommen aber in ihrer Funktionalität gleich oder ähnlich sind.

Normalerweise befindet sich auf der linken Seite der Dialogfelder der Darstellungsbereich mit der Vorschau und unterhalb der Vorschau sowie rechts der Bedienbereich. Der Bedienbereich rechts neben der Vorschau beinhaltet meist mehrere Registerkarten.

### 1.4.1 Objektvorschau

Der Darstellungsbereich beinhaltet eine schematische Vorschau auf das gegenwärtige Objekt. Diese Vorschau dient der visuellen Kontrolle und in einigen Fällen der Auswahl von Elementen für die weitere Bearbeitung.

Dialogfeldbereich Vorschau



`db_general_preview`

#### Zoomen und Panen in der Vorschau

Durch Anklicken der Vorschau mit dem Mausekranz wird die Zoom- und Pan-Funktion aktiviert. Sie können in der Voransicht durch drehen des Mausekranzes zoomen und mit gedrücktem Mausekranz panen (wie in einer Zeichnung). Mit Rechtsklick können Sie die Vorschau auf volle Darstellung zoomen (**Zoom Alles**).

#### Zwischenablage

Klicken Sie mit der rechten Maustaste um eine Grafik der Voransicht in die Zwischenablage zu kopieren.

#### Spezialfunktionen

In einigen Dialogfeldern können Sie in der Vorschau Objekte selektieren um diese zu bearbeiten. Wenn dies möglich ist wird das im jeweiligen Befehlsabschnitt beschrieben.

### 1.4.2 Objektansichten

In einigen Dialogfeldern sind links neben der Voransicht verschiedene Schaltflächen angebracht, mit denen Sie sowohl die Voransicht selbst als auch die Einfügung des jeweiligen Objektes in die Zeichnung steuern können.



*2D Draufsicht*

Stellt die 2D Ansicht von oben in der Voransicht ein bzw. fügt das Teil als 2D Draufsicht in die Zeichnung ein.



Dies ist die Standarddarstellung (Draufsicht) der Normteile, wie Sie sie von früheren ATHENA Versionen kennen!



*2D Untersicht*

Stellt die 2D Ansicht von unten in der Voransicht ein bzw. fügt das Teil als 2D Untersicht in die Zeichnung ein.



*2D Seitenansicht von links*

Stellt die 2D Seitenansicht von links in der Voransicht ein bzw. fügt das Teil als 2D Seitenansicht von links in die Zeichnung ein.



Dies ist die Standarddarstellung (Seitenansicht) der Normteile, wie Sie sie von früheren ATHENA Versionen kennen!



*2D Seitenansicht von rechts*

Stellt die 2D Seitenansicht von rechts in der Voransicht ein bzw. fügt das Teil als 2D Seitenansicht von rechts in die Zeichnung ein.



*2D Vorderansicht*

Stellt die 2D Ansicht von vorne in der Voransicht ein bzw. fügt das Teil als 2D Vorderansicht in die Zeichnung ein.



*2D Rückansicht*

Stellt die 2D Ansicht von hinten in der Voransicht ein bzw. fügt das Teil als 2D Rückansicht in die Zeichnung ein.



*ISO-Ansicht SW (3D Volumenkörper)*

Stellt eine ISO Südwest Ansicht in der Voransicht ein bzw. fügt das Teil als Projektion der ISO-Ansicht SW in die Zeichnung ein.

In einigen Dialogfeldern wird das Teil auch als Volumenkörper in die Zeichnung eingefügt.



*ISO-Ansicht SO*

Stellt eine ISO Südost Ansicht in der Voransicht ein bzw. fügt das Teil als Projektion der ISO SO Ansicht in die Zeichnung ein.

**ISO-Ansicht NO**

Stellt eine ISO Nordost Ansicht in der Voransicht ein bzw. fügt das Teil als Projektion der ISO-Ansicht SO in die Zeichnung ein.

**ISO-Ansicht NW**

Stellt eine ISO Nordwest Ansicht in der Voransicht ein bzw. fügt das Teil als Projektion der ISO-Ansicht NW in die Zeichnung ein.

**Schnitt (nur bei Treppe)**

Stellt den Schnitt der Treppe als der Voransicht ein.

### 1.4.3 Darstellungsoptionen

Die Darstellungsoptionen sind normalerweise unterhalb der Objektvorschau zu finden. Sie können hier festlegen, wie das eingefügte Objekt dargestellt (welcher Layer, welche Schraffur, ...) und beschriftet wird.



Die Schaltfläche Layer öffnet das Dialogfeld Layerzuordnung, wo Sie die Layereinstellungen des aktuellen Objektes anpassen können. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Layerzuordnung* auf Seite 67.



Die Schaltfläche Schraffur öffnet das Dialogfeld Schraffurzuordnung, wo Sie die Schraffureinstellungen des aktuellen Objektes anpassen können. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Schraffurzuordnung* auf Seite 70.



Die Schaltfläche Beschriftung öffnet das Dialogfeld Beschriftung, wo Sie die Beschriftungseinstellungen des aktuellen Objektes anpassen können. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Beschriftung* auf Seite 77.

### 1.4.4 Favoriten

Um den Zugriff auf häufig benötigte Objekte zu beschleunigen können Sie diese als Favoriten speichern. Der Zugriff auf Favoriten erfolgt über eine Dialogbox.



Speichert das gewählte Objekt als Favorit.



Öffnet das Dialogfeld Favorit holen, wo Sie einen gespeicherten Favoriten auswählen können.

Weitere Informationen zur Verwendung von Favoriten finden Sie im Abschnitt *Favoriten speichern und verwenden* auf Seite 104.

## 1.5 Skalierbarkeit (Beschriftungsobjekte)

Skalierbare Objekte sind vergleichbar mit AutoCAD Beschriftungsobjekten. Ist die Skalierbarkeit aktiviert, werden diese Objekte in den Ansichtsfenstern der Layouts und im Modellbereich in der Größe dargestellt, die durch den für diese Bereiche angegebenen Beschriftungsmaßstab festgelegt ist.

Weitere Informationen zu Beschriftungsobjekten finden Sie auch in der AutoCAD Dokumentation.

Beschriftungsobjekte in ATHENA sind:

- Führung
- Koordinatenbeschriftung
- Höhenkoten horizontal
- Höhenkoten vertikal
- Schweißnahtsymbol
- Kantensymbol
- Oberflächensymbol

Sie können die Skalierbarkeit der ATHENA Beschriftungsobjekte als Grundeinstellung in den ATHENA Optionen aktivieren oder für das einzelne Objekt im Darstellungsbereich des jeweiligen Dialogfeldes.

### 1.5.1 Darstellungsoptionen für Beschriftungen

Dialogfeldbereich Darstellung



`db_ath_annotation_darstellung`

#### *Skalierbar*

Schaltet die Skalierbarkeit des Objektes ein. Bei eingeschalteter Skalierbarkeit, wird der Beschriftungsmaßstab des aktuellen Bereiches (Modell bzw. Layoutansichtsfenster) verwendet um die Größe der Beschriftung zu steuern.

Bei deaktivierter Skalierbarkeit, können Sie den aktuellen Skalierfaktor im Eingabefeld angeben.

[...]

Öffnet das Dialogfeld Beschriftungsmaßstäbe, wo Sie der Führung Maßstäbe zuordnen können. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Beschriftungsmaßstab* auf Seite 81.

#### *Texthöhe effektiv*

Zeigt die tatsächliche Texthöhe an. Diese wird aus der aktuellen Texthöhe und dem Skalierfaktor berechnet.

#### *Layer*

Aktiviert die Layerüberschreibung. Wenn sie den Schalter aktivieren, können Sie den standardmäßig eingestellten Layer ändern.

## 1.6 Formateinstellungen für Beschriftungen

In diesem Dialogfeldbereich legen Sie die Formateinstellungen für verschiedene Beschriftungsobjekte fest.



Für Führungstexte und Führungslinien werden standardmäßig die Einstellungen des aktuellen Bemaßungsstils verwendet. Hier können Sie einzelne Stileinstellungen überschreiben.

`db_label_format`

Dialogfeldbereich Textformat

### *Bemaßungsstil*

Schaltet die Überschreibung des Bemaßungsstils ein. Wenn Sie diesen Schalter aktivieren, können Sie einen Bemaßungsstil aus der Liste wählen.

### *Textstil*

Schaltet die Überschreibung des Textstils ein. Wenn Sie diesen Schalter aktivieren, können Sie einen Textstil aus der Liste wählen.

### *Texthöhe*

Schaltet die Überschreibung der Texthöhe ein. Wenn Sie diesen Schalter aktivieren, können Sie eine neue Texthöhe im Eingabefeld festlegen.



Die hier definierte Texthöhe wird mit dem Skalierfaktor der Bemaßung multipliziert.

### *Abstand von Basislinie*

Schaltet die Überschreibung des Abstands zwischen Text und Basislinie ein. Wenn Sie diesen Schalter aktivieren, können Sie einen neuen Abstand im Eingabefeld festlegen.



Der hier definierte Abstand wird mit dem Skalierfaktor der Bemaßung multipliziert.

### *Textfarbe*

Schaltet die Überschreibung der Textfarbe ein. Wenn Sie diesen Schalter aktivieren, können Sie eine neue Textfarbe durch anklicken des Farbbuttons festlegen.

### *Füllfarbe*

Schaltet die Überschreibung der Füllfarbe des Führungstextes ein. Wenn Sie diesen Schalter aktivieren, können Sie eine neue Füllfarbe durch anklicken des Farbbuttons festlegen.

#### Dialogfeldbereich Führungslinie

*Bemaßungsstil*

Zeigt den verwendeten Bemaßungsstil zur Information an.

*Pfeilspitze*

Schaltet die Überschreibung der Pfeilspitze ein. Wenn Sie diesen Schalter aktivieren, können Sie eine neue Pfeilspitze aus der Liste wählen.

*Pfeilgröße*

Schaltet die Überschreibung der Pfeilgröße ein. Wenn Sie diesen Schalter aktivieren, können Sie eine Pfeilgröße im Eingabefeld festlegen.

*Farbe*

Schaltet die Überschreibung der Pfeilfarbe ein. Wenn Sie diesen Schalter aktivieren, können Sie eine neue Pfeilfarbe durch anklicken des Farbbuttons festlegen.



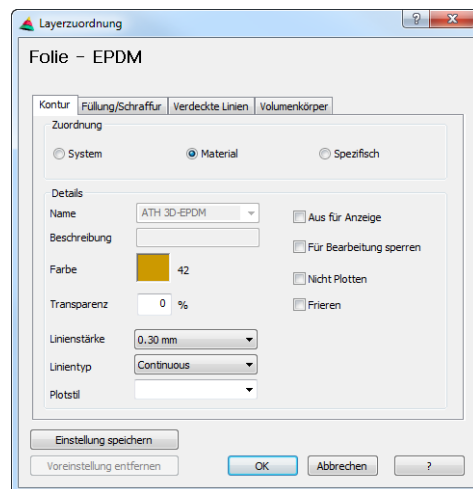
Für Farbänderungen wird das Dialogfeld Farbe wählen gestartet. Weitere Informationen dazu finden Sie in der AutoCAD Dokumentation.

## 1.7 Layerzuordnung

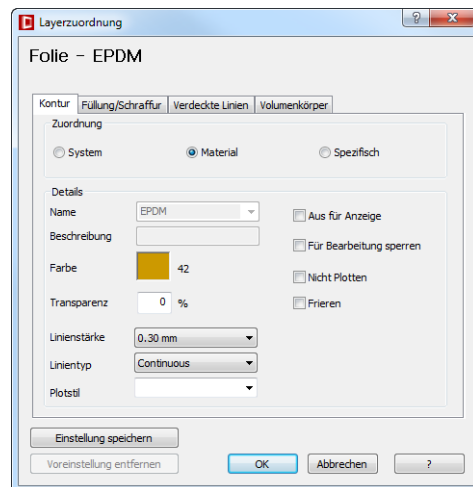
Hier können Sie Layer und Layereigenschaften festlegen, die für ein Objekt verwendet werden sollen.

Das Dialogfeld Layerzuordnung wird sowohl für Zeichnungsobjekte (z.B. Kontur und Füllung einer Folie) als auch für Materialien (z.B. AL) verwendet.

### Dialogfeld Layerzuordnung



db\_ath\_obj\_layer



db\_sec\_obj\_layer

Im oberen Bereich des Dialogfeldes wird der Name des Objektes angezeigt, für den Sie die Layerzuordnung festlegen. Die meisten Objekte bestehen aus verschiedenen Objektlinien.

Mit Registerkarten können Sie zwischen den vorhandenen Objektlinien wechseln und deren Layerzuordnung festlegen.



Die Objektlinien unterscheiden sich von Objekt zu Objekt. Beispielsweise besteht eine Folie aus anderen Objektlinien als ein Blechquerschnitt.

Folgende Objektlinien gibt es:

- Kontur/Ausgezogen  
Sichtbare Außenkontur des Objekts.
- Verdeckte Linien  
Verdeckte Körperkanten. Oder verdeckte Konturen, die mit Objekte verdecken erstellt wurden.

- Achslinien  
Achsen von Normteilen und Halbzeugen.
- Lichtkanten  
Tangentiale Übergänge von Normprofilen und Halbzeugen.
- Gewindelinien  
Gewindelinien von Schrauben und Muttern.
- Füllung/Schraffur  
Schraffuren und Solidfüllungen von Objekten.
- Volumenkörper  
Kanten von Volumenkörpern.

#### Dialogfeldbereich Zuordnung

##### *System*

Ordnet dem Objekt einen materialunabhängigen Systemlayer zu. Siehe Layer auf Seite 1066.

##### *Material*

Ordnet dem Objekt einen Materiallayer zu. Siehe Material auf Seite 1059.

##### *Spezifisch*

Ordnet dem Objekt einen spezifischen Layer zu. Wenn Sie diese Option wählen, können Sie die Layereinstellung individuell festlegen.

#### Dialogfeldbereich Details

Hier werden die Layereigenschaften angezeigt, wenn Sie die Optionen System oder Material gewählt haben, der Dialogfeldbereich ist jedoch für die Bearbeitung gesperrt. Sie können die Layereigenschaften nur ändern, wenn Sie oben die Option Spezifisch gewählt haben.

##### *Name*

Wählen Sie den gewünschten Layer aus der Liste oder geben Sie einen Layernamen ein um einen neuen Layer zu erzeugen.

##### *Beschreibung*

Definiert die Layerbeschreibung.

##### *Farbe*

Um die Layerfarbe zu ändern, klicken Sie die Farbfläche an und wählen Sie eine neue Farbe aus.

##### *Linienstärke*

Um die Linienstärke des Layers zu ändern, wählen Sie eine Linienstärke aus dem Abrollmenü. Wir empfehlen die Vorgabelinienstärke zu verwenden.

##### *Linientyp*

Um den Linientyp zu ändern, wählen Sie einen neuen Linientyp aus dem Abrollmenü.

##### *Plotstil*

Um den Plotstil zu ändern wählen Sie einen neuen Plotstil aus der Liste. Wir empfehlen farbabhängige Plotstile zu verwenden (VonFarbe).

##### *Aus für Anzeige*

Schaltet den Layer aus oder ein.

##### *Für Bearbeitung sperren*

Sperrt oder entsperrt den Layer.

*Nicht plotten*

Legt fest ob der Layer geplottet wird oder nicht.

*Frieren*

Friert oder taut den Layer.

*Einstellungen speichern*

Speichert die Änderungen als Vorgabe für das gewählte Objekt. Ansonsten sind die Änderungen nur für die Dauer der Zeichnungssitzung für das gewählte Objekt gültig. Diese Schaltfläche steht für Materialien nicht zur Verfügung, da die Einstellungen im übergeordneten Dialogfeld gespeichert werden können.

Klicken Sie OK um das Dialogfeld zu schließen und die Einstellungen zu speichern. Klicken Sie auf Abbrechen um die Änderungen zu verwerfen. ATHENA kehrt in beiden Fällen zum Ausgangsdialogfeld zurück.



ATHENA speichert die Einstellungen für Zeichnungsobjekte in der Datei `ath_obj_prop.dex` und für Materialien in der Datei `cpl_mat dex`.

**Anmerkungen**

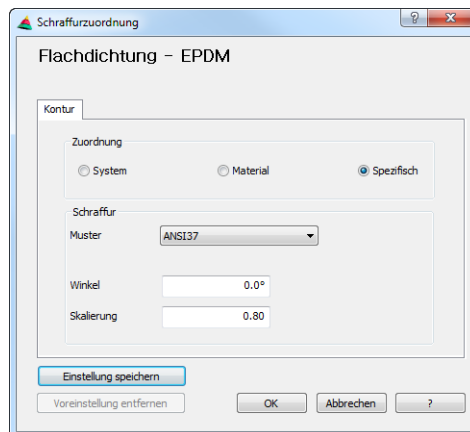
- Weitere Information zu Systemlayern finden Sie im Kapitel *Layer* auf Seite 1066.
- Weitere Information zu Materiallayern finden Sie im Kapitel *Layerzuordnung* auf Seite 67.
- Allgemeine Informationen zu Layern und Layereigenschaften finden Sie in Ihrer AutoCAD Dokumentation.

## 1.8 Schraffurzuordnung

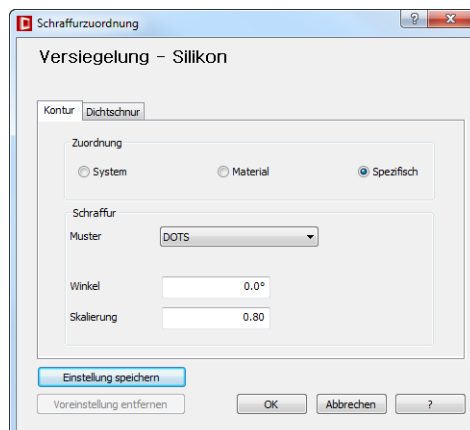
Hier können Sie die Schraffur festlegen, die für ein Objekt verwendet werden soll.

Das Dialogfeld Schraffurzuordnung wird sowohl für Zeichnungsobjekte (z.B. Kontur und Dichtschnur einer Versiegelung) als auch für Materialien (z.B. AL) verwendet.

### Dialogfeld Schraffurzuordnung



db\_ath\_obj\_hatch



db\_scc\_obj\_hatch

Im oberen Bereich des Dialogfeldes wird der Name des Objektes angezeigt, für den Sie die Schraffurzuordnung festlegen. Bei einigen Objekten können mehrere Bestandteile mit verschiedenen Mustern schraffiert werden. Mit Registerkarten können Sie zwischen den verfügbaren Bestandteilen wechseln und die Schraffurzuordnung separat festlegen. Anzahl und Beschriftung der Registerkarten sind abhängig vom jeweiligen Objekt.

### Dialogfeldbereich Zuordnung

#### *System*

Ordnet dem Objekt eine materialunabhängige Systemschraffur zu. Siehe Layer auf Seite 1066.

#### *Material*

Ordnet dem Objekt eine materialabhängige Schraffur zu. Siehe Material auf Seite 1059.

*Spezifisch*

Ordnet dem Objekt eine spezifische Schraffur zu. Wenn Sie diese Option wählen, können Sie die Schraffureinstellung individuell festlegen.

## Dialogfeldbereich Schraffur

Hier werden die Schraffureigenschaften angezeigt ohne Änderungen zu ermöglichen. Sie können die Schraffureigenschaften nur ändern, wenn Sie im Bereich Zuordnung das Optionsfeld Spezifisch gewählt haben.

*Muster*

Um dem Objekt ein neues Schraffurmuster zuzuweisen, wählen Sie ein neues Muster aus der Liste.

*Winkel*

Geben Sie einen neuen Winkel in das Eingabefeld Winkel ein um den Schraffurwinkel zu ändern.

*Skalierung*

Geben Sie einen neuen Skalierfaktor in das Eingabefeld Skalierung ein um die Schraffurskalierung zu ändern.

*Einstellung speichern*

Speichert die Änderungen als Vorgabe für das gewählte Objekt. Ansonsten sind die Änderungen nur für die Dauer der Zeichnungssitzung für das gewählte Objekt gültig. Dieser Schalter steht für Materialien nicht zur Verfügung, da die Einstellungen im übergeordneten Dialogfeld gespeichert werden können.

Klicken Sie OK um das Dialogfeld zu schließen und die Einstellungen zu speichern. Klicken Sie auf Abbrechen um die Änderungen zu verwerfen. ATHENA kehrt in beiden Fällen zum Ausgangsdialogfeld zurück.



ATHENA speichert die Einstellungen für Zeichnungsobjekte in der Datei ath\_obj\_prop.dex und für Materialien in der Datei cpl\_mat dex.

**Anmerkungen**

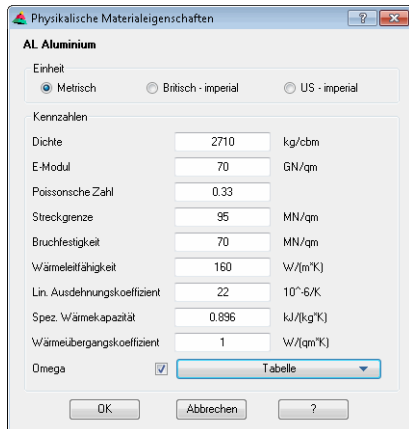
- Weitere Information zu Schraffuren finden Sie im Kapitel *Layer* auf Seite 1066.
- Allgemeine Informationen zu Schraffuren, Schraffurmustern und Schraffureigenschaften finden Sie in Ihrer AutoCAD Dokumentation.

## 1.9 Physikalische Werte

Wenn Sie im Dialogfeld Materialeigenschaften die Schaltfläche Phys. Werte ... anklicken startet ATHENA das Dialogfeld Physikalische Materialeigenschaften.

Hier geben Sie die physikalischen Materialkennwerte ein, die ATHENA bei den statischen und bauphysikalischen Berechnungen für das gewählte Material verwendet.

### Dialogfeld Physikalische Materialeigenschaften



db\_ath\_mat\_sys\_phys

#### Dialogfeldbereich Einheit

##### *Metrisch*

Aktiviert metrische Einheiten für Materialkennwerte.

##### *Britisch imperial*

Aktiviert britische Einheiten für Materialkennwerte.

##### *US imperial*

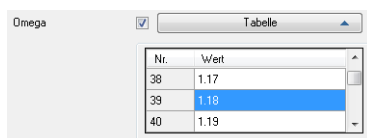
Aktiviert amerikanische Einheiten für Materialkennwerte.

#### Dialogfeldbereich Kennzahlen

Tragen Sie die physikalischen Materialkennwerte in die entsprechenden Eingabefelder ein. Beachten Sie dabei die Einheiten, die rechts neben den Eingabefeldern stehen. Sie müssen nicht zwingend alle Werte eintragen. ATHENA listet in den Berechnungsdialogfeldern nur die Materialien auf, deren benötigte Kennwerte vorhanden sind.



Hinweis zur Streckgrenze: Es handelt sich hierbei erst einmal um einen zweckfreien Werkstoffkennwert. Bei Verwendung in der Lastfallstatik wird die Streckgrenze zur zulässigen Spannung.



db\_ath\_mat\_sys\_phys\_omega

##### *Omega*

Aktiviert die Tabelle für (Omegawerte) Knickwerte, welche für die Berechnung von Stützen benötigt werden.

*Tabelle*

Klappt die Tabelle der Omegawerte auf und zu. Klicken Sie in ein Feld der Tabelle um dieses zu aktivieren und den entsprechenden Wert zu ändern.

**Programmende**

Klicken Sie OK um das Dialogfeld zu schließen und die Materialwerte zu speichern. Klicken Sie Abbrechen um die Einstellungen zu verwerfen. ATHENA kehrt in beiden Fällen zum Dialogfeld Materialeigenschaften zurück.

**Info zur Dichte:**

Im Auslieferungszustand ist für die meisten Materialien bereits ein Wert für die Dichte eingetragen.



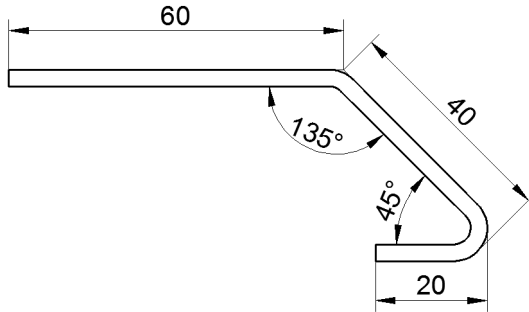
Sind für ein Material mehrere Werte für die Dichte vorhanden oder kann diese nicht eindeutig bestimmt werden (Dichte von... bis...), so wird der Mittelwert verwendet. Beispielsweise ist das bei Holz der Fall, wo folgende Faktoren die Dichte beeinflussen:

- Standort des Baumes.
- Umweltbedingungen während des Wachstums.
- Trocknungsgrad des Holzes

## 1.10 Ausgleichswerte Blech

Hier bestimmen Sie die Ausgleichswerte, die ATHENA für Abwicklungen von Blechquerschnitten des gewählten Materials verwendet.

Die angegebenen Werte werden jeweils von den Außenkanten der Blechschenkel abgezogen.

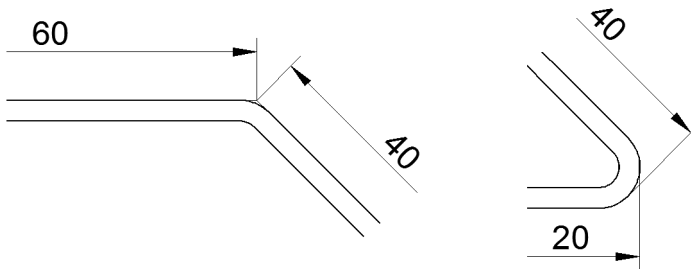


ath\_mat\_sys\_bend

Abb. 1.7: Maße zur Berechnung der Biegeabzüge



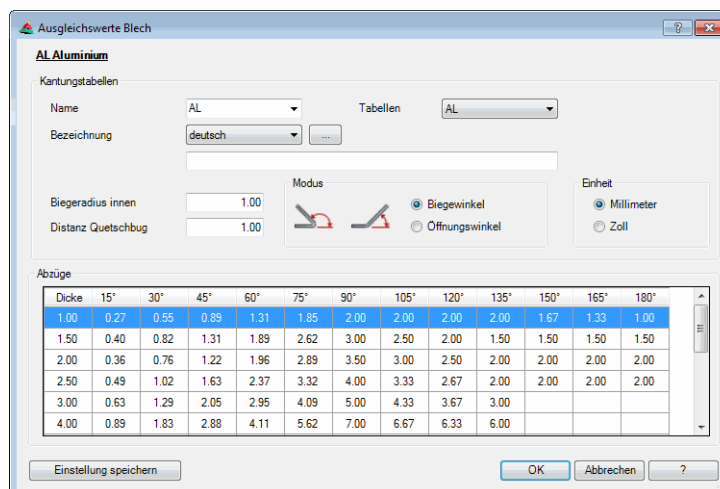
Bei einem stumpfen Winkel wird der Schnittpunkt der Blechaußenkanten gemessen. Bei einem spitzen Winkel wird auf den äußeren Punkt gemessen.



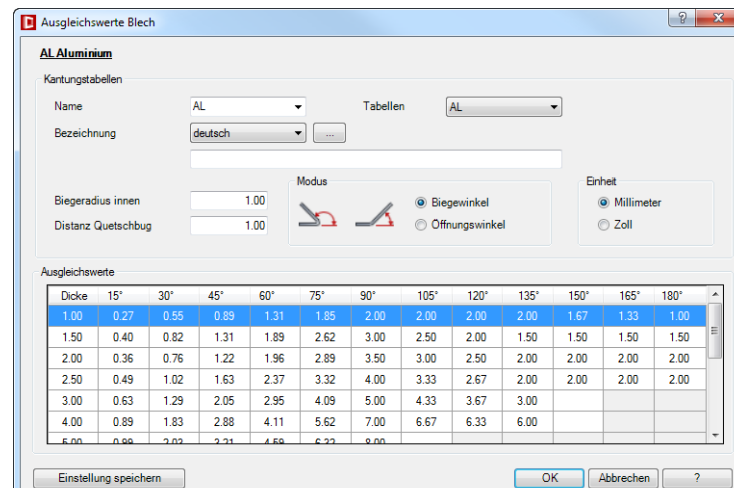
ath\_mat\_sys\_bend1

Abb. 1.8: Maßpunkte: links stumpfer Winkel, rechts spitzer Winkel

### Dialogfeld Ausgleichswerte Blech



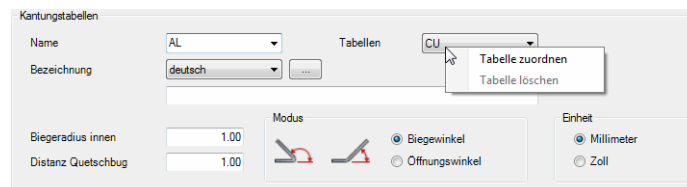
db\_ath\_mat\_sys\_bend



db\_sec\_mat\_sys\_bend

Über dem Bereich Kantungstabellen wird das aktive Material angezeigt (z.B. AL - Aluminium).

## Dialogfeldbereich Kantungstabellen



db\_ath\_mat\_sys\_bend\_kantung

Hier verwalten Sie die Kantungstabellen und deren Zuordnung zum aktuellen Material.

### Name

Die Liste enthält die Tabellen, die dem aktuellen Material zugeordnet sind. Sie können eine vorhandene Tabelle wählen um sie zu ändern. Um eine neue Tabelle zu erstellen geben Sie einen neuen Namen ein. Mit Rechtsklick erscheint ein Kontextmenü mit weitere Bearbeitungsmöglichkeiten.

### Tabelle lösen

Entfernt die Zuordnung zum aktuellen Material

### Tabellen

Enthält alle verfügbaren Tabellen. Sie können eine Tabelle wählen. Mit Rechtsklick erhalten Sie weitere Bearbeitungsoptionen.

### Tabelle zuordnen

Ordnet die markierte Tabelle dem aktiven Material zu.

### Tabelle löschen

Löscht die markierte Tabelle. Tabellen, die einem Material zugeordnet sind, können nicht gelöscht werden.

### Bezeichnung

Definiert die Bezeichnung der Tabelle in verschiedenen Sprachen. Sie können eine Sprache wählen und den Text in die Eingabezeile eingeben.

### [...]

Öffnet das Dialogfeld Bezeichnung, wo Sie die Bezeichnungen für verschiedene Sprachen komfortabler bearbeiten können. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Bezeichnung* auf Seite 83.

### *Biegeradius innen*

Definiert für welchen inneren Biegeradius die Zuschläge gelten.

### *Distanz Quetschbug*

Definiert den Vorgabewert für den Abstand des Quetschbugs zum Blech.

### *Modus*

Ändert die Winkelanzeige der Wertetabelle.

Sie können wählen zwischen Anzeige der Biegewinkel (Winkel von links nach rechts ansteigend) und Öffnungswinkel (Winkel von links nach rechts abfallend).

### *Einheit*

Bestimmt die Einheit der Biegetabelle. Die Zuschlagswerte werden umgerechnet, wenn Sie die Einheit ändern.

## Dialogfeldbereich Abzüge

Dicke	15°	30°	45°	60°	75°	90°	105°	120°	135°	150°	165°	180°
1.00	0.27	0.55	0.89	1.31	1.85	2.00	2.00	2.00	2.00	1.67	1.33	1.00
1.50	0.40	0.82	1.31	1.89	2.62	3.00	2.50	2.00	1.50	1.50	1.50	1.50
2.00	0.36	0.76	1.22	1.96	2.89	3.50	3.00	2.50	2.00	2.00	2.00	2.00
2.50	0.49	1.02	1.63	2.37	3.32	4.00	3.00	2.67	2.00	2.00	2.00	2.00
3.00	0.63	1.29	2.05	2.95	4.09	5.00						
4.00	0.89	1.83	2.88	4.11	5.62	7.00						
5.00	0.99	2.03	3.21	4.59	6.32	8.00						
6.00	1.25	2.57	4.03	5.75	7.86	10.00						
7.00	1.35	2.77	4.36	6.24	8.66	11.00						

### *db\_ath\_mat\_sys\_bend\_zuschlaege*

Hier definieren Sie die Abzüge für die aktuelle Kantentabelle.

Markieren Sie mit der Maus die Zeile, die Sie bearbeiten möchten. Wenn Sie eine markierte Zelle anklicken, wird diese zur Bearbeitung freigegeben. Sie können nun den Zuschlagswert direkt in der Zelle ändern. Bei Rechtsklick erscheint ein Kontextmenü mit weiteren Bearbeitungsmöglichkeiten.

### *Zeile anfügen*

Erstellt eine Kopie der markierten Zeile über der markierten Zeile und gibt die Zelle Dicke zur Bearbeitung frei.

### *Zeile einfügen*

Erstellt eine Kopie der markierten Zeile am Listenende und gibt die Zelle Dicke zur Bearbeitung frei.

### *Zeile löschen*

Entfernt die markierte Zeile aus der Tabelle.

### *Einstellungen speichern*

Speichert die Änderungen an Biegetabellen. Wenn Sie die Änderungen nicht speichern und das Dialogfeld mit OK verlassen sind die Änderungen nur für die Zeichnungssitzung gültig.



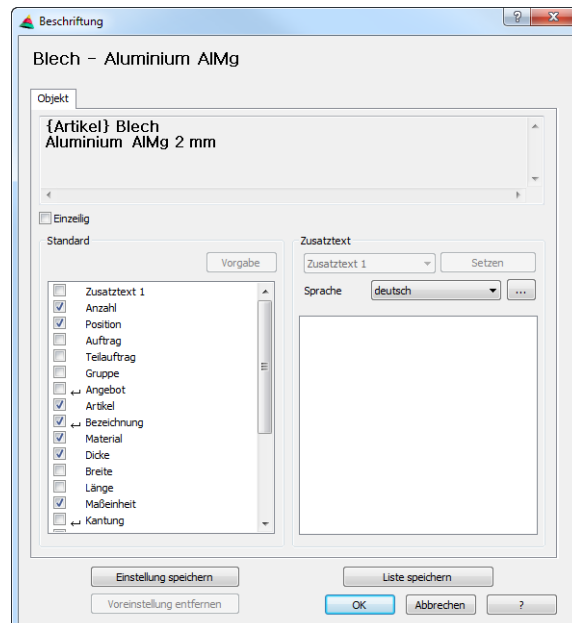
Die Änderungen werden in der Datei cpl\_mat.dex gespeichert.

Klicken Sie OK um das Dialogfeld zu schließen und die Änderungen zu speichern. Klicken Sie Abbrechen um die Änderungen zu verwerfen. ATHENA kehrt in beiden Fällen zum Ausgangsdialogfeld zurück.

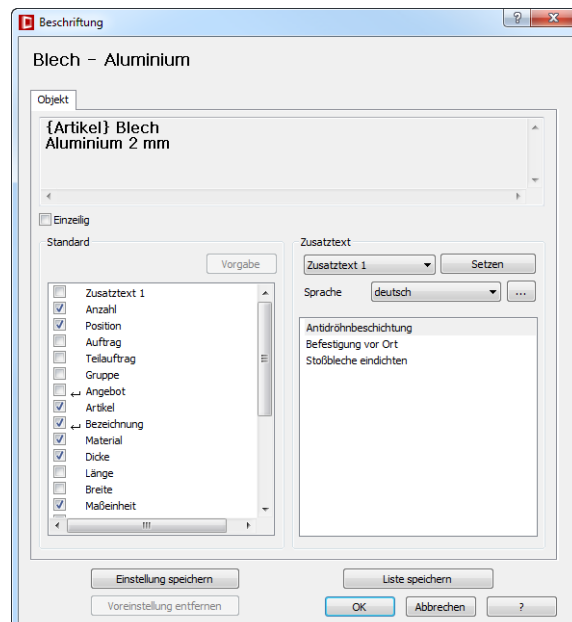
## 1.11 Beschriftung

In diesem Dialogfeld können Sie die Beschriftung eines Teiles ändern. Sie starten das Dialogfeld indem Sie im Dialogfeld des jeweiligen Teiles die Schaltfläche Beschriftung ... anklicken.

### Dialogfeld Beschriftung



db\_ath\_obj\_txt



db\_scc\_obj\_txt

Im oberen Bereich wird das aktive Teil angezeigt.

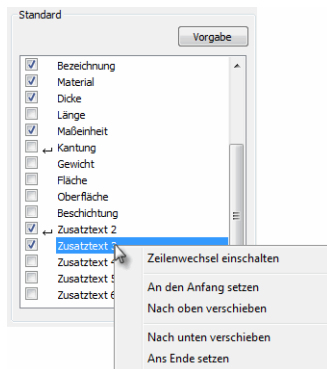
#### Objekt

Zeigt die Vorschau des Beschriftungstextes.

#### Einzeilig

Schaltet den einzeiligen Beschriftungstext ein oder aus.

## Dialogfeldbereich Standard



**db\_ath\_obj\_txt\_standard**

### Vorgabe

Stellt die Vorgabeeinstellungen der Beschriftung wieder her.

### Liste

In der Liste werden die Beschriftungsbestandteile angezeigt, die für das aktive Objekt verfügbar sind. Mit dem Schalter können Sie einzelne Beschriftungsbestandteile ein- oder ausschalten und somit die Beschriftung an eigene Bedürfnisse anpassen.

Ein Rechtsklick auf einen Beschriftungsbestandteil öffnet ein Kontextmenü, wo Sie weitere Beschriftungseinstellungen vornehmen können.

### Zeilenwechsel ein- /ausschalten

Schaltet einen Zeilenwechsel ab dem gewählten Beschriftungsbestandteil ein oder aus. Ein Zeilenwechsel wird mit einem Umbruchsymbol vor dem Beschriftungsbestandteil gekennzeichnet.

### An den Anfang setzen

Sortiert den gewählten Beschriftungsbestandteil an die erste Stelle.

### Nach oben verschieben

Verschiebt den gewählten Beschriftungsbestandteil um eine Zeile nach oben (in der Beschriftung nach vorne).

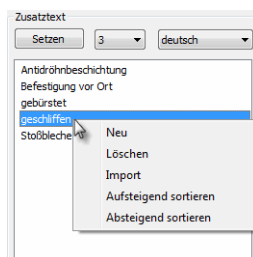
### Nach unten verschieben

Verschiebt den gewählten Beschriftungsbestandteil um eine Zeile nach unten (in der Beschriftung nach hinten).

### Ans Ende setzen

Sortiert den gewählten Beschriftungsbestandteil an die letzte Stelle.

## Dialogfeldbereich Zusatztext



**db\_ath\_obj\_txt\_zusatz**

In diesem Dialogfeldbereich können Sie zusätzliche Texte für die Beschriftung definieren.

### Setzen

Definiert den markierten Text als zusätzlichen Beschriftungstext.

*Auswahlmenü [1 bis 6]*

Definiert die Position des zusätzlichen Beschriftungstextes. Sie haben die Möglichkeit bis zu sechs Zusatztexte einzufügen.

*Sprache*

Ändert die Sprache der Zusatztexte. Falls ein Text noch nicht übersetzt wurde, wird er in der ursprünglichen Sprache angezeigt und in Klammern gesetzt.

*Liste*

Zeigt alle verfügbaren Zusatztexte an. Sie können einen Text markieren um ihn zu bearbeiten. Wenn Sie einen markierten Text erneut anklicken, wird er zur Bearbeitung freigegeben und kann direkt geändert werden.

Ein Rechtsklick auf einen markierten Text öffnet ein Kontextmenü, wo weitere Bearbeitungsoptionen zur Verfügung gestellt werden.

*Neu*

Erstellt einen neuen Text.

*Löschen*

Entfernt den markierten Text aus der Liste.

*Import*

Importiert Texte aus der ATHENA-Textdatenbank `ath_user.rsx`. ATHENA startet dazu das Programm **TextManager**. Markieren Sie hier eine Zeile, wechseln Sie zu ATHENA und klicken Sie erneut den Button Import. Der markierte Text wird in die Liste eingefügt und steht in den entsprechenden Sprachen zur Verfügung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Mehrsprachige Standardtexte* auf Seite 1016.

*Aufsteigend sortieren*

Sortiert die Liste in aufsteigender Reihenfolge, erst Sonderzeichen, dann Zahlen (0-9), dann Buchstaben (a-Z).

*Absteigend sortieren*

Sortiert die Liste in absteigender Reihenfolge, erst Buchstaben (Z-a), dann Zahlen (9-0), dann Sonderzeichen.

*Einstellungen speichern*

Speichert die Beschriftungseinstellungen für das aktuelle Teil.

*Liste speichern*

Speichert die Texte für das aktuelle Teil.



ATHENA speichert diese Einstellungen in der Datei `ath_obj_prop.dex`.

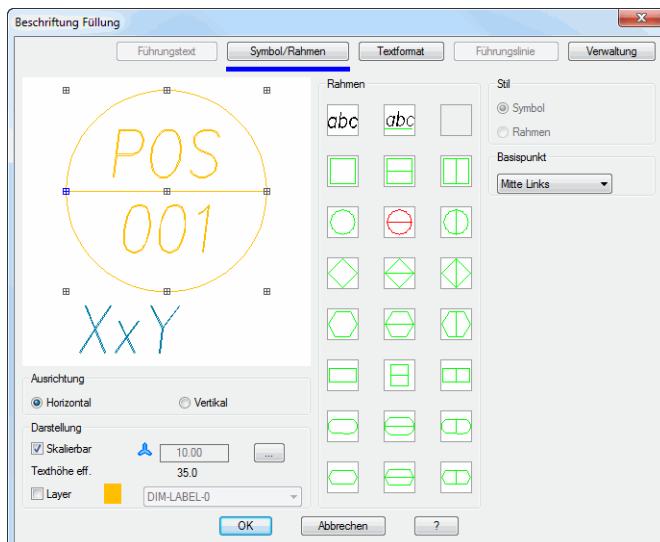
**Anmerkungen**

- Weitere Informationen zur Beschriftung von Objekten finden Sie im Kapitel *Teile beschriften* auf Seite 476.
- Sie können die Beschriftungssprache ändern, indem Sie im Dialogfeld ATHENA Optionen eine andere Sprache wählen. Weiter Informationen finden Sie im Kapitel *ATHENA Optionen* auf Seite 1022.
- Weitere Informationen zum Programm **TextManager** finden Sie in der Hilfe des Programmes.

## 1.12 Beschriftungsformat

Legt die Formatierung für Beschriftungen von verschiedenen Objekten fest.

Das Dialogfeld wird als Unterdialogfeld aus anderen Dialogfeldern heraus geöffnet und nur die Registerkarten Symbol/Rahmen (nur bei einigen Objekten), Textformat und Verwaltung sind freigeschaltet.



**db\_ath\_leader\_format**

Das Dialogfeld wird in seiner Gesamtheit im Kapitel *Führung* auf Seite 470 beschrieben.

### Registerschaltfläche Symbol/Rahmen

Legt die Eigenschaften des Beschriftungssymbols (Form des Rahmens) fest. Eine Beschreibung finden Sie im Abschnitt *Symbol/Rahmen* auf Seite 472.

### Registerschaltfläche Textformat

Legt die Eigenschaften des Beschriftungstextes (Farbe, Stil, usw.) fest. Eine Beschreibung finden Sie im Abschnitt *Textformat* auf Seite 473

### Registerschaltfläche Verwaltung

Bietet Verwaltungsfunktionen für das Beschriftungsformat. Eine Beschreibung dazu finden Sie im Abschnitt *Verwaltung* auf Seite 98.

### Programmende

Wenn Sie das Dialogfeld mit OK beenden, wird das Dialogfeld geschlossen und die Formateinstellungen werden für die Beschriftung des entsprechenden Objektes übernommen.

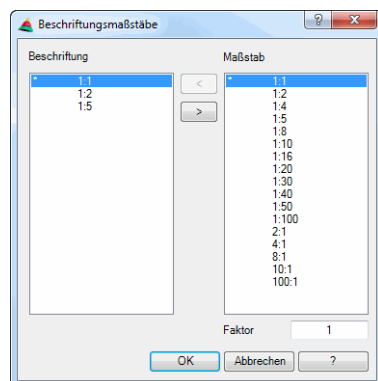
Mit Abbrechen wird das Dialogfeld geschlossen und die Einstellungen werden verworfen.

### 1.13 Beschriftungsmaßstab

In diesem Dialogfeld können Sie Beschriftungen (z.B. Führungen) Maßstäbe zuweisen.

Abhängig von welcher Stelle das Dialogfeld gestartet wird gelten die Einstellungen für das aktive Beschriftungsobjekt oder als Voreinstellung für neue Beschriftungsobjekte.

#### Dialogfeld Beschriftungsmaßstäbe



*db\_ath\_leader\_scale*

#### *Beschriftung*

Listet die Maßstäbe auf, die der Beschriftung zugeordnet sind.

[<]

Ordnet den in der Maßstabsliste selektierten Maßstab der Beschriftung zu.

[>]

Entfernt den in der Beschriftungsliste selektierten Maßstab aus der Beschriftungsliste.

#### *Maßstäbe*

Listet alle verfügbaren Maßstäbe auf.

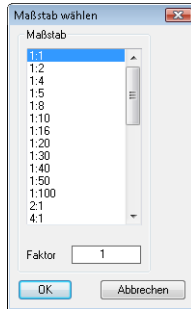
#### *Faktor*

Springt in der Maßstabsliste zum Maßstab mit dem eingegebenen Faktor.

## 1.14 Maßstab

Definiert den Maßstab von Objekten. Das Dialogfeld Maßstab wählen wird immer dann angezeigt, wenn Sie einen Maßstab angeben müssen.

### Dialogfeld Maßstab wählen



`db_ath_scale_select`

#### *Maßstab*

Bestimmt den Maßstab für das Objekt.

#### *Faktor*

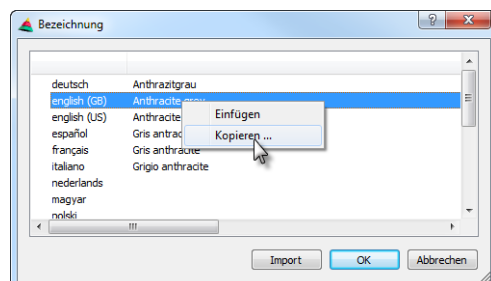
Definiert den Maßstabsfaktor. Geben Sie hier einen Wert an, wenn Sie einen Maßstab definieren möchten, der in der Liste nicht angeboten wird.

Wenn Sie das Dialogfeld mit OK beenden wird der gewählte Maßstab verwendet. Mit Abbrechen wird der vorherige oder vordefinierte Maßstab (1:1) verwendet.

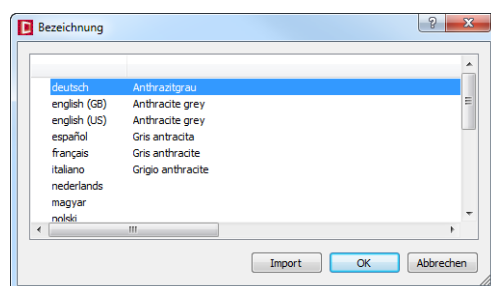
## 1.15 Bezeichnung

In diesem Dialogfeld können Sie mehrsprachige Bezeichnungen komfortabel editieren.

### Dialogfeld Bezeichnung



db\_ath\_designation



db\_sec\_designation

#### Liste

Zeigt den gewählten Text in verschiedenen Sprachen an. Markieren Sie eine Zeile mit der Maus um den Text in der jeweiligen Sprache zu editieren.

#### Import

Importiert Texte aus einer Datenbank. ATHENA startet das Programm **TextManager**. Markieren Sie hier eine Zeile, wechseln Sie zu ATHENA und klicken Sie erneut den Button Import. Der markierte Text wird in die Liste eingefügt und steht in den entsprechenden Sprachen zur Verfügung.

#### Texteingabe

Die Texteingabe erfolgt durch direkte Zellbearbeitung. Klicken Sie in die Zeile der jeweiligen Sprache um einen Text einzugeben oder zu editieren.

#### Funktionen des Kontextmenüs

#### Kopieren

Kopiert die Bezeichnung mit allen verfügbaren Übersetzungen in den Zwischenspeicher (nicht die Windows Zwischenablage). Kopierte Texte können beispielsweise bei anderen Führungen eingefügt werden

#### Einfügen

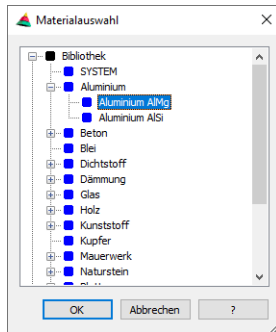
Fügt die Bezeichnung in allen verfügbaren Sprachen aus dem Zwischenspeicher ein.

Mit OK speichern Sie die Änderungen mit Abbrechen verwerfen Sie die Änderungen. In beiden Fällen gelangen Sie zum Ausgangsdialogfeld zurück.

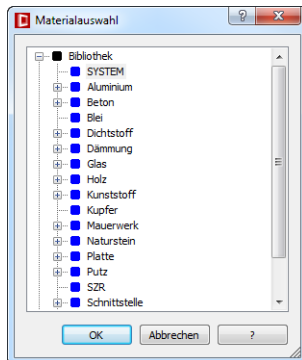
## 1.16 Materialauswahl

In diesem Dialogfeld können Sie ein Material auswählen um es einem Teil zuzuweisen. Das Dialogfeld Materialauswahl wird gestartet, wenn Sie im Dialogfeld des jeweiligen Teiles die Schaltfläche Material ... anklicken.

### Dialogfeld Materialauswahl



db\_ath\_mat\_select



db\_sec\_mat\_select

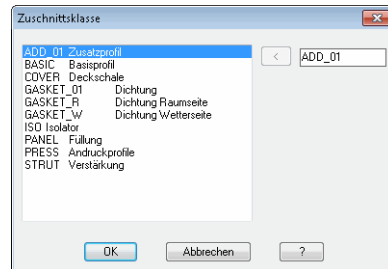
Im Dialogfeld werden die Materialien in einer Baumstruktur dargestellt. Klicken Sie das + an um einen Zweig zu öffnen. Klicken Sie das - an um einen Zweig zu schließen. Mit der Maus können Sie ein Material auswählen.

Klicken Sie OK um zum Ausgangsdialogfeld zu gelangen. Klicken Sie Abbrechen gelangen Sie ohne Materialänderung zum Ausgangsdialogfeld zurück.

## 1.17 Zuschnittsklasse

Weist dem aktuellen Bauteil eine Zuschnittsklasse zu. Bauteile die in einem Knotenpunkt zusammentreffen und miteinander verschnitten werden sollen, müssen identische Zuschnittsklassen haben. Diese Bauteile werden beim **ZUSCHNITT** entsprechend der Stoßart bearbeitet.

### Dialogfeld Zuschnittsklasse



**db\_ath\_cut**

Das Dialogfeld wird immer dann geöffnet, wenn Sie einem Bauteil eine Zuschnittsklasse zuweisen möchten.

Die Liste zeigt alle die verfügbaren Zuschnittsklassen an. Wählen Sie hier eine Zuschnittsklasse aus um diese dem aktuellen Bauteil zuzuweisen und klicken Sie OK. Um eine neue Zuschnittsklasse anzulegen, müssen Sie einen Namen in das Eingabefeld schreiben und anschließend den Button [<] anklicken um die neue Zuschnittsklasse in die Liste einzufügen.

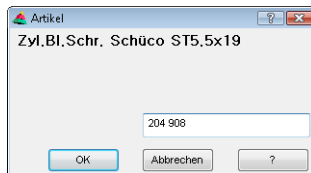
Weitere Informationen finden Sie in den Kapiteln *Zuschnitt* auf Seite 1071.

## 1.18 Artikel

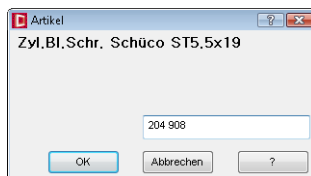
In diesem Dialogfeld können Sie dem aktuellen Objekt eine Artikel-, Bearbeitungs- oder Vorgangsnummer oder -bezeichnung (z.B. für PPS-Systeme) zuweisen.

Sie starten das Dialogfeld indem Sie im Dialogfeld des jeweiligen Objektes die Schaltfläche Artikel ... anklicken.

### Dialogfeld Artikel



db\_ath\_artikel



db\_scc\_artikel

Schreiben Sie die Artikelnummer in das dafür vorgesehene Eingabefeld. Wenn Sie OK Klicken wird die Einstellung für das aktuelle Objekt gespeichert und ATHENA kehrt zum Ausgangsdialogfeld zurück.



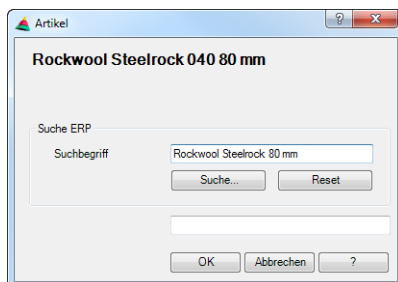
Artikelnummern werden für jedes Objekt automatisch in der Datei ath\_obj\_order.dex gespeichert.

Wenn Sie beispielsweise einer Folie eine Artikelnummer zuweisen, wird diese für die Dicke und das Material gespeichert.

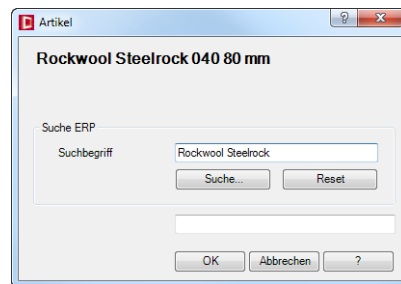
### E-R-Plus Schnittstelle

Wenn Sie E-R-Plus Anwender sind können Sie mittels Artikelrecherche in der E-R-Plus Artikeldatenbank nach einzelnen Artikeln suchen und die Artikelnummer in ATHENA übernehmen.

### Dialogfeld Artikel (E-R-Plus)



db\_ath\_artikel\_erp



`db_scc_artikel_erp`

### *Suchbegriff*

Hier wird der Beschriftungstext des aktuellen Artikels angezeigt. Sie können den Text anpassen um die Suche einzugrenzen.

### *Suche*

Öffnet die Artikeldatenbank und zeigt die nach Suchbegriff gefilterten Artikel an.

Wählen Sie dort einen Artikel aus und klicken Sie die Schaltfläche Artikel übernehmen an um dessen Artikelnummer in ATHENA zu verwenden.

Weitere Informationen dazu entnehmen Sie bitte der E-R-Plus Dokumentation.

### *Reset*

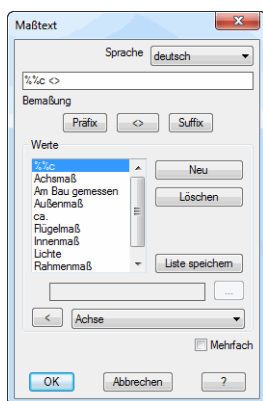
Setzt den Suchbegriff auf Vorgabewerte (Beschriftungstext des Artikels) zurück.

## 1.19 Maßtext ändern

Das Dialogfeld wird angezeigt, wenn Sie eine Bemaßung editieren (z.B. per Doppelklick oder mit dem Befehl Objekt ändern).

Im Dialogfeld Maßtext können Sie Bemaßungen mit Zusatztexten versehen und diese Texte verwalten.

### Dialogfeld Maßtext



*db\_ath\_edit\_dim*

#### *Sprache*

Definiert die Sprache für die Maßtexte.

#### *Eingabezeile*

Zeigt den Maßtext des aktuellen Objektes an. Sie können Maßtexte direkt in der Eingabezeile ändern oder die weiter unten beschriebenen Methoden verwenden.

Unter der Eingabezeile wird der Objekttyp angezeigt, z.B. Definitionsmaß.

#### *Präfix*

Stellt den in der Werteliste selektierten Text vor den aktuellen Maßtext.

#### *[<>]*

Stellt den Originalmaßtext wieder her.

#### *Suffix*

Stellt den in der Werteliste selektierten hinter den aktuellen Maßtext.

### Dialogfeldbereich Werte

#### *Werteliste*

Zeigt die für das gewählte Objekt verfügbaren Maßtexte. Wählen Sie hier den Text zur weiteren Verwendung aus.

Wenn Sie einen Text wählen, wird dieser in der Eingabezeile angezeigt. Hier können Sie den Text ändern und durch Drücken der Eingabetaste übernehmen.

#### *Neu*

Gibt die Eingabezeile frei um einen neuen Text zu definieren. Schreiben Sie einen Text in die Eingabezeile und drücken Sie die Eingabetaste um den Text in die Liste einzufügen.

#### *Löschen*

Entfernt den selektierten Text aus der Werteliste.

*Liste speichern*

Speichert die Texte der Liste.

Wenn Sie die Liste nicht speichern, stehen die Texte nur für die Dauer der Zeichnungssitzung zur Verfügung.

*Eingabezeile*

Definiert neue Texte oder zeigt den in der Werteliste selektierten Text.

*[...]*

Öffnet das Dialogfeld *Bezeichnung*, wo Sie die Bezeichnungen für verschiedene Sprachen komfortabler bearbeiten können. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Bezeichnung* auf Seite 83.



Wenn Sie Texte im Dialogfeld *Bezeichnung* bearbeiten, müssen diese anschließend mit dem Button *Ändern* speichern!

Die Werteliste wird in der Datei *ath\_obj\_prop.dex* gespeichert. In dieser Datei werden diverse Objekteigenschaften gespeichert, siehe auch Kapitel *Layerzuordnung* auf Seite 67, *Schraffurzuordnung* auf Seite 70 und *Beschriftung* auf Seite 77.

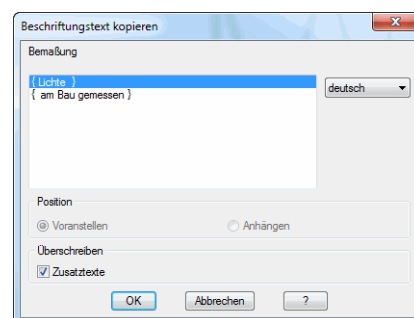
*[<] und Listenfeld*

Das Listenfeld zeigt mehrsprachige Standardtexte aus der Textdatenbank *ath\_user.rsx* an. Wählen Sie einen Text aus und klicken Sie die Schaltfläche [*<*] an um den Text in die Liste einzufügen.

Weitere Informationen zur Anpassung der Textdatenbank finden Sie im Kapitel *Mehrsprachige Standardtexte* auf Seite 1016.

*Mehrfach*

Wenn Sie den Schalter aktivieren können Sie Zusatztexte auf weitere Bemaßungen anwenden. Dazu wird das Dialogfeld *Beschriftungstext kopieren* angezeigt:

**Dialogfeld Beschriftungstext kopieren**

[db\\_ath\\_ldr\\_txt\\_copy\\_dim](#)

Weitere Informationen zum Dialogfeld *Beschriftungstext kopieren* finden Sie im Abschnitt *Beschriftungstext kopieren* auf Seite 90.

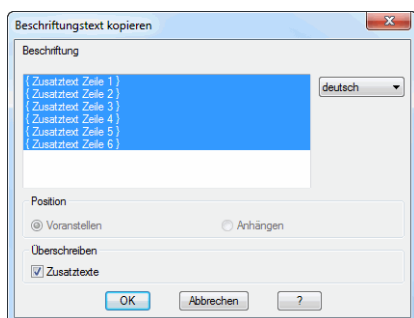
Wenn Sie das Dialogfeld mit *OK* schließen folgt eine Eingabeaufforderung zur Objektwahl.

## 1.20 Beschriftungstext kopieren

Das Dialogfeld Beschriftungstext kopieren wird angezeigt, wenn Sie Maßtexte oder Beschriftungstexte kopieren.

Sie können hier verschiedene Einstellungen für den Kopiervorgang der Zusatztexte vornehmen.

### Dialogfeld Beschriftungstext kopieren



db\_ath\_ldr\_txt\_copy

#### Textliste

Je nach Objektwahl werden hier die folgenden Texte angezeigt:

- Zusatztexte bei Teilebeschriftungen.
- Freien Texte bei manuellen Beschriftungen.
- Präfix und Suffix bei Bemaßungen.

Bei Texten in geschweiften Klammern, handelt es sich um Zusatztexte von Teilebeschriftungen oder um ein Präfix bzw. Suffix von Bemaßungen.

#### Sprache

Ändert die Sprache bei mehrsprachig definierten Texten. Das dient nur der Vorschau im Dialogfeld.

#### Dialogfeldbereich Position

Bei freien Texten von manuellen Beschriftungen können Sie hier festlegen ob der Text beim Zielobjekt vorangestellt oder angehängt werden soll.

#### Vorantstellen

Kopiert den Text beim Zielobjekt an den Anfang.

#### Anhängen

Kopiert den Text beim Zielobjekt an das Ende.



Diese Optionen sind nicht verfügbar, wenn Sie Bemaßungen oder Teilebeschriftungen als Quellobjekt gewählt haben.

#### Dialogfeldbereich Überschreiben

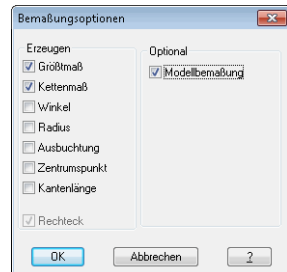
#### Zusatztexte

Überschreibt bereits vorhandene Zusatztexte.

## 1.21 Bemaßungsoptionen

Hier können Sie die Bemaßungseinstellungen für die automatischen Bemaßungsfunktionen festlegen.

### Dialogfeld Bemaßungsoptionen



`db_ath_dim_obj`

Hier können Sie die gewünschte Bemaßungsoption mittels Schalter aktivieren. Sie können die Bemaßungsoptionen beliebig kombinieren. Es ist jedoch möglich (in Abhängigkeit von der Kontur), dass Maße doppelt erzeugt werden.

#### Dialogfeldbereich Bemaßen

##### *Größtmaß*

Bemaßt die größten linearen Außenmaße des umschließenden Rechteckes der Kontur.

##### *Kettenmaß*

Erzeugt lineare Maßketten für alle Maßpunkte der Kontur.

##### *Winkel*

Bemaßt alle Winkel der Kontur, die nicht 90° sind.

##### *Radius*

Bemaßt alle Radien der Kontur.

##### *Ausbuchtung*

Bemaßt die Ausbuchtungen bei bogenförmigen Segmenten.

##### *Zentrumspunkt*

Bemaßt die Zentren bei bogenförmigen Segmenten.

##### *Kantenlänge*

Bemaßt alle Kanten der Kontur mit ausgerichteten Maßen.

##### *Rechteck*

Bemaßt auch rechteckige Konturen (ansonsten nur Modellscheiben).

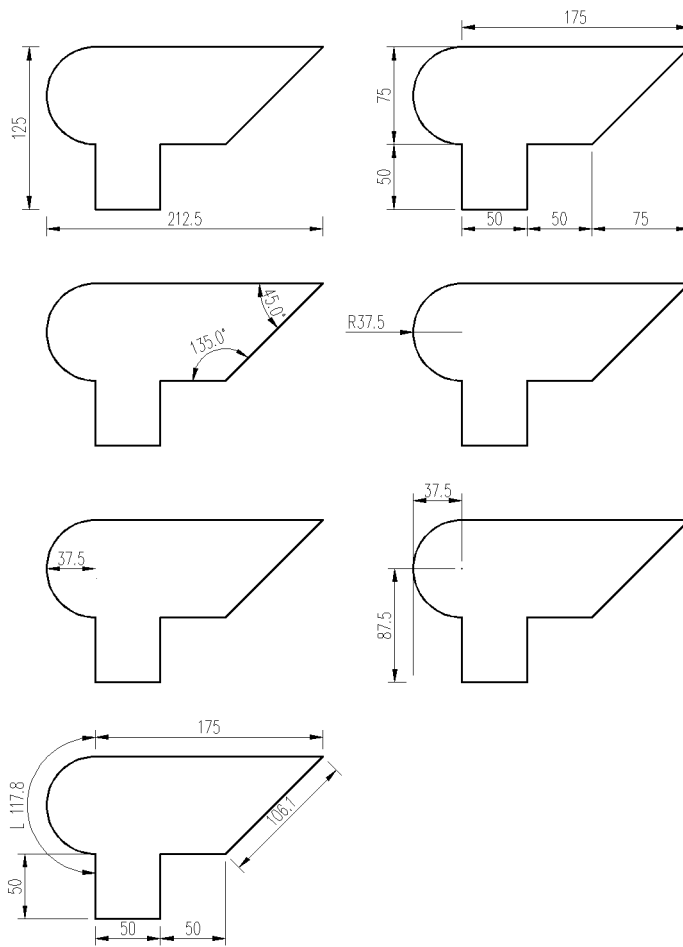
#### Dialogfeldbereich Optional

##### Modellbemaßung

Verwendet spezielle Bemaßungsmethoden für Modellkonturen.



Die Konturen und Bemaßungsregeln sind in der Datei `cpl_model.dex` definiert, welche vom ATHENA Support anpassbar ist. Bitte kontaktieren Sie den ATHENA Support, falls Konturen nicht nach Ihren Vorstellungen bemaßt werden.



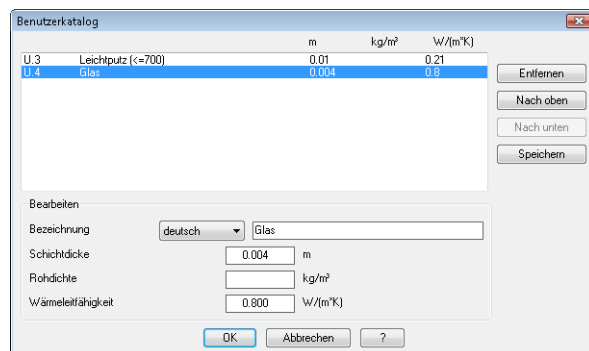
ath dim\_obj  
Abb. 1.9: Bemaßungsoptionen

## 1.22 Benutzerkatalog

Mit diesem Befehl können Sie die Einträge des benutzerspezifischen Teiles im Katalog der wärme-, feuchte- und schallschutztechnischen Kennwerte bearbeiten.

Der Befehl wird gestartet, wenn Sie im Dialogfeld Wärmedurchlasswiderstand oder im Dialogfeld Überschlägig ermitteltes Schalldämmmaß für eine Konstruktion die Schaltfläche Bearbeiten ... anklicken.

### Dialogfeld Benutzerkatalog



`db_ath_htr_cat`

Hier können Sie Änderungen an den Benutzereinträgen vornehmen.

Mit der Schaltfläche Entfernen löschen Sie den markierten Eintrag aus dem Benutzerkatalog.

Mit der Schaltfläche Nach oben bewegen Sie den markierten Eintrag nach oben.

Mit der Schaltfläche Nach unten bewegen Sie den markierten Eintrag nach unten.

Wenn Sie die Schaltfläche Speichern anklicken, werden die Änderungen im Benutzerkatalog gespeichert, ohne das Dialogfeld zu beenden.

### Dialogfeldbereich Bearbeiten

Hier können Sie die bauphysikalischen Werte des gewählten Materials ändern. Sie können die Bezeichnung für verschiedene Sprachen anpassen, indem Sie die gewünschte Sprache auswählen und die Bezeichnung in das Eingabefeld schreiben. Des weiteren können Sie die Werte für Schichtdicke, Rohdichte und Wärmeleitfähigkeit in den entsprechenden Feldern definieren.

Durch anklicken von OK wird der Befehl beendet und alle Änderungen werden gespeichert.



Die benutzerdefinierten Materialien speichert ATHENA in der Datei `ath_htr.dex`.

Bei Abbrechen wird der Befehl beendet ohne die Änderungen zu speichern (außer Sie haben zuvor Speichern angeklickt). Nachdem Schließen des Dialogfelds Benutzerkatalog, wird das vorherige Dialogfeld wieder angezeigt.

## **1.23 Doppelklick**

Sie können die meisten AutoCAD und ATHENA Objekte per Doppelklick bearbeiten. Wenn Sie ein Objekt doppelt anklicken startet das zugehörige Dialogfeld mit den Voreinstellungen des gewählten Objektes. Sie können dann die gewünschten Parameter ändern.

Weitere Hinweise zum Ändern von ATHENA Objekten per Doppelklick finden Sie im Kapitel *Objekt ändern* auf Seite 534.

Weitere Hinweise zum Ändern von AutoCAD Objekten per Doppelklick finden Sie in Ihrer AutoCAD Dokumentation.

## 1.24 Ausgewähltes hinzufügen

Mit diesem Befehl erstellen Sie ein neues Objekt mit dem gleichen Objekttyp und den gleichen Eigenschaften wie das ursprüngliche Objekt, jedoch werden Sie aufgefordert, die Größe, die Position und andere Eigenschaften anzugeben.

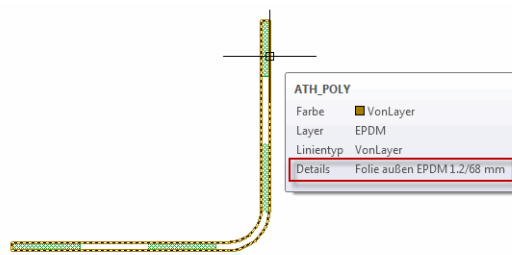
Dieser AutoCAD-Befehl ist auch für ATHENA-Objekte anwendbar. Wenn Sie beispielsweise einen Blechquerschnitt auswählen, wird das Dialogfeld Blechquerschnitt mit allen Eigenschaften des gewählten Bleches angezeigt. Sie müssen nur noch OK klicken und können sofort ein Blech mit identischen Eigenschaften erstellen.

## 1.25 Quickinfos

Wenn Sie die Maus über ein ATHENA Objekt bewegen, werden in den Quickinfos entsprechende Details angezeigt. Das sind neben den AutoCAD Eigenschaften (Farbe, Layer, Linientyp) auch die spezifischen Eigenschaften des jeweiligen ATHENA Objektes (z.B. Folie EPDM 1.2/200 mm).

Voraussetzung dafür:

In den AutoCAD Optionen bei der Registerkarte Anzeige die Option **Maus-sensitive Quickinfos anzeigen** aktiviert sein. Alternativ können Sie die Systemvariable rollovertips = 1 einstellen. Hinweise dazu finden Sie in Ihrer AutoCAD Dokumentation.



`ath_quickinfo`

Abb. 1.10: Quickinfo am Beispiel Folie

## 2 Nutzung und Verwaltung von Objekten

---

In diesem Kapitel finden Sie Informationen zur zeichnungsübergreifenden Objektverwaltung. Beispiel: Viele Objekte können in Bibliotheken gespeichert werden, welche wiederum in Katalogen zusammengefasst werden können. Einmal definiert, sind diese Objekte schnell in verschiedenen Zeichnungen verwendbar.

### Befehle in diesem Abschnitt:

- Verwaltung von Objekten
- Speichern von Objekten
- Favoriten speichern und verwenden
- Auswahl von Objekten
- Parameter Stabbaugruppe
- Stabeigenschaften
- Parameter Baugruppe
- Bauteilvarianten
- Füllung
- Parameter Füllung
- Füllung anwenden
- Stab
- Stabquerschnitt
- Wand
- Parameter Wand
- Einselement
- Baugruppenbibliothek
- Baugruppenkatalog
- Ordner Baugruppen
- Ordneigenschaften
- Info
- Referenzen
- Projekte
- Projekt wählen
- Gruppe
- Position
- Volumenkörper
-

## 2.1 Verwaltung von Objekten

Die Erzeugungsdialo­gfelder für viele Objekte haben eine Registerkarte Verwaltung. Hier verbirgt sich eine Objektverwaltung, die in diesem Abschnitt beschrieben wird.



Abhängig vom Objekt sind möglicherweise nicht alle hier beschriebenen Verwaltungsfunktionen verfügbar.

### Registerkarte Verwaltung



*db\_ath\_obj\_managing*

#### Dialogfeldbereich Eigenschaften

##### *Name*

Zeigt den Namen des Objektes, sobald es gespeichert wurde.



Der Name ist beim Speichern des Objektes anzugeben. Der Name ist die eindeutige Bezeichnung des Objektes und gleichzusetzen mit einem Datenbankschlüssel. Der Name sollte keinesfalls mit der Bezeichnung verwechselt werden. Diese muss nicht eindeutig sein und kann in verschiedenen Sprachen gespeichert werden.

##### *Ordner*

Zeigt die Ordnerstruktur an, sobald das Objekt gespeichert wurde. Der Ordner ist beim Speichern anzugeben. Siehe Ordne­reigenschaften auf Seite 136.

##### *Bezeichnung*

Definiert eine Bezeichnung des aktuellen Objekts.



Bei den meisten Objekten wird als Bezeichnung der aktuelle Beschriftungstext verwendet. Bei einigen Objekten muss die Bezeichnung vom Benutzer festgelegt werden.

##### *Artikel*

Zeigt die Artikelnummer des aktuellen Objekts, sobald es gespeichert wurde. Die Artikelnummer ist beim Speichern anzugeben.

*Unterhalb der Eigenschaften gibt es folgende Buttons:*

##### *Holen ...*

Öffnet das Dialogfeld zur Objektwahl, wo Sie ein gespeichertes Objekt laden können. Siehe Auswahl von Objekten auf Seite 102.

##### *Speichern ...*

Öffnet das Dialogfeld Speichern, wo Sie das aktuelle Objekt speichern können. Siehe Speichern von Objekten auf Seite 100.

*Objekt<*

Wählt ein Objekt in der Zeichnung. Dazu wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen. Das gewählte Objekt wird dann im Dialogfeld markiert bzw. angezeigt.

*Als Vorgabe*

Speichert die aktuellen Einstellungen als Benutzervorgaben.



Dieser Button ist nicht immer verfügbar.

*Vorgabe entfernen*

Entfernt die Benutzervorgaben und stellt die Systemvorgaben wieder her. Die Schaltfläche ist inaktiv, wenn keine Benutzervorgaben gespeichert wurden.



Dieser Button ist nicht immer verfügbar.

*Reset*

Stellt die Vorgabeeinstellungen (Systemvorgaben oder Benutzervorgaben) im Dialogfeld wieder her oder setzt das Dialogfeld zurück in den Ursprungszustand.



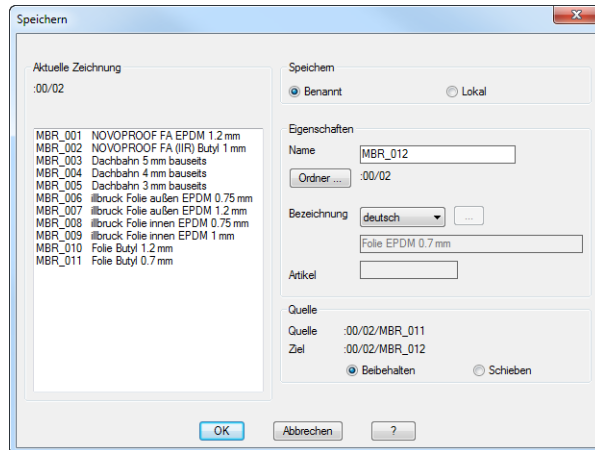
Wird ein Dialogfeld zum ersten mal in einer Zeichnungssitzung gestartet, werden entweder die Systemvorgaben angezeigt oder die Benutzervorgaben, sofern diese gespeichert wurden.

Wird ein Dialogfeld zum wiederholten mal während der Zeichnungssitzung gestartet, wird jeweils der letzte Zustand angezeigt.

## 2.2 Speichern von Objekten

Mit dieser Funktion können Sie ein beschriebenes Objekt in der Zeichnung abspeichern. Wird die Zeichnung gespeichert, bleiben die darin gespeicherten Objekte sitzungsübergreifend erhalten.

### Dialogfeld Speichern



[db\\_ath\\_save\\_object](#)

#### Dialogfeldbereich Aktuelle Zeichnung

Zeigt die Objekte, die in der aktuellen Zeichnung vorhanden sind. Diese Liste ist informativ.

#### Dialogfeldbereich Speichern

Hier können Sie die Methode zur Speicherung des Objektes auswählen. Abhängig von dieser Wahl ist die Vergabe eines entsprechenden Namens.

##### *Benannt*

Speichert das Objekt unter einem frei wählbaren Namen. Zu beachten ist dabei die Einhaltung der Namenskonvention für Bibliotheksobjekte. Die Vergabe eines eigenen Namens ermöglicht eine bessere Assoziation zu den gespeicherten Objekten. Die Zuordnung eines Objektes zu einem Namen erlaubt den Austausch von Objekten über das eigene Medium hinaus.

##### *Lokal*

Speichert das Objekt mit einem automatisch vergebenen Namen (UUID).



Beim Holen oder Laden von Objekten wird die UUID nicht angezeigt, sondern die sprachabhängige Bezeichnung.

#### Dialogfeldbereich Eigenschaften

##### *Name*

Hier können Sie einen Namen für das Objekt vergeben.



Der Name entspricht einem Schlüssel eines Datenbankobjektes und muss eindeutig sein!

##### *Ordner*

Öffnet das Dialogfeld Ordner Baugruppen. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Ordner Baugruppen* auf Seite 134.

##### *Bezeichnung*

Definiert die sprachabhängige Bezeichnung des Objektes. Bei den meisten Objekten wird die Bezeichnung automatisch vom definierten Beschriftungstext

übernommen. Bei einigen Objekten kann sie frei definiert werden.

Wählen Sie dazu eine Sprache aus der Liste aus und fügen Sie den entsprechenden Text in der Zeile darunter ein. Fahren Sie so für jede weitere Sprache fort.

[...]

Öffnet das Dialogfeld Bezeichnung, wo Sie die Bezeichnung in mehreren Sprachen komfortabel eingeben können.

#### *Artikel*

Definiert die Artikelnummer für das Objekt.



Auswertbaren Objekten (z.B. Stabbaugruppen) sollte eine Artikelnummer zugewiesen werden, sonst sind die Auswertungsmethoden nur eingeschränkt nutzbar.

#### Dialogfeldbereich Quelle

Wenn Sie ein vorhandenes Objekt unter neuem Namen speichern, besteht die Möglichkeit den Ordner zu wechseln. Dazu werden Quell- und Zielordner angezeigt.

#### *Beibehalten*

Das Zielobjekt wird im neuen Ordner gespeichert. Das Quellobjekt bleibt in seinem ursprünglichen Ordner erhalten.

#### *Schieben*

Das Zielobjekt wird im neuen Ordner gespeichert. Das Quellobjekt wird in den neuen Ordner verschoben.

#### **Namenskonvention für Bibliotheksobjekte**

Wichtig bei der Vergabe von eigenen Objektnamen ist die Einhaltung einer Namenskonvention. Groß-/Kleinschreibung wird bei der Anzeige der Objektnamen berücksichtigt, jedoch bei der Identifikation nicht unterschieden. Im Folgenden finden Sie eine Auflistung erlaubter und nicht erlaubter Zeichen.

Erlaubte Zeichen:

- Buchstaben [ a b c ... x y z ] sowie [ A B C ... XYZ ]
- Zahlen [ 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 ]
- - (Bindestrich)
- \_ (Unterstrich)
- . (Punkt)

Nicht erlaubte Zeichen:

- / (Schrägstrich)
- \ (umgekehrter Schrägstrich, Backslash)
- : (Doppelpunkt)
- \* (Stern)
- ? (Fragezeichen)
- " (Hochkomma)
- < (linke spitze Klammer)
- > (rechte spitze Klammer)
- | (senkrechter Strich)
- @ (at-Symbol, Klammeraffe)

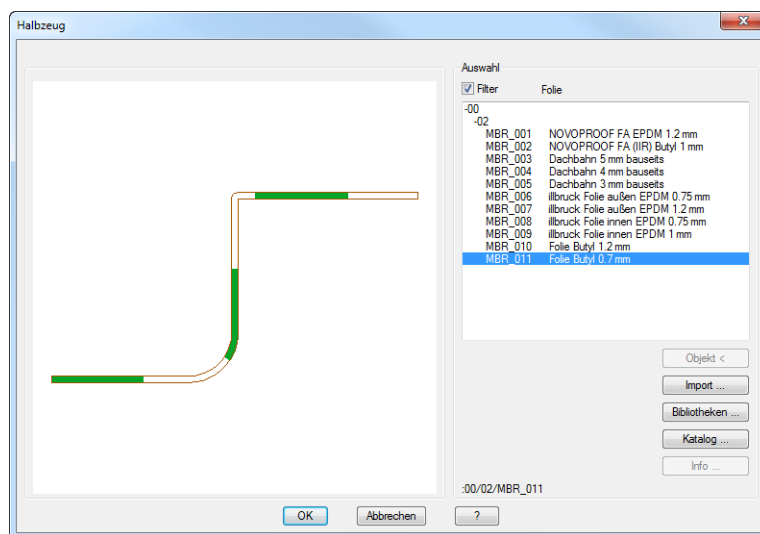
Bei Eingabe nicht erlaubter Zeichen werden diese programmseitig automatisch in Leerzeichen umgewandelt.

## 2.3 Auswahl von Objekten

Mit dieser Funktion können Sie ein Objekt laden bzw. auswählen. Dies ist notwendig um die Objektdefinition in ein Dialogfeld zu übernehmen oder um Objekte in einer Bauteildefinition zuzuweisen oder auszutauschen.

Der Aufruf für dieses Dialogfeld kann unterschiedlich sein und bestimmt in jedem Fall den betrachteten Objekttyp. Je Aufruf wird nur ein Objekttyp aufgelistet, die grundsätzliche Funktionalität bleibt dabei erhalten. Beispiele für aufrufende Dialogfelder sind Stabbaugruppe bearbeiten (erweitert), Baugruppe bearbeiten und Füllung bearbeiten.

### Dialogfeld zur Objektwahl



db\_ath\_obj\_select

In der Liste werden alle im Dokument vorhandenen Objekte des betrachteten Typs aufgelistet. Durch die Auswahl eines Objektes wird dieses im Darstellungsbereich angezeigt.

#### Filter

Steuert die Anzeige von Objekten um für eine übersichtlichere Darstellung zu sorgen.

Bei [Stabbaugruppen](#) werden referenzierte Objekte ausgeblendet, wenn Sie den Filter aktivieren. Bei ausgeschaltetem Filter werden referenzierte Objekte mit einem Punkt vor dem Namen gekennzeichnet.



Ausnahme: Referenzierte Objekte werden nicht ausgeblendet, wenn diese in einer Zeichnung als Schnitt oder Stab verwendet werden!

Bei Halbzeugen, dazu zählen Folie, Dämmung, usw. werden Objekte ausgeblendet, die im übergeordneten Dialogfeld nicht verwendet werden können. Beispiel: Eine Folie kann im Dialogfeld Dämmung nicht verwendet werden, bei aktivem Filter werden daher keine Folien angezeigt.

#### Objekt <

Wählt ein Objekt in der Zeichnung. Dazu wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen. Das gewählte Objekt wird dann im Dialogfeld markiert.

#### Import ...

Öffnet ein Standarddialogfeld zur Dateiauswahl, wo Sie eine Zeichnung (\*.dwg, \*.dwt oder \*.dxf) auswählen können um darin enthaltene Bibliotheksteile in die

aktuelle Zeichnung zu importieren.

Sobald Sie eine Zeichnung gewählt haben, wird das Dialogfeld Baugruppenbibliothek angezeigt. Hier können Sie die gewünschten Teile wählen und in die aktuelle Zeichnung importieren. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Baugruppenbibliothek* auf Seite 128.

*Bibliotheken ...*

Öffnet das Dialogfeld Baugruppenbibliothek. Weitere Infos finden Sie im Kapitel *Baugruppenbibliothek* auf Seite 128.

*Katalog ...*

Öffnet das Dialogfeld Baugruppenkatalog. Weitere Infos finden Sie im Kapitel *Baugruppenkatalog* auf Seite 131.

*Bezeichnung ...*

Ändert die Objektbezeichnung. Dazu wird das Dialogfeld Speichern geöffnet. Weitere Infos finden Sie im Kapitel *Speichern von Objekten* auf Seite 100.

*Info ...*

Listet die Bauteile der aktiven Baugruppe auf. Dazu wird das Dialogfeld Info Bauteile geöffnet. Weitere Infos finden Sie im Kapitel *Info* auf Seite 137.

## 2.4 Favoriten speichern und verwenden

Um den Zugriff auf häufig benötigte Objekte zu beschleunigen können Sie diese als Favoriten speichern. Der Zugriff auf Favoriten erfolgt über eine Dialogbox.

### Favorit speichern



Drücken Sie diesen Button um das gewählte Objekt als Favorit zu speichern. Sie müssen keinen Namen angeben, nach dem speichern erscheint nur ein kurzer Hinweis, den Sie mit OK bestätigen müssen.



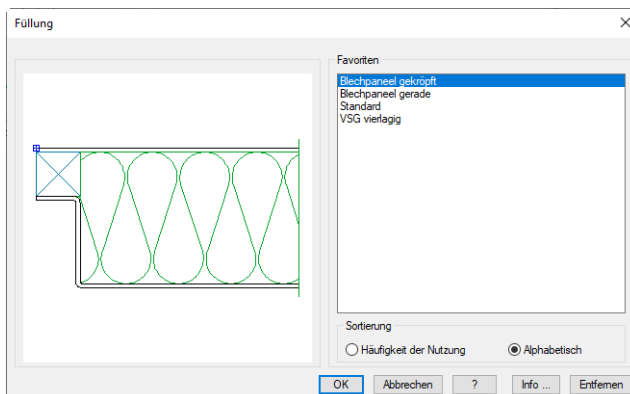
Die Bezeichnung des gespeicherten Favoriten ist abhängig vom Objekt. Bei den meisten Objekten (Folie, Dämmung, usw.) entspricht sie dem eingestellten Beschriftungstext. Bei frei definierbaren Objekten (Füllung, Wand, usw.) wird die festgelegte Bezeichnung verwendet.

### Favorit holen



Drücken Sie diesen Button um einen Favoriten zu wählen. Dazu wird das Dialogfeld Favorit holen angezeigt.

### Dialogfeld Favorit holen



`db_ath_fav_restore`

Auf der linken Seite sehen Sie ein Vorschaubild des selektierten Objektes.

#### *Favoritenliste*

Hier können Sie einen Favoriten wählen.

#### Dialogfeldbereich Sortierung

##### *Häufigkeit der Nutzung*

Die gespeicherten Favoriten werden in einer Reihenfolge angezeigt, die der Häufigkeit der Nutzung entspricht. Je häufiger Sie einen Favoriten verwenden, desto weiter oben in der Liste steht er.

##### *Alphabetisch*

Die gespeicherten Favoriten werden in alphabetisch aufsteigender Reihenfolge angezeigt.

*Info*

Zeigt das Dialogfeld Info Füllung an, wo Sie Informationen zum mehrschichtigen Aufbau des gewählten Objektes sehen. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Info* auf Seite 137.



Der Infobutton ist nur bei mehrschichtigen Objekten (z.B. Füllung und Wand) verfügbar und ansonsten ausgegraut.

*Entfernen*

Löscht den selektierten Favoriten aus der Liste.

**Befehlsende**

Mit OK wird das Dialogfeld geschlossen und die Eigenschaften des gewählten Favoriten werden, zur sofortigen Verwendung, in dem Dialogfeld angezeigt aus dem heraus Favoriten holen gestartet wurde.

Mit Abbrechen wird das Dialogfeld geschlossen ohne die Eigenschaften eines Favoriten zu übernehmen.

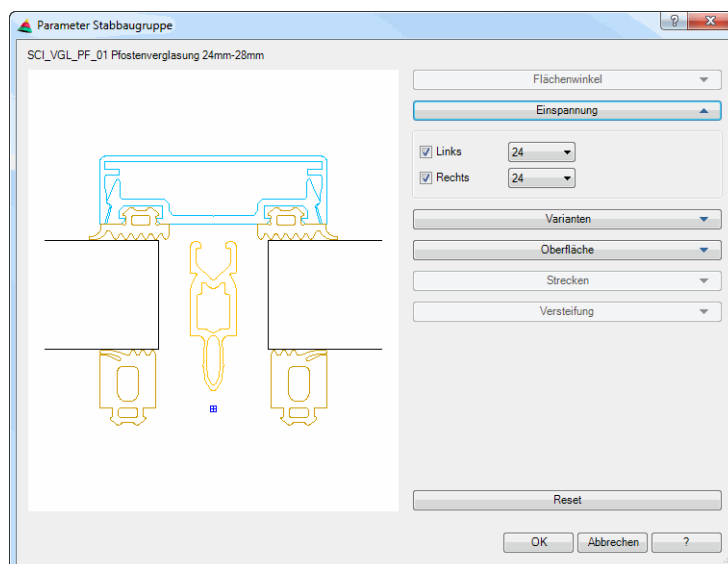
## 2.5 Parameter Stabbaugruppe

Hier können Sie die Parameter variabler Stabbaugruppen prüfen oder vor dem Einfügen einstellen.

### Dialogfeld Parameter Stabbaugruppe

Das Dialogfeld enthält auf der linken Seite eine Vorschau auf das aktuelle Teil. Auf der rechten Seite befindet sich der Bedienbereich mit den folgenden Aufklappmenüs:

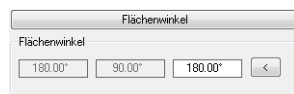
- Flächenwinkel
- Einspannung
- Varianten
- Oberfläche
- Strecken
- Versteifung



db\_ath\_bar\_parm

### Aufklappmenü Flächenwinkel

Diese Aufklappmenü ist bei Stabbaugruppen mit variablen Flächenwinkeln aktiv.



db\_ath\_bar\_parm\_planang

Definiert den Flächenwinkel. Die ersten beiden Felder zeigen den definierten Winkelbereich an. Im dritten Feld legen Sie den benötigten Winkel fest. Dieser muss innerhalb des definierten Bereichs liegen.

[<]

Übernimmt den Winkel von einem vorhandenen Stab. Dazu wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen und es erscheint die Eingabeaufforderung:

### Eingabeaufforderung

Stab wählen oder [?]:

Wählen Sie den Stab, dessen Winkel Sie übernehmen möchten.

## Aufklappenmenü Einspannung

Dieses Aufklappenmenü ist bei Stabbaugruppen mit verschiedenen Einspannungen (Verglasungen) aktiv. Sie können hier die Einspannstärke festlegen.



[db\\_ath\\_bar\\_parm\\_clamp](#)

**Links**

Aktiviert oder deaktiviert die linke Einspannung. Wenn die Einspannung aktiviert ist, werden in der Pulldownliste alle definierten Einspanndicken zur Verfügung gestellt.

**Rechts**

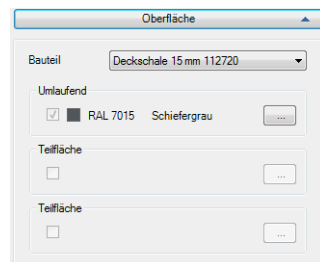
Aktiviert oder deaktiviert die rechte Einspannung. Wenn die Einspannung aktiviert ist, werden in der Pulldownliste alle definierten Einspanndicken zur Verfügung gestellt.



Wenn Sie eine Auswahl treffen wird die Einspanndicke geändert und je nach Definition ein Objekt verschoben oder getauscht. Beispiel bei Pfosten/Riegelbaugruppen wird der Gummi in Abhängigkeit der Einspanndicke getauscht.

## Aufklappenmenü Oberfläche

Dieses Aufklappenmenü ist bei Stabbaugruppen mit Oberflächen aktiv. Sie können hier die Oberfläche festlegen.



[db\\_ath\\_bar\\_parm\\_surface](#)

**Bauteil**

Listet alle Bauteile der Stabbaugruppe auf, denen Oberflächen zugewiesen wurden. Wählen Sie ein Bauteil aus um dessen Oberfläche für die aktuelle Situation festzulegen.

**Umlaufend**

Dieser Bereich ist aktiv, wenn die Oberfläche für die umlaufende Fläche festgelegt wurde.

**Teilfläche**

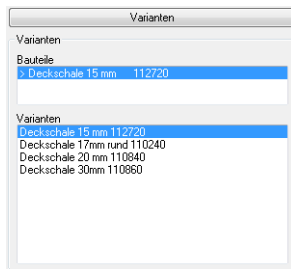
Ist aktiv, wenn die Oberfläche für Teilflächen festgelegt wurde.

...]

Öffnet jeweils den Oberflächen verwalten, wo Sie eine Oberfläche wählen können. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Oberflächen verwalten* auf Seite 793.

## Aufklappenmenü Varianten

Dieses Aufklappenmenü ist bei Stabbaugruppen mit Varianten aktiv. Sie können hier die Variante wählen.



`db_ath_bar_parm_variants`

### Bauteile

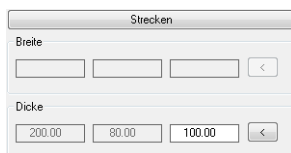
Zeigt die Bauteile an, für die Varianten definiert wurden. Um eine Bauteilvariante zu ändern markieren Sie das Bauteil hier und wählen Sie eine Variante in der Liste Varianten.

### Varianten

Hier werden die Varianten für das gewählte Bauteil angezeigt. Wählen Sie hier die Bauteilvariante aus, die Sie verwenden möchten.

### Aufklappmenü Strecken

Dieses Aufklappmenü ist bei Stabbaugruppen mit streckbaren Elementen aktiv. Sie können hier die Breite und Dicke angeben.



`db_ath_bar_parm_stretch`

### Dialogfeldbereich Breite

Definiert die Breite des variablen Bauteils. Die ersten beiden Felder zeigen den definierten Bereich an. Im dritten Feld legen Sie die benötigte Breite fest. Diese muss innerhalb des definierten Bereichs liegen.

[<]

Greift die Breite aus der Zeichnung ab. Dazu wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen.

### Dialogfeldbereich Dicke

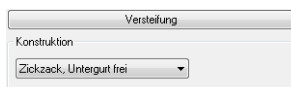
Definiert die Dicke des variablen Bauteils. Die ersten beiden Felder zeigen den definierten Bereich an. Im dritten Feld legen Sie die benötigte Dicke fest. Diese muss innerhalb des definierten Bereichs liegen.

[<]

Greift die Dicke aus der Zeichnung ab. Dazu wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen.

### Aufklappmenü Versteifung

Dieses Aufklappmenü ist bei Stabbaugruppen mit Versteifungen aktiv. Sie können hier die Art der Versteifung wählen.



`db_ath_bar_parm_strut`

Diese Auswahl ist aktiv, wenn eine Funktion mit festen Konstruktionsregeln gewählt ist. Dies ist bislang bei der Funktion Versteifung der Fall. Ein hinterlegter Konstruktionstyp kann hier ausgewählt werden.

*Rücksetzen*

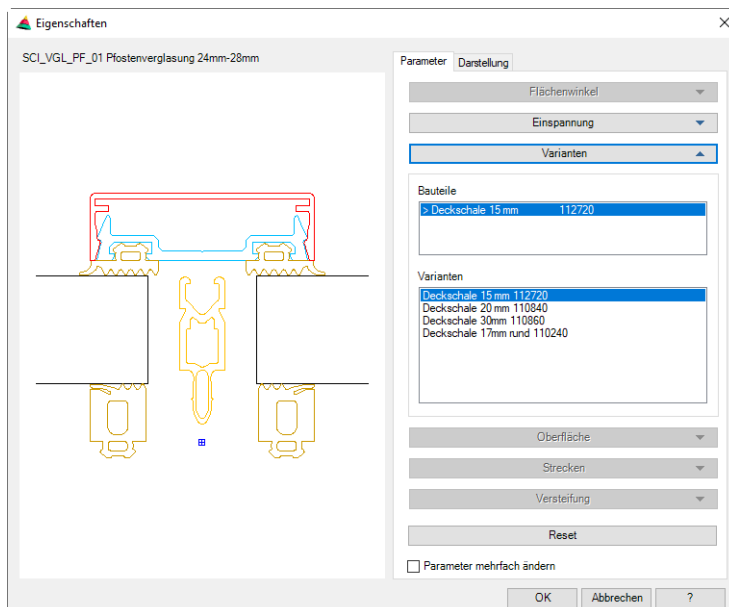
Stellt die Grundeinstellungen der Baugruppendefinition wieder her.

## 2.6 Stabeigenschaften

Ändert die Eigenschaften von einem oder mehreren [Stäben](#).

Das Dialogfeld wird gestartet, wenn Sie einen Stab doppelt anklicken und die Option Eigenschaften wählen.

### Dialogfeld Eigenschaften



`db_ath_bar_properties`

Das Dialogfeld enthält auf der linken Seite eine Vorschau des geschnittenen Stabes. Wenn Sie Eigenschaften des Stabes ändern, werden diese unmittelbar angezeigt.

Auf der rechten Seite befindet sich der Bedienbereich mit den Registerschaltflächen:

- Parameter
- Darstellung

#### Registerschaltfläche Parameter

Eine Beschreibung der Optionen, die in den verschiedenen Aufklappmenüs enthalten sind finden Sie im Kapitel *Parameter Stabbaugruppe* auf Seite 106.

Parameter mehrfach ändern

Ändert die Eigenschaften für weitere Objekte, die zu wählen sind. Es folgt:

#### Eingabeaufforderung

*Objekte wählen:*

*Wählen Sie die Stäbe deren Eigenschaften geändert werden sollen. Es werden nur gleiche Stäbe berücksichtigt.*

#### Registerschaltfläche Darstellung

Eine ausführliche Beschreibung der Darstellungsoptionen finden Sie im Kapitel *Darstellungsmodi* auf Seite 798.

Dialogfeldbereich Sichtbarkeit

Eine ausführliche Beschreibung der Sichtbarkeitsoptionen finden Sie im Kapitel *Sichtbarkeit von Stabbauteilen* auf Seite 802.

## Dialogfeldbereich Bearbeitungen

*Gesondert erzeugen*

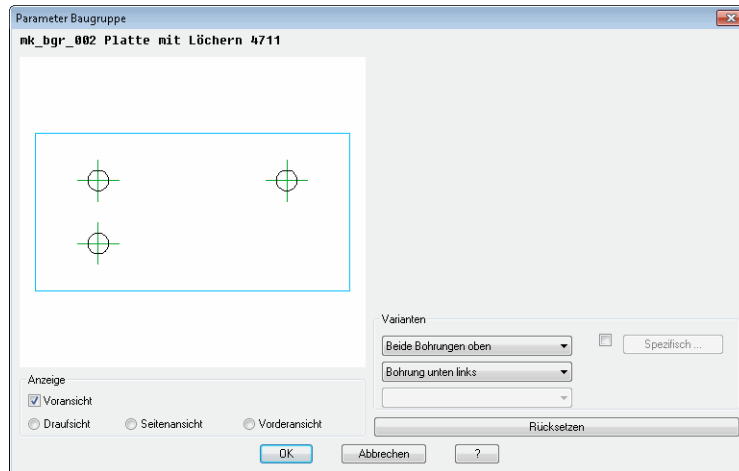
Bewirkt, dass Bearbeitungen (z.B. Bohrungen und Klinkungen) als separate Teile erzeugt werden.

Manchmal werden Bearbeitungen am Stab nicht dargestellt, weil Sie versehentlich außerhalb der Kontur platziert wurden. Mit dieser Option können Sie die Position der Bearbeitungen kontrollieren und die Positionsparameter entsprechend ändern.

## 2.7 Parameter Baugruppe

Wenn Sie Baugruppen mit Varianten in der Zeichnung verwenden möchten, wird das Dialogfeld Parameter Baugruppe angezeigt. Hier können Sie die Variante der Baugruppe einstellen, die Sie verwenden wollen.

### Dialogfeld Parameter Baugruppe



*db\_ath\_bgr\_parm*

Das Dialogfeld enthält auf der linken Seite eine Voransicht auf das aktuelle Teil. Wenn Sie die Variante ändern, wird dies unmittelbar angezeigt.

### Dialogfeldbereich Anzeige

#### *Voransicht*

Bestimmt ob eine Voransicht der Baugruppe im Dialogfeld angezeigt wird oder nicht.

#### *Draufsicht*

Zeigt die Draufsicht der Baugruppe in der Voransicht.

#### *Seitenansicht*

Zeigt die Seitenansicht der Baugruppe in der Voransicht.

#### *Vorderansicht*

Zeigt die Vorderansicht der Baugruppe in der Voransicht.



Die Einstellungen der Voransicht haben keine Auswirkungen auf das Einfügen der Baugruppe in die Zeichnung!

### Dialogfeldbereich Varianten

Mit Hilfe von maximal drei Auswahlménüs können Sie die Variante wählen, mit der Sie die Baugruppe in die Zeichnung einfügen möchten.



Die Anzahl der aktiven Auswahlménüs ist abhängig von der Anzahl der definierten Varianten der Baugruppe.

#### *Spezifisch*

Bestimmt die Baugruppenvarianten durch Einstellung von Schaltern. Dies erfolgt im Dialogfeld Schalterbelegung.

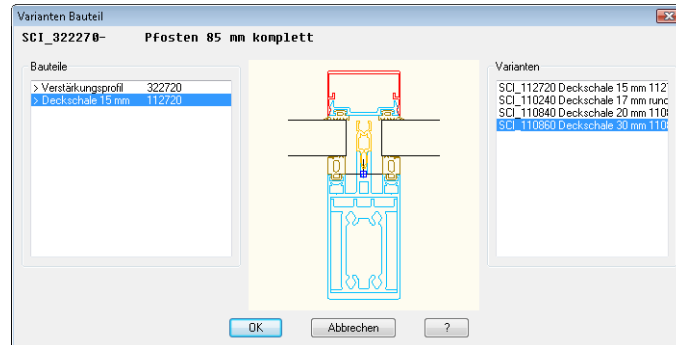
#### *Rücksetzen*

Aktiviert den Definitionszustand der Baugruppe.

## 2.8 Bauteilvarianten

Hier können Sie variable Bauteile austauschen.

### Dialogfeld Varianten Bauteil



[db\\_ath\\_bar\\_parm\\_exchg](#)

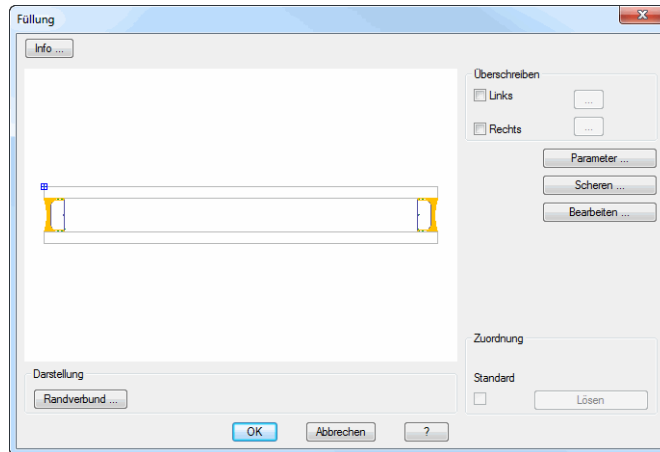
In diesem Dialogfeld werden auf der linken Seite die Bauteile aufgelistet, für die Varianten zugeordnet sind. Die zugeordneten Varianten können auf der rechten Seite selektiert werden. Zur visuellen Kontrolle wird die aktuelle Auswahl in der Vorschau zur Anzeige gebracht.

## 2.9 Füllung

In diesem Dialogfeld können Sie verschiedene Eigenschaften eines eingefügten Füllungsschnittes ändern.

Dieses Dialogfeld wird aktiviert wenn Sie eine Füllung in der Zeichnung doppelt anklicken.

### Dialogfeld Füllung



`db_ath_infill_section_modify`

#### Info ...

Öffnet das Dialogfeld Info Füllung, wo Sie den Schichtaufbau der Füllung sehen können. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Info* auf Seite 137.

#### Überschreiben Links/Rechts

Ermöglicht eine Überschreibung der Füllungsdefinition auf der rechten bzw. linken Seite. Dazu wird das Dialogfeld Füllung überschreiben links/rechts geöffnet. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *Füllung überschreiben* auf Seite 115.

#### Parameter

Ändert die Füllungsparameter. Dazu wird das Dialogfeld Parameter Füllung geöffnet, wo Sie verschiedene Parameter ändern können. Weitere Infos finden Sie im Kapitel *Parameter Füllung* auf Seite 117.

#### Scheren

Stellt die Füllung unter anzugebendem Säge- und Neigungswinkel geschnitten in der Zeichnung dar. Die Winkeleinstellungen sind im Dialogfeld Scheren vorzunehmen. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Objekt scheren* auf Seite 977.

#### Bearbeiten

Öffnet das Dialogfeld Füllungs-Manager, wo Sie die Füllung bearbeiten können. Weitere Infos finden Sie im Kapitel *Füllung bearbeiten* auf Seite 732.



Wenn Sie eine Füllung mit dem Füllungsmanager bearbeiten möchten, müssen Sie diese zuvor lösen. Änderungen wirken nur auf die gewählte Füllung.

Wenn Sie die Änderungen für dauerhaft für weitere Füllungen verwenden möchten, müssen Sie diese unter neuem Namen speichern.

**Randverbund**

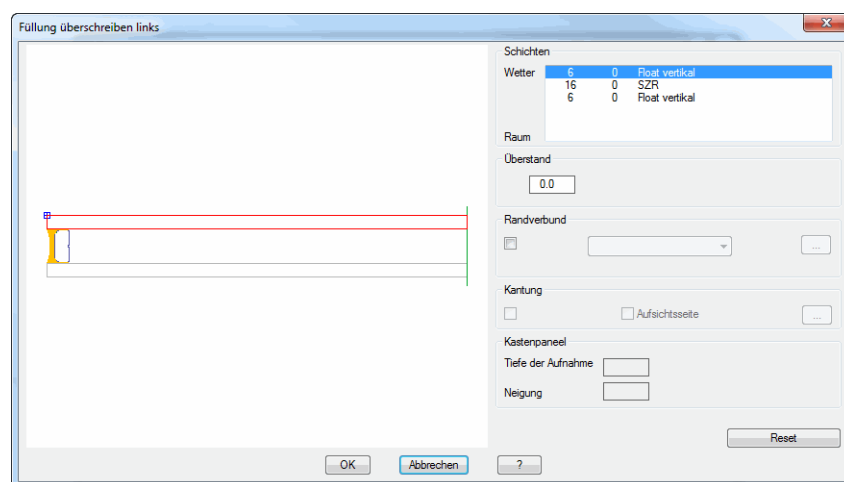
Ändert die Ansichtseigenschaften des Randverbundes. Dazu wird das Dialogfeld Stabquerschnitt geöffnet. Weitere Infos finden Sie im Kapitel *Stabquerschnitt* auf Seite 123.

**Lösen**

Löst die Objektzuordnung zur Füllungsdefinition. Wenn Sie die Zuordnung lösen, wird der Schalter deaktiviert.

**2.9.1 Füllung überschreiben**

Überschreibt Füllungsdefinitionen auf der linken oder rechten Seite eines eingefügten Querschnittes.

**Dialogfeld Füllung überschreiben links/rechts**

`db_ath_infill_section_modify_left`

**Darstellungsbereich**

Auf der linken Seite des Dialogfeldes sehen Sie die Vorschau der Seite der Füllung.

**Bedienbereich****Dialogfeldbereich Schichten**

Zeigt die Vorschau der aktuellen Füllung und Seite (entweder links oder rechts). Die aktive Schicht wird rot markiert. Der Schichtaufbau befindet sich die Wetterseite oben.

**Dialogfeldbereich Überstand**

Definiert den Überstand der selektierten Schicht.

**Dialogfeldbereich Randverbund**

Aktivieren Sie den Schalter, um einen Randverbund für die Schicht zu definieren.

Wählen Sie Isolierglas um einen vordefinierten Randverbund für Isolierglas zu verwenden. Klicken Sie [...] um einen Isolierglasrandverbund im Dialogfeld Randverbund zu wählen.

Wählen Sie Klotz um einen rechteckigen Randverbund zu verwenden. Klicken Sie [...] um die Eigenschaften des Klotzes anzupassen. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Klotz* auf Seite 246. Wählen Sie Profil um ein frei definiertes Profil als Randverbund zu verwenden. Die Profildefinition erfolgt im

Dialogfeld Stabbaugruppen-Manager. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Stabbaugruppe bearbeiten (erweitert)* auf Seite 698.

#### Dialogfeldbereich Kantung

Der Schalter aktiviert die Kantbarkeit einer Blechschicht. Wenn Sie den Schalter aktivieren, wird das Dialogfeld zur Objektwahl geöffnet, wo Sie eine Kantungsfolge wählen können.

##### *Aufsichtseite*

Kehrt die Aufsichtseite des Bleches um. Diese Funktion ist nicht verfügbar, wenn ein Blech mit Kantungen in einer äußeren Schicht (Wetter- oder Raumseite) verwendet wird.

[...]

Öffnet das Dialogfeld zur Objektwahl, wo Sie eine gespeicherte Kantungsfolge laden können. Siehe Auswahl von Objekten auf Seite 102.

#### Dialogfeldbereich Kastenpaneel

Dieser Bereich wird bei Kastenpaneelen angezeigt.

##### *Tiefe der Aufnahme*

Definiert den Abstand von der Blechkante zur ersten Kantung.

##### *Neigung*

Definiert den Neigungswinkel der Ausbuchtung.

##### *Reset*

Setzt die Seite der Füllung auf die definierten Eigenschaften zurück.

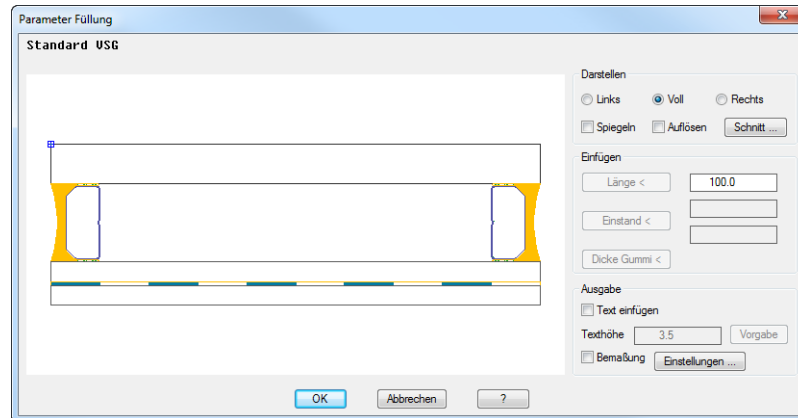
#### **Programmende**

Mit OK übernehmen Sie die getätigten Einstellungen und schließen das Dialogfeld. Mit Abbrechen werden die getätigten Einstellungen verworfen, bevor das Dialogfeld geschlossen wird.

## 2.10 Parameter Füllung

Hier können Sie die Schnittdarstellung und die Eigenschaften von Füllungen festlegen.

### Dialogfeld Parameter Füllung



db\_ath\_panel.cs

#### Dialogfeldbereich Darstellen

##### *Links*

Erzeugt die linke Seite einer Füllung, die rechte Seite ist abgerissen.

##### *Voll*

Erzeugt eine vollständige Füllung, ohne Unterbrechung.

##### *Rechts*

Erzeugt die rechte Seite einer Füllung, die linke Seite ist abgerissen.

##### *Spiegeln*

Spiegelt die Füllung um die eigene Achse.

##### *Auflösen*

Löst die Füllung in Ihre Bestandteile auf. Per Doppelklick kann eine aufgelöste Füllung nicht mehr als Ganzes bearbeitet werden sondern nur noch deren Schichten.

#### Dialogfeldbereich Einfügen

##### *Länge, Einstand, Dicke Gummi*

Mit den Schaltflächen Länge <, Einstand < und Dicke Gummi < können Sie die entsprechenden Werte aus der Zeichnung abgreifen. Wenn Sie eine der Schaltflächen anklicken, wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen und Sie können zwei Punkte wählen. Der Abstand zwischen den Punkten wird in das zugehörige Eingabefeld übertragen. Alternativ können Sie den Wert auch direkt in das zugehörige Eingabefeld schreiben.



Entsprechend der hier gemachten Angaben wird der Einfügepunkt der Füllung verändert, so dass diese korrekt platziert werden kann.

#### Dialogfeldbereich Ausgabe

##### *Text einfügen*

Aktivieren Sie diesen Schalter, um eine Schicht zu beschriften.

##### *Texthöhe*

Bestimmt die Texthöhe der Beschriftung.

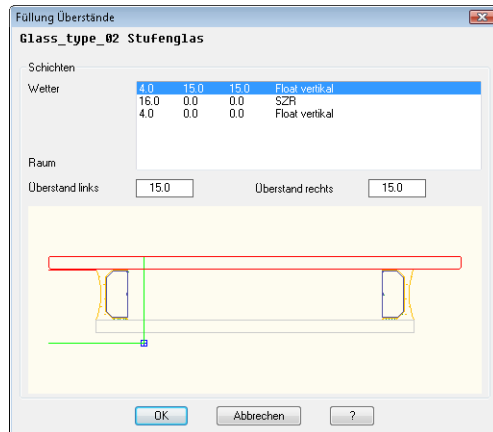
**Vorgabe**

Stellt die Vorgabetexthöhe (aktuelle Maßzahlhöhe) wieder her.

**Bemaßung**

Wenn Sie den Schalter aktivieren wird die Füllung bemaßt.

**Dialogfeld Überstände**



db\_ath\_panel\_ueberstand

**Liste**

Zeigt die verfügbaren Schichten der Füllung. Wählen Sie hier eine Schicht um deren Überstand zu ändern.

**Überstand links**

Definiert den linken Überstand der markierten Schicht. Der hier eingegebene Wert wird als Vorgabe für die rechte Seite übernommen.

**Überstand rechts**

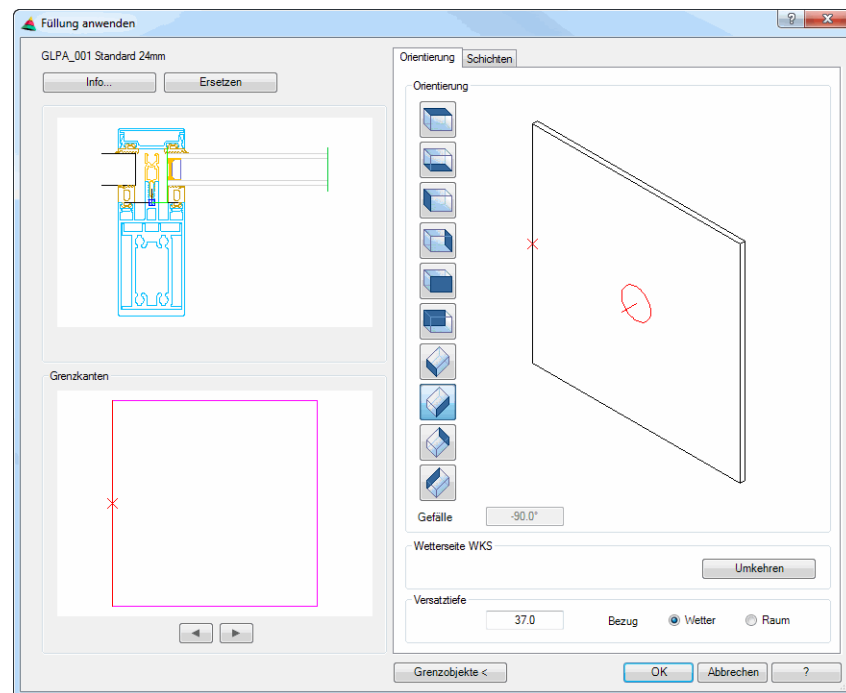
Definiert den rechten Überstand der markierten Schicht.

## 2.11 Füllung anwenden

Das Dialogfeld Füllung anwenden erscheint, wenn Sie eine Füllung in die Zeichnung einsetzen (siehe Befehl *Füllung anwenden* auf Seite 828) oder wenn Sie vorhandene Füllungen ändern, beispielsweise mit Doppelklick.

### Dialogfeld Füllung anwenden

Auf der linken Seite des Dialogfeldes befindet sich der Darstellungsbereich. Auf der rechten Seite der Bedienbereich mit den Registerkarten Orientierung und Schichten



db\_ath\_st3d\_panel\_edit

### Darstellungsbereich

#### *Info*

Zeigt den Schichtaufbau der aktuellen Füllung. Dazu wird das Dialogfeld Info Füllung angezeigt.

#### *Ersetzen*

Ersetzt die vorhandene Füllung. Die neue Füllung können Sie im Dialogfeld Füllung anwenden auswählen.

Das Vorschaubild zeigt den Querschnitt der Füllung an der aktuellen Grenzlinie. Hier wird auch die Einspannung angezeigt, wenn eine solche vorhanden ist.

### Dialogfeldbereich Grenzlinien

Zeigt die Grenzlinien der Füllung. Die aktuelle Grenzlinie wird rot dargestellt und mit einem X markiert. Um die Grenzlinie zu wechseln, können Sie diese direkt in der Vorschau anklicken.

#### [<]

Markiert die nächste Kante im Gegenuhrzeigersinn.

#### [>]

Markiert die nächste Kante im Uhrzeigersinn.

## Bedienbereich

### Registerkarte Orientierung

Die Vorschau zeigt die Füllung in ihrer Lage im Weltkoordinatensystem. Durch Klicken in die Vorschau mit dem Mausrad werden zusätzliche Funktionen aktiviert. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Objektvorschau* auf Seite 61.

Links von der Voransicht sind Schaltflächen angebracht, mit denen Sie die Voransicht einstellen können. Weitere Informationen dazu finden Sie ebenfalls im Abschnitt *Objektansichten* auf Seite 61.

Unterhalb der Vorschau wird das Gefälle der Füllung in Grad (°) angezeigt.

Wetterseite WKS

#### *Umkehren*

Wechselt die Wetterseite. Die Auswirkungen sind in den Symbolen ersichtlich.

Versatztiefe

Bestimmt den Abstand der Bezugsseite der Füllung zum Einfügepunkt der Grenzobjekte (z.B. Stäbe). Mit den Optionsfeldern Wetter und Raum legen Sie die Bezugsseite der Füllung fest.

### Registerkarte Schichten

Hier werden alle Schichten der Füllung von der Wetterseite (oben) zur Raumseite (unten) angezeigt. Klicken Sie eine Schicht an um diese zu markieren.

#### Dialogfeldbereich Überstand

Definiert einen Wert für den Überstand, um ein Stufenglas zu erstellen. Der Überstand gilt zuerst nur für die markierte Schicht der aktiven Seite (in der Voransicht rot markiert).

#### *Alle Schichten gleich*

Übernimmt den angegebenen Überstand für alle Schichten der Füllung.

#### *Alle Grenzkanten gleich*

Übernimmt den angegebenen Überstand für alle Grenzkanten, welche die Füllung umgeben.

#### Dialogfeldbereich Einstand

Bestimmt den Einstand von der äußersten Kante des Grenzobjektes (umschließendes Rechteck) zur Füllung.

#### *Alle Grenzkanten gleich*

Übernimmt den eingegebene Einstand für alle Grenzkanten, welche die Füllung umgeben.

#### Dialogfeldbereich Randverbund

Aktiviert den Randverbund. Sie können hier für jede Seite einen anderen Randverbund festlegen.

Wählen Sie im Auswahlmnü Isolierglas um einen vordefinierten Randverbund für Isolierglas zu verwenden. Klicken Sie [...] um einen Isolierglasrandverbund im Dialogfeld Randverbund zu wählen.

Wählen Sie Klotz um einen rechteckigen Randverbund zu verwenden. Klicken Sie [...] um die Eigenschaften des Klotzes anzupassen. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Klotz* auf Seite 246.

Wählen Sie Profil um ein frei definiertes Profil als Randverbund zu verwenden.

Die Profildefinition erfolgt im Dialogfeld Stabbaugruppen-Manager. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Stabbaugruppe bearbeiten (erweitert)* auf Seite 698.

#### Dialogfeldbereich Kantung

Aktiviert Kantungen bei Blechschichten. Sie können für jede Seite andere Kantungen festlegen.

Wenn Sie den Schalter aktivieren, wird das Dialogfeld zur Objektwahl geöffnet, wo Sie eine Kantungsfolge wählen können.

#### *Aufsichtseite*

Keht die Aufsichtseite des Bleches um. Diese Funktion ist nicht verfügbar, wenn ein Blech mit Kantungen in einer äußeren Schicht (Wetter- oder Raumseite) verwendet wird.

#### *[...]*

Öffnet das Dialogfeld zur Objektwahl, wo Sie eine gespeicherte Kantungsfolge laden können. Siehe Auswahl von Objekten auf Seite 102.

#### Dialogfeldbereich Kastenpaneel

Dieser Bereich ist bei Kastenpaneelen aktiv. Sie können die Neigung und die Aufnahmetiefe je Seite ändern.

#### Tiefe der Aufnahme

Definiert den Abstand von der Blechkante zur ersten Kantung.

#### *Neigung*

Definiert den Neigungswinkel der Ausbuchtung.

#### *Grenzobjekte <*

Weist der aktuellen Füllung neue Grenzobjekte zu. Es erscheint ein Abfrage. Schließen Sie diese Sicherheitsabfrage mit Nein nehmen Sie keine Änderungen an Grenzobjekten vor. Wählen Sie Ja erscheint folgende Eingabeaufforderung.

#### ***Eingabeaufforderung***

*Grenzobjekt wählen oder [?]:*

*Wählen Sie das erste Grenzobjekt mit der Maus.*

*Grenzobjekt wählen oder [Zurück/?]:*

*Wählen Sie das nächste Grenzobjekt mit der Maus. Diese Eingabeaufforderung wird wiederholt. Drücken Sie nach der Wahl des letzten Grenzobjektes die Eingabetaste um die neuen Grenzobjekte zuzuweisen. Es erscheint wieder das Dialogfeld Füllung anwenden.*

#### **Programmende**

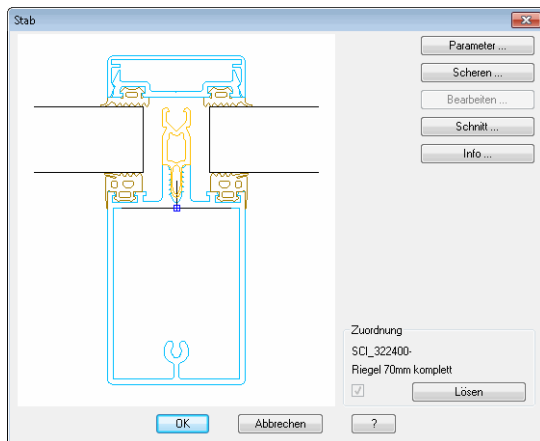
Verlassen Sie das Dialogfeld mit OK um die Änderungen zu übernehmen. Bei Abbrechen werden die Änderungen nicht übernommen.

## 2.12 Stab

In diesem Dialogfeld können Sie verschiedene Eigenschaften eines eingefügten Baugruppenschnittes ändern.

Dieses Dialogfeld wird aktiviert wenn Sie eine Stabbaugruppe in der Zeichnung doppelt anklicken.

### Dialogfeld Stab



[db\\_ath\\_bar\\_section\\_modify](#)

#### Parameter

Ändert die Parameter variabler Stabbaugruppen. Dazu wird das Dialogfeld Parameter Stabbaugruppe geöffnet, wo Sie verschiedene Parameter ändern können. Weitere Infos finden Sie im Kapitel *Parameter Stabbaugruppe* auf Seite 106.

#### Scheren

Öffnet das Dialogfeld Scheren. Weitere Infos finden Sie im Kapitel *Objekt scheren* auf Seite 977.

#### Bearbeiten

Öffnet das Dialogfeld Stabbaugruppen-Manager, wo Sie die Stabbaugruppe bearbeiten können. Weitere Infos finden Sie im Kapitel *Stabbaugruppe bearbeiten (erweitert)* auf Seite 698.



Wenn Sie eine Baugruppe mit dem Stabbaugruppenmanager bearbeiten möchten, müssen Sie diese zuvor lösen. Änderungen wirken nur auf die gewählte Stabbaugruppe.

Wenn Sie die Änderungen dauerhaft für weitere Stabbaugruppen verwenden möchten, müssen Sie die Stabbaugruppe unter neuem Namen speichern.

#### Schnitt

Ändert die Ansichtseigenschaften der Schnittdarstellung. Dazu wird das Dialogfeld Stabquerschnitt geöffnet. Weitere Infos finden Sie im Kapitel *Stabquerschnitt* auf Seite 123.

#### Info

Listet die Bauteile der aktiven Baugruppe auf. Dazu wird das Dialogfeld Info Bauteile geöffnet. Weitere Infos finden Sie im Kapitel *Info* auf Seite 137.

#### Lösen

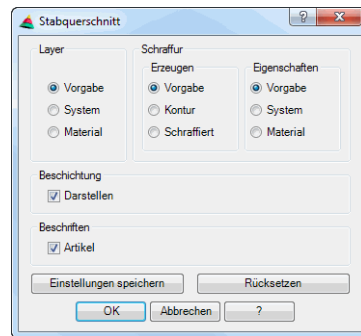
Löst die Objektzuordnung zur Baugruppendefinition. Wenn Sie die Zuordnung lösen, wird der Schalter deaktiviert.

## 2.13 Stabquerschnitt

In diesem Dialogfeld können Sie die Darstellungseigenschaften von Stabquerschnitten ändern. Stabquerschnitte können Schnitteinfügungen von Stabbaugruppen aber auch Randverbunde von Füllungen (Gläser oder Paneele) sein.

Das Dialogfeld wird aus anderen Dialogfeldern heraus geöffnet. Abhängig vom Objekttyp sind nicht immer alle Optionen verfügbar.

### Dialogfeld Stabquerschnitt



db\_ath\_bar\_section

#### Dialogfeldbereich Layer

##### *Vorgabe*

Verwendet den Layer, der in den Objekteigenschaften definiert wurde.

##### *System*

Verwendet den Systemlayer, der für Schnittkonturen der Normteile definiert wurde. Siehe Layer auf Seite 1066.

##### *Material*

Verwendet den Layer, der für das dem Objekt zugewiesene Material definiert wurde. Siehe Material auf Seite 1059.

#### Dialogfeldbereich Schraffur Erzeugen

##### *Vorgabe*

Verwendet die Schraffureinstellung, die in den Objekteigenschaften festgelegt wurde.

##### *Kontur*

Verwendet keine Schraffur.

##### *Schraffiert*

Verwendet die Schraffur entsprechend der Eigenschaften.

#### Dialogfeldbereich Schraffur Eigenschaften

##### *Vorgabe*

Verwendet die Vorgabeeigenschaften der Objektdefinition.

##### *System*

Verwendet die Systemschraffur. Siehe Layer auf Seite 1066.

##### *Material*

Verwendet die Materialschraffur. Siehe Material auf Seite 1059.

#### Dialogfeldbereich Beschichtung

*Darstellen*

Zeichnet eine Beschichtungslinie um den beschichteten Bereich des Querschnittes.



Dieser Schalter ist bei Querschnitten von Randverbunden nicht verfügbar.

#### Dialogfeldbereich Beschriften

*Artikel*

Schreibt die Artikelnummer des Stabes in den Flächenschwerpunkt des Querschnittes.



Dieser Schalter ist bei Querschnitten von Randverbunden nicht verfügbar.

*Einstellungen speichern*

Speichert die Einstellungen.

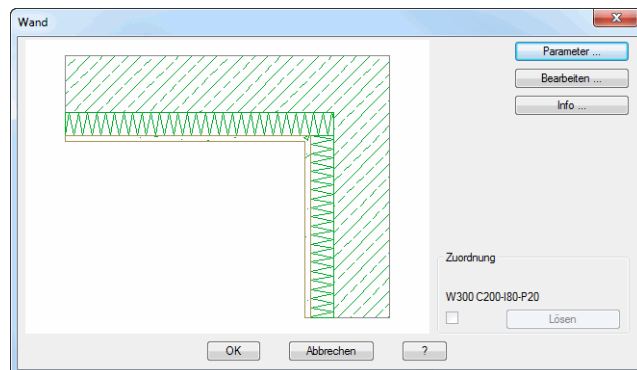
*Rücksetzen*

Stellt die zuletzt gespeicherten Einstellungen wieder her.

## 2.14 Wand

Sie können Wände per Doppelklick editieren. Dazu wird das Dialogfeld Einsatzelement angezeigt.

### Dialogfeld Wand



[db\\_ath\\_wall\\_cs\\_edit](#)

#### Parameter

Öffnet das Dialogfeld Wand. Dort können Sie die Eigenschaften der Wand ändern. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Parameter Wand* auf Seite 126.

#### Bearbeiten

Öffnet das Dialogfeld Wand-Manager. Dort können Sie die Eigenschaften der Wand ändern. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Wand bearbeiten* auf Seite 735.



Wände, die mit dem Befehl Wand anwenden eingefügt wurden sind mit dem gespeicherten Bibliotheksobjekt verknüpft. Bevor Sie diese ändern können, müssen sie vom Bibliotheksobjekt gelöst werden.

#### Info

Öffnet das Dialogfeld Info Bauteile. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Info* auf Seite 137.

#### Dialogfeldbereich Zuordnung

Wenn eine Verknüpfung zu einem gespeicherten Objekt besteht, wird dessen Name hier angezeigt.

#### Lösen

Löst die Wand vom gespeicherten Bibliotheksobjekt. Sie können nun dessen Eigenschaften bearbeiten.



Das Lösen wird unmittelbar durchgeführt und kann durch Schließen des Dialogfeldes mit Abbrechen nicht verworfen werden!

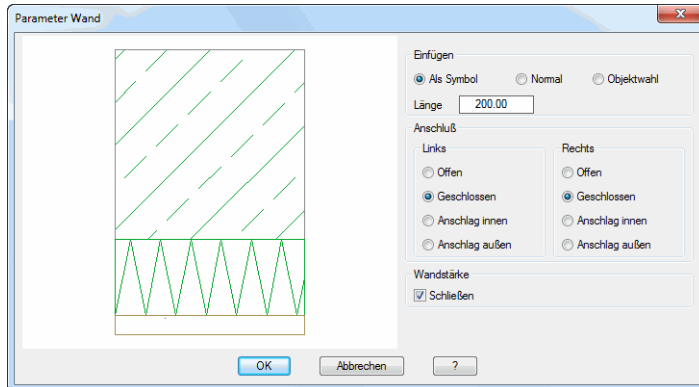
### Programmende

Mit OK wird das Dialogfeld geschlossen und die Änderungen werden durchgeführt. Mit Abbrechen wird das Dialogfeld geschlossen und die Änderungen werden verworfen (Ausnahme Lösen).

## 2.15 Parameter Wand

Ändert die Parameter der Wand.

### Dialogfeld Parameter Wand



db\_ath\_wall\_use\_parameter

#### Dialogfeldbereich Einfügen

Diese Optionen sind beim Editieren von Wänden nicht verfügbar.

#### Dialogfeldbereich Links/Rechts

Bestimmt die Anschlussart auf der rechten bzw. linken Seite der Wand.

##### *Offen*

Öffnet die Wand auf der entsprechenden Seite, beispielsweise für eine abgerissene Darstellung.

##### *Geschlossen*

Schließt die Wand auf der entsprechenden Seite.

##### *Anschlag innen*

Stellt einen Anschlag auf der Innenseite der Wand mit der eingegebenen Dicke und Breite dar.

##### *Anschlag außen*

Stellt einen Anschlag auf der Außenseite der Wand mit den eingegebenen der eingegebenen Dicke und Breite dar.

#### Dialogfeldbereich Wandstärke

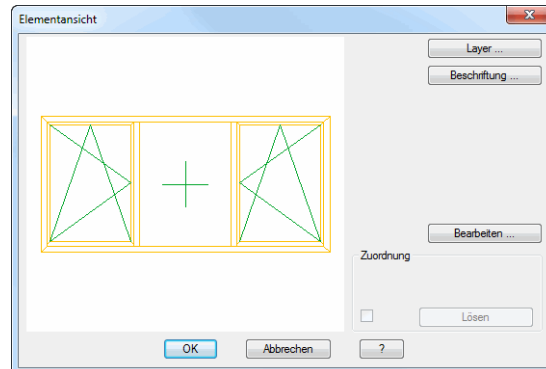
##### *Schließen*

Schließt die unterste Schicht des Wandaufbaus.

## 2.16 Einsatzelement

Sie können Einsatzelemente per Doppelklick editieren. Dazu wird das Dialogfeld Einsatzelement angezeigt.

### Dialogfeld Einsatzelement



`db_ath_elem_prop`

#### Layer

Öffnet das Dialogfeld Layerzuordnung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Layerzuordnung* auf Seite 67.

#### Beschriftung

Öffnet das Dialogfeld Beschriftung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Beschriftung* auf Seite 77.

#### Bearbeiten

Öffnet das Dialogfeld Element. Dort können Sie die Eigenschaften des Einsatzelementes ändern. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Element bearbeiten* auf Seite 742.



Einsatzelemente, die mit dem Befehl Element anwenden eingefügt wurden sind mit dem gespeicherten Bibliotheksobjekt verknüpft. Bevor Sie diese ändern können, müssen sie vom Bibliotheksobjekt gelöst werden.

#### Dialogfeldbereich Zuordnung

Wenn eine Verknüpfung zu einem gespeicherten Objekt besteht, wird dessen Name hier angezeigt.

#### Lösen

Löst das Einsatzelement vom gespeicherten Bibliotheksobjekt. Sie können nun dessen Eigenschaften bearbeiten.



Das Lösen wird unmittelbar durchgeführt und kann durch Schließen des Dialogfeldes mit Abbrechen nicht verworfen werden!

### Programmende

Mit OK wird das Dialogfeld geschlossen und die Änderungen werden durchgeführt. Mit Abbrechen wird das Dialogfeld geschlossen und die Änderungen werden verworfen (Ausnahme Lösen).

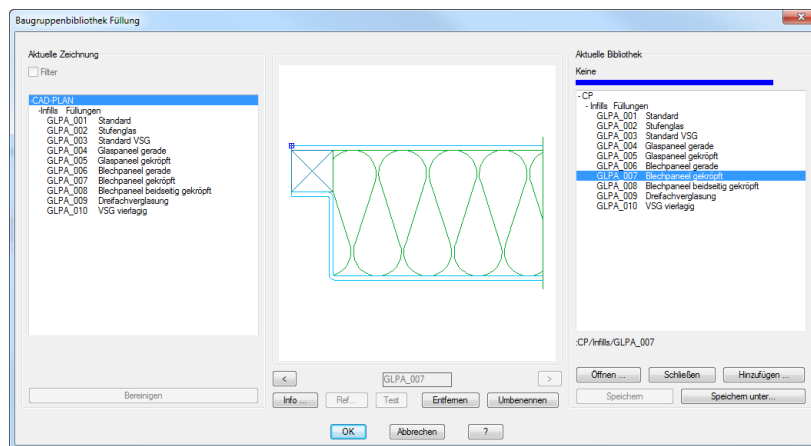
## 2.17 Baugruppenbibliothek

Bibliotheken sind Dateien in denen alle definierten Objekttypen dokumentunabhängig archiviert und aufgerufen werden können. Gespeicherte Objekte können wechselseitig zwischen Bibliotheken und Dokumenten ausgetauscht werden.

Dieses Dialogfeld dient der Verwaltung von Objekten in der Zeichnung und in Bibliotheken. Er ermöglicht das Kopieren und Entfernen von Objekten mit zusätzlichen optionalen Funktionen für Ansicht, Parameter und Objekthalte.

Das Dialogfeld Baugruppenbibliothek erscheint, wenn Sie im Ursprungsdialogfeld den Button Bibliothek ... anklicken.

### Dialogfeld Baugruppenbibliothek



db\_ath\_library

Im Dialogfeld werden nur die Objekte angezeigt, die im aktuellen Befehl verwendet werden können. Wenn Sie das Dialogfeld beispielsweise aus dem Befehl Füllung starten, werden nur Füllungen und keine Verschraubungen oder Stäbe angezeigt.

#### Dialogfeldbereich Aktuelle Zeichnung

Im Dialogfeldbereich Aktuelle Zeichnung werden alle Objekte des aktuellen Dokuments in einer Baumstruktur aufgelistet. Ordernamen werden mit +/- gekennzeichnet und können durch anklicken erweitert bzw. reduziert werden.

#### Filter

Steuert die Anzeige von Objekten um für eine übersichtlichere Darstellung zu sorgen.

Bei [Stabbaugruppen](#) werden referenzierte Objekte ausgeblendet, wenn Sie den Filter aktivieren. Bei ausgeschaltetem Filter werden referenzierte Objekte mit einem Punkt vor dem Namen gekennzeichnet.



Ausnahme: Referenzierte Objekte werden nicht ausgeblendet, wenn diese in einer Zeichnung als Schnitt oder Stab verwendet werden!

Bei Halbzeugen, dazu zählen Folie, Dämmung, usw. werden Objekte ausgeblendet, die im übergeordneten Dialogfeld nicht verwendet werden können. Beispiel: Eine Folie kann im Dialogfeld Dämmung nicht verwendet werden, bei aktivem Filter werden daher keine Dämmungen angezeigt.

#### Bereinigen

Entfernt diese Objekte vollständig aus Dokument.

## Dialogfeldbereich Anzeige

Der mittlere Dialogfeldbereich dient der Voransicht ausgewählter Objekte.

Die weiteren angebotenen Darstellungsoptionen sind objekttypabhängig und bieten unterschiedliche Ansichten von oder auf das Objekt.

[<]

Kopiert das selektierte Objekt von der Bibliothek in die Zeichnung.

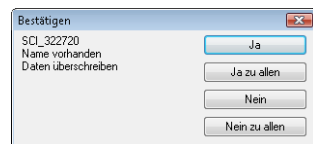
[>]

Kopiert das selektierte Objekt von der Zeichnung in die Bibliothek.



Wählen Sie den jeweils übergeordneten Ordner um dessen gesamten Inhalt zu kopieren.

Wenn Objekte mit gleichem Namen schon in der Zielstruktur vorhanden sind erscheint eine Abfrage. Hier können Sie entscheiden ob das oder die Objekte überschrieben werden sollen oder nicht.



[db\\_ath\\_library\\_copy\\_verify](#)

**Info**

Öffnet das Dialogfeld Info Bauteile, wo sie die Ordneigenschaften ändern können. Siehe Kapitel *Info* auf Seite 137.

**Ref**

Öffnet das Dialogfeld Referenzen, wo sie prüfen können in welchem Bauteil das Gewählte als Referenz vorhanden ist.

**Test**

Öffnet ein separates Dialogfeld zur Prüfung vorhandener Parameter. Diese Option ist nur für Objekte mit erweiterten Einstellungen verfügbar.

**Entfernen**

Löscht die aktuelle Baugruppe aus der Liste.

**Umbenennen**

Gibt das Eingabefeld frei, wo Sie den Baugruppenamen ändern können.

## Dialogfeldbereich Aktuelle Bibliothek

Im Dialogfeldbereich aktuelle Bibliothek werden alle in der Bibliothek enthaltenen Objekte in einer Baumstruktur aufgelistet. Ordnernamen werden mit +/- gekennzeichnet und können durch anklicken erweitert bzw. reduziert werden.

**Öffnen**

Lädt eine Bibliothek neu. Die aktuelle Bibliothek wird dabei vollständig aus der Liste entfernt.

**Schließen**

Entfernt die Bibliothek aus der Liste.

**Hinzufügen**

Fügt Objekte aus einer anderen Bibliothek zur aktuellen hinzu.

**Speichern**

Speichert die aktuelle Bibliothek der Liste unter dem angegebenen Dateinamen.

Speichern unter

Speichert die aktuelle Bibliothek unter einem neuen Namen ab.



Zur Kompatibilität und zum Dateiformat von Bibliotheken beachten Sie bitte die Hinweise im Kapitel *Bibliotheken, Bibliotheksobjekte* auf Seite 57.

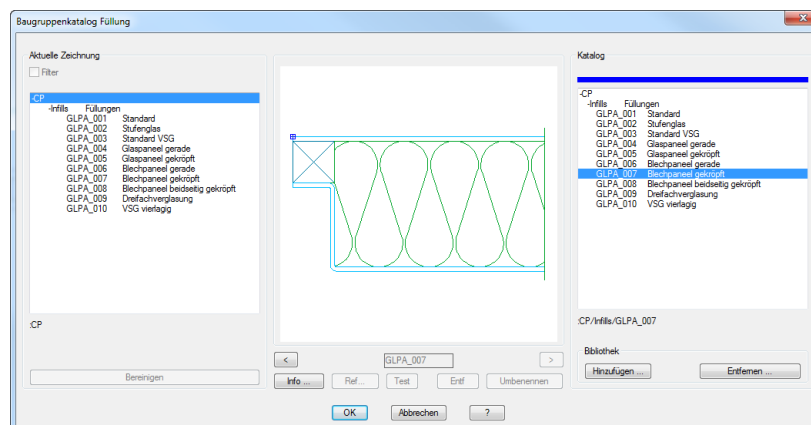
Mit OK schließen Sie das Dialogfeld.

## 2.18 Baugruppenkatalog

Der Katalog ist eine Zusammenstellung von Bibliotheken die den Zugriff auf projektrelevante Objekte vereinfachen soll. Der Katalog ist Teil einer definierbaren Konstruktionsumgebung die man projektbezogen einrichten, abspeichern und jederzeit aufrufen kann. Wenn Sie keine Konstruktionsumgebung eingerichtet haben wird eine Vorlagebibliothek (ath\_template.olbx) in den Katalog geladen.

Dieses Dialogfeld dient dem Zugriff auf die im Katalog zusammengestellten Objekte. Es ermöglicht den Import von Objekten in das Dokument mit zusätzlichen Optionen für Ansicht, Parameter und Objektinhalte.

### Dialogfeld Baugruppenkatalog



db\_ath\_catalog

#### Dialogfeldbereich Aktuelle Zeichnung

Im Dialogfeldbereich Aktuelle Zeichnung werden alle Objekte des aktuellen Dokuments in einer Baumstruktur aufgelistet. Ordernamen werden mit +/- gekennzeichnet und können durch anklicken erweitert bzw. reduziert werden.

#### Filter

Steuert die Anzeige von Objekten um für eine übersichtlichere Darstellung zu sorgen.

Bei Stabbaugruppen werden referenzierte Objekte ausgeblendet, wenn Sie den Filter aktivieren. Bei ausgeschaltetem Filter werden referenzierte Objekte mit einem Punkt vor dem Namen gekennzeichnet.



Ausnahme: Referenzierte Objekte werden nicht ausgeblendet, wenn diese in einer Zeichnung als Schnitt oder Stab verwendet werden!

Bei Halbzeugen, dazu zählen Folie, Dämmung, usw. werden Objekte ausgeblendet, die im übergeordneten Dialogfeld nicht verwendet werden können. Beispiel: Eine Folie kann im Dialogfeld Dämmung nicht verwendet werden, bei aktivem Filter werden daher keine Dämmungen angezeigt.

#### Bereinigen

Entfernt diese Objekte vollständig aus dem Dokument.

#### Dialogfeldbereich Anzeige

Der mittlere Dialogfeldbereich dient der Voransicht ausgewählter Objekte.

Die weiteren angebotenen Darstellungsoptionen sind objekttypabhängig und bieten unterschiedliche Ansichten von oder auf das Objekt.

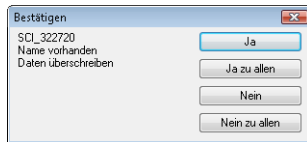
[<]

Kopiert das selektierte Objekt von der Bibliothek in die Zeichnung.



Wählen Sie den jeweils übergeordneten Ordner um dessen gesamten Inhalt zu kopieren.

Wenn Objekte mit gleichem Namen schon in der Zielstruktur vorhanden sind erscheint eine Abfrage. Hier können Sie entscheiden ob das oder die Objekte überschrieben werden sollen oder nicht.



`db_ath_library_copy_verify`

*Info*

Öffnet das Dialogfeld Info Bauteile, wo sie die Ordneigenschaften ändern können. Siehe Kapitel *Info* auf Seite 137.

*Ref*

Öffnet das Dialogfeld Referenzen, wo sie prüfen können in welchem Bauteil das Gewählte als Referenz vorhanden ist.

*Test*

Öffnet ein separates Dialogfeld zur Prüfung vorhandener Parameter. Diese Option ist nur für Objekte mit erweiterten Einstellungen verfügbar.

*Entfernen*

Löscht die aktuelle Baugruppe aus der Liste.

*Umbenennen*

Gibt das Eingabefeld frei, wo Sie den Baugruppennamen ändern können.

#### Dialogfeldbereich Katalog

Im Dialogfeldbereich aktuelle Bibliothek werden alle in der Bibliothek enthaltenen Objekte in einer Baumstruktur aufgelistet. Ordnernamen werden mit +/- gekennzeichnet und können durch anklicken erweitert bzw. reduziert werden.

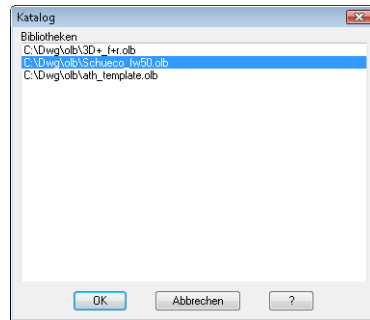
#### Dialogfeldbereich Bibliothek

*Hinzufügen*

Fügt eine Bibliothek zum Katalog hinzu. Dazu wird das Standardauswahldialogfeld geöffnet.

*Entfernen*

Entfernt Bibliotheken aus dem Katalog. Dazu wird das Dialogfeld Katalog geöffnet.

**Dialogfeld Katalog**

`db_ath_catalog_erase`

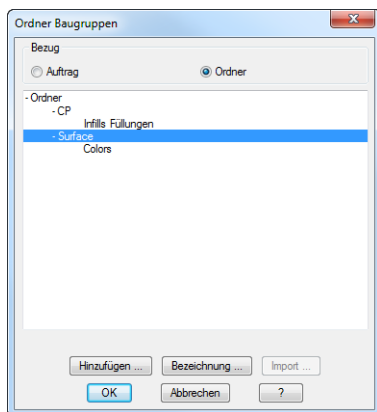
Im Dialogfeld werden aktuell im Katalog vorhandenen Bibliotheken aufgelistet. Eine Bibliothek aus dem Katalog entfernen Sie, indem Sie einen Eintrag in der Liste markieren und das Dialogfeld mit OK beenden.

## 2.19 Ordner Baugruppen

Mit dieser Funktion können Sie Ordner und Aufträge anlegen. Sowohl Ordner als auch Aufträge werden in Bibliotheken als Ebenen angezeigt.

Ordner dienen der Gruppierung von Objekten in Bibliotheken. Aufträge sind erforderlich, wenn Objekte ausgewertet werden sollen, z.B. in Listen.

### Dialogfeld Ordner Baugruppen



db\_ath\_lib\_folder

#### Dialogfeldbereich Bezug

##### *Auftrag*

Stellt den Bezug auf Auftrag. Wurden in der Zeichnung bereits Aufträge mit dem Projektmanager angelegt, so werden diese angezeigt.



Aufträge sind unbedingt erforderlich, wenn Auswertungen durchführen zu können.

##### *Ordner*

Stellt den Bezug auf Ordner. Je nach Auswahl ändert sich das Dialogfeld geringfügig.

##### *Hinzufügen ...*

Ergänzt einen Teilauftrag in der gewählten Auftragsstruktur oder einen Unterordner in der gewählten Ordnerstruktur.

Wenn die Option Auftrag aktiviert wurde, wird das Dialogfeld Hinzufügen geöffnet, wo Sie die Auftragsdaten angeben können. Weitere Hinweise zu Aufträgen finden Sie im Abschnitt *Projektmanager* auf Seite 896.

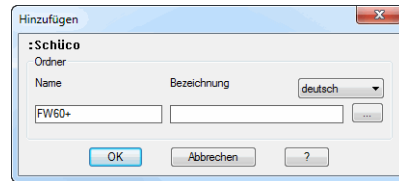
Wenn die Option Profilsystem aktiviert wurde, wird das Dialogfeld Hinzufügen Ordner geöffnet, wo sie die Hersteller- und Systemdaten angeben können.

##### *Bezeichnung ...*

Öffnet das Dialogfeld Bezeichnung. Hier können Sie die Bezeichnung eines Ordners oder Unterordners ändern.

##### *Import ...*

Importiert ein komplettes Projekt mit allen Aufträgen und Teilaufträgen aus einer anderen Zeichnung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Auftrag importieren* auf Seite 901.

**Dialogfeld Hinzufügen Ordner**

`db_ath_folder_profilesystem_add`

**Dialogfeldbereich Profilsystem*****Name***

Definiert den Namen und die sprachunabhängige Bezeichnung des Ordners.

***Bezeichnung***

Definiert den Namen und die sprachabhängige Bezeichnung.

***[...]***

Öffnet das Dialogfeld *Bezeichnung*, wo Sie die Bezeichnungen für verschiedene Sprachen komfortabler bearbeiten können. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Bezeichnung* auf Seite 83.



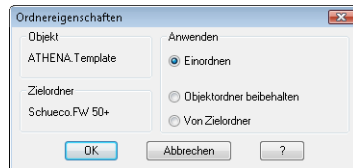
Werden Ordner im Laufe der Sitzung angelegt und nicht mit Objekten gefüllt, bleiben diese beim Neustart der Bibliothek nicht erhalten. Das Speichern leerer Ordner wird nicht unterstützt.

## 2.20 Ordnerereigenschaften

Mit dieser Funktion können Sie entscheiden wie mit Objektzugehörigkeiten beim Kopieren verfahren werden soll.

Referenzierten Objekten muss beim Archivieren in unterschiedlichen Ordnern eine Zugehörigkeit zugewiesen werden. Dies können Sie manuell bei der Definition über die Funktion Ordnerereigenschaften oder automatisch durch Kopieren in einen Ordner tun.

### Dialogfeld Ordnerereigenschaften



*db\_ath\_folder\_props*

#### Dialogfeldbereich Objekt

Hier wird die bestehende Zugehörigkeit des Quellobjektes angezeigt.

#### Dialogfeldbereich Zuordnen

Hier wird der eingestellte Zielordner der betrachteten Bibliothek angezeigt.

#### Dialogfeldbereich Anwenden

Hier werden die Optionen für die Übernahme des Objektes bereitgestellt.

##### *Einordnen*

Ordnet das Objekt in den Ordner seiner Zugehörigkeit ein. Ist dieser nicht vorhanden wird er automatisch angelegt.

##### *Objektordner beibehalten*

Weist das Objekt dem Zielordner zu und behält die eigene Zugehörigkeit.

##### *Von Zielordner*

Weist das Objekt dem Zielordner zu und übernimmt dessen Zugehörigkeit.

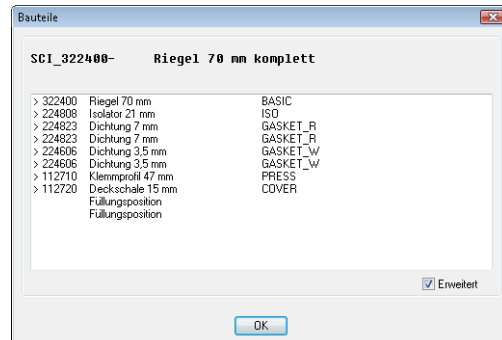
Werden mehrere Objekte kopiert, wird die Option auf jedes Objekt angewandt. Mit der Bestätigung des Dialogfeldes wird die ausgewählte Option wirksam.

## 2.21 Info

Mit dieser Funktion können Sie sich den Inhalt des markierten Objektes oder Ordners in einer Auswahlliste anzeigen lassen. Der Aufruf kann aus unterschiedlichen Dialogfeldern erfolgen. Beispiele dafür sind: Baugruppenbibliothek, Baugruppenkatalog und Auswahl von Objekten.

Je nach gewähltem Objekt erscheint eines der folgenden Dialogfelder:

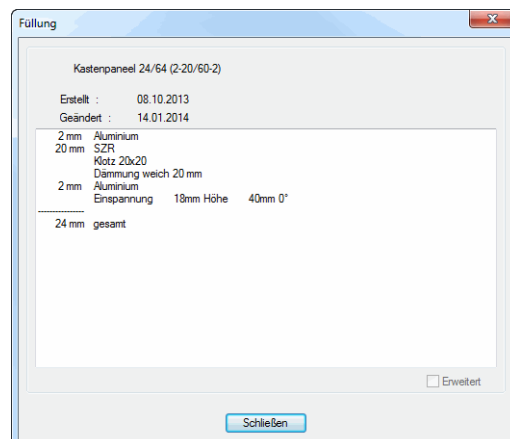
### Dialogfeld Info Bauteile



**db\_ath\_components**

Das Dialogfeld listet die im ausgewählten Bauteil enthaltenen Bauteile mit Artikelnummer, Bezeichnung und Material auf. Enthaltene Referenzen werden durch das Symbol > am Anfang gekennzeichnet.

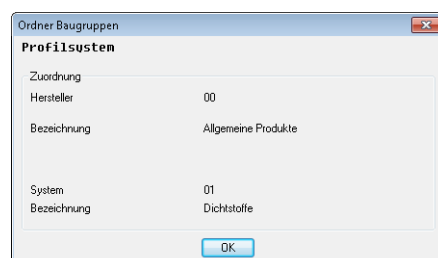
### Dialogfeld Info Füllung



**db\_ath\_components\_infill**

Dieses Dialogfeld wird bei mehrschichtigen Objekten (z.B. Füllung und Wand) angezeigt. Neben dem Namen und der Bezeichnung des Objektes werden hier auch Informationen zu den einzelnen Schichten (Dicke und Material) angezeigt.

### Dialogfeld Ordner Baugruppen



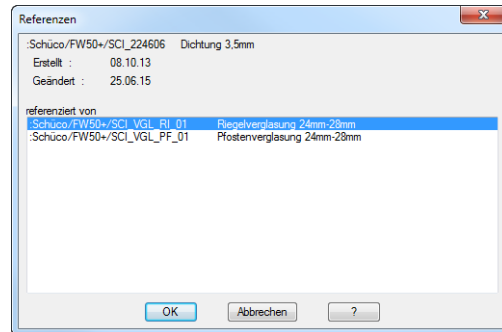
**db\_indo\_ordner\_baugruppen**

Dieses Dialogfeld zeigt die Struktur des gewählten Ordners an und informiert ob die Ordner einem Auftrag oder einem Profilsystem zugeordnet sind.

## 2.22 Referenzen

Das Dialogfeld zeigt in welchen Baugruppen das aktuelle Bauteil als Referenz vorhanden ist. Der Aufruf kann aus unterschiedlichen Dialogfeldern erfolgen. Beispiele dafür sind: Baugruppenbibliothek.

### Dialogfeld Referenzen



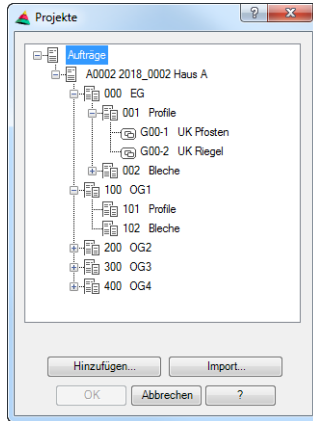
`db_ath_assembly_ref`

Im oberen Bereich wird der Name des gewählten Bauteils angezeigt. Die Liste enthält die Baugruppen in denen es als Referenz vorhanden ist.

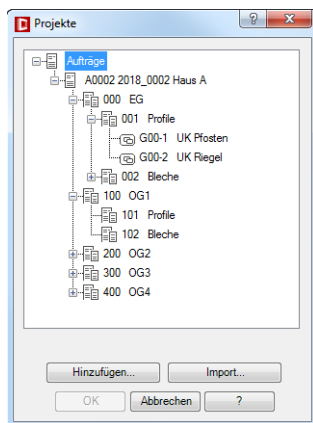
## 2.23 Projekte

Dient der Auswahl eines Auftrages oder Teilauftrages. Nach der Wahl des Auftrages folgen weitere Aktionen.

### Dialogfeld Projekte



db\_ath\_tagging



db\_scc\_tagging

Im oberen Bereich des Dialogfeldes sehen Sie die in der Zeichnung definierten Aufträge. Hier können Sie einen Auftrag wählen.

Unterhalb der Auftragsliste sehen Sie die Anzahl der Objekte die dem Auftrag zugewiesen wurden.

#### Hinzufügen ...

Ergänzt einen Teilauftrag in der gewählten Auftragsstruktur. Dazu wird das Dialogfeld Hinzufügen Ordner geöffnet, wo Sie die Auftragsdaten angeben können.



Ein Auftragsname muss vergeben werden. Der Name eines Auftrages/ Teilauftrages innerhalb eines Projektes muss eindeutig sein. Wenn also der Auftragsname 001 heißt, ist kein Teilauftrag mit dem Namen 001 zulässig.

Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Auftrag hinzufügen* auf Seite 900.

#### Import ...

Importiert ein komplettes Projekt mit allen Aufträgen und Teilaufträgen aus einer anderen Zeichnung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Auftrag importieren* auf Seite 901.

*Abbrechen*

Schließt das Dialogfeld ohne weitere Aktion.

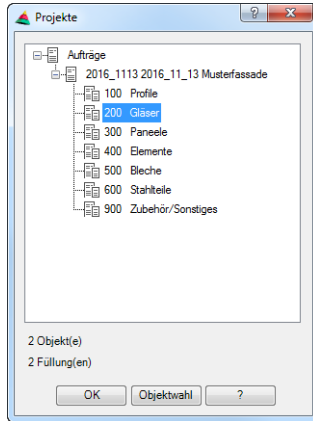
*OK*

Schließt das Dialogfeld und verwendet die Daten des gewählten Projektes für weitere Aktionen.

## 2.24 Projekt wählen

Dient der Auswahl eines Auftrages oder Teilauftrages. Nach der Wahl des Auftrages folgen weitere Aktionen.

### Dialogfeld Projekte



`db_ath_build_select_prod`

Im oberen Bereich des Dialogfeldes sehen Sie die in der Zeichnung vorhandene Projektstruktur. Hier können Sie einen Auftrag oder Teilauftrag wählen.

Unterhalb der Auftragsliste sehen Sie die Anzahl der Objekte die dem Auftrag zugewiesen wurden.

#### OK

Schließt das Dialogfeld und verwendet die Daten des gewählten Projektes für weitere Aktionen.

#### Objektwahl

Wählt Objekte, die nicht in der Projektstruktur vorhanden sind. Es folgt:

### Eingabeaufforderung

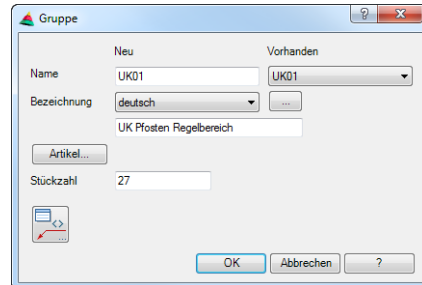
#### Objekte wählen

*Wählen Sie die gewünschten Objekte für die weitere Aktion aus.*

## 2.25 Gruppe

Definiert die Eigenschaften einer Gruppe im Auftrag.

### Dialogfeld Gruppe



`db_ath_build_group_edit`

#### *Name*

Definiert den Namen der Gruppe. Der Name sollte kurz, prägnant und eindeutig sein. Pro Auftrag dürfen keine Namen doppelt vergeben werden. Verwenden Sie für ausführliche Angaben die Bezeichnung.

#### *Vorhanden*

Das Pulldownmenü zeigt die vorhandenen Gruppen als Info. Sie können so hier beispielsweise die nächste freie Nummer im Nummernkreis der Gruppen herausfinden.

#### *Bezeichnung*

Hier können Sie für die Gruppe eine sprachabhängige Bezeichnung vergeben. Wählen Sie eine Sprache aus der Liste aus und fügen Sie den entsprechenden Text in der Zeile darunter ein. Fahren Sie so für jede weitere Sprache fort.

#### *[...]*

Öffnet das Dialogfeld Bezeichnung, wo Sie die Bezeichnung in mehreren Sprachen komfortabel eingeben können.

#### *Artikel*

Öffnet das Dialogfeld Artikel, wo Sie eine Artikelnummer angeben können. Eine ausführliche Erklärung zu Artikeln finden Sie im Kapitel *Artikel* auf Seite 86.

#### *Stückzahl*

Definiert die benötigte Anzahl der Gruppen.



Öffnet das Dialogfeld Beschriftung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Beschriftung* auf Seite 77.

### Programmende

#### *OK*

Speichert die getätigten Einstellung und beendet das Dialogfeld.

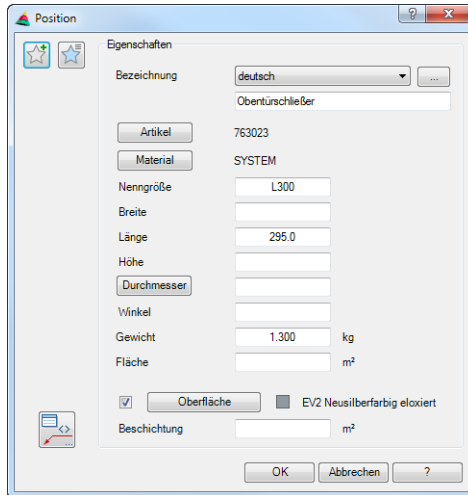
#### *Abbrechen*

Beendet das Dialogfeld ohne Änderungen zu speichern.

## 2.26 Position

Definiert die Eigenschaften einer freien Position in einem Auftrag.

### Dialogfeld Position



`db_ath_build_item_edit`

Links oben gibt es zwei Buttons für Favoriten. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Favoriten speichern und verwenden* auf Seite 104.



Öffnet das Dialogfeld *Beschriftung*. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Beschriftung* auf Seite 77.

### Dialogfeldbereich Eigenschaften

#### *Bezeichnung*

Hier können Sie für die Position eine sprachabhängige Bezeichnung vergeben. Wählen Sie eine Sprache aus der Liste aus und fügen Sie den entsprechenden Text in der Zeile darunter ein. Fahren Sie so für jede weitere Sprache fort.

[...]

Öffnet das Dialogfeld *Bezeichnung*, wo Sie die Bezeichnung in mehreren Sprachen komfortabel eingeben können.

#### *Artikel*

Öffnet das Dialogfeld *Artikel*, wo Sie eine Artikelnummer angeben können. Eine ausführliche Erklärung zu Artikeln finden Sie im Kapitel *Artikel* auf Seite 86.

#### *Material*

Öffnet das Dialogfeld *Materialauswahl*, wo Sie ein Material auswählen können. Weitere Hinweise zu Materialien finden Sie in den Kapiteln *Material* auf Seite 1059 und *Materialauswahl* auf Seite 84.

#### *Nenngröße*

Definiert die Nenngröße der Position. Die Nenngröße kann alphanumerisch angegeben werden.

#### *Breite*

Definiert die Breite. Hier sind nur Zahlen zulässig.

#### *Länge*

Definiert die Länge. Hier sind nur Zahlen zulässig.

*Höhe*

Definiert die Höhe. Hier sind nur Zahlen zulässig.

*Durchmesser/Radius*

Definiert den Durchmesser bzw. den Radius. Hier sind nur Zahlen zulässig. Sie können zwischen Durchmesser und Radius wechseln indem Sie den Button anklicken.

*Winkel*

Definiert den Winkel. Hier sind nur Zahlen zulässig.

*Gewicht*

Definiert das Gewicht. Hier sind nur Zahlen zulässig.

*Fläche*

Definiert die Fläche. Hier sind nur Zahlen zulässig.

*Oberfläche*

Aktiviert eine Oberflächenangabe für die Fläche.

*[...]*

Öffnet das Dialogfeld Oberflächen-Manager, wo Sie eine Oberfläche auswählen und der Fläche zuweisen können. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *Oberflächen verwalten* auf Seite 793.

*Beschichtung*

Definiert die Größe der beschichteten Fläche. Hier sind nur Zahlen zulässig.

**Programmende***OK*

Speichert die getätigten Einstellung und beendet das Dialogfeld.

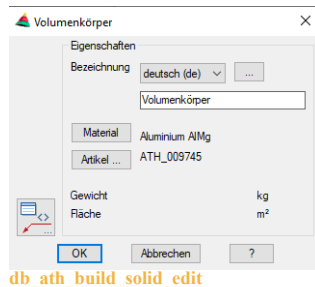
*Abbrechen*

Beendet das Dialogfeld ohne Änderungen zu speichern.

## 2.27 Volumenkörper

Definiert Eigenschaften eines Volumenkörpers in einem Auftrag.

### Dialogfeld Volumenkörper



db\_ath\_build\_solid\_edit



Öffnet das Dialogfeld Beschriftung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Beschriftung* auf Seite 77.

### Dialogfeldbereich Eigenschaften

#### *Bezeichnung*

Hier können Sie für den Volumenkörper eine sprachabhängige Bezeichnung vergeben. Wählen Sie eine Sprache aus der Liste aus und fügen Sie den entsprechenden Text in der Zeile darunter ein. Fahren Sie so für jede weitere Sprache fort.

[...]

Öffnet das Dialogfeld Bezeichnung, wo Sie die Bezeichnung in mehreren Sprachen komfortabel eingeben können.

#### *Material*

Öffnet das Dialogfeld Materialauswahl, wo Sie ein Material auswählen können. Weitere Hinweise zu Materialien finden Sie in den Kapiteln *Material* auf Seite 1059 und *Materialauswahl* auf Seite 84.

#### *Artikel*

Öffnet das Dialogfeld Artikel, wo Sie eine Artikelnummer angeben können. Eine ausführliche Erklärung zu Artikeln finden Sie im Kapitel *Artikel* auf Seite 86.

#### *Gewicht*

Zeigt das ermittelte Gewicht des Volumenkörpers, welches aus dem Volumen und dem Material berechnet wird. Voraussetzung ist, dass die Dichte des Materials bekannt ist.

#### *Fläche*

Zeigt die ermittelte Fläche des Volumenkörpers.

### Programmende

#### *OK*

Speichert die getätigten Einstellung und beendet das Dialogfeld.

#### *Abbrechen*

Beendet das Dialogfeld ohne Änderungen zu speichern.

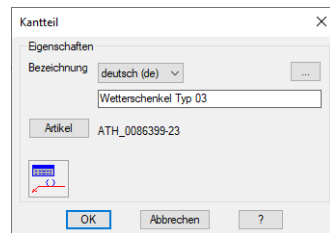
## 2.28 Kantteil

Macht aus einer Blechkontur ein Kantteil mit eindeutiger Bezeichnung und Artikelnummer.



Ein Blechquerschnitt besitzt erst einmal keine eindeutige Bezeichnung. Verschiedenen Blechformen können identische Bezeichnungen und Artikelnummern verwenden. Diese Merkmale beziehen sich dann auf das Rohmaterial.

### Dialogfeld Kantteil



*db ath bent part*

#### *Bezeichnung*

Definiert die sprachabhängige Bezeichnung des Kantteiles.

Wählen Sie dazu eine Sprache aus der Liste aus und fügen Sie den entsprechenden Text in der Zeile darunter ein.

[...]

Öffnet das Dialogfeld *Bezeichnung*, wo Sie die Bezeichnung in mehreren Sprachen komfortabel eingeben können.

#### *Artikel*

Öffnet das Dialogfeld *Artikel*, wo Sie eine Artikelnummer angeben können. Eine ausführliche Erklärung zu Artikeln finden Sie im Kapitel *Artikel* auf Seite 86.

#### *Beschriftung*

Öffnet das Dialogfeld *Beschriftung*. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Beschriftung* auf Seite 77.

### Programmende

Mit OK werden die Eingaben gespeichert. Mit Abbrechen werden die Eingaben verworfen.

In beiden Fällen gelangen Sie zurück zum übergeordneten Dialogfeld.

#### Zugehörige Befehle:

- Blechquerschnitt
- Fensterbank



## 3 Zeichnen

---

### Befehle in diesem Abschnitt:

- Folie
- Folienbreite ändern
- Dämmung
- Füllung
- Wand
- Fassadenelement
- Fassadenelement Unterdialogfelder
- Element
- Einsetzelement
- Schnitt generieren aus 2D
- Kontur
- Rasteraufteilung
- Stabeinteilung
- Füllelemente
- Korbbogen
- Klotz
- Dichtschnur
- Dichtung
- Versiegelung
- Schraffur
- Projektion Kontur
- Projektion Objekte
- Raumprojektion
- Zentrumslinien
- Achslinie
- Schnittsymbol
- Schweißnaht
- Schweißnahtquerschnitt
- Schweißnahtsymbol
- Kantensymbol
- Oberflächensymbol
- Komtriband einfügen
- Silikonfuge

### 3.1 Folie



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Zeichnen > Folie

**Menü:** ATHENA > Zeichnen > Folie

**Werkzeugkasten:** ATH Zeichnen > Folie  
ATHENA Zeichnen > Folie

**Befehlseingabe:** ath\_membrane

Mit dieser Funktion erzeugen Sie Dichtungsfolien, welche sich ähnlich wie Polylinien mit Griffen oder durch Strecken verändern lassen. Sie können Folien mit verschiedenen Konstruktionsmöglichkeiten erzeugen.

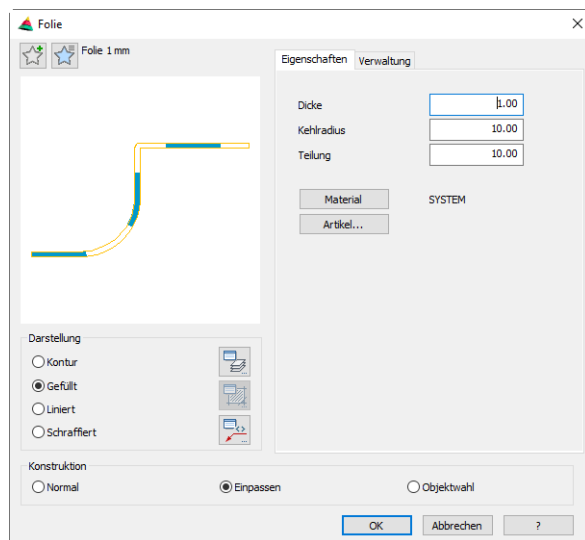
#### Dialogfeld Folie (Schicht)



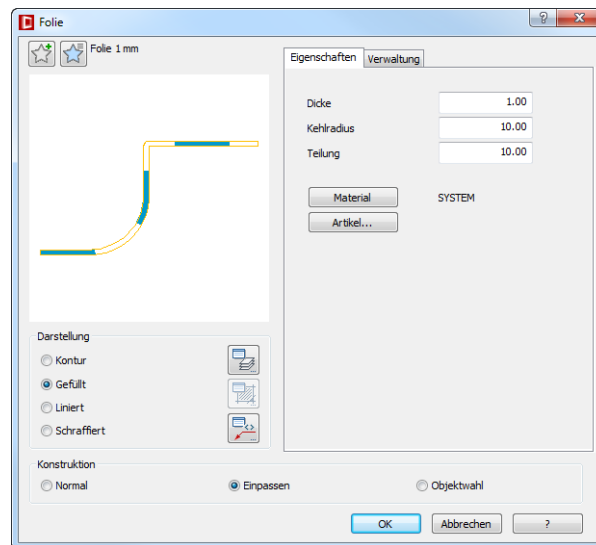
Das gleiche Dialogfeld wird mit dem Titel Schicht anstatt Folie angezeigt, wenn Sie im Füllung bearbeiten die Eigenschaften einer Schicht bearbeiten.

Im Dialogfeld finden Sie auf der linken Seite den Darstellungsbereich mit der dynamischen Vorschau. Auf der rechten Seite sehen Sie den Bedienbereich mit den Registerkarten Eigenschaften und Verwaltung. Die Eigenschaften sind objektspezifisch, die Verwaltung ist bei allen Objekten gleich.

#### Dialogfeld Schicht



db\_ath\_foli



db\_scc\_foli

## Darstellungsbereich

Links oben gibt es zwei Buttons für Favoriten. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Favoriten speichern und verwenden* auf Seite 104.

Die Vorschau dient in erster Linie der visuellen Kontrolle und zeigt das Teil mit den eingestellten Eigenschaften.

### Dialogfeldbereich Darstellung

#### *Kontur*

Erzeugt eine Folie ohne Füllung.

#### *Gefüllt*

Erzeugt eine gefüllte Folie (hier wird die Option Teilung berücksichtigt).

#### *Liniert*

Erzeugt eine linierte Folie

#### *Schraffiert*

Erzeugt eine Folie mit Schraffurfüllung. Wenn Sie ein Material auswählen, wird die materialabhängige Schraffur verwendet.



Öffnet das Dialogfeld Layerzuordnung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Layerzuordnung* auf Seite 67.



Öffnet das Dialogfeld Schraffurzuordnung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Schraffurzuordnung* auf Seite 70.



Öffnet das Dialogfeld Beschriftung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Beschriftung* auf Seite 77.

## Bedienbereich

### Registerkarte Eigenschaften

#### *Foliendicke*

Definiert die Dicke der Folie.

#### *Kehlradius*

Definiert den Radius, den ATHENA für Innenecken von Folien verwenden soll.

#### *Teilung*

Definiert den Abstand zwischen gefülltem und leerem Bereich der Folie. Diese Option wirkt im Zusammenhang mit der Option Gefüllt.

#### *Material*

Öffnet das Dialogfeld Materialauswahl, wo Sie ein Material auswählen können. Weitere Hinweise zu Materialien finden Sie in den Kapiteln *Material* auf Seite 1059 und *Materialauswahl* auf Seite 84.

#### *Artikel*

Öffnet das Dialogfeld Artikel, wo Sie eine Artikelnummer angeben können. Eine ausführliche Erklärung zu Artikeln finden Sie im Kapitel *Artikel* auf Seite 86.

### Dialogfeldbereich Konstruktion

#### *Normal*

Mit der Option Normal erzeugen Sie eine realitätsnahe Folie.

#### *Einpassen*

Mit der Option Einpassen erzeugen Sie eine Folie durch anklicken von Fangpunkten.

#### *Objektwahl*

Mit der Option Objektwahl können Sie eine Folie durch Wahl eines Polylinienobjektes erstellen.



Ein Polylinienobjekt kann eine Polylinie oder auch ein Blechquerschnitt, eine Schweißnaht oder eine Folie sein.

### Registerkarte Verwaltung

Eine ausführliche Beschreibung der Verwaltungsfunktionen finden Sie im Kapitel *Verwaltung von Objekten* auf Seite 98.

### Programmende

Wenn Sie OK klicken wird das Dialogfeld beendet. Es folgt eine Eingabeaufforderung abhängig von der gewählten Konstruktionsart.



Sie können das Dialogfeld Folie (Schicht) unmittelbar nach Befehlsaufruf durch Drücken der Eingabetaste beenden, um zur Eingabeaufforderung zu gelangen. Dadurch haben Sie die Möglichkeit sehr schnell mehrere Folien mit identischen Eigenschaften zu erstellen.

Bsp: Sie haben soeben eine Folie mit bestimmten Eigenschaften erstellt. Drücken Sie nun zweimal die Eingabetaste (einmal um den Befehl Folie zu wiederholen, ein zweites mal um das Dialogfeld sofort zu beenden) und zeichnen Sie eine weitere Folie mit den gleichen Eigenschaften.

**Eingabeaufforderung****Konstruktionsart Option Normal**

Anfangspunkt der Folie angeben oder [?]:

Geben Sie den Anfangspunkt der Folie an.

Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.

Richtung angeben oder [Zurück/?]:

Geben Sie die Richtung der Folie an.

Verwenden Sie die Option **Zurück** um die vorherige Eingabeaufforderung zu wiederholen.

Nächsten Punkt angeben oder [Zurück/?]:

Geben Sie den zweiten Punkt der Folie an. Wenn Sie von der zuvor angegebenen Richtung abweichen wird die Folie mit einem tangentialen Bogen zur Richtung erzeugt. In die angegebene Richtung verläuft die Folie gerade.

Seite für Wandstärke angeben oder [Mittig/Zurück/?] <Mittig>:

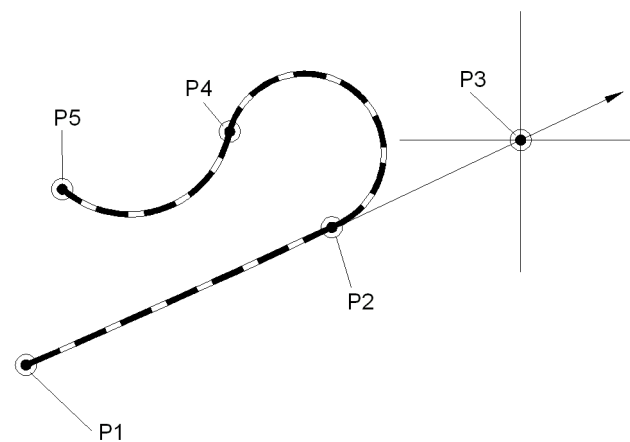
Bestimmen Sie auf welcher Seite die Folie gezeichnet werden soll.

Verwenden Sie die Option **Mittig** um die Folie mittig zu den angegebenen Punkten zu zeichnen.

Nächsten Punkt angeben oder [Zurück/?]:

Geben Sie den nächsten Folienpunkt an. Der letzte Folienpunkt gibt immer die Richtung vor. Wenn Sie von dieser Richtung abweichen wird die Folie mit einem tangentialen Bogen erzeugt.

Diese Eingabeaufforderung wird wiederholt. Drücken Sie die Eingabetaste um den Befehl zu beenden.



ath\_foli\_normal

Abb. 3.1: Folie Option Normal

**Eingabeaufforderung****Konstruktionsart Option Einpassen**

Anfangspunkt der Folie angeben oder [?]:

Geben Sie den Anfangspunkt der Folie an.

Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.

Nächsten Punkt angeben oder [Bogenpunkt/Zurück/Richtung/Länge/?]:

Geben Sie den zweiten Folienpunkt an.

Verwenden Sie die Option **Zurück** um die vorherige Eingabeaufforderung zu wiederholen.

Seite für Wandstärke angeben oder [Mittig/Zurück/?] <Mittig>:

Bestimmen Sie auf welcher Seite die Folie gezeichnet werden soll.

Mit der Option **Mittig** wird die Wandstärke mittig zur Folie erzeugt.

Nächsten Punkt angeben oder [Bogenpunkt/ Zurück/ Richtung/ Winkel/ Länge/?]:

Geben Sie den zweiten Folienpunkt an.

Mit der **OPTION Bogenpunkt** können Sie einen Bogenpunkt angeben. Es folgen weitere Eingabeaufforderungen.

Mit der **OPTION Richtung** können Sie die Richtung für den Schenkel angeben. Es folgen weitere Eingabeaufforderungen.

Mit der **OPTION Winkel** können Sie einen Winkel angeben. Es folgen weitere Eingabeaufforderungen.

Mit der **OPTION Länge** können Sie die Länge für den Schenkel angeben. Es folgen weitere Eingabeaufforderungen.

Diese Eingabeaufforderung wird wiederholt. Drücken Sie die Eingabetaste um den Befehl zu beenden.

Seite für Wandstärke angeben oder [Mittig/Gleich/Zurück/?] <Gleich>:

Bestimmen Sie auf welcher Seite die Folie gezeichnet werden soll.

Drücken Sie die Eingabetaste um die Folie auf der zuvor bestimmten Seite zu zeichnen.

#### **Option Bogenpunkt**

Bogenpunkt angeben oder [Linie/Zurück/?]:

Geben Sie einen Bogenpunkt an.

Mit der Option **Linie** können Sie gerade Foliensegmente zeichnen.

Endpunkt des Bogens angeben oder [Zurück/Linie/Bogenpunkt/?]:

Geben Sie den Endpunkt des Bogens an oder wählen Sie eine Option.

#### **Option Richtung**

Richtung angeben oder [Länge/Winkel/Punkt/Zurück/?]:

Bestimmen Sie die Richtung des Foliensegmentes oder wählen Sie eine Option.

Schenkellänge angeben oder [Richtung/Winkel/Punkt/Zurück/?]:

Bestimmen Sie die Länge des Foliensegmentes durch Zeigen mit der Maus oder Eingabe der Länge.

#### **Option Winkel**

Winkel angeben oder [Länge/Richtung/Punkt/Zurück/?]:

Bestimmen Sie den Winkel relativ zum letzten Folienabschnitt durch Zeigen mit der Maus oder Eingabe des Winkels oder wählen Sie eine Option.

Schenkellänge angeben oder [Richtung/Winkel/Punkt/Zurück/?]:

Bestimmen Sie die Länge des Foliensegmentes durch Zeigen mit der Maus oder Eingabe der Länge oder wählen Sie eine Option.

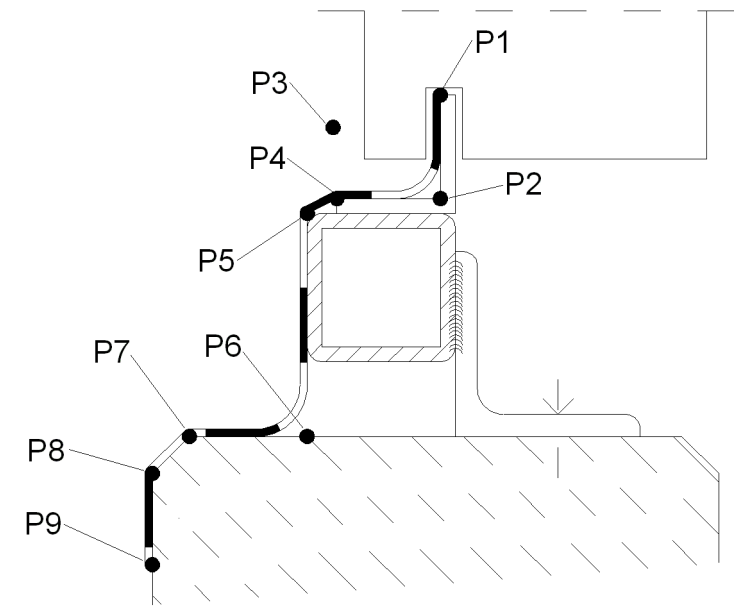
#### **Option Länge**

Schenkellänge angeben oder [Richtung/Winkel/Punkt/Zurück/?]:

Bestimmen Sie die Länge des Foliensegmentes durch Zeigen mit der Maus oder Eingabe der Länge oder wählen Sie eine Option.

Winkel angeben oder [Länge/Richtung/Punkt/Zurück/?]:

Bestimmen Sie den Winkel relativ zum letzten Folienabschnitt durch Zeigen mit der Maus oder Eingabe des Winkels oder wählen Sie eine Option.



ath foli einpassen

Abb. 3.2: Folie Option Einpassen

**Eingabeaufforderung****Konstruktionsart Option Objektwahl***Polylinie wählen oder [?]:**Wählen Sie das Polylinienobjekt, das in eine Folie umgewandelt werden soll.**Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.**Seite für die Wandstärke angeben oder [Mittig/?] <Mittig>:**Bestimmen Sie auf welcher Seite die Folie gezeichnet werden soll.**Mit der Option **Mittig** wird die Wandstärke mittig zur Folie erzeugt.**Polylinie löschen [Ja/Nein/?] <Ja>:**Mit der Option **Ja** löschen Sie die vorhandene Polylinie.**Mit der Option **Nein** bleibt die Polylinie erhalten.***Anmerkungen**

- Sie können eine Folie durch Strecken oder mit Griffen ändern. Die Folie verhält sich beim Strecken wie eine Polylinie
- Sie können die Layervoreinstellungen für die Folie im Dialogfeld Layerzuordnung ändern.

**Zugehörige Befehle**

- Folienbreite ändern
- Teile beschriften
- Objekt ändern (Doppelklick)

## 3.2 Folienbreite ändern



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Zeichnen > Folienbreite ändern

**Menü:** ATHENA > Zeichnen > Folienbreite ändern

**Werkzeugkasten:** ATH Zeichnen > Folienbreite ändern

**Befehlseingabe:** ath\_membrane widh

Ändert die Breite einer Folie auf ein gewünschtes Maß.

Beim Zeichnen von Folien, werden diese meist an die konstruktiven Gegebenheiten angepasst. Sie erhalten häufig Maße, die nicht den gängigen Lieferlängen entsprechen. Mit diesem Befehl können Sie das korrigieren.

### **Eingabeaufforderung**

*Folie wählen oder [?]:*

*Wählen Sie die Folie, deren Breite Sie ändern möchten.*

*Neue Breite angeben oder [?] <246.5>: 250*

*Die aktuelle Folienbreite wird als Vorgabe angezeigt. Geben Sie hier die gewünschte Breite ein.*

*Seite zum Verlängern angeben oder [?]:*

*Wählen Sie die Seite der Folie auf der die Längenänderung angewendet werden soll.*

### **Zugehörige Befehle**

- Folie
- Teile beschriften

### 3.3 Dämmung



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Zeichnen > Dämmung

**Menü:** ATHENA > Zeichnen > Dämmung

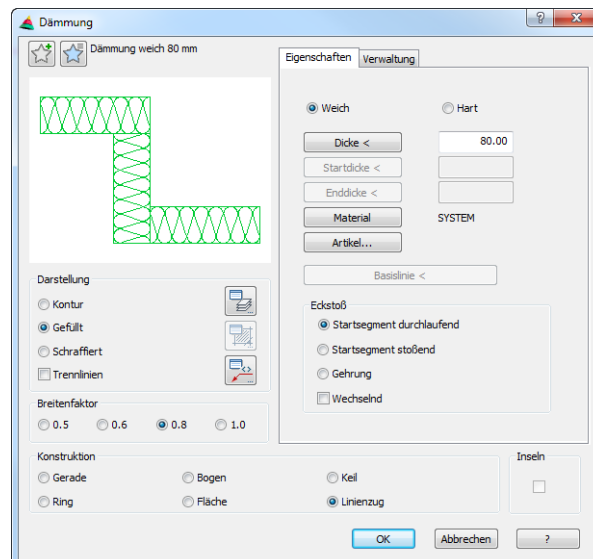
**Werkzeugkasten:** ATH Zeichnen > Dämmung  
ATHENA Zeichnen > Dämmung

**Befehlseingabe:** ath\_insul

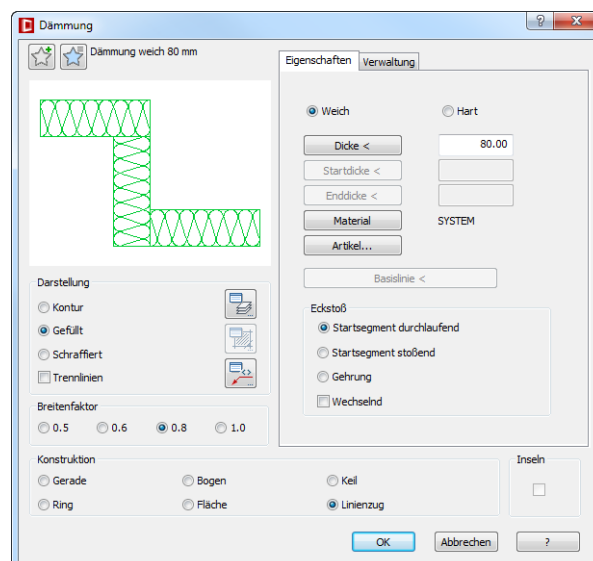
Mit diesem Befehl erstellen Sie eine Wärmedämmung mit verschiedenen Formen und Eigenschaften.

#### Dialogfeld Dämmung

Im Dialogfeld finden Sie auf der linken Seite den Darstellungsbereich mit der dynamischen Vorschau. Auf der rechten Seite sehen Sie den Bedienbereich mit den Registerkarten Eigenschaften und Verwaltung. Die Eigenschaften sind objektspezifisch, die Verwaltung ist bei allen Objekten gleich.



db\_ath\_dmt0



db\_scc\_dmt0

## Darstellungsbereich

Links oben gibt es zwei Buttons für Favoriten. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Favoriten speichern und verwenden* auf Seite 104.

Die Vorschau dient in erster Linie der visuellen Kontrolle und zeigt das Teil mit den eingestellten Eigenschaften.

### Dialogfeldbereich Darstellung

#### *Kontur*

Erzeugt eine Dämmung ohne Füllung.

#### *Gefüllt*

Erzeugt eine gefüllte Dämmung. Die Füllung ist abhängig von den Optionen Weich und Hart.

#### *Schraffiert*

Erzeugt eine Dämmung mit Schraffurfüllung. Wenn Sie ein Material auswählen, wird die materialabhängige Schraffur verwendet.

#### *Trennlinien*

Aktiviert Trennlinien zwischen den Dämmlagen.



Öffnet das Dialogfeld Layerzuordnung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Layerzuordnung* auf Seite 67.



Öffnet das Dialogfeld Schraffurzuordnung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Schraffurzuordnung* auf Seite 70. Diese Schaltfläche wird aktiviert, wenn Sie die Option Schraffiert wählen.



Öffnet das Dialogfeld Beschriftung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Beschriftung* auf Seite 77.

### Dialogfeldbereich Breitenfaktor

Hier ändern Sie die Darstellungsbreite der Dämmung von sehr schmal (0,5) bis breit (1,0).

## Bedienbereich

### Registerkarte Eigenschaften

#### *Weich*

Erzeugt eine weiche Dämmung (runde Form).

#### *Hart*

Erzeugt eine harte Dämmung (eckige Form).

#### *Dicke*

Definiert die Dicke der Dämmlagen. Wenn Sie den Button Dicke < anklicken können Sie diese in der Zeichnung abgreifen. Das Dialogfeld wird vorübergehend geschlossen und Sie können die Dicke durch Anklicken zweier Punkte bestimmen.

*Startdicke*

Definiert die Startdicke der Dämmung. Wenn Sie den Button Startdicke < anklicken können Sie diese in der Zeichnung abgreifen. Das Dialogfeld wird vorübergehend geschlossen und Sie können die Startdicke durch Anklicken zweier Punkte bestimmen.

*Enddicke*

Definiert die Enddicke der Dämmung. Wenn Sie den Button Enddicke < anklicken können Sie diese in der Zeichnung abgreifen. Das Dialogfeld wird vorübergehend geschlossen und Sie können die Enddicke durch Anklicken zweier Punkte bestimmen.

*Material*

Öffnet das Dialogfeld Materialauswahl, wo Sie ein Material auswählen können. Weitere Hinweise zu Materialien finden Sie in den Kapiteln *Material* auf Seite 1059 und *Materialauswahl* auf Seite 84.

*Artikel*

Öffnet das Dialogfeld Artikel, wo Sie eine Artikelnummer angeben können. Eine ausführliche Erklärung zu Artikeln finden Sie im Kapitel *Artikel* auf Seite 86.

*Basislinie*

Mit der Schaltfläche Basislinie können Sie die Ausrichtung einer flächenförmigen Wärmedämmung ändern. Der Schalter ist nur aktiv wenn Sie das Dialogfeld zum Ändern einer Dämmung aufrufen.

## Dialogfeldbereich Eckstoß

Diese Optionen werden nur eingeblendet, wenn Sie die Konstruktionsart Linienzug gewählt haben.

*Segmentende durchlaufend*

Erstellt eine Dämmung deren Segmente in den Scheitelpunkten vor dem jeweils folgenden Abschnitt durchlaufen.

*Segmentende stoßend*

Erstellt Dämmungen deren Segmente in den Scheitelpunkten an den jeweils folgenden Abschnitt anstoßen.

*Gehrung*

Erstellt Dämmungen deren Segmente auf Gehrung verbunden werden.

*Wechselnd*

Erstellt abwechseln durchlaufende und anstoßende Segmente.



Dieser Schalter wirkt zusammen mit den Optionen Segmentende durchlaufend oder Segmentende stoßend.

## Dialogfeldbereich Konstruktion

*Gerade*

Erzeugt eine gerade Dämmung.

*Bogen*

Erzeugt eine bogenförmige Dämmung.

*Keil*

Erzeugt eine keilförmige Dämmung.

*Ring*

Erzeugt eine ringförmige Dämmung.

*Fläche*

Füllt eine Freiformfläche mit Dämmlagen.

*Linienzug*

Erzeugt eine Dämmung als Linienzug.

*Inseln*

Schaltet die Inselerkennung ein oder aus.

**Registerkarte Verwaltung**

Eine ausführliche Beschreibung der Verwaltungsfunktionen finden Sie im Kapitel *Verwaltung von Objekten* auf Seite 98.

**Programmende**

Wenn Sie OK klicken wird das Dialogfeld beendet und es folgt eine Eingabeaufforderung abhängig von der gewählten Konstruktionsart.



Sie können das Dialogfeld Dämmung unmittelbar nach Befehlsaufruf durch Drücken der Eingabetaste beenden, um zur Eingabeaufforderung zu gelangen. Dadurch haben Sie die Möglichkeit sehr schnell mehrere Dämmungen mit identischen Eigenschaften zu erstellen.

Bsp: Sie haben soeben eine Dämmung mit bestimmten Eigenschaften erstellt. Drücken Sie nun zweimal die Eingabetaste (einmal um den Befehl Dämmung zu wiederholen, ein zweites mal um das Dialogfeld sofort zu beenden) und zeichnen Sie eine weitere Dämmung mit den gleichen Eigenschaften.

**Eingabeaufforderung**

*Konstruktionsart Gerade und Keil*

*Startpunkt angeben oder [Einstellungen/?]:*

*Geben Sie den Startpunkt der Dämmung an.*

*Verwenden Sie die Option **Einstellungen** um das Dialogfeld Dämmung auszuführen und die Dämmungseigenschaften zu ändern.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

*Endpunkt angeben oder [Zurück/?]:*

*Geben Sie den Endpunkt der Dämmung an.*

*Verwenden Sie die Option **Zurück** um die vorherige Eingabeaufforderung zu wiederholen.*

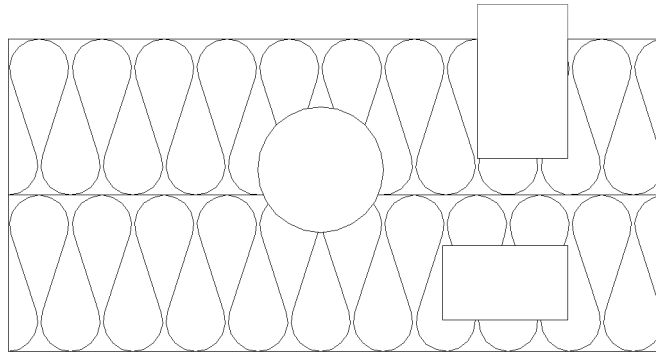
*Seite angeben, auf der die Dämmung gezeichnet werden soll oder [Zurück/?]:*

*Bestimmen Sie die Seite auf der die Dämmung gezeichnet werden soll.*

*Inseln wählen*

*Objekte wählen:*

*Wählen Sie Objekte innerhalb der Dämmung aus, um die Dämmung an diesen Stellen auszusparen. Diese Eingabeaufforderung erscheint nur, wenn die Option **Inseln** aktiviert wurde.*



`ath_dmtg_gerade`

**Abb. 3.3:** Wärmedämmung Option Gerade (mit Inseln)

### **Eingabeaufforderung**

#### **Konstruktionsart Bogen**

*Startpunkt angeben oder [Einstellungen/?]:*

*Geben Sie den Startpunkt der Dämmung an.*

*Verwenden Sie die Option **Einstellungen** um das Dialogfeld **Dämmung** auszuführen und die Dämmeigenschaften zu ändern.*

*Mit der Option **?** rufen Sie die Hilfe auf.*

*Bogenpunkt angeben oder [Zurück/?]:*

*Geben Sie einen Bogenpunkt an.*

*Verwenden Sie die Option **Zurück** um die vorherige Eingabeaufforderung zu wiederholen.*

*Endpunkt angeben oder [Zurück/?]:*

*Geben Sie den Endpunkt der Dämmung an.*

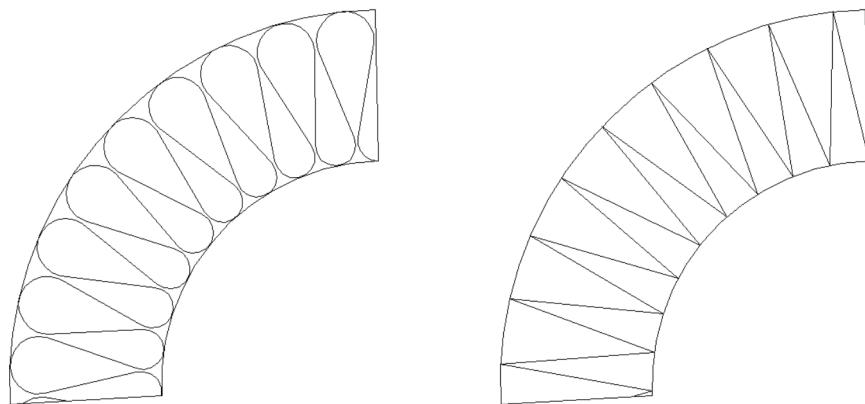
*Seite angeben, auf der die Dämmung gezeichnet werden soll oder [Zurück/?]:*

*Bestimmen Sie die Seite auf der die Dämmung gezeichnet werden soll.*

*Inseln wählen*

*Objekte wählen:*

*Wählen Sie Objekte innerhalb der Dämmung aus, um die Dämmung an diesen Stellen auszusparen. Diese Eingabeaufforderung erscheint nur, wenn die Option **Inseln** aktiviert wurde.*



`ath_dmtg_bogen`

**Abb. 3.4:** Wärmedämmung Option Bogen

### **Eingabeaufforderung**

#### **Konstruktionsart Ring**

Zentrumspunkt angeben oder [Einstellungen/?]:

Geben Sie den Zentrumspunkt der Dämmung an.

Verwenden Sie die Option **Einstellungen** um das Dialogfeld Dämmung auszuführen und die Dämmungseigenschaften zu ändern.

Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.

Innenradius angeben oder [Zurück/?]:

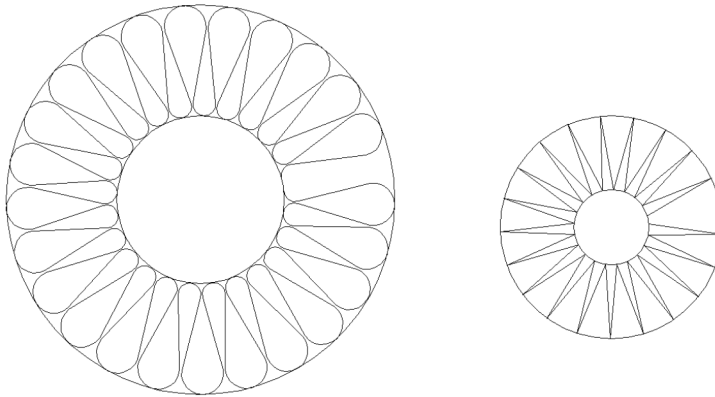
Geben Sie den Innenradius der Dämmung an.

Verwenden Sie die Option **Zurück** um die vorherige Eingabeaufforderung zu wiederholen.

Inseln wählen

Objekte wählen:

Wählen Sie Objekte innerhalb der Dämmung aus, um die Dämmung an diesen Stellen auszusparen. Diese Eingabeaufforderung erscheint nur, wenn die Option **Inseln** aktiviert wurde.



ath\_dmt0\_rund

Abb. 3.5: Wärmedämmung Option Ring

### **Eingabeaufforderung**

#### **Konstruktionsart Fläche**

Punkt in der Fläche wählen oder [Einstellungen/Objektwahl/?] <Objektwahl>:

Geben Sie einen Punkt innerhalb der zu dämmenden Fläche an.

Verwenden Sie die Option **Einstellungen** um das Dialogfeld Dämmung auszuführen und die Dämmungseigenschaften zu ändern.

Verwenden Sie die **OPTION Objektwahl** um Objekte zu wählen.

Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.

#### **Option Objektwahl**

Objekte wählen:

x Objekt(e) gefunden

Wählen Sie die zu dämmenden Objekte.

Objekt als Basislinie wählen oder [Zurück/?]:

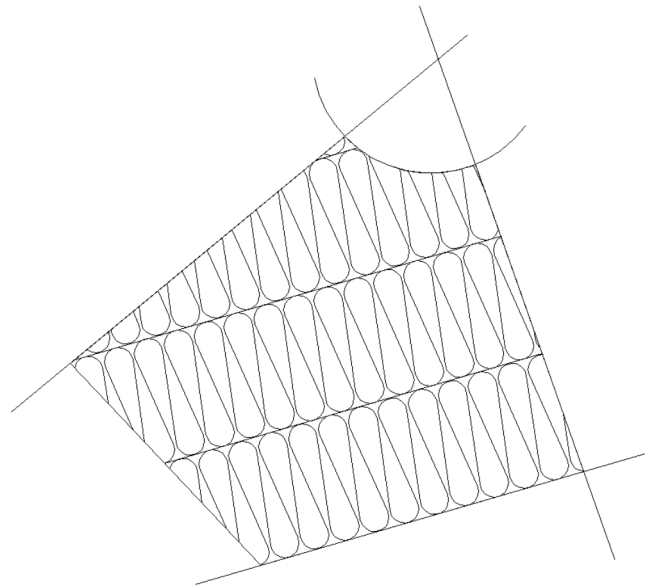
Klicken Sie in die Nähe einer Linie um die Dämmung daran auszurichten.

Verwenden Sie die Option **Zurück** um die vorherige Eingabeaufforderung zu wiederholen.

*Inseln wählen*

*Objekte wählen:*

*Wählen Sie Objekte innerhalb der Dämmung aus, um die Dämmung an diesen Stellen auszusparen. Diese Eingabeaufforderung erscheint nur, wenn die Option **Inseln** aktiviert wurde.*



*ath\_dmta\_flaeche*

**Abb. 3.6:** Wärmedämmung Option Fläche

### **Eingabeaufforderung**

#### **Konstruktionsart Linienzug**

*Anfangspunkt der Dämmung angeben oder [Objektwahl/?]:*

*Geben Sie den Anfangspunkt der Dämmung an.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

*Mit der Option **Objektwahl** erstellen Sie eine Dämmung durch Auswählen eines Polylinienobjektes.*

*Nächsten Punkt angeben oder [Bogenpunkt/Zurück/Richtung/Länge/?]:*

*Geben Sie den zweiten Punkt der Dämmung an.*

*Verwenden Sie die Option **Zurück** um die vorherige Eingabeaufforderung zu wiederholen.*

*Seite für Wandstärke angeben oder [Mittig/Zurück/?] <Mittig>:*

*Bestimmen Sie auf welcher Seite die Dämmung gezeichnet werden soll.*

*Mit der Option **Mittig** wird die Dämmung mittig erzeugt.*

*Nächsten Punkt angeben oder [Bogenpunkt/ Zurück/ Richtung/ Winkel/ Länge/?]:*

*Geben Sie den nächsten Punkt der Dämmung an.*

*Mit der **OPTION Bogenpunkt** können Sie einen Bogenpunkt angeben. Es folgen weitere Eingabeaufforderungen.*

*Mit der **OPTION Richtung** können Sie die Richtung für das folgende Segment angeben. Es folgen weitere Eingabeaufforderungen.*

*Mit der **OPTION Winkel** können Sie einen Winkel angeben. Es folgen weitere Eingabeaufforderungen.*

*Mit der **OPTION Länge** können Sie die Länge für das folgende Segment angeben. Es folgen weitere Eingabeaufforderungen.*

*Diese Eingabeaufforderung wird wiederholt. Drücken Sie die Eingabetaste um den Befehl zu beenden.*

*Seite für Wandstärke angeben oder [Mittig/Gleich/Zurück/?] <Gleich>:*

*Bestimmen Sie auf welcher Seite die Dämmung gezeichnet werden soll.*

*Drücken Sie die Eingabetaste um die Dämmung auf der zuvor bestimmten Seite zu zeichnen.*

#### **Option Bogenpunkt**

*Bogenpunkt angeben oder [Linie/Zurück/?]:*

*Geben Sie einen Bogenpunkt an.*

*Mit der Option **Linie** können Sie gerade Segmente zeichnen.*

*Endpunkt des Bogens angeben oder [Zurück/Linie/Bogenpunkt/?]:*

*Geben Sie den Endpunkt des Bogens an oder wählen Sie eine Option.*

#### **Option Richtung**

*Richtung angeben oder [Länge/Winkel/Punkt/Zurück/?]:*

*Bestimmen Sie die Richtung des nächsten Segments oder wählen Sie eine Option.*

*Schenkellänge angeben oder [Richtung/Winkel/Punkt/Zurück/?]:*

*Bestimmen Sie die Länge des nächsten Segments durch Zeigen mit der Maus oder Eingabe der Länge.*

#### **Option Winkel**

*Winkel angeben oder [Länge/Richtung/Punkt/Zurück/?]:*

*Bestimmen Sie den Winkel relativ zum letzten Segment durch Zeigen mit der Maus oder Eingabe des Winkels oder wählen Sie eine Option.*

*Schenkellänge angeben oder [Richtung/Winkel/Punkt/Zurück/?]:*

*Bestimmen Sie die Länge des Segments durch Zeigen mit der Maus oder Eingabe der Länge oder wählen Sie eine Option.*

#### **Option Länge**

*Schenkellänge angeben oder [Richtung/Winkel/Punkt/Zurück/?]:*

*Bestimmen Sie die Länge des Segments durch Zeigen mit der Maus oder Eingabe der Länge oder wählen Sie eine Option.*

*Winkel angeben oder [Länge/Richtung/Punkt/Zurück/?]:*

*Bestimmen Sie den Winkel relativ zum letzten Segment durch Zeigen mit der Maus oder Eingabe des Winkels oder wählen Sie eine Option.*

#### **Option Objektwahl**

*Polylinie wählen oder [?]:*

*Wählen Sie das Polylinienobjekt, das in eine Dämmung umgewandelt werden soll.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

*Seite für die Wandstärke angeben oder [Mittig/?] <Mittig>:*

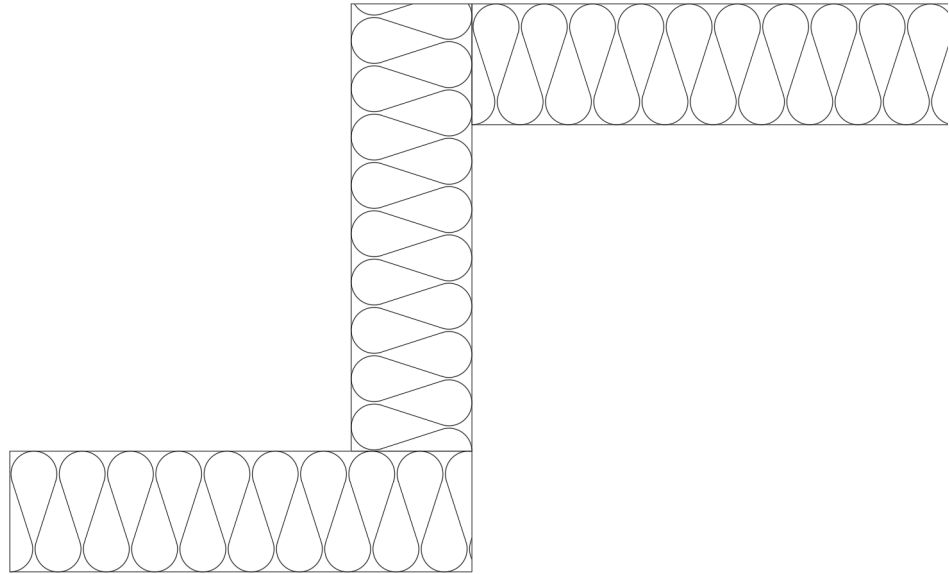
*Bestimmen Sie auf welcher Seite die Dämmung gezeichnet werden soll.*

*Mit der Option **Mittig** wird die Dämmung mittig erzeugt.*

*Polylinie löschen [Ja/Nein/?] <Ja>:*

*Mit der Option **Ja** löschen Sie die vorhandene Polylinie.*

*Mit der Option **Nein** bleibt die Polylinie erhalten.*



ath\_dmta\_poly

Abb. 3.7: *Wärmedämmung Option Linienzug*

#### Anmerkungen

- Sie können eine Dämmung durch Strecken oder mit Griffen an verschiedene Formen anpassen.
- Sie können die Dämmungseigenschaften mit dem Befehl **OBJEKT ÄNDERN** oder mit Doppelklick ändern.
- Sie können die Dämmung mit dem Befehl **TEILE BESCHRIFTEN** automatisch beschriften.
- Sie können die Layervoreinstellungen für die Dämmung im Dialogfeld Systemlayer ändern.

### 3.4 Füllung



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Zeichnen > Füllung

**Menü:** ATHENA > Zeichnen > Füllung

**Werkzeugkasten:** ATH Zeichnen und > Füllung  
ATHENA Zeichnen > Füllung

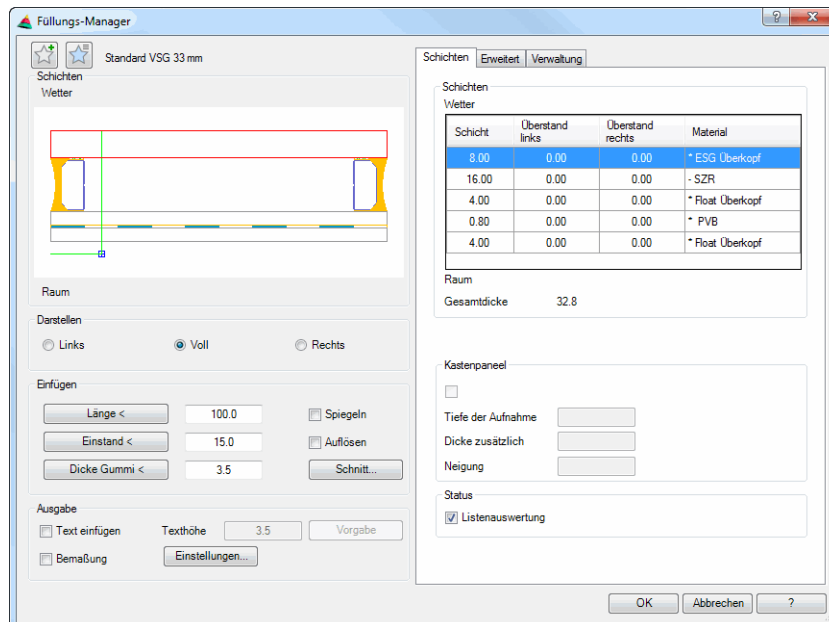
**Befehlseingabe:** ath\_glpk

Mit dieser Routine können Sie den Querschnitt einer Füllung erstellen. Eine Füllung kann sowohl ein Glas als auch ein Paneel sein.

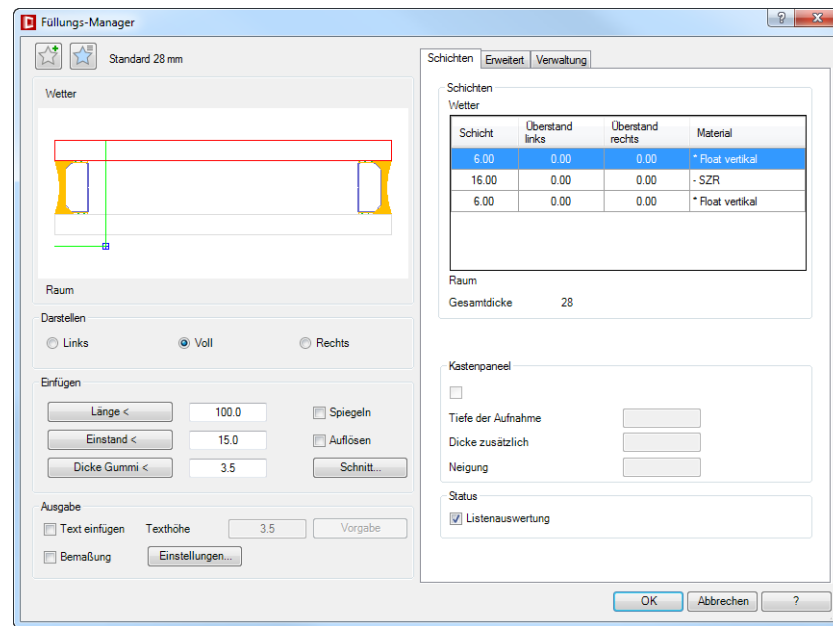
Der Aufbau der Füllung wird in einem Dialogfeld definiert:

#### Dialogfeld Füllungs-Manager

Im Dialogfeld finden Sie auf der linken Seite den Darstellungsbereich mit der Vorschau. Auf der rechten Seite sehen Sie den Bedienbereich mit den Registerkarten Schichten, Erweitert und Verwaltung.



db\_ath\_panel\_edit



db\_sec\_panel\_edit

## Darstellungsbereich

Links oben gibt es zwei Buttons für Favoriten. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Favoriten speichern und verwenden* auf Seite 104.

## Dialogfeldbereich Schichten

Zeigt die Vorschau der aktuellen Füllung. Die aktive Schicht wird rot markiert. Der Schichtaufbau befindet sich die Wetterseite oben.

## Dialogfeldbereich Darstellen

### Links

Erzeugt die linke Seite einer Füllung, die rechte Seite ist abgerissen.

### Voll

Erzeugt eine vollständige Füllung, ohne Unterbrechung.

### Rechts

Erzeugt die rechte Seite einer Füllung, die linke Seite ist abgerissen.

## Dialogfeldbereich Einfügen

### Länge <

Definiert die Gesamtlänge der Füllung.

### Einstand <

Definiert den Einstand der Füllung.

### Dicke Gummi

Definiert die Gummidicke.

Mit den Schaltflächen Länge <, Einstand < und Dicke Gummi < können Sie die entsprechenden Werte aus der Zeichnung abgreifen. Wenn Sie eine der Schaltflächen anklicken, wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen und Sie können zwei Punkte wählen. Der Abstand zwischen den Punkten wird in das zugehörige Eingabefeld übertragen. Alternativ können Sie den Wert auch direkt in das zugehörige Eingabefeld schreiben.

### Spiegeln

Spiegelt die Füllung um die eigene Achse.

### Auflösen

Löst die Füllung in Ihre Bestandteile auf. Per Doppelklick kann eine aufgelöste Füllung nicht mehr als Ganzes bearbeitet werden sondern nur noch deren Schichten.

### Schnitt

Öffnet das Dialogfeld Stabquerschnitt, wo Sie Einstellungen für den Schnitt des Randverbundes festlegen können. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *Stabquerschnitt* auf Seite 123.

## Dialogfeldbereich Ausgabe

### Text einfügen

Aktivieren Sie diesen Schalter, um eine Schicht zu beschriften.

### Texthöhe

Bestimmt die Texthöhe der Beschriftung.

### Vorgabe

Stellt die Vorgabetexthöhe (aktuelle Maßzahlhöhe) wieder her.

### Bemaßung

Wenn Sie den Schalter aktivieren wird die Füllung bemaßt.

### Einstellungen ...

Öffnet das Dialogfeld Bemaßungseinstellungen, wo Sie festlegen können, wie die Füllung bemaßt werden soll.



Die oben beschriebenen Dialogfeldbereiche Darstellen, Einfügen und Ausgabe werden beim Füllungs-Manager nur angezeigt, wenn Sie den Befehl Füllung verwenden um die definierte Füllung unmittelbar in die Zeichnung einzufügen. Beim Definitionsbefehl Füllung bearbeiten sind diese Bereiche nicht vorhanden.

## Bedienbereich

### Registerkarte Schichten

Schicht	Überstand	Material
8.00	0.00	* ESG Überkopf
16.00	0.00	- SZR
4.00	0.00	* Float Überkopf
0.80	0.00	* PVB
4.00	0.00	* Float Überkopf

Raum  
Gesamtdicke 32.8

Kastenpaneel

Tiefe der Aufnahme

Dicke zusätzlich

Neigung

Status

Listenauswertung

db\_ath\_panel\_edit\_schichten

## Dialogfeldbereich Schichten

*Liste*

Zeigt die definierten Schichten mit ihren Eigenschaften von außen (Wetter) nach innen (Raum) an. Die Maßeigenschaften wie Schichtdicke und Überstand links/rechts, sind direkt in den Zellen änderbar. Weitere Optionen sind in einem Kontextmenü verfügbar, welches Sie durch Rechtsklick aktivieren können.

Optionen des Kontextmenüs:

*Hinzu*

Erzeugt eine neue Schicht. Die neue Schicht fügt ATHENA unter der markierten (falls vorhanden) ein. Die Eigenschaften der markierten Schicht werden übernommen. Wenn Sie eine neue Füllung erzeugt haben und es existiert noch keine Schicht, müssen Sie zuerst deren Dicke in das Feld Schicht schreiben.

*Entf*

Entfernt die markierte Schicht aus der Liste.

*Eigenschaften ...*

Öffnet das Dialogfeld Schicht, wo Sie die Eigenschaften der markierten Schicht ändern können. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Folie* auf Seite 150.

*Material ...*

Öffnet das Dialogfeld Materialauswahl, wo Sie ein Material für die Schicht auswählen können. Weitere Hinweise zu Materialien finden Sie in den Kapiteln *Material* auf Seite 1059 und *Materialauswahl* auf Seite 84.

## Dialogfeldbereich Kastenpaneel

Der Schalter aktiviert die Funktion Kastenpaneel. Er ist nur verfügbar, wenn ein kantbares Material gewählt wurde.

*Tiefe der Aufnahme*

Definiert den Abstand von der Blechkante zur ersten Kantung.

*Dicke zusätzlich*

Definiert die Dicke der Ausbuchtung.

*Neigung*

Definiert den Neigungswinkel der Ausbuchtung.

## Dialogfeldbereich Status

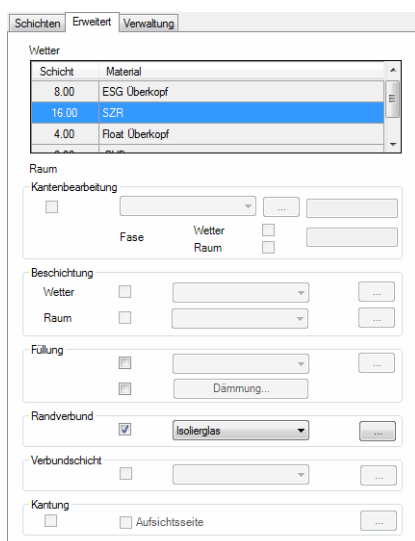
*Listenauswertung*

Wenn Sie den Schalter Listenauswertung aktivieren, wird die markierte Schicht in Stücklisten ausgewertet. Dies wird in der Anzeige mit einem Stern (\*) markiert. Die Auswertung erfolgt mit den Befehlen **LISTE FÜLLUNG** und **AUSZUG FÜLLUNG**.



Der Schalter wirkt nur, wenn Sie die Füllung in einer 3D-Konstruktion verwenden.

## Registerkarte Erweitert



`db_ath_panel_edit_erweitert`

### Liste

Listet die vorhandenen Schichten von Wetter nach Raumseite auf. Hier können Sie eine Schicht markieren, um deren Eigenschaften zu ändern.

### Dialogfeldbereich Kantenbearbeitung

Dieser Bereich ist nicht bei SZR verfügbar. Aktivieren Sie den Schalter, wenn die Schicht eine Kantenbearbeitung erhalten soll. Wählen Sie dann eine Kantenbearbeitung aus dem Listenfeld aus und ändern Sie gegebenenfalls den Winkel im Eingabefeld.

Aktivieren Sie den Schalter Fase und geben Sie einen Wert in das Eingabefeld ein, wenn die Schicht gefast werden soll. Es werden zwei zusätzliche Schalter aktiviert, mit denen Sie die Fase oben bzw. unten separat ein- oder ausschalten können.

Klicken Sie den Button [...] um benutzerdefinierte Kantenbearbeitungen zu erstellen, siehe Abschnitt *Kantenbearbeitung* auf Seite 173.

### Dialogfeldbereich Beschichtung

Dieser Bereich ist nicht bei SZR verfügbar. Aktivieren Sie den Schalter für die Wetter- bzw. Raumseite, wenn die Schicht eine Beschichtung erhalten soll. Wählen Sie dann eine Beschichtung aus dem Listenfeld aus. Klicken Sie den Button [...] um benutzerdefinierte Beschichtungen zu erstellen. Das Dialogfeld Beschichtungen wird gestartet. Die Dialogfeldsteuerung ist im Abschnitt Dialogfeld Kantenbearbeitung beschrieben.

### Dialogfeldbereich Füllung

Dieser Bereich ist nur bei SZR verfügbar. Aktivieren Sie den Schalter, wenn der Scheibenzwischenraum eine Füllung erhalten soll. Wählen Sie dann eine Füllung aus dem Listenfeld aus. Klicken Sie den Button [...] um benutzerdefinierte Füllungen zu erstellen. Das Dialogfeld Füllungen wird gestartet. Die Dialogfeldsteuerung ist im Abschnitt Dialogfeld Kantenbearbeitung beschrieben. Aktivieren Sie den Schalter Dämmung, wenn der Scheibenzwischenraum mit Dämmung gefüllt werden soll. Klicken Sie den Button Dämmung um deren Eigenschaften zu ändern. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Dämmung* auf Seite 157.

**Dialogfeldbereich Randverbund**

Aktivieren Sie den Schalter, um einen Randverbund für die Schicht zu definieren.

Wählen Sie Isolierglas um einen vordefinierten Randverbund für Isolierglas zu verwenden. Klicken Sie [...] um einen Isolierglasrandverbund im Dialogfeld Randverbund zu wählen.

Wählen Sie Klotz um einen rechteckigen Randverbund zu verwenden. Klicken Sie [...] um die Eigenschaften des Klotzes anzupassen. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Klotz* auf Seite 246. Wählen Sie Profil um ein frei definiertes Profil als Randverbund zu verwenden. Die Profildefinition erfolgt im Dialogfeld Stabbaugruppen-Manager. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Stabbaugruppe bearbeiten (erweitert)* auf Seite 698.

**Dialogfeldbereich Verbundschicht**

Aktivieren Sie den Schalter, wenn Sie eine Verbundschicht einfügen möchten und wählen Sie eine Verbundschicht aus der Liste. Klicken Sie den Button [...] um benutzerdefinierte Verbundschichten zu erstellen. Das Dialogfeld Verbundschichten wird gestartet. Die Dialogfeldsteuerung ist im Abschnitt Dialogfeld Kantenbearbeitung beschrieben.

**Dialogfeldbereich Kantung**

Der Schalter aktiviert die Kantbarkeit einer Blechschicht. Wenn Sie den Schalter aktivieren, wird das Dialogfeld zur Objektwahl geöffnet, wo Sie eine Kantungsfolge wählen können.

**Aufsichtseite**

Keht die Aufsichtseite des Bleches um. Diese Funktion ist nicht verfügbar, wenn ein Blech mit Kantungen in einer äußeren Schicht (Wetter- oder Raumseite) verwendet wird.

[...]

Öffnet das Dialogfeld zur Objektwahl, wo Sie eine gespeicherte Kantungsfolge laden können. Siehe Auswahl von Objekten auf Seite 102.



Kantungsfolgen können mit dem Befehl **BLECHBEARBEITUNG** erstellt und gespeichert werden. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Blechbearbeitung* (ab Seite 369 ff.), Abschnitt Registerkarte Kantung.

**Registerkarte Verwaltung**

Eine ausführliche Beschreibung der Verwaltungsfunktionen finden Sie im Kapitel *Verwaltung von Objekten* auf Seite 98.

Wenn Sie den Button OK anklicken werden die Einstellungen im Dialogfeld gespeichert und es folgt:

**Eingabeaufforderung****Option Punkt**

*Einfügekpunkt angeben oder [Objekt/?]:*

*Bestimmen Sie den Einfügekpunkt der Füllung mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.*

*Wählen Sie die **OPTION OBJEKT**, um eine Füllung an einen oder mehrere vorhandene Stabquerschnitte anzuhängen.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

*Drehwinkel angeben <0>:*

*Geben Sie einen Drehwinkel ein. Drücken Sie die Eingabetaste um den Vorgabewinkel 0° zu übernehmen.*

*Diese beiden Eingabeaufforderungen werden so lange wiederholt, bis Sie die Eingabetaste drücken um den Befehl zu beenden.*

#### **Option Objekt**

*Ersten Stabquerschnitt wählen oder [Punkt/?]:*

*Wählen Sie einen vorhandenen Stabquerschnitt um die Füllung anzuhängen.*

*Wählen Sie die **OPTION PUNKT**, um eine Füllung an einem beliebigen Punkt einzufügen.*

*Zweiten Stabquerschnitt wählen oder [?]:*

*Wählen Sie einen weiteren Stabquerschnitt (in der Flucht des vorher gewählten) um die Füllung zwischen die beiden Stabquerschnitte einzupassen.*

*Wenn Sie an dieser Stelle die Eingabetaste drücken, wird die Füllung mit abgerissener Darstellung am ersten Stabquerschnitt platziert.*

*Diese Eingabeaufforderungen werden so lange wiederholt, bis Sie die Eingabetaste drücken um den Befehl zu beenden.*



Die Füllungen werden an der Füllungsposition des vorhandenen Stabquerschnittes eingefügt. Wenn keine solche definiert wurde, erscheint ein entsprechender Hinweis in der Befehlszeile.

Die Querschnitte der Füllungen, die Sie mit diesem Befehl einfügen, sind **nicht** mit gespeicherten Bibliotheksobjekten verknüpft und können **nicht** aktualisiert werden.

#### **Anmerkungen**

Sie können die einzelnen Schichten nachträglich mit dem Befehl **TEILE BESCHRIFTEN** beschriften.

#### **Zugehörige Befehle:**

- Füllung bearbeiten
- Füllung anwenden
- Füllung

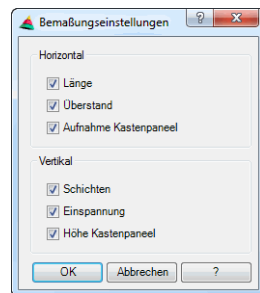
### 3.5 Füllungs-Manager Unterdialogfelder

Dieser Abschnitt beschreibt Unterdialogfelder, die ausschließlich aus dem Dialogfeld Füllungs-Manager heraus aufgerufen werden.

- Bemaßungseinstellungen
- Kantenbearbeitung
- Randverbund

#### 3.5.1 Bemaßungseinstellungen

##### Dialogfeld Bemaßungseinstellungen



db\_ath\_panel\_cs\_dim

##### Dialogfeldbereich Horizontal

###### *Länge*

Bemaßt die Gesamtlänge der Füllung.

###### *Überstand*

Bemaßt den Überstand einer Schicht der Füllung, wenn ein solcher definiert wurde.

###### *Aufnahme Kastenpaneel*

Bemaßt die Tiefe der Aufnahme bei Kastenpaneelen.

##### Dialogfeldbereich Vertikal

###### *Schichten*

Bemaßt die Dicke der einzelnen Schichten.

###### *Einspannung*

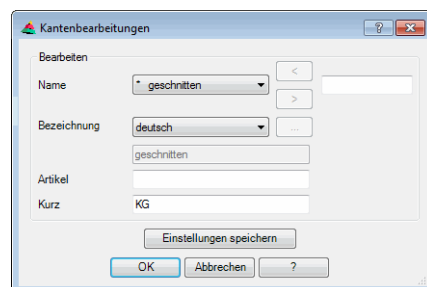
Bemaßt die Einspanndicke der Füllung.

###### *Höhe Kastenpaneel*

Bemaßt die Höhe bei Kastenpaneelen.

#### 3.5.2 Kantenbearbeitung

##### Dialogfeld Kantenbearbeitung



db\_ath\_glpk\_kantenbearbeitung

*Name*

Im Listenfeld werden alle verfügbaren Kantenbearbeitungen angezeigt. Geben Sie einen Namen in das Eingabefeld rechts oben ein um eine neue Kantenbearbeitung zu erstellen und klicken Sie anschließend den [<] Button. Klicken Sie den Entfernen Button um die markierte Bearbeitung zu löschen. Vom System vorgegebene Bearbeitungen werden mit einem \* markiert und können nicht entfernt werden.

*Bezeichnung*

Definiert die sprachabhängige Bezeichnung.

*Artikel*

Definiert eine Artikelnummer.

*Kurz*

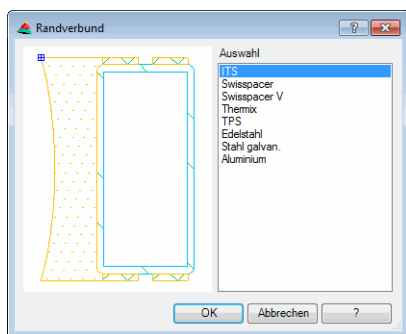
Definiert eine Kurzbezeichnung.

*Einstellungen speichern*

Speichert die Einstellungen in der Datei ath\_obj\_prop.dex.

### 3.5.3 Randverbund

#### Dialogfeld Randverbund



db\_ath\_glpk\_isosrz

Wählen Sie den gewünschten Randverbund aus der Auswahlliste.

Bei Dreifachgläsern mit zwei Schichtzwischenräumen, werden zusätzlich Dreifach-Spacer (siehe Abbildung) angeboten. Wenn Sie diese verwenden, müssen Sie folgendes beachten: Der Dreifach-Spacer muss dem ersten Scheibenzwischenraum von außen zugewiesen werden muss und die mittlere Schicht muss mit negativem Überstand (etwa halbe Schichtdicke) definiert werden.

### 3.6 Wand



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Zeichnen > Wand

**Menü:** ATHENA > Zeichnen > Wand

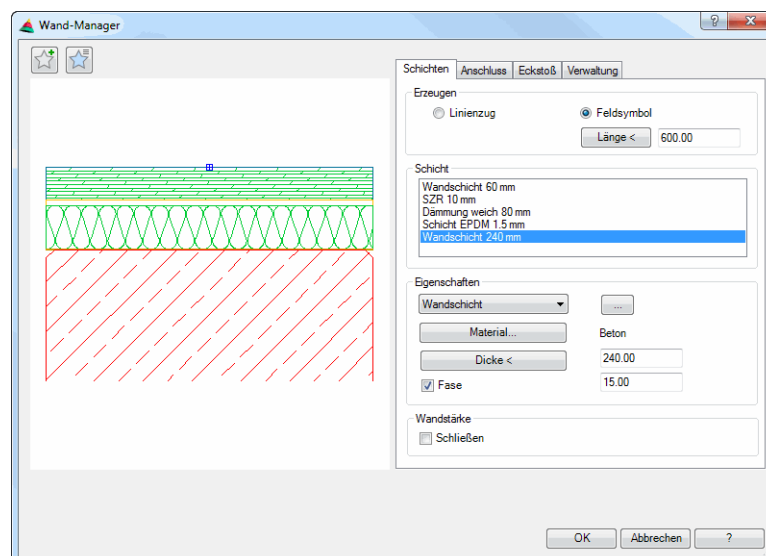
**Werkzeugkasten:** ATH Zeichnen > Wand

**Befehlseingabe:** ath\_wall

Erstellt eine Wand aus einer oder mehreren Schichten.

Der Wandaufbau wird in einem Dialogfeld definiert. Wände sind als Bibliotheksobjekte speicherbar. Wenn Sie den Befehl starten, wird das Dialogfeld Wand-Manager geöffnet.

#### Dialogfeld Wand-Manager



db\_ath\_wall

Eine genaue Beschreibung des Dialogfeldes finden Sie im Kapitel *Wand bearbeiten* auf Seite 735.

Wenn Sie das Dialogfeld mit OK beenden folgt eine Eingabeaufforderung in Abhängigkeit von der Art der Erzeugung und Konstruktion.

*Wand als Linienzug mit Konstruktionsart Normal*

#### **Eingabeaufforderung**

*Anfangspunkt der Wand angeben oder [?]:*

*Geben Sie den Anfangspunkt der Wand an.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

*Nächsten Punkt angeben oder [Bogenpunkt/Zurück/Richtung/Länge/?]:*

*Geben Sie den zweiten Punkt für die an.*

*Verwenden Sie die Option Zurück um die vorherige Eingabeaufforderung zu wiederholen.*

*Seite für Wandstärke angeben oder [Mittig/Zurück/?] <Mittig>:*

*Bestimmen Sie auf welcher Seite der Polylinie der Wandaufbau erstellt werden soll.*

*Mit der Option Mittig wird der Wandaufbau auf beiden Seiten der Polylinie vermittelt.*

*Nächsten Punkt angeben oder [Bogenpunkt/ Zurück/ Richtung/ Winkel/ Länge/?]:*

*Geben Sie den nächsten Punkt der Wand an.*

*Mit der **OPTION Bogenpunkt** können Sie einen Bogenpunkt angeben. Es folgen weitere Eingabeaufforderungen.*

*Mit der **OPTION Richtung** können Sie die Richtung für den nächsten Wandabschnitt angeben. Es folgen weitere Eingabeaufforderungen.*

*Mit der **OPTION Winkel** können Sie einen Winkel angeben. Es folgen weitere Eingabeaufforderungen.*

*Mit der **OPTION Länge** können Sie die Länge für den Wandabschnitt angeben. Es folgen weitere Eingabeaufforderungen.*

*Diese Eingabeaufforderung wird wiederholt. Drücken Sie die Eingabetaste um den Befehl zu beenden.*

*Seite für Wandstärke angeben oder [Mittig/Gleich/Zurück/?] <Gleich>:*

*Bestimmen Sie auf welcher Seite der Polylinie der Wandaufbau erstellt werden soll.*

*Drücken Sie die Eingabetaste um die Wand auf der zuvor bestimmten Seite zu zeichnen.*

#### **Option Bogenpunkt**

*Bogenpunkt angeben oder [Linie/Zurück/?]:*

*Geben Sie einen Bogenpunkt an.*

*Mit der Option **Linie** können Sie gerade Wandabschnitte zeichnen.*

*Endpunkt des Bogens angeben oder [Zurück/Linie/Bogenpunkt/?]:*

*Geben Sie den Endpunkt des Bogens an oder wählen Sie eine Option.*

#### **Option Richtung**

*Richtung angeben oder [Länge/Winkel/Punkt/Zurück/?]:*

*Bestimmen Sie die Richtung des Wandabschnittes oder wählen Sie eine Option.*

*Schenkellänge angeben oder [Richtung/Winkel/Punkt/Zurück/?]:*

*Bestimmen Sie die Länge des Wandabschnittes durch Zeigen mit der Maus oder Eingabe der Länge.*

#### **Option Winkel**

*Winkel angeben oder [Länge/Richtung/Punkt/Zurück/?]:*

*Bestimmen Sie den Winkel relativ zum letzten Wandabschnitt durch Zeigen mit der Maus oder Eingabe des Winkels oder wählen Sie eine Option.*

*Schenkellänge angeben oder [Richtung/Winkel/Punkt/Zurück/?]:*

*Bestimmen Sie die Länge des Wandabschnittes durch Zeigen mit der Maus oder Eingabe der Länge oder wählen Sie eine Option.*

#### **Option Länge**

*Schenkellänge angeben oder [Richtung/Winkel/Punkt/Zurück/?]:*

*Bestimmen Sie die Länge des Wandabschnittes durch Zeigen mit der Maus oder Eingabe der Länge oder wählen Sie eine Option.*

*Winkel angeben oder [Länge/Richtung/Punkt/Zurück/?]:*

*Bestimmen Sie den Winkel relativ zum letzten Wandabschnitt durch Zeigen mit der Maus oder Eingabe des Winkels oder wählen Sie eine Option.*

#### **Wand als Linienzug mit Konstruktionsart Objekt**

#### **Eingabeaufforderung**

*Polylinie wählen oder [?]:*

*Wählen Sie eine Polylinie um die Wand zu erstellen.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

*Seite für Wandstärke angeben oder [Mittig/?] <Mittig>:*

*Bestimmen Sie auf welcher Seite der Polylinie der Wandaufbau erstellt werden soll.*

*Mit der Option Mittig wird der Wandaufbau auf beiden Seiten der Polylinie vermittelt.*

*Polylinie löschen [Ja/Nein/?] <Ja>:*

*Wählen Sie die Option Ja, um die Polylinien zu löschen.*

*Mit der Option Nein bleibt die Polylinie erhalten.*

*Wand als Symbol*

### **Eingabeaufforderung**

*Einfügepunkt angeben:*

*Bestimmen Sie den Einfügepunkt der Wand.*

*Drehwinkel angeben <0>:*

*bestimmen Sie den Drehwinkel der Wand oder drücken Sie die Eingabetaste um den Vorgabewinkel zu übernehmen.*



Die Wände, die mit diesem Befehl eingefügt wurden, sind **nicht** mit gespeicherten Bibliotheksobjekten verknüpft und können **nicht** aktualisiert werden.

### **Zugehörige Befehle**

- Wand bearbeiten
- Wand anwenden
- Wand
- Parameter Wand

## 3.7 Fassadenelement



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Zeichnen > Fassadenelement

**Menü:** ATHENA > Zeichnen > Fassadenelement

**Werkzeugkasten:** ATH Zeichnen > Fassadenelement  
ATHENA Funktionen > Fassadenelement

**Befehlseingabe:** ath\_front

Erstellt ein Fassadenelement, welches entweder als einfache Ansicht dienen kann oder aber, optional mit Profilinformationen erweitert, vollständig auswertbar ist.

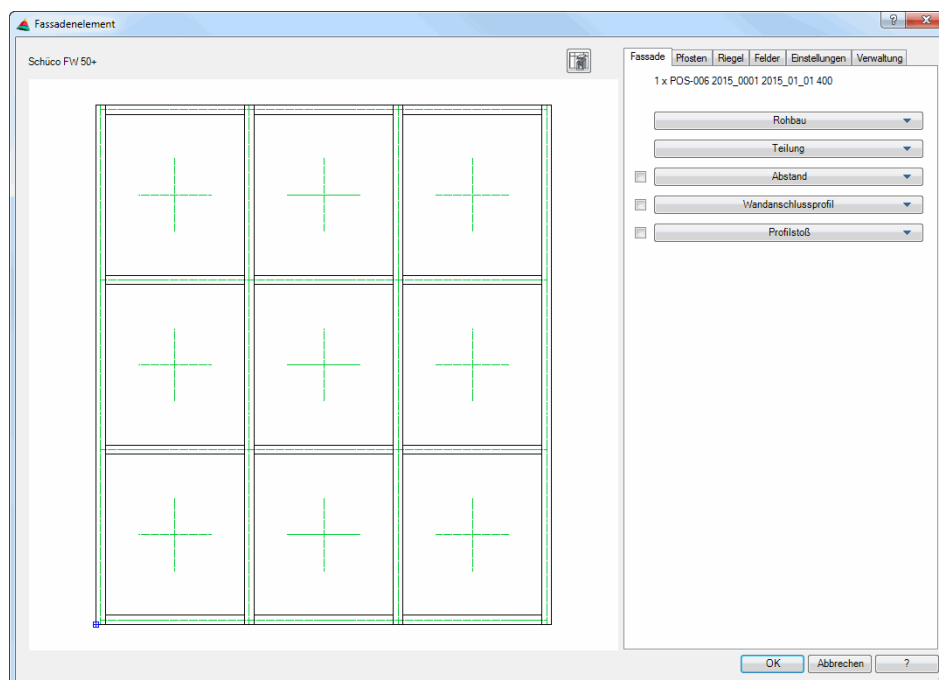


Viele Funktionen der Auswertung sind nur im neuen Format möglich!

Die Systemvariable `ATH_ELEVATIONTYPE` legt fest ob Fassadenelemente im alten oder neuen Format erstellt werden.

Fassadenelemente des alten Formates (auch mit einer früheren ATHENA Version erstellt) können mit dem Befehl `Einsatzelement` umgewandelt werden.

### Dialogfeld Fassadenelement



`db_ath_front1`

Das Dialogfeld enthält auf der linken Seite den Darstellungsbereich mit der dynamischen Vorschau.

Auf der rechten Seite des Dialogfeldes befindet sich der Bedienbereich mit den Registerkarten und Aufklappmenüs für die verschiedenen Einstellungsoptionen:

- Fassade
  - Rohbau
  - Teilung
  - Abstand

- Wandanschlussprofil
  - Profilstoß
  - Pfosten
    - Eigenschaften
    - Achsen
    - Lichte
    - Achsabstand
  - Riegel
    - Eigenschaften
    - Achsen
    - Lichte
    - Achsabstand
  - Felder
    - Einsatz
    - Brüstung
    - Kopfmauerwerk
  - Einstellungen
    - Berechnung
    - Darstellung
    - Bemaßung
    - Beschriftung
  - Verwaltung
- Eine Beschreibung der Registerkarten und Aufklappmenüs finden Sie weiter unten in diesem Abschnitt.

## Darstellungsbereich



Wechselt zum Dialogfeld Fassadenelement+. Dort können Sie das Fassadenelement weiter qualifizieren indem Sie [Stabbaugruppen](#) für die Pfosten und Riegel festlegen. Außerdem lassen sich Wandanschlussprofile, Verbinder, Baugruppen und Füllungen definieren. Weitere Informationen dazu entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Fassadenelement+* auf Seite 201.

Die Vorschau des Fassadenelements dient einerseits der visuellen Kontrolle, bietet aber zusätzlich weitere Funktionen:

- Durch Klicken in die Vorschau mit dem Mausrad werden zusätzliche Funktionen aktiviert. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Objektvorschau* auf Seite 61.
- Abhängig vom aktiven Dialogfeldbereich können Sie Elemente der Fassade (Pfosten, Riegel oder Felder) direkt in der Vorschau selektieren um deren Eigenschaften zu ändern. Selektierte Elemente werden farbig hervorgehoben.

## Bedienbereich

### Registerkarte Fassade

Dieser Bereich enthält folgende Aufklappmenüs:

- Rohbau
- Teilung
- Abstand
- Wandanschlussprofil

- Profilstoß

### Aufklappmenü Rohbau

The screenshot shows a dropdown menu titled 'Rohbau'. Below the title is a table of input fields:

Breite <	6540.0
Höhe <	7500.0
<input checked="" type="checkbox"/> Höhe links <	6900.0
<input checked="" type="checkbox"/> Höhe rechts <	6900.0
<input type="checkbox"/> Bogen ausgerichtet	
<input checked="" type="checkbox"/> Stichhöhe <	600.0

**db\_ath\_front1\_fassade\_rohbau**

Bestimmt die Abmaße des Rohbaus.

#### *Breite*

Definiert die Breite der Rohbauöffnung. Sie können die Breite direkt in das Eingabefeld schreiben oder einen Wert aus der Zeichnung abgreifen, indem Sie den Button Breite < anklicken.

#### *Höhe*

Definiert die Gesamthöhe der Rohbauöffnung. Sie können die Höhe direkt in das Eingabefeld schreiben oder einen Wert aus der Zeichnung abgreifen, indem Sie den Button Höhe < anklicken.

#### *Höhe links, Höhe rechts*

Definiert die linke bzw. rechte Rohbauhöhe. Sie können die Höhe direkt in das Eingabefeld schreiben oder einen Wert aus der Zeichnung abgreifen, indem Sie den Button Höhe links/rechts < anklicken. Die Eingabe der rechten bzw. linken Höhe hat folgende Auswirkungen auf die Form der Rohbauöffnung:

- Wenn Sie die Höhe links **oder** rechts angeben, kann der Rohbau oben optional bogenförmig sein. Sie steuern dies mit der Option Bogen ausgerichtet.
- Wenn Sie die Höhe links **und** Höhe rechts angeben, wird der Rohbau oben automatisch bogenförmig.



Die Höhe links oder rechts darf nicht größer sein als die Gesamthöhe des Rohbaus.

#### *Bogen ausgerichtet*

Mit dieser Option können Sie einen oben bogenförmigen Rohbau erstellen.



Diese Option ist nur verfügbar, wenn Sie die Höhe links **oder** die Höhe rechts angegeben haben.

#### *Stichhöhe*

Definiert die Stichhöhe und erzeugt eine Rohbauöffnung, die oben bogenförmig ist. Sie können die Stichhöhe direkt in das Eingabefeld schreiben oder einen Wert aus der Zeichnung abgreifen, indem Sie den Button Stichhöhe < anklicken. Durch Eingabe der Stichhöhe werden die Höhen links und rechts um den eingegebenen Wert reduziert. Wenn Sie den Schalter deaktivieren wird der Bogen oben von Rohbaukontur entfernt.

## Aufklappmenü Teilung

**db\_ath\_front1\_fassade\_teilung**

Legt die Feldeinteilung sowie die Eigenschaften des Kopf- und Fußpunktriegels fest.

**Felder horizontal**

Definiert die Anzahl der Felder in horizontaler Richtung (Spalten).

**Felder vertikal**

Definiert die Anzahl der Felder in vertikaler Richtung (Zeilen).

**Kopfpunktriegel**

Schaltet den obersten Riegel ein oder aus.

**Durchlaufend**

Bestimmt ob der Kopfpunktriegel durchläuft oder zwischen die Pfosten gestoßen wird.

**Einstand außen**

Gibt den Abstand von Oberkante Kopfpunktriegel bis zur Pfostenoberkante an. Sie können den Einstand direkt in das Eingabefeld schreiben oder einen Wert aus der Zeichnung abgreifen, indem Sie den Button Höhe < anklicken.



Diese Option ist nicht verfügbar, wenn der Kopfpunktriegel durchläuft.

**Gehrung links, Gehrung rechts**

Bewirkt das der Kopfpunktriegel mit dem linken bzw. rechten Pfosten auf Gehrung zugeschnitten wird.



Diese Option ist nicht verfügbar, wenn Sie für den Kopfpunktriegel einen Einstand angegeben haben.

**Fußpunktriegel**

Schaltet den untersten Riegel ein oder aus.

**Durchlaufend**

Bestimmt ob der Fußpunktriegel durchläuft oder zwischen die Pfosten gestoßen wird.

**Einstand außen**

Gibt den Abstand von Unterkante Fußpunktriegel bis zur Pfostenunterkante an. Sie können den Einstand direkt in das Eingabefeld schreiben oder einen Wert aus der Zeichnung abgreifen, indem Sie den Button Höhe < anklicken.



Diese Option ist nicht verfügbar, wenn der Fußpunktriegel durchläuft.

### Gehrung links, Gehrung rechts

Bewirkt das der Fußpunktriegel mit dem linken bzw. rechten Pfosten auf Gehrung zugeschnitten wird.



Diese Option ist nicht verfügbar, wenn Sie für den Fußpunktriegel einen Einstand angegeben haben.

### Aufklappmenü Abstand

#### **db\_ath\_front1\_fassade\_rohbaubstand**

Der Schalter neben dem Aufklappmenü wird automatisch aktiviert, sobald Sie einen Abstand zum Rohbau definieren. Wenn Sie den Schalter deaktivieren, wird das Fassadenelement ohne Abstand zum Rohbau erstellt.

### Alle gleich

Wenn Sie diesen Schalter aktivieren, wird umlaufend der Abstand zum Rohbau eingehalten, den Sie für oben definiert haben.

### Oben <, Unten <, Links <, Rechts <

Gibt den Abstand der Fassade zum Rohbau an der jeweiligen Seite an. Sie können den Abstand direkt in das Eingabefeld schreiben oder einen Wert aus der Zeichnung abgreifen, indem Sie den entsprechenden Button anklicken.

### Aufklappmenü Wandanschlussprofil

#### **db\_ath\_front1\_fassade\_wandanschluss**

Der Schalter neben dem Aufklappmenü wird automatisch aktiviert, sobald Sie einen Wandanschluss definieren. Wenn Sie den Schalter deaktivieren, wird das Fassadenelement ohne Wandanschluss erstellt.

### Oben, Unten, Links, Rechts

Schaltet das Wandanschlussprofil an der jeweiligen Stelle (oben, unten, links oder rechts) ein oder aus.



Sie können Wandanschlussprofile mit unterschiedlichen Abmaßen definieren. Markieren Sie dazu die entsprechende Seite (oben, unten, links oder rechts) und ändern Sie die Abmaße unter Eigenschaften.

### Alle gleich

Übernimmt die Eigenschaften für alle Wandanschlussprofile.

### Breite

Gibt die Profildbreite des Anschlussprofils an.

**Abzugsmaß Rahmen**

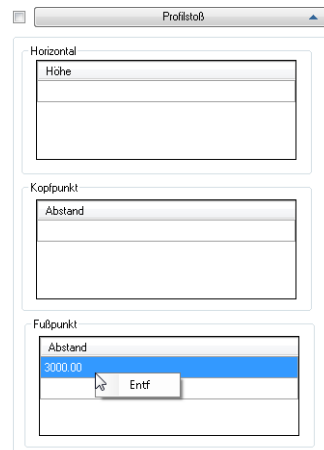
Gibt das Abzugsmaß der Fassade an. Die Fassade wird um dieses Maß verkleinert!

**Tiefe**

Gibt die Tiefe des Anschlussprofils an.

**Überstand Wetterseite**

Gibt den Überstand des Anschlussprofils auf der Wetterseite an.

**Aufklappenü Profilstoß**

**db\_ath\_front1\_fassade\_profilstoss**

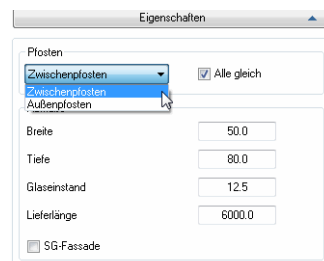
Der Schalter neben dem Aufklappenü wird automatisch aktiviert, sobald Sie einen Profilstoß definieren. Wenn Sie den Schalter deaktivieren, wird das Fassadenelement ohne Profilstoß erstellt.

Klicken Sie in die Zeile um den Abstand einzutragen. Mit Rechtsklick erscheint ein Kontextmenü mit der Option den eingegebenen Wert zu entfernen.

**Registerkarte Pfoften**

Dieser Bereich enthält folgende Aufklappenüs:

- Eigenschaften
- Achsen
- Lichte
- Achsabstand

**Aufklappenü Eigenschaften**

**db\_ath\_front1\_pfoften\_eigenschaften**

Bestimmt die Pfofteneigenschaften.

**Dialogfeldbereich Pfoften**

Wählen Sie hier für welchen Pfoften Sie Eigenschaften ändern möchten.

### Alle gleich

Verwendet die eingestellten Abmaße für alle Pfosten (Zwischenpfosten und Außenpfosten).

### Dialogfeldbereich Abmaße

#### Breite

Definiert die Breite des Pfostens.

#### Tiefe

Definiert die Tiefe des Pfostens.

#### Glaseinstand

Definiert den Glaseinstand.

#### Lieferlänge

Definiert die Lieferlänge des Pfostens.

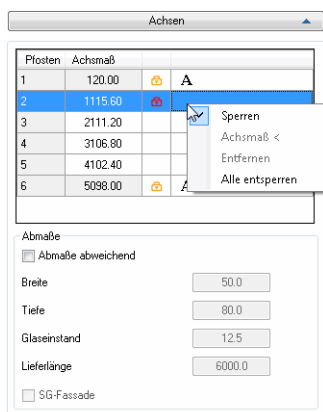
#### SG-Fassade

Aktiviert oder Deaktiviert die Structural-Glazing Darstellung für alle Pfosten und schaltet die Darstellung der Pfostendeckschalen ein oder aus.



Der Schalter SG-Fassade ist nur verfügbar, wenn der Schalter SG-Fassade bei der Registerkarte Einstellungen unter Verglasung aktiviert wurde.

### Aufklappmenü Achsen



#### db\_ath\_front1\_pfosten\_achsen

Legt die Eigenschaften einzelner Pfosten sowie die Maße der Pfostenachsen fest.

#### Tabelle Pfostenachsen

In der Tabelle werden die Pfosten und deren Achsmaße aufgelistet. Die Pfosten sind von oben nach unten nummeriert. Bei den Achsmaßen handelt es sich um absolute Achsabstände, die jeweils von der linken Rohbaukante gemessen werden.

In der Tabelle werden zusätzlich folgende Informationen angezeigt:

- Wenn einzelne Pfosten gesperrt sind werden diese mit einem Vorhängeschloss gekennzeichnet. Direkt gesperrte Pfosten werden mit einem roten Vorhängeschloss gekennzeichnet, indirekt gesperrte Pfosten mit einem gelben Vorhängeschloss.



Indirekte gesperrte Achsmaße ergeben sich, wenn Sie Achsmaße in anderen Bereichen (z.B. Lichte) gesperrt haben.

Das erste und letzte Achsmaß ist immer indirekt gesperrt, da es durch den Rohbauabstand links und rechts definiert wird.

- Wenn abweichende Profilmaße definiert wurden, werden diese mit einem A markiert.

Klicken Sie einen Pfosten in der Tabelle oder in der Voransicht an um Maßänderungen vorzunehmen. Der markierte Pfosten wird in der Vorschau farbig hervorgehoben.

Wenn Sie mit der linken Maustaste auf ein Maß klicken wird das Feld zur Bearbeitung freigegeben und Sie können den Wert ändern.

Mit Rechtsklick in die Tabelle erhalten Sie ein Kontextmenü mit folgenden Befehloptionen:

#### *Sperren*

Sperrt das markierte Achsmaß, so dass es nicht mehr geändert werden kann.

#### *Achsmaß <*

Definiert ein Achsmaß durch Klicken von zwei Punkten in der Zeichnung. Dazu wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen.

#### *Entfernen*

Löscht den markierten Pfosten aus der Liste.

#### *Alle entsperren*

Hebt die Sperrung aller direkt gesperrten Pfosten auf.

### Dialogfeldbereich Abmaße

#### *Abweichende Maße*

Wenn Sie diesen Schalter aktivieren, können Sie abweichende Pfostenmaße für die markierten Achsen ändern.

#### *Breite*

Definiert die Breite des Pfostens.

#### *Tiefe*

Definiert die Tiefe des Pfostens.

#### *Glaseinstand*

Definiert den Glaseinstand.

#### *Lieferlänge*

Definiert die Lieferlänge des Pfostens.

#### *SG-Fassade*

Aktiviert oder Deaktiviert die Structural-Glazing Darstellung für einzelne Pfosten und schaltet die Darstellung der jeweiligen Pfostendeckschalen ein oder aus.

### Aufklappmenü Lichte

Feld	Lichtmaß	
1	945.60	
2	945.60	
3	918.40	
4	1000.00	
5	918.40	

Context menu options:

- Sperren
- Lichte <
- Pfosten mittig hinzu
- Alle gleich
- Alle entsperren

**db ath front1 pfosten lichte**

Legt die lichten Pfostenmaße fest.

Tabelle Lichtmaße

In der Tabelle werden die Felder und lichten Maße angezeigt.  
Des weiteren wird in der Tabelle angezeigt ob Lichtmaße gesperrt sind oder ob diese geändert werden können.  
Gesperrte Lichtmaße werden mit einem Vorhängeschloss gekennzeichnet (direkt gesperrte Lichtmaße rot, indirekt gesperrte Lichtmaße gelb).



Indirekte gesperrte Lichtmaße ergeben sich, wenn Sie Achsmaße in anderen Bereichen (z.B. Achsabstand) gesperrt haben.

Wenn Sie mit der linken Maustaste auf ein Maß klicken wird das Feld zur Bearbeitung freigegeben und Sie können den Wert ändern.

Mit Rechtsklick in die Tabelle erhalten Sie ein Kontextmenü mit folgenden Befehloptionen:

#### *Sperren*

Sperrt das Lichtmaß, so dass es nicht mehr geändert werden kann.

#### *Lichte <*

Definiert ein Lichtmaß durch Klicken von zwei Punkten in der Zeichnung. Dazu wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen.

#### *Pfosten mittig hinzu*

Ergänzt einen Pfosten mittig im Feld.

#### *Alle gleich*

Setzt alle ungesperrten Lichtmaße auf den gleichen Abstand.

#### *Alle entsperren*

Hebt die Sperrung aller direkt gesperrten Lichtmaße auf.

### Aufklappmenü Achsabstand

Feld	Achsmaß
1	1522.22
2	1237.78
3	934.44
4	1522.22
5	1043.33

Definiert die Achsabstände der Pfosten.

#### Tabelle Achsmaße

In der Tabelle werden die Felder und Achsabstände angezeigt.  
Des weiteren wird in der Tabelle angezeigt ob Achsabstände gesperrt sind oder ob diese geändert werden können.  
Gesperrte Abstände werden mit einem Vorhängeschloss gekennzeichnet (direkt gesperrte Lichtmaße rot, indirekt gesperrte Lichtmaße gelb).



Indirekte gesperrte Achsabstände ergeben sich, wenn Sie Maße in anderen Bereichen (z.B. Lichte) gesperrt haben.

Wenn Sie mit der linken Maustaste auf ein Maß klicken wird das Feld zur Bearbeitung freigegeben und Sie können den Wert ändern.

Mit Rechtsklick in die Tabelle erhalten Sie ein Kontextmenü mit folgenden Befehloptionen:

#### *Sperren*

Sperrt das Lichtmaß, so dass es nicht mehr geändert werden kann.

**Abstand <**

Definiert einen Achsabstand durch Klicken von zwei Punkten in der Zeichnung. Dazu wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen.

**Pfosten hinzu**

Ergänzt einen Pfosten mittig im Feld.

**Alle gleich**

Setzt alle ungesperrten Achsabstände auf das gleiche Maß.

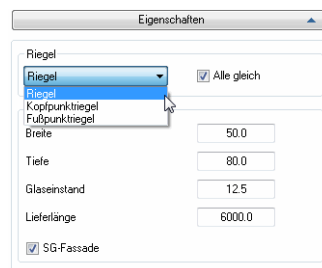
**Alle entsperren**

Hebt die Sperrung aller direkt gesperrten Achsabstände auf.

**Registerkarte Riegel**

Dieser Bereich enthält folgende Aufklappmenüs:

- Eigenschaften
- Achsen
- Lichte
- Achsabstand

**Aufklappmenü Eigenschaften**

`db_ath_frontl_riegel_eigenschaften`

Bestimmt die Riegeleigenschaften.

**Dialogfeldbereich Riegel**

Wählen Sie hier für welchen Riegel Sie Eigenschaften ändern möchten.

**Alle gleich**

Verwendet die eingestellten Abmaße für alle Riegel (Kopfpunktriegel, Zwischenriegel und Fußpunktriegel).

**Dialogfeldbereich Abmaße****Breite**

Definiert die Breite des Riegels.

**Tiefe**

Definiert die Tiefe des Riegels.

**Glaseinstand**

Definiert den Glaseinstand.

**Lieferlänge**

Definiert die Lieferlänge des Riegels.

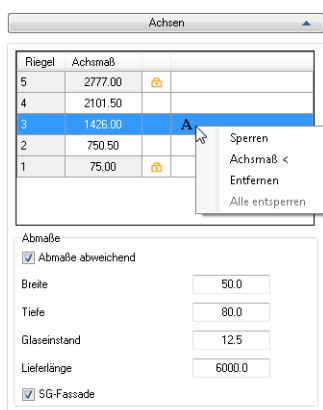
**SG-Fassade**

Aktiviert oder deaktiviert die Structural-Glazing Darstellung für alle Riegel und schaltet die Darstellung der Riegeldeckschalen ein oder aus.



Der Schalter SG-Fassade ist nur verfügbar, wenn der Schalter SG-Fassade bei der Registerkarte Einstellungen unter Verglasung aktiviert wurde.

## Aufklappmenü Achsen



### db\_ath\_front1\_riegel\_achsen

Legt die Eigenschaften einzelner Riegel sowie die Maße der Riegelachsen fest.

#### Tabelle Riegelachsen

In der Tabelle werden die Riegel und deren Achsmaße aufgelistet. Die Riegel sind von unten nach oben nummeriert. Bei den Achsmaßen handelt es sich um absolute Achsabstände, die jeweils von der unteren Rohbaukante gemessen werden.

In der Tabelle werden zusätzlich folgende Informationen angezeigt:

- Wenn einzelne Riegel gesperrt sind werden diese mit einem Vorhängeschloss gekennzeichnet. Direkt gesperrte Riegel werden mit einem roten Vorhängeschloss gekennzeichnet, indirekt gesperrte Riegel mit einem gelben Vorhängeschloss.



Indirekte gesperrte Achsmaße ergeben sich, wenn Sie Achsmaße in anderen Bereichen (z.B. Lichte) gesperrt haben.

Das erste und letzte Achsmaß ist immer indirekt gesperrt, da es durch den Rohbauabstand links und rechts definiert wird.

- Wenn abweichende Profilmaße definiert wurden, werden diese mit einem A markiert.

Klicken Sie einen Riegel in der Tabelle oder in der Voransicht an um Maßänderungen vorzunehmen. Der markierte Riegel wird in der Vorschau farbig hervorgehoben.

Wenn Sie mit der linken Maustaste auf ein Maß klicken wird das Feld zur Bearbeitung freigegeben und Sie können den Wert ändern.

Mit Rechtsklick in die Tabelle erhalten Sie ein Kontextmenü mit folgenden Befehlsoptionen:

#### *Sperren*

Sperrt das markierte Achsmaß, so dass es nicht mehr geändert werden kann.

#### *Achsmaß <*

Definiert ein Achsmaß durch Klicken von zwei Punkten in der Zeichnung. Dazu wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen.

#### *Entfernen*

Löscht den markierten Riegel aus der Liste.

#### *Alle entsperren*

Hebt die Sperrung aller direkt gesperrten Achsen auf.

## Dialogfeldbereich Abmaße

*Abweichende Maße*

Wenn Sie diesen Schalter aktivieren, können Sie abweichende Riegelmaße für die markierten Riegel ändern.

*Breite*

Definiert die Breite des Riegels.

*Tiefe*

Definiert die Tiefe des Riegels.

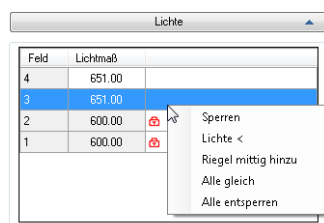
*Glaseinstand*

Definiert den Glaseinstand.

*Lieferlänge*

Definiert die Lieferlänge des Riegels.

## Aufklappmenü Lichte

*db\_ath\_front1\_riegel\_lichte*

Legt die lichten Riegelmaße fest.

## Tabelle Lichtmaße

In der Tabelle werden die Felder und lichten Maße angezeigt.

Des Weiteren wird in der Tabelle angezeigt, ob Lichtmaße gesperrt sind oder ob diese geändert werden können.

Gesperrte Lichtmaße werden mit einem Vorhängeschloss gekennzeichnet (direkt gesperrte Lichtmaße rot, indirekt gesperrte Lichtmaße gelb).



Indirekte gesperrte Lichtmaße ergeben sich, wenn Sie Achsmaße in anderen Bereichen (z.B. Achsabstand) gesperrt haben.

Wenn Sie mit der linken Maustaste auf ein Maß klicken, wird das Feld zur Bearbeitung freigegeben und Sie können den Wert ändern.

Mit Rechtsklick in die Tabelle erhalten Sie ein Kontextmenü mit folgenden Befehlsoptionen:

*Sperren*

Sperrt das Lichtmaß, so dass es nicht mehr geändert werden kann.

*Lichte <*

Definiert ein Lichtmaß durch Klicken von zwei Punkten in der Zeichnung. Dazu wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen.

*Riegel mittig hinzu*

Ergänzt einen Riegel mittig im Feld.

*Alle gleich*

Setzt alle ungesperrten Lichtmaße auf den gleichen Abstand.

*Alle entsperren*

Hebt die Sperrung aller direkt gesperrten Lichtmaße auf.

## Aufklappmenü Achsabstand

Feld	Achsmäß
4	701.00
3	701.00
2	650.00
1	650.00

**db\_ath\_front1\_riegel\_achsabstand**

Definiert die Achsabstände der Riegel.

### Tabelle Achsmaße

In der Tabelle werden die Felder und Achsabstände angezeigt.

Des Weiteren wird in der Tabelle angezeigt, ob Achsabstände gesperrt sind oder ob diese geändert werden können.

Gesperrte Abstände werden mit einem Vorhängeschloss gekennzeichnet (direkt gesperrte Lichtmaße rot, indirekt gesperrte Lichtmaße gelb).



Indirekte gesperrte Achsabstände ergeben sich, wenn Sie Maße in anderen Bereichen (z.B. Lichte) gesperrt haben.

Wenn Sie mit der linken Maustaste auf ein Maß klicken, wird das Feld zur Bearbeitung freigegeben und Sie können den Wert ändern.

Mit Rechtsklick in die Tabelle erhalten Sie ein Kontextmenü mit folgenden Befehlsoptionen:

#### *Sperren*

Sperrt das Lichtmaß, so dass es nicht mehr geändert werden kann.

#### *Abstand <*

Definiert einen Achsabstand durch Klicken von zwei Punkten in der Zeichnung. Dazu wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen.

#### *Riegel mittig hinzu*

Ergänzt einen Riegel mittig im Feld.

#### *Alle gleich*

Setzt alle ungesperrten Achsabstände auf das gleiche Maß.

#### *Alle entsperren*

Hebt die Sperrung aller direkt gesperrten Achsabstände auf.

## Registerkarte Felder

Dieser Bereich enthält folgende Aufklappmenüs:

- Einsatz
- Brüstung
- Kopfmauerwerk

## Aufklappmenü Einsatz

**db\_ath\_front1\_felder\_element**

Der Schalter neben dem Aufklappmenü wird automatisch aktiviert, sobald Sie einen Einsatz definieren. Wenn Sie den Schalter deaktivieren, wird das Fassadenelement ohne Einsatz erstellt.

Um eine Füllung oder ein Einsatzelement zu definieren, müssen Sie in der Voransicht in ein Feld klicken. Das gewählte Feld wird in der Voransicht rot markiert und kann durch Eingabe von Zahlenwerten in die Eingabefelder Horizontal verbinden und Vertikal verbinden entsprechend erweitert werden. Wenn Sie in ein Feld klicken, dessen Nachbarfeld bereits definiert wurde, erscheint ein Dialogfeld mit den folgenden Optionen:

**Neu**

Definiert ein neues Feld.

**Verbinden**

Verbindet das Feld mit dem angrenzenden Feld, das bereits definiert wurde.

**Schieben**

Verschiebt das zuvor definierte Feld an die gewählte Position.

## Dialogfeldbereich Felder

**Horizontal verbinden (nach rechts)**

Verbindet die eingegebene Anzahl der Felder von links nach rechts.

**Vertikal verbinden (nach oben)**

Verbindet die eingegebene Anzahl der Felder von unten nach oben.

**Kopfpunktriegel**

Schaltet den Kopfpunktriegel ein. Diese Option ist nur verfügbar, wenn das Feld an den Kopfpunktriegel grenzt.

**Fußpunktriegel**

Schaltet den Fußpunktriegel ein. Diese Option ist nur verfügbar, wenn das Feld an den Fußpunktriegel grenzt.

**Türpfosten**

Entfernt den Fußpunktriegel unterhalb des Feldes. Diese Option ist nur verfügbar, wenn das Feld an den Fußpunktriegel grenzt.



Der Türpfosten läuft auch durch, wenn ein durchlaufender Fußpunktriegel definiert wurde.

**Riegel durchlaufend**

Lässt die oberen und unteren Begrenzungsriegel des Feldes durchlaufen.

### *Füllung*

Definiert das Feld als Typ Füllung. Sie können Füllungstypen frei definieren, indem Sie einen Füllungsnamen in das Feld eintragen oder bereits definierte Füllungen aus dem Menü wählen.



Der Füllungstyp wird, je nach Beschriftungseinstellung auf dem Beschriftungssymbol im entsprechenden Feld angezeigt.

### *Element*

Fügt ein Einselement in das gewählte Feld ein. Klicken Sie den Button [...] an um weitere Eigenschaften des Einselementes im Dialogfeld Element zu definieren.

### *Mehrfach*

Startet das Dialogfeld Füllung (mehrfach), wo Sie Füllungen oder Einselemente in mehrere Felder einfügen können. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Füllung* auf Seite 199.

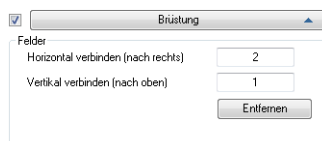
### *Entfernen*

Löscht die gewählte Füllung oder das gewählte Einselement.

### *Alle rücksetzen*

Löscht alle Füllungen bzw. alle Einselemente.

## Aufklappmenü Brüstung



### *db\_ath\_front1\_felder\_bruestung*

Der Schalter neben dem Aufklappmenü wird automatisch aktiviert, sobald Sie eine Brüstung definieren. Wenn Sie den Schalter deaktivieren, wird das Fassadenelement ohne Beschriftung erstellt.



Bei Brüstungen entfällt der Fußpunktriegel.

Um eine Brüstung zu definieren, müssen Sie in der Voransicht in ein Feld klicken. Die Brüstung wird in der Voransicht rot markiert und kann durch Eingabe von Zahlenwerten in die Eingabefelder Horizontal verbinden und Vertikal verbinden entsprechend erweitert werden.

Wenn Sie in ein Feld klicken, dessen Nachbarfeld bereits definiert wurde, erscheint ein Dialogfeld mit den folgenden Optionen:

### *Neu*

Definiert ein neues Feld.

### *Verbinden*

Verbindet das Feld mit dem angrenzenden Feld, das bereits definiert wurde.

### *Schieben*

Verschiebt das zuvor definierte Feld an die gewählte Position.

## Dialogfeldbereich Felder

### *Horizontal verbinden (nach rechts)*

Verbindet die eingegebene Anzahl der Brüstungsfelder von links nach rechts.

**Vertikal verbinden (nach oben)**

Verbindet die eingegebene Anzahl der Brüstungsfelder von unten nach oben.

**Entfernen**

Löscht die gewählte Brüstung.

**Aufklappmenü Kopfmauerwerk**
**db\_ath\_front1\_felder\_kopfmauerwerk**

Der Schalter neben dem Aufklappmenü wird automatisch aktiviert, sobald Sie ein Kopfmauerwerk definieren. Wenn Sie den Schalter deaktivieren, wird das Fassadenelement ohne Kopfmauerwerk erstellt.



Beim Kopfmauerwerk entfällt der Kopfpunktriegel.

Um ein Kopfmauerwerk zu definieren, müssen Sie in der Voransicht in ein Feld klicken. Das Kopfmauerwerk wird in der Voransicht rot markiert und kann durch Eingabe von Zahlenwerten in die Eingabefelder Horizontal verbinden und Vertikal verbinden entsprechend erweitert werden.

Wenn Sie in ein Feld klicken, dessen Nachbarfeld bereits definiert wurde, erscheint ein Dialogfeld mit den folgenden Optionen:

**Neu**

Definiert ein neues Feld.

**Verbinden**

Verbindet das Feld mit dem angrenzenden Feld, das bereits definiert wurde.

**Schieben**

Verschiebt das zuvor definierte Feld an die gewählte Position.

**Dialogfeldbereich Felder****Horizontal verbinden (nach rechts)**

Verbindet die eingegebene Anzahl der Brüstungsfelder von links nach rechts.

**Vertikal verbinden (nach unten)**

Verbindet die eingegebene Anzahl der Brüstungsfelder von oben nach unten.

**Entfernen**

Löscht das aktive Kopfmauerwerk.

**Registerkarte Einstellungen**

Dieser Bereich enthält folgende Aufklappmenüs:

- Verglasung
- Berechnung
- Darstellung
- Bemaßung
- Beschriftung

**Dialogfeldbereich Verglasung**

**db\_ath\_front1\_einstellungen\_verglasung**

### Einspannung

Definiert die Dicke der Einspannung.

### Höhe Deckschale

Definiert die Höhe der Deckschale.

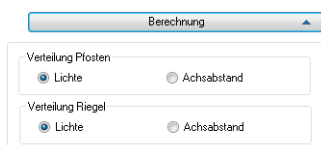
### SG-Fassade

Aktiviert die Structural-Glazing Darstellung für Pfosten und Riegel und schaltet die Darstellung der Deckschalen aus.



Die im Bereich Verglasung definierten Einstellungen haben keine Auswirkungen auf den eingefügten Schnitt. Diese wirken nur

## Aufklappmenü Berechnung



**db\_ath\_front1\_einstellungen\_berechnung**

Gibt an wie die Pfosten bzw. Riegel verteilt werden.



Dies ist eine Voreinstellung die nur wirksam wird, wenn die Profilbreiten der Pfosten bzw. Riegel unterschiedlich sind.

Die Einstellung wirkt nur, wenn Sie bei der Registerkarte Fassade im Aufklappmenü Teilung die horizontale und vertikale Teilung ändern.

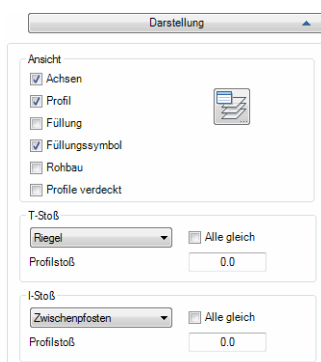
### Lichte

Berechnet die Pfosten- bzw. Riegeleinteilung nach dem Lichtmaß.

### Achsabstand

Berechnet die Pfosten- bzw. Riegeleinteilung nach dem Achsabstand.

## Aufklappmenü Darstellung



**db\_ath\_front1\_einstellungen\_darstellung**

Definiert wie das Fassadenelement in die Zeichnung eingefügt wird.

## Dialogfeldbereich Ansicht

### Achsen

Erstellt die Profilachsen bei der Ausgabe.

### Profil

Erstellt die Profilansichten bei der Ausgabe.

### Füllung

Erstellt die Füllungen bei der Ausgabe.

**Füllungssymbol**

Erstellt ein Füllungssymbol bei der Ausgabe. Das Füllungssymbol wird bei allen Feldern dargestellt, denen eine Füllung zugewiesen wurde.

**Rohbau**

Erstellt die Rohbaukontur bei der Ausgabe.

**Profile verdeckt**

Zeichnet die Profile in verdeckter Darstellung.



Diese Option ist nur bei SG-Fassaden verfügbar.



Öffnet das Dialogfeld Layerzuordnung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Layerzuordnung* auf Seite 67.

**Dialogfeldbereich T-Stoß****Auswahlmenü**

Gibt den Riegel an, für den eine Stoßfuge definiert werden soll.

**Alle gleich**

Verwendet für alle Riegel die gleiche Stoßfugengröße.

**Stoßfuge**

Gibt die Größe der Stoßfuge an.

**Dialogfeldbereich I-Stoß****Auswahlmenü**

Gibt den Pfosten an, für den eine Stoßfuge definiert werden soll.

**Alle gleich**

Verwendet für alle Pfosten die gleiche Stoßfugengröße.

**Stoßfuge**

Gibt die Größe der Stoßfuge an.

**Aufklappmenü Bemaßung**
**db\_ath\_frontI\_einstellungen\_bemaßung**

Der Schalter neben dem Aufklappmenü wird automatisch aktiviert, sobald Sie Bemaßungseinstellungen vornehmen. Wenn Sie den Schalter deaktivieren, wird das Fassadenelement ohne Bemaßung erstellt.

Die effektive Texthöhe der Bemaßung, welche sich aus den aktuellen Bemaßungseinstellungen ergibt, wird oberhalb der Steuerungselemente angezeigt.

**Profilbreite**

Bemaßt die Ansichtsbreite der Profile.

### *Lichtmaß*

Bemaßt die lichte Weite zwischen den Achsen.

### *Achsen*

Bemaßt die Profilachsen.

### *Achse -> Rohmaß*

Bemaßt die Profilachsen zum Rohbau.

### *Außenmaß*

Bemaßt die äußeren Abmessungen des Fassadenelementes.

### *Rohmaß*

Bemaßt den Rohbau.

### *Bemaßungsstil*

Aktiviert die Verwendung eines separaten Bemaßungsstils für die Bemaßungsoption.

Wenn der Schalter aktiviert wurde, können Sie für die Bemaßung einen Stil aus der Liste wählen. Ansonsten wird der aktuelle Bemaßungsstil verwendet.

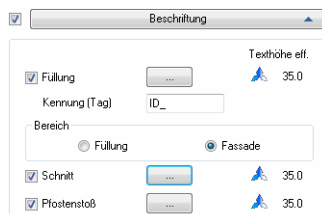
### *Suffix*

Definiert einen Zusatztext als Suffix für die Bemaßung.

### *Einstellungen*

Öffnet das Dialogfeld Bemaßungseinstellungen, wo Sie weitere Einstellungen zur Positionierung der Bemaßung und Maßtexte vornehmen können. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Bemaßungseinstellungen* auf Seite 199.

## Aufklappmenü Beschriftung



### **db\_ath\_front1\_einstellungen\_beschriftung**

Der Schalter neben dem Aufklappmenü wird automatisch aktiviert, sobald Sie Beschriftungseinstellungen vornehmen. Wenn Sie den Schalter deaktivieren, wird das Fassadenelement ohne Beschriftung erstellt.

### *Füllung*

Aktiviert die Beschriftung der Füllung. Wenn Sie die Schaltfläche [...] anklicken können Sie die Formateigenschaften des Beschriftungssymbols in einem Dialogfeld anpassen. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Führung* auf Seite 470.

**Kennung (Tag)**

Definiert die Kennung für die Beschriftungen. Die Kennung wird als zusätzlicher Bestandteil der Beschriftung angezeigt.



Sie müssen Füllungen in den Feldern definieren, damit die Kennung bei der Beschriftung angezeigt wird.

Die Kennung wird, bei unterschiedlichen Füllungstypen und -abmessungen automatisch hochgezählt.

Wenn die Variable ATH\_ELEVATIONTYPE auf 1 steht, ist dieser Bereich deaktiviert, da die Kennungen über den Befehl *Einsatzelement* geregelt werden.

**Füllung**

Bewirkt, dass Kennungen für unterschiedliche Füllungstypen separat hochgezählt werden.

**Fassade**

Bewirkt, dass Kennungen trotz unterschiedlicher Füllungstypen für das ganze Fassadenelement hochgezählt werden.

**Schnitt**

Aktiviert die Erstellung der Schnittsymbole. Wenn Sie die Schaltfläche [...] anklicken können Sie die Formateigenschaften des Schnittsymbols in einem Dialogfeld anpassen. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Schnittsymbol* auf Seite 276.

**Pfostenstoß**

Aktiviert die Beschriftung des Pfostenstoßes. Wenn Sie die Schaltfläche [...] anklicken können Sie die Formateigenschaften des Stoßsymbols in einem Dialogfeld anpassen. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Führung* auf Seite 470.

**Registerkarte Verwaltung**

Eine ausführliche Beschreibung der Verwaltungsfunktionen finden Sie im Kapitel *Verwaltung von Objekten* auf Seite 98

**Programmende****OK**

Speichert die Eingaben und fügt das Fassadenelement in die aktuelle Zeichnung ein, es folgt:

**Eingabeaufforderung**

*Einfügapunkt angeben oder [?]:*

*Bestimmen Sie den Einfügapunkt des Fassadenelementes mit der Maus oder durch Eingabe der Koordinaten.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

**Abbrechen**

Beendet das Dialogfeld ohne die Änderungen zu speichern.

**Zugehörige Befehle**

- Fassadenelement+
- Element
- Einsatzelement

- Schnitt generieren aus 2D

## 3.8 Fassadenelement Unterdialogfelder

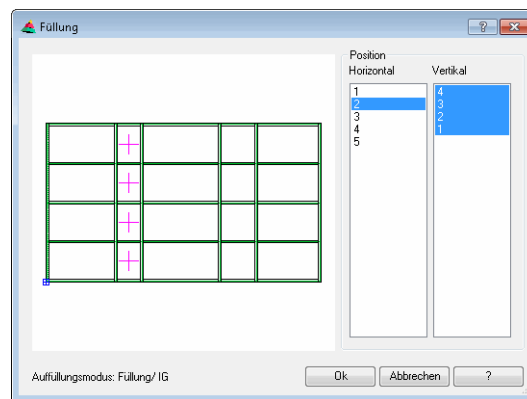
Dieser Abschnitt beschreibt alle Unterdialogfelder, die ausschließlich aus dem Dialogfeld Fassadenelement heraus aufgerufen werden.

- Füllung
- Bemaßungseinstellungen

### 3.8.1 Füllung

In diesem Dialogfeld können Sie Füllungen mehreren Feldern gleichzeitig zuweisen.

#### Dialogfeld Füllung (mehrfach)



[db\\_ath\\_frontl\\_felder\\_fuellung\\_mehrfach](#)

#### Horizontal

Zeigt die Spaltennummern von links nach rechts an. Wählen Sie hier die Spalte(n) aus, die Sie mit Füllungen belegen möchten.

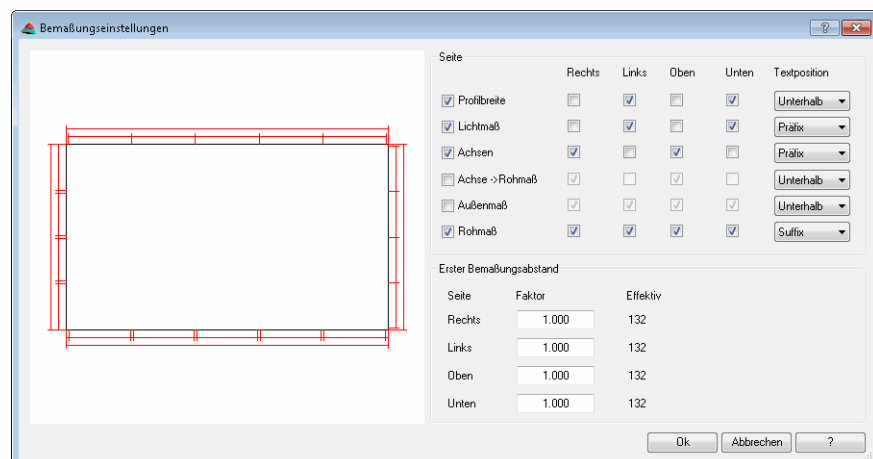
#### Vertikal

Zeigt die Zeilennummern von oben nach unten an. Wählen Sie hier die Zeile(n) aus, die Sie mit Füllungen belegen möchten.

### 3.8.2 Bemaßungseinstellungen

In diesem Dialogfeld können Sie zusätzliche Bemaßungseinstellungen für das Fassadenelement vornehmen.

#### Dialogfeld Bemaßungseinstellungen



[db\\_ath\\_frontl\\_dim\\_settings](#)

### Dialogfeldbereich Seite

#### *Rechts, Links, Oben, Unten*

Steuert auf welcher Seite die Maßkette erstellt wird.



Rechts, Links wird für vertikale Maßketten (Riegelmaße) verwendet und Oben, Unten für horizontale Maßketten (Pfostenmaße).

#### *Textposition*

Gibt die Position des optional definierten Zusatztextes an.

Sie können diesen Text vor der Maßzahl (Präfix), nach der Maßzahl (Suffix) und unterhalb der Maßzahl anordnen.

### Dialogfeldbereich Erster Bemaßungsabstand

#### *Rechts, Links, Oben, Unten*

Definiert den Basislinienabstand der ersten Maßkette zum Fassadenelement.

Geben Sie im Eingabefeld für die jeweilige Seite den gewünschten Faktor an um den Abstand zu verändern. Der Vorgabefaktor (1,0) bewirkt, dass der Basislinienabstand der ersten Maßkette zum Fassadenelement gleich groß ist wie der Basislinienabstand der Maßketten untereinander.



Den Bemaßungsabstand können Sie im Dialogfeld ATHENA Optionen einstellen.

Der erste Bemaßungsabstand wird mit dem in den ATHENA Optionen eingestellten Bemaßungsabstand multipliziert:

Bemaßungsabstand aus ATHENA Optionen =  
Faktor\*dimscale\*(dimgap\*2+dimtxt)

Erster Bemaßungsabstand =  
Faktor\*Bemaßungsabstand aus ATHENA Optionen

Der tatsächliche Abstand wird in der Spalte effektiv angezeigt.

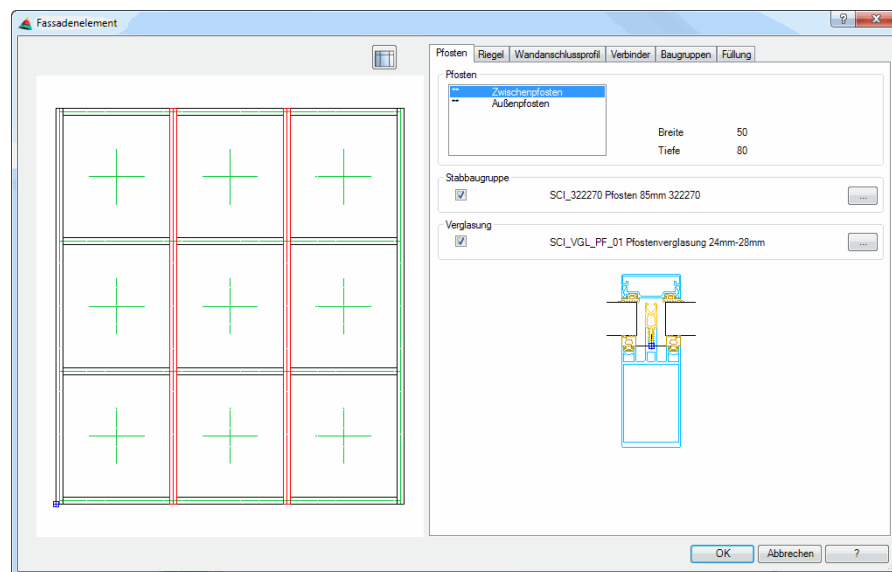
### 3.9 Fassadenelement+

Belegt die Achsen und Felder eines Fassadenelements mit Stabbaugruppen (Pfosten, Riegel, Verglasungen) und Füllungen (Gläser und Paneele).

Somit können Sie die Elemente des Fassadenelements auswerten und können Schnitte generieren.

Die grundlegenden Maße und Achsabstände des Fassadenelementes werden im Dialogfeld Fassadenelement festgelegt. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Fassadenelement* auf Seite 178.

#### Dialogfeld Fassadenelement+



db\_ath\_front+

Das Dialogfeld enthält auf der linken Seite den Darstellungsbereich mit der dynamischen Vorschau.

Auf der rechten Seite des Dialogfeldes befindet sich der Bedienbereich mit den Registerkarten:

- Pfosten
- Riegel
- Wandanschlussprofil
- Verbinder
- Baugruppen
- Füllung

#### Darstellungsbereich



Wechselt zum Dialogfeld Fassadenelement. Dort können Sie die Maße, Achsabstände, Felder für Füllungen sowie weitere grundlegende Eigenschaften des Fassadenelementes definieren.

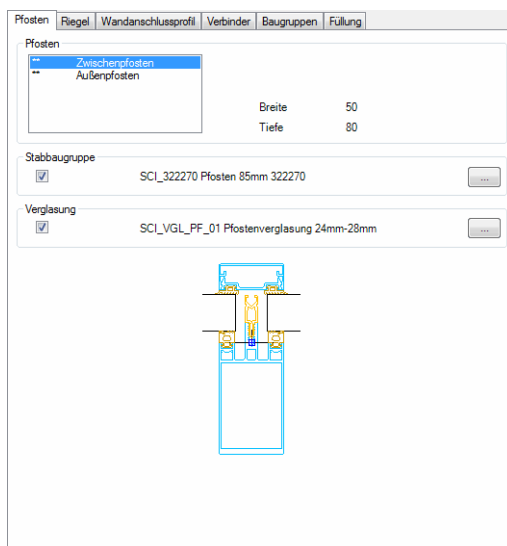
Weitere Informationen dazu entnehmen Sie bitte dem Abschnitt *Fassadenelement* auf Seite 178.

Die Vorschau des Fassadenelementes dient einerseits der visuellen Kontrolle, bietet aber zusätzlich weitere Funktionen:

- Durch Klicken in die Vorschau mit dem Mausrad werden zusätzliche Funktionen aktiviert. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Objektvorschau* auf Seite 61.
- Abhängig vom aktiven werden selektierte Elemente farbig hervorgehoben.

## Bedienbereich

### Registerkarte Pfosten



**db\_ath\_front+\_pfosten**

Belegt die Pfosten mit [Stabbaugruppen](#) und [Verglasungen](#).

#### Dialogfeldbereich Pfosten

Hier werden die unterschiedlichen Pfostentypen aufgelistet. Generell wird bei des Fassadenelementes zwischen Außenpfosten und Zwischenpfosten unterschieden. Wenn Sie in der Fassadenelement Pfosten mit abweichenden Maßen definiert haben, werden diese ebenfalls als separate Pfostentypen angezeigt und von links mit Pfosten 0 beginnend bezeichnet.

#### Dialogfeldbereich Stabbaugruppe

Aktivieren Sie den Schalter um dem markierten Pfosten eine [Stabbaugruppe](#) zuzuweisen. Hierzu wird das Dialogfeld zur Objektwahl geöffnet.

[...]

Öffnet das Dialogfeld zur Objektwahl, wo Sie eine Stabbaugruppe wählen können um diese dem markierten Pfosten des Fassadenelementes zuzuweisen.

#### Dialogfeldbereich Verglasung

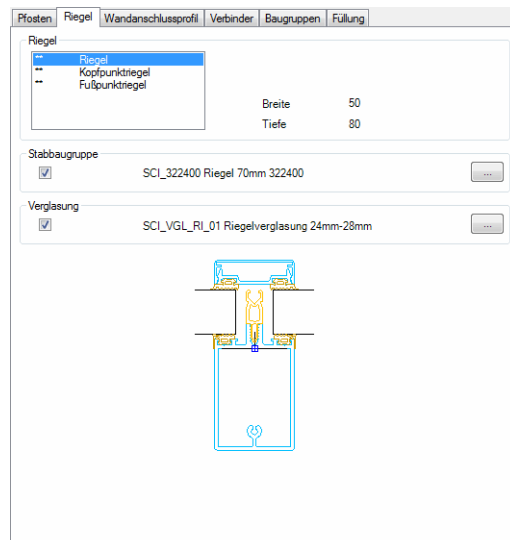
Aktivieren Sie den Schalter um dem markierten Pfosten eine [Verglasung](#) zuzuweisen. Hierzu wird das Dialogfeld zur Objektwahl geöffnet.

[...]

Öffnet das Dialogfeld zur Objektwahl, wo Sie eine Verglasung wählen können um diese dem markierten Pfosten des Fassadenelementes zuzuweisen.

Eine Vorschau der gewählten Stabbaugruppe und Verglasung wird im unteren Bereich des Dialogfeldes angezeigt.

## Registerkarte Riegel



db\_ath\_front+\_riegel

Belegt die Riegel mit [Stabbaugruppen](#) und [Verglasungen](#).

## Dialogfeldbereich Riegel

Hier werden die unterschiedlichen Riegeltypen aufgelistet. Generell wird bei des Fassadenelementes zwischen Kopfpunktriegel, Fußpunktriegel und Riegel (Zwischenriegel) unterschieden. Wenn Sie in der Fassadenelement Riegel mit abweichenden Maßen definiert haben, werden diese ebenfalls als separate Riegeltypen angezeigt und von unten mit Riegel 0 beginnend bezeichnet.

## Dialogfeldbereich Stabbaugruppe

Aktivieren Sie den Schalter um dem markierten Riegel eine [Stabbaugruppe](#) zuzuweisen. Hierzu wird das Dialogfeld zur Objektwahl geöffnet.

[...]

Öffnet das Dialogfeld zur Objektwahl, wo Sie eine Stabbaugruppe wählen können um diese dem markierten Riegel des Fassadenelementes zuzuweisen.

## Dialogfeldbereich Verglasung

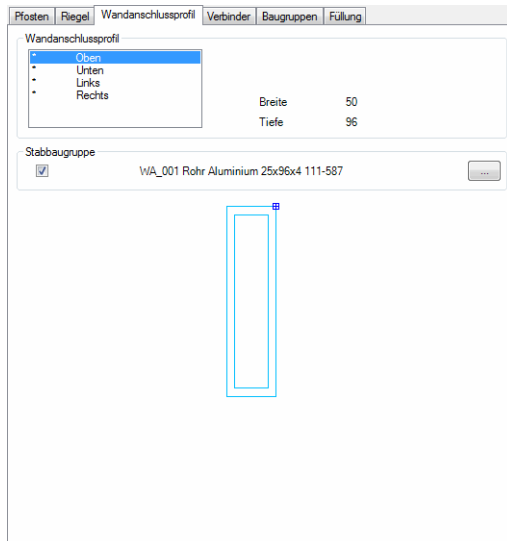
Aktivieren Sie den Schalter um dem markierten Riegel eine [Verglasung](#) zuzuweisen. Hierzu wird das Dialogfeld zur Objektwahl geöffnet.

[...]

Öffnet das Dialogfeld zur Objektwahl, wo Sie eine Verglasung wählen können um diese dem markierten Riegel des Fassadenelementes zuzuweisen.

Eine Vorschau der gewählten Stabbaugruppe und Verglasung wird im unteren Bereich des Dialogfeldes angezeigt.

## Registerkarte Wandanschlussprofil



**db\_ath\_front+\_anschlussprofil**

Belegt die Wandanschlussprofile (wenn vorhanden) mit [Stabbaugruppen](#).



Dieser Dialogfeldbereich ist nur aktiv, wenn Sie in der Fassadenelement Wandanschlussprofile definiert haben.

### Dialogfeldbereich Wandanschlussprofil

Hier werden Wandanschlussprofile aufgelistet. Es gibt bis zu vier verschiedene Wandanschlussprofile (oben, unten, links, rechts).

### Dialogfeldbereich Stabbaugruppe

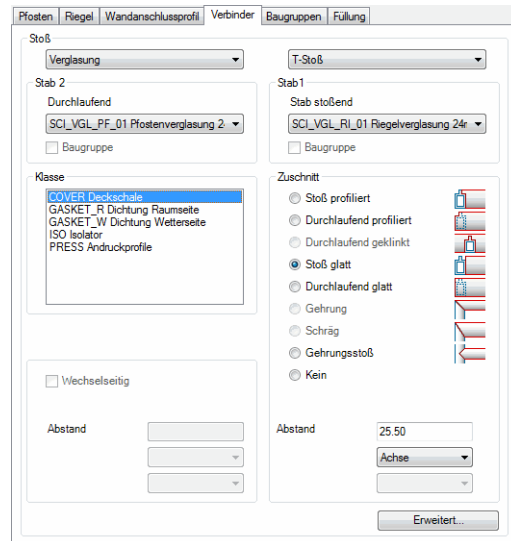
Aktivieren Sie den Schalter um dem markierten Wandanschlussprofil eine [Stabbaugruppe](#) zuzuweisen. Hierzu wird das Dialogfeld zur Objektwahl geöffnet.

[...]

Öffnet das Dialogfeld zur Objektwahl, wo Sie eine Stabbaugruppe wählen können um diese dem markierten Wandanschlussprofil des Fassadenelementes zuzuweisen.

Eine Vorschau der gewählten Stabbaugruppe wird im unteren Bereich des Dialogfeldes angezeigt.

## Registerkarte Verbinder

**db\_ath\_front+\_verbinder**

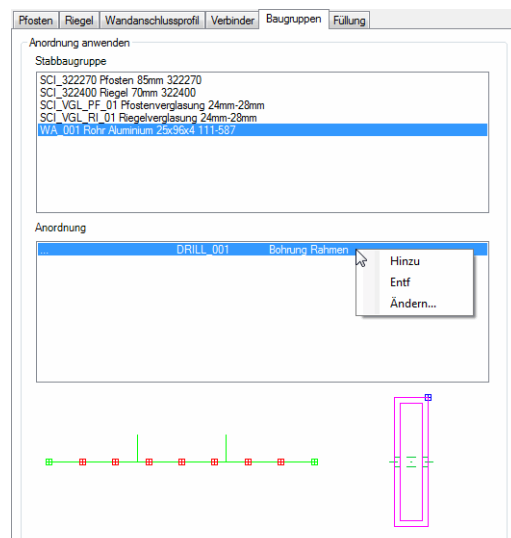
Definiert die Stabverbindungen der Pfosten und Riegel in den Knotenpunkten.

Eine ausführliche Beschreibung der Elemente des Dialogfeldes finden Sie im Kapitel *Stabverbindung bearbeiten* auf Seite 777.

*Erweitert ...*

Öffnet das Dialogfeld Stabverbindung, wo Sie weitere Einstellungen für die Stabverbindung vornehmen können. Dort können Sie der Verbindung beispielsweise einen Stoßverbinder zuweisen.

## Registerkarte Baugruppen

**db\_ath\_front+\_baugruppen**

Hier können Sie den Stabbaugruppen des Fassadenelementes [Baugruppen](#) (Bearbeitungen oder zusätzliche Bauteile) nach Regeln zuweisen.

*Stabbaugruppen*

Listet die vorhandenen Stabbaugruppen auf. Hier können Sie eine Stabbaugruppe markieren um eine Baugruppenanordnung zu erstellen.

### Anordnung

Listet vorhandene Baugruppenanordnungen auf. Wenn Sie in dieses Feld mit der rechten Maustaste klicken, erscheint ein Kontextmenü mit Funktionen zum Hinzufügen, Entfernen und Bearbeiten von Anordnungen.

Funktionen des Kontextmenüs:

### Hinzu

Erstellt eine neue Baugruppenanordnung für die gewählte Stabbaugruppe. Dazu wird das Dialogfeld Stabverbindung geöffnet, wo sie die Regeln der Anordnung definieren können.

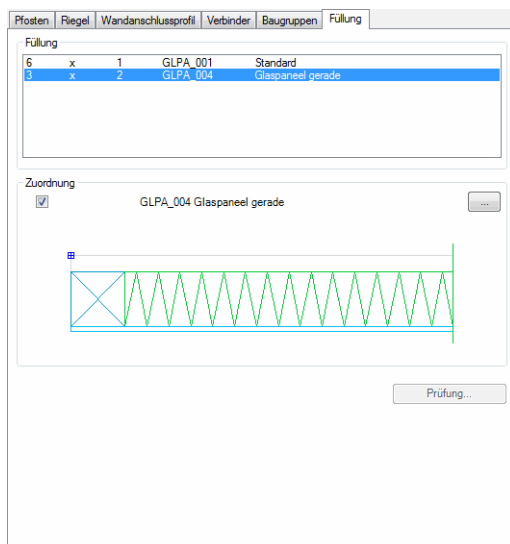
### Entf

Löscht die markierte Baugruppenanordnung vom Stab und entfernt diese aus der Liste.

### Ändern

Ändert die markierte Baugruppenanordnung. Dazu wird das Dialogfeld Stabverbindung geöffnet, wo sie die Regeln der Anordnung definieren können.

## Registerkarte Füllung



### db\_ath\_front+\_fuellung

Weist den Feldern des Fassadenelementes Füllungen zu.



Dieser Dialogfeldbereich ist nur aktiv, wenn Sie im Fassadenelement Füllungen als Einselemente definiert haben.

### Dialogfeldbereich Füllung

Hier werden die verschiedenen Füllungstypen aufgelistet. Die Anzahl der verschiedenen Typen ist abhängig von der Definition im Fassadenelement.

### Dialogfeldbereich Zuordnung

Aktivieren Sie den Schalter um eine Füllung dem markierten Füllungstypen zuzuordnen. Hierzu wird das Dialogfeld Füllung anwenden geöffnet.

## Programmende

### OK

Speichert die Eingaben weist die zugeordneten Pfosten, Riegel, Wandanschlussprofile, Verbindungen und Füllungen den Bestandteilen des Fassadenelementes zu.

*Abbrechen*

Beendet das Dialogfeld ohne die Änderungen zu speichern.

### 3.10 Element



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Zeichnen > Element

**Menü:** ATHENA > Zeichnen > Element

**Werkzeugkasten:** ATH Zeichnen > Element  
ATHENA Funktionen > Element

**Befehlseingabe:** ath\_elem

Erstellt ein Fenster- oder Türelement mit Auftragszuordnung als Fertigungszeichnung.

Nachdem Sie die Abmaße des Elementes in der Zeichnung angegeben haben können Sie dessen Eigenschaften in einem Dialogfeld definieren. Einselemente sind als Bibliotheksobjekte speicherbar.

Wenn Sie den Befehl starten folgt:

#### **Eingabeaufforderung**

##### **Option Fläche**

*Punkt in der Fläche angeben oder [Eckpunkte/Objektwahl/?]:*

*Geben Sie einen Punkt innerhalb einer geschlossenen Fläche an um die Kontur des Elementes zu bestimmen.*

*Wählen Sie die **OPTION Eckpunkte**, um die Eckpunkte des Elementes anzugeben.*

*Wählen Sie die **OPTION Objektwahl**, um ein Objekt zu wählen.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

##### **Option Eckpunkte**

*Eckpunkt angeben oder [Fläche/Objektwahl/?]:*

*Bestimmen Sie den ersten Eckpunkt des Elementes.*

*Wählen Sie die **OPTION Fläche**, um einen Punkt in einer geschlossenen Fläche anzugeben.*

*Eckpunkt angeben oder [Fläche/Objektwahl/Zurück/?]:*

*Bestimmen Sie den zweiten Eckpunkt des Elementes oder wählen Sie eine Option.*

*Wählen Sie die Option **Zurück** um die letzte Eingabeaufforderung zu wiederholen.*

*Eckpunkt angeben oder [Fläche/Objektwahl/Zurück/?]:*

*Bestimmen Sie den dritten Eckpunkt des Elementes oder wählen Sie eine Option.*

*Eckpunkt angeben oder [Fläche/Objektwahl/Zurück/Schließen/?] <Schließen>:*

*Geben Sie den vierten Eckpunkt an oder wählen Sie eine Option.*

*Geben Sie **ENTER** für Schließen ein um die Kontur zu schließen.*

##### **Option Objektwahl**

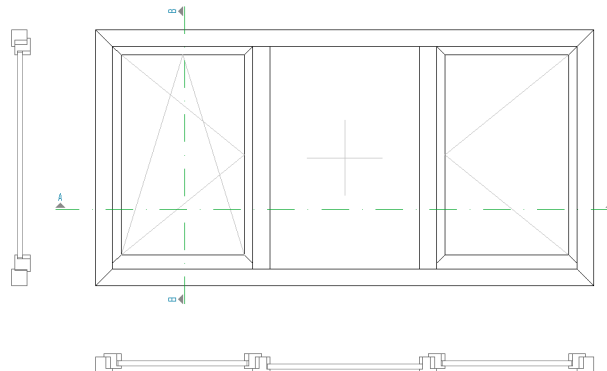
*Objekt wählen:*

*Wählen Sie eine geschlossene Polylinie oder Linien, die eine Kontur bilden und deren Endpunkte sich berühren, um die Kontur des Elementes zu bestimmen.*

Nachdem Sie durch eine der oben beschriebenen Methoden die Kontur für das Element bestimmt haben, müssen Sie es einem Projekt zuordnen. Dazu wird das Dialogfeld Projekte angezeigt. Nach der Projektzuordnung startet ATHENA das Dialogfeld Element. Eine Beschreibung der Dialogfeldfunktionen finden Sie im Kapitel *Element bearbeiten* auf Seite 742.

## Programmende

Wenn Sie das Dialogfeld mit OK beenden, wird das Element mit den definierten Eigenschaften in der angegebenen Fläche erstellt.



ath\_elem

Abb. 3.8: Fensterelement

### Anmerkungen

- Das Element ist ein ATHENA-Objekt. Sie können die Abmaße durch Strecken ändern.
- Mit dem Befehl Objekt ändern oder mit per Doppelklickbearbeitung können Sie Elementeneigenschaften ändern.
- Eine Schnittgenerierung ist mit dem Befehl Schnitt generieren aus 2D möglich. Es werden vereinfachte Profile erstellt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *Schnitt generieren aus 2D* auf Seite 221.
- Wenn Sie das Element kopieren und eines der Objekte ändern, werden alle Objekte (Quellobjekt und Kopien) geändert!

### Zugehörige Befehle:

- Element bearbeiten
- Element anwenden
- Einsetzelement

### Zugehörige Variablen:

- ATH\_ELEVATIONTYPE

### 3.11 Einsatzelement



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Zeichnen > Einsatzelement

**Menü:** ATHENA > Zeichnen > Einsatzelement

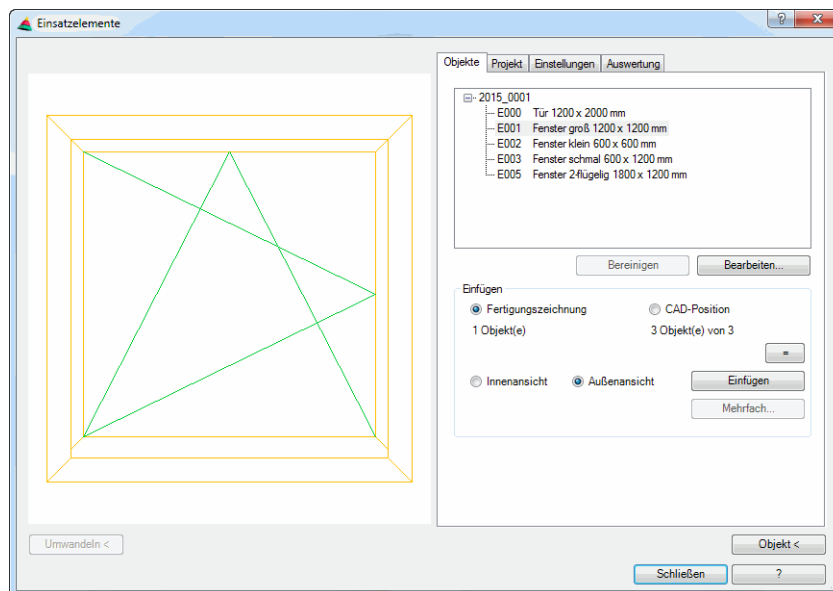
**Werkzeugkasten:** ATH Zeichnen > Einsatzelement

**Befehlseingabe:** ath\_elevation

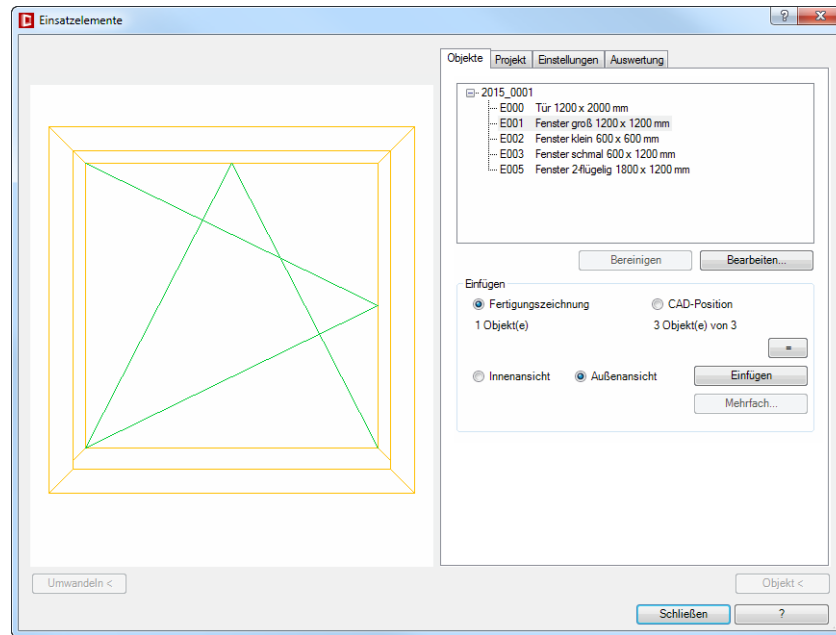
Auftragsbezogene Verwaltung von Einsatzelementen (Fassadenelementen und Fenster- sowie Türelementen).

In einem Dialogfeld werden alle Einsatzelemente der Zeichnung angezeigt. Sie können diese als [Fertigungszeichnung](#) oder als [CAD-Position](#) in die Zeichnung einfügen. Weiterhin können Sie hier Projekteinstellungen ändern und Auswertungen der Einsatzelemente durchführen.

#### Dialogfeld Einsatzelement



db\_ath\_elevation



**db\_sec\_elevation**

Das Dialogfeld enthält auf der linken Seite den Darstellungsbereich mit der dynamischen Vorschau.

Auf der rechten Seite des Dialogfeldes befindet sich der Bedienbereich mit den folgenden Registerkarten:

- Objekte
- Projekt
- Einstellungen
- Auswertung

### Darstellungsbereich

Die Vorschau dient der visuellen Kontrolle. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Objektvorschau* auf Seite 61.

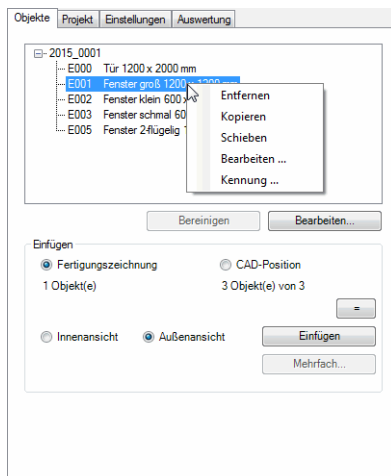
Umwandeln <

Konvertiert eine Einsatzelement aus einer früheren ATHENA Version in die aktuelle Version.

Auch Einsatzelemente, die mit der Einstellung ATH\_ELEVATIONTYPE=1 erstellt wurden, müssen konvertiert werden um sie mit dieser Funktion nutzen zu können.

## Bedienbereich

### Registerkarte Objekte



#### **db\_ath\_elevation\_objekte**

In der Liste werden die Aufträge sowie die darin enthaltenen Einsatzelemente angezeigt. Hier können Sie ein Einsatzelement markieren um dieses zu bearbeiten oder in die Zeichnung einzufügen. Wenn Sie ein Einsatzelement mit der rechten Maustaste anklicken erscheint ein Kontextmenü mit weiteren Funktionen.

#### *Entfernen*

Entfernt das markierte Einsatzelement aus der Liste und löscht alle Einfügungen aus der Zeichnung.

#### *Kopieren*

Erstellt eine Kopie des markierten Einsatzelementes. Die Kopie besitzt die gleichen Eigenschaften wie das Quellobjekt, kann jedoch einem anderen Auftrag zugeordnet werden. Dazu wird das Dialogfeld Projekte angezeigt.

#### *Schieben*

Verschiebt das markierte Einsatzelement in einen anderen Auftrag.

#### *Bearbeiten ...*

Startet abhängig vom Typ des Einsatzelements ein Dialogfeld zum Bearbeiten des Einsatzelementes.

#### *Kennung ...*

Ändert die Kennung des gewählten Einsatzelementes. Dazu wird das Dialogfeld Kennung angezeigt.

#### *Bereinigen*

Entfernt unreferenzierte Einsatzelemente aus der Liste. Wenn keine unreferenzierten Objekte vorhanden sind ist der Button inaktiv.



Einsatzelemente sind dann unreferenziert, wenn Sie nicht als Fertigungszeichnung oder als CAD-Position in der Zeichnung vorhanden sind.

### Dialogfeldbereich Einfügen

#### *Fertigungszeichnung*

Fügt das gewählte Element als Fertigungszeichnung ein.  
Die Fertigungszeichnung kann automatisch bemaßt und beschriftet werden.

### *CAD-Position*

Fügt das gewählte Element als CAD-Position ein.

Standardmäßig werden CAD-Positionen als Volumenkörper eingefügt. Mit dem Befehl *Darstellungsmodi* können die Einsatzelemente in 2D-Ansichten umgewandelt werden.

### *[=]*

Setzt die Stückzahl des markierten Einsatzelementes gleich mit der Stückzahl der eingefügten CAD-Positionen.



Wenn Sie für ein Fensterelement sieben Stück angegeben haben aber es wurden nur sechs CAD-Positionen eingefügt, wird ein Hinweis im Dialogfeld angezeigt. Durch das Gleichsetzen wird die angegebene Stückzahl um eins reduziert und auf sechs geändert. Der Hinweis verschwindet.

### *Innenansicht*

Fügt vom markierten Einsatzelement eine Fertigungszeichnung als Innenansicht in die Zeichnung ein, wenn Sie die Schaltfläche Einfügen anklicken.

### *Außenansicht*

Fügt vom markierten Einsatzelement eine Fertigungszeichnung als Außenansicht in die Zeichnung ein, wenn Sie die Schaltfläche Einfügen anklicken

### *Einfügen*

Fügt das eingestellte Element in die Zeichnung ein. Dazu wird das Dialogfeld geschlossen und es folgt:

## **Eingabeaufforderung**

### *Einfügepunkt angeben oder [?]:*

*Bestimmen Sie den Einfügepunkt des Einsatzelementes mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

### *Mehrfach*

Fügt mehrere Einsatzelemente gleichzeitig als Fertigungszeichnung in die Zeichnung ein. Dazu wird das Dialogfeld Einfügen angezeigt, wo Sie die Anordnung der Fertigungszeichnungen festlegen können.



Es werden nur die Fertigungszeichnungen eingefügt, von denen noch keine Einfügung in der Zeichnung vorhanden ist.



Nach dem Einfügen der Einsatzelemente wird das Dialogfeld geschlossen! Gegebenenfalls muss der Befehl wiederholt werden um weitere Aktionen durchzuführen.

## Registerkarte Projekt

Zuordnung		
1	POS-003 400	Elemente Süd
2	POS-016 402	Elemente Nord

Gesamt: 3       

Zuordnung

Auftrag: 2015\_0001  
Angebot: 2015\_01\_01  
Teilauftrag: 402    Elemente Nord

Position:     CAD-Positionen:

Stückzahl:    

[db\\_ath\\_elevation\\_projekt](#)

### Dialogfeldbereich Zuordnung

Die Liste zeigt Einsatzelemente eines Auftrages mit identischer Kennung.



Beispiel: Sie haben fünf identische Fenster (Kennung = E001). Eines davon ist dem Teilauftrag 400 (Elemente Süd) zugeordnet und zwei davon sind dem Teilauftrag 402 (Elemente Nord) zugeordnet.

Über der Liste wird die Kennung (E001) angezeigt.

Die Liste zeigt die Einsatzelemente mit dieser Kennung nach folgendem Format: Stückzahl, Positions-Nr., Kennung, Teilauftrag, Bezeichnung

Unterhalb der Liste wird die Gesamtstückzahl der Einsatzelemente des Auftrages angezeigt.

#### *Hinzu*

Fügt ein neues identisches Einsatzelement in einem anderen Teilauftrag. Dazu wird das Dialogfeld Projekte angezeigt, wo Sie einen anderen Teilauftrag wählen können.

#### *Entf*

Entfernt das gewählte Einsatzelement aus der Liste. Die Gesamtmenge der identischen Einsatzelemente wird entsprechend der entfernten Objekte reduziert.

#### *Auftrag, Angebot, Teilauftrag*

Hier werden noch einmal die Auftragsdaten des gewählten Einsatzelementes angezeigt.

#### *Position*

Definiert die erste Positionsnummer für das Einsatzelement.

#### *CAD-Position*

Zeigt die Positionsnummern der eingefügten CAD-Positionen an.



Zusammenhang Position - CAD-Position:

Die Position ist eine fiktive Positionsnummer, die Sie frei vergeben können (doppelte Nummern sind nicht erlaubt und werden automatisch korrigiert).

Ausgehend von der Position werden die CAD-Positionen automatisch hochgezählt.

### Stückzahl

Definiert die Stückzahl des Einsetzelementes.

## Registerkarte Einstellungen

[db\\_ath\\_elevation\\_einstellungen](#)

### Dialogfeldbereich Positionierung

Hier definieren Sie die Präfixe für die Positionierung der verschiedenen Bestandteile der Einsetzelemente. Bei Fassadenelementen gibt es ein anderes Dialogbild als bei Fenster- und Türelementen. Der Präfix wird der Positionsnummer des jeweiligen Objektes vorangestellt.

### Anwenden

Übernimmt die von Ihnen eingestellten Präfixe.

### Reset

Stellt die voreingestellten Präfixe (Systemeinstellungen) wieder her.

## Registerkarte Auswertung

[db\\_ath\\_elevation\\_auswertung](#)

Hier können Sie die Bauteile der Einsetzelemente auswerten. Die Auswertungsmethoden finden Sie in den Aufklappmenüs:

- Stäbe
- Füllungen
- Baugruppen
- Einsetzelemente
- Positionsmodell

### Aufklappmenü Stäbe

**db\_ath\_elevation\_auswertung\_staebe**

Zur Info wird der Name und die Bezeichnung des aktiven Einsatzelementes sowie die Anzahl der Profilstäbe angezeigt.

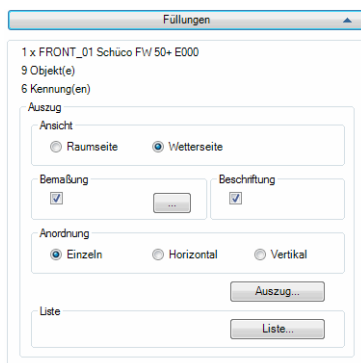
**Auszug**

Erstellt Auszüge (Fertigungszeichnungen) der Profilstäbe. Dazu wird das Dialogfeld Auszug Stab (auftragsbezogen) angezeigt. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Auszug Stab* auf Seite 932.

**Liste**

Erstellt Listen der Profilstäbe. Dazu wird das Dialogfeld Liste Stab angezeigt. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Liste Stab* auf Seite 913.

**Aufklappmenü Füllungen**



**db\_ath\_elevation\_auswertung\_fuellungen**

Zur Info wird der Name und die Bezeichnung des aktiven Einsatzelementes sowie die Anzahl der Profilstäbe angezeigt.

**Dialogfeldbereich Auszug**

**Ansicht Raumseite**

Erstellt Auszüge als Ansicht von innen.

**Ansicht Wetterseite**

Erstellt Auszüge als Ansicht von außen

**Bemaßung**

Bemaßt den Auszug der Füllung.

[...]

Konfiguriert die Bemaßungseinstellungen für den Auszug der Füllungen. Dazu wird das Dialogfeld Bemaßungsoptionen angezeigt. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Bemaßungsoptionen* auf Seite 91.

**Beschriftung**

Beschriftet den Auszug der Füllung.

**Anordnung Einzel**

Bewirkt, dass Auszüge der Füllungen einzeln in die Zeichnung eingefügt werden oder das separate Fertigungszeichnungen erstellt werden. Beim Anklicken der Schaltfläche Auszug wird das Dialogfeld Auszug Füllung (auftragsbezogen) angezeigt. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Auszug Füllung* auf Seite 940.

**Anordnung Horizontal**

Bewirkt, dass die Auszüge der Füllungen nebeneinander von links nach rechts in der Zeichnung angeordnet werden. Wenn Sie die Schaltfläche Auszug anklicken. Es folgt eine Eingabeaufforderung.

**Anordnung Vertikal**

Bewirkt, dass die Auszüge der Füllungen untereinander von oben nach unten in der Zeichnung angeordnet werden, wenn Sie die Schaltfläche Auszug anklicken. Es folgt eine Eingabeaufforderung.

**Auszug**

Erstellt die Auszüge (Fertigungszeichnungen) der Füllungen mit den getätigten Einstellungen. Bei horizontaler oder vertikaler Anordnung folgt:

**Eingabeaufforderung**

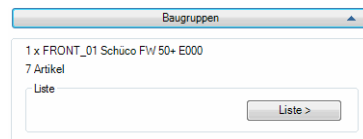
*Einfügekpunkt angeben oder [?]:*

*Der erste Auszug hängt mit der linken unteren Ecke am Fadenkreuz. Bestimmen Sie den Einfügekpunkt der horizontal oder vertikal angeordneten Auszüge mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

**Dialogfeldbereich Liste****Liste**

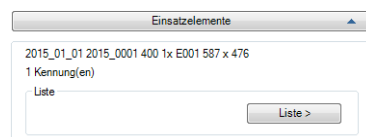
Erstellt eine Liste der Füllungen. Dazu wird das Dialogfeld Liste Füllung angezeigt. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Liste Füllung* auf Seite 918.

**Aufklappmenü Baugruppen**

[db\\_ath\\_elevation\\_auswertung\\_baugruppen](#)

**Liste**

Erstellt eine Liste der Baugruppen, wenn solche vorhanden sind. Dazu wird das Dialogfeld Liste Baugruppen angezeigt. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Liste Baugruppe* auf Seite 920.

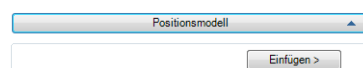
**Aufklappmenü Einsatzelemente**

[db\\_ath\\_elevation\\_auswertung\\_einsatzelemente](#)

Zur Info wird der Name und die Bezeichnung des aktiven Einsatzelementes sowie die Anzahl der Gleichteile (Kennungen) angezeigt.

**Dialogfeldbereich Liste****Liste >**

Öffnet das Dialogfeld Liste Einsatzelemente, wo Sie festlegen können, welchen Listentyp Sie erstellen möchten. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *Liste Einsatzelemente* auf Seite 220.

**Aufklappmenü Positionsmodell**

[db\\_ath\\_elevation\\_auswertung\\_positionmodell](#)

*Positionsmodell >*

Erstellt eine Positionsmodell eines Fassadenelementes (bei Fenster- oder Türelementen ist der Button deaktiviert). Dazu wird das Dialogfeld Positionsmodell (ohne Projektauswahl) angezeigt. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Positionsmodell* auf Seite 908.

**Programmende**

Mit Schließen wird das Dialogfeld beendet. Wenn weitere Aktionen nötig sind, muss der Befehl wiederholt werden.

**Zugehörige Befehle:**

- Fassadenelement
- Einsatzelement
- Element bearbeiten
- Element anwenden

**Zugehörige Variablen:**

- ATH\_ELEVATIONTYPE

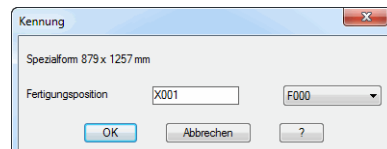
## 3.12 Einsatzelement Unterdialogfelder

Dieser Abschnitt beschreibt Dialogfelder, die nur für Einsatzelemente verwendet werden.

### 3.12.1 Kennung

Ändert die Kennung (Fertigungsposition) von Einsatzelementen.

#### Dialogfeld Kennung



`db_ath_elevation_kennung`

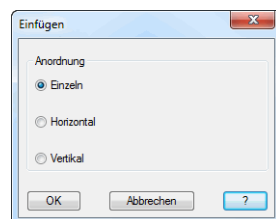
Tragen Sie die neue Fertigungsposition für das markierte Einsatzelement in das Eingabefeld ein oder wählen Sie eine Fertigungsposition aus der Liste.

Da eine Gleichteilerkennung stattfindet, wird automatisch die nächste freie Positionsnummer verwendet.

### 3.12.2 Mehrfach Einfügen

Fügt Einsatzelemente mehrfach als Fertigungszeichnung ein.

#### Dialogfeld Einfügen



`db_ath_elevation_einfuegen`

#### Dialogfeldbereich Anordnung

##### *Einzel*

Fügt die Einsatzelemente der Reihe nach ein. Sie können jedes Einsatzelement einzeln platzieren.

##### *Horizontal*

Fügt die Einsatzelemente horizontal von links nach rechts nebeneinander ein.

##### *Vertikal*

Fügt die Einsatzelemente vertikal von oben nach unten untereinander ein.

Bei allen Optionen folgt:

#### **Eingabeaufforderung**

*Einfügapunkt angeben oder [?]:*

*Bestimmen Sie den Einfügapunkt des Einsatzelementes mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.*

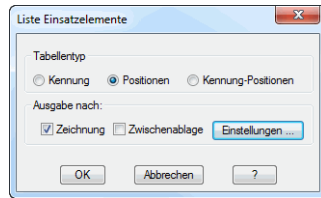
*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

Gegebenenfalls wird diese Eingabeaufforderung wiederholt, bis Sie alle Einsatzelemente in die Zeichnung eingefügt haben.

### 3.12.3 Liste Einsatzelemente

Erstellt eine Liste der Einsatzelemente.

#### Dialogfeld Liste Einsatzelemente



`db_ath_elevation_list`

#### Dialogfeldbereich Tabellentyp

##### *Kennung*

Erstellt eine Stückliste, in der die Einsatzelemente mit gleichen Kennungen zusammengefasst werden.

##### *Positionen*

Erstellt eine Stückliste der einzelnen Positionen. Gleiche Teile werden nicht zusammengefasst.

##### *Kennung-Positionen*

Erstellt eine Liste, der Kennungen mit den darin enthaltenen Positionen.

#### Dialogfeldbereich Ausgabe nach:

##### *Zeichnung*

Erstellt eine Liste, die in die Zeichnung eingefügt wird. Alternativ kann auch eine vorhandene Liste aktualisiert werden. Zum Einfügen der Liste folgt eine Eingabeaufforderung.

##### *Zwischenablage*

Kopiert die Liste in die Zwischenablage. Dieser Schalter ist standardmäßig deaktiviert.

##### *Einstellungen ...*

Öffnet das Dialogfeld *Einstellungen Tabelle*, wo Sie die Liste konfigurieren können. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Tabelle* auf Seite 1048.

#### Programmende

Nach dem beenden des Dialogfeldes mit OK wird die Liste der Einsatzelemente je nach Einstellung in die Zeichnung eingefügt und/oder in die Zwischenablage kopiert. Nach dem Kopieren in die Zwischenablage erscheint eine Meldung, die Sie bestätigen müssen. Beim Einfügen in die Zeichnung folgt:

#### **Eingabeaufforderung**

*Einfügepunkt angeben oder [Ersetzen/?]: Fügen Sie die Liste an der gewünschten Stelle in der Zeichnung ein oder wählen Sie die Option Ersetzen um eine vorhandene Liste zu aktualisieren.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

### 3.13 Schnitt generieren aus 2D



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Zeichnen >  
Schnitt generieren aus 2D

**Menü:** ATHENA > Zeichnen > Schnitt generieren aus 2D

**Werkzeugkasten:** ATH Zeichnen > Schnitt generieren aus 2D

**Befehlseingabe:** ath\_elem\_cs

Generiert einen Schnitt durch ein Fassadenelement oder ein Einsetzelement.

In der gewählten Ansicht, wird der Schnittverlauf als Schnittsymbol eingezeichnet. Neben dem Schnitt wird die Schnittbezeichnung eingefügt. Der Schnitt ist assoziativ mit der gewählten Ansicht verbunden.



Wenn Sie das Schnittsymbol oder die Schnittbezeichnung löschen, verliert der Schnitt die assoziative Verbindung zur Ansicht.

Wenn Sie den Befehl starten folgt:

#### **Eingabeaufforderung**

*Element wählen oder [Einstellungen/?]:*

*Wählen Sie ein Element, um von diesem einen Schnitt zu generieren.*

*Wählen Sie die Option Einstellungen, um Einstellungen des Schnittsymbols zu ändern.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

*Ersten Punkt der Schnittlinie angeben:*

*Bestimmen Sie den Startpunkt der Schnittlinie mit der Maus oder durch Koordinateneingabe.*

*Zweiten Punkt angeben:*

*Bestimmen Sie den Endpunkt der Schnittlinie mit der Maus oder durch Koordinateneingabe.*

*Richtung bestätigen [Umkehren/?]:*

*Drücken Sie die Eingabetaste um die angegebene Richtung zu übernehmen.*



Die Orientierung des Schnittes erfolgt in Abhängigkeit von der Richtung (Pfeilrichtung des Schnittsymbols beachten) und der Ansicht des Elements (Ansicht von außen oder von innen).

*Mit der Option Umkehren, ändern Sie die Ansichtsrichtung des Schnittes.*

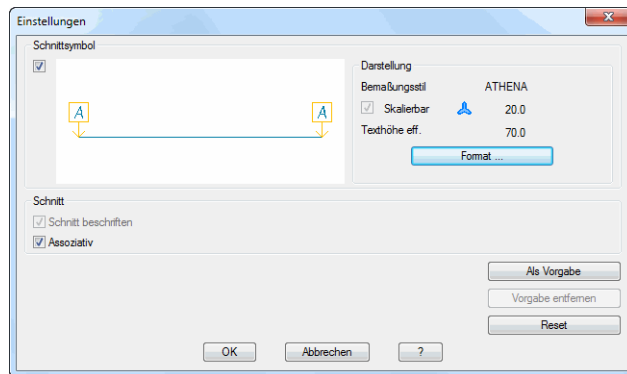
*Schnitt platzieren:*

*Der Schnitt hängt nun am Fadenkreuz, bestimmen Sie den Einfügepunkt des Schnittes.*

**Option Einstellungen**

Öffnet das Dialogfeld Einstellungen.

## Dialogfeld Einstellungen



db\_ath\_elem\_cs

### Dialogfeldbereich Schnittsymbol

Schaltet das Schnittsymbol ein oder aus.

### Dialogfeldbereich Darstellung

Zeigt die aktuellen Einstellungen für das Schnittsymbol an.

#### *Format*

Öffnet das Dialogfeld Schnittsymbol, wo Sie die Symboleinstellungen konfigurieren können. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Schnittsymbol* auf Seite 276.

### Dialogfeldbereich Schnitt

#### *Schnitt beschriften*

Fügt die Schnittbezeichnung (z.B. A-A) neben dem Schnitt ein.



Diese Option wird bei assoziativen Schnitten benötigt und kann nicht deaktiviert werden, solange Assoziativ eingeschaltet ist.

#### *Assoziativ*

Erstellt einen Schnitt, der assoziativ mit der gewählten Ansicht verbunden ist.

#### *Als Vorgabe*

Speichert die aktuellen Einstellungen als Benutzervorgaben.

#### *Vorgabe entfernen*

Entfernt die Benutzervorgaben und stellt die Systemvorgaben wieder her. Die Schaltfläche ist inaktiv, wenn keine Benutzervorgaben gespeichert wurden.

#### *Reset*

Stellt die Vorgabeeinstellungen (Systemvorgaben oder Benutzervorgaben) im Dialogfeld wieder her.

Mit OK wird das Dialogfeld Einstellungen beendet und es folgt wieder die Eingabeaufforderung.

### 3.14 Kontur



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Zeichnen > Kontur

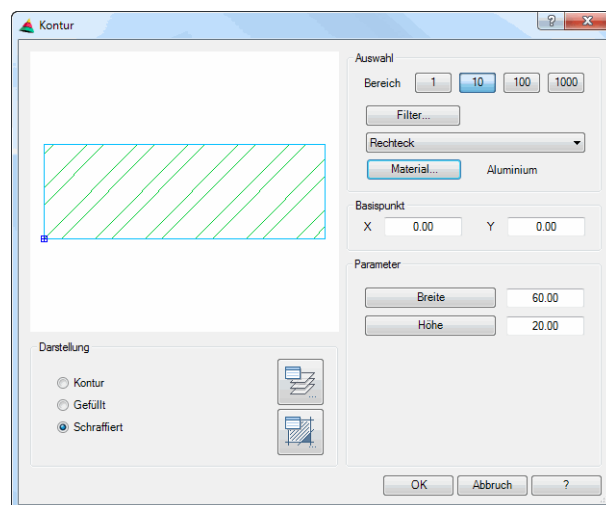
**Menü:** ATHENA > Zeichnen > Kontur

**Werkzeugkasten:** ATH Zeichnen > Kontur

**Befehlseingabe:** ath\_outline

Mit dieser Funktion können Sie grundlegende Formen beschreiben und als geschlossene Polylinie in die Zeichnung einfügen.

#### Dialogfeld Kontur



db\_ath\_outline

Links oben im Dialogfeld befindet sich die dynamische Vorschau der Kontur.

#### Dialogfeldbereich Darstellung



Öffnet das Dialogfeld Layerzuordnung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Layerzuordnung* auf Seite 67.



Öffnet das Dialogfeld Schraffurzuordnung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Schraffurzuordnung* auf Seite 70.

#### Dialogfeldbereich Auswahl

In diesem Dialogfeldbereich bestimmen Sie die Ausgangsform der Kontur.

##### *Bereich 1, 10, 100, 1000*

Stellt separate Speicherbereiche für die beschreibenden Parameter einer Grundform bereit. Jeder Bereich wird standardmäßig mit seiner entsprechend angegebenen Größe initialisiert. Die Größe der Werte ist in den Bereichen aber nicht vorgeschrieben.

##### *Filter*

Der Button Filter öffnet das Dialogfeld Filter Konturen in dem Sie die Auswahl in der Konturenliste einschränken können.

### *Konturenliste*

Die Pulldownliste zeigt Ihnen alle verfügbaren Formen aus der Sie eine wählen können.

### *Material*

Öffnet das Dialogfeld Materialauswahl, wo Sie ein Material auswählen können. Weitere Hinweise zu Materialien finden Sie in den Kapiteln *Material* auf Seite 1059 und *Materialauswahl* auf Seite 84.

### Dialogfeldbereich Basispunkt

In diesem Dialogfeldbereich können Sie den Einfügepunkt der Kontur anpassen. Tragen Sie entsprechend Ihrer benötigten Verschiebung positive oder negative Werte ein. Die Verschiebung des Basispunktes wird je Grundform gehalten.

### Dialogfeldbereich Parameter

In diesem Dialogfeldbereich können Sie die ausgewählte Grundform über ihre beschreibenden Parameter anpassen. Jede Form hat ihren eigenen Parameterumfang. Bei einigen Grundformen sind die Parameterbezeichnungen im Dialogfeldbereich Buttons, die optional unterschiedliche Beschreibungen zulassen. Diese Buttons sind zur Kennzeichnung visuell hervorgehoben.

## Programmende

Wenn Sie OK anklicken, wird das Dialogfeld geschlossen und es folgt:

### **Eingabeaufforderung**

#### *Einfügepunkt angeben:*

*Die Kontur hängt am Fadenkreuz. Bestimmen Sie nun den Einfügepunkt der Kontur mit der Maus oder durch Koordinateneingabe.*

#### *Drehwinkel angeben <0>:*

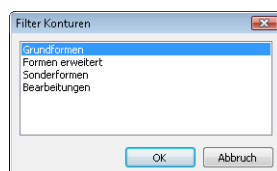
*Bestimmen Sie den Drehwinkel der Kontur. Mit Enter oder Rechtsklick übernehmen Sie den Vorgabewinkel.*

### **Anmerkungen**

Dieses Dialogfeld wird auch von anderen Programmteilen aufgerufen. Daher ist es nicht immer zwingend die beschriebene Kontur in die Zeichnung einzufügen. Gegebenenfalls gelangen Sie zurück zum Ursprungsdialogfeld!

## 3.14.1 Filter Konturen

### Dialogfeld Filter Konturen



#### *db\_ath\_outline\_filter*

Die Liste zeigt Gruppierungen unter denen Grundformen zusammengefasst sind. Markieren Sie mit Hilfe von STRG oder SHIFT eine oder mehrere Gruppen. Alle markierten Gruppen werden in der Pulldownliste bereitgestellt.

Die vier Bereiche können somit unterschiedliche Parametergruppenangaben je Grundform halten. Dies vereinfacht die vielzählige Anwendung.

### 3.15 Rasteraufteilung



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Zeichnen > Rasteraufteilung

**Menü:** ATHENA > Zeichnen > Rasteraufteilung

**Werkzeugkasten:** ATH Zeichnen > Rasteraufteilung  
ATHENA Funktionen > Rasteraufteilung

**Befehlseingabe:** ath\_grid

Teilt eine Fläche mit einem rechteckigen Raster auf, beispielsweise um einen Verlegeplan zu erstellen. Die Rasteraufteilung wird in der definierten Fläche eingefügt, optional mit Beschriftung und Bemaßung.

Zusätzlich kann eine Liste sowie die Konturen, auch vollständig bemaßt und positioniert, in die Zeichnung eingefügt werden.

Wenn Sie den Befehl starten folgt:

#### **Eingabeaufforderung**

*Punkt in der Fläche angeben oder [Objekte/?] <Objekte>:*

*Geben Sie einen Punkt innerhalb der Fläche an, die mit einem Raster geteilt werden soll.*

*Wählen Sie die Option **OBJEKTE**, um Konturen zu wählen.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

*Startpunkt angeben oder [?]:*

*Bestimmen Sie den Startpunkt für die Rasteraufteilung.*

#### **Objekte**

*Konturen wählen*

*Objekte wählen:*

*Wählen Sie die Konturen, die mit einem Raster geteilt werden sollen. Innenkonturen werden als Inseln erkannt und ausgespart.*

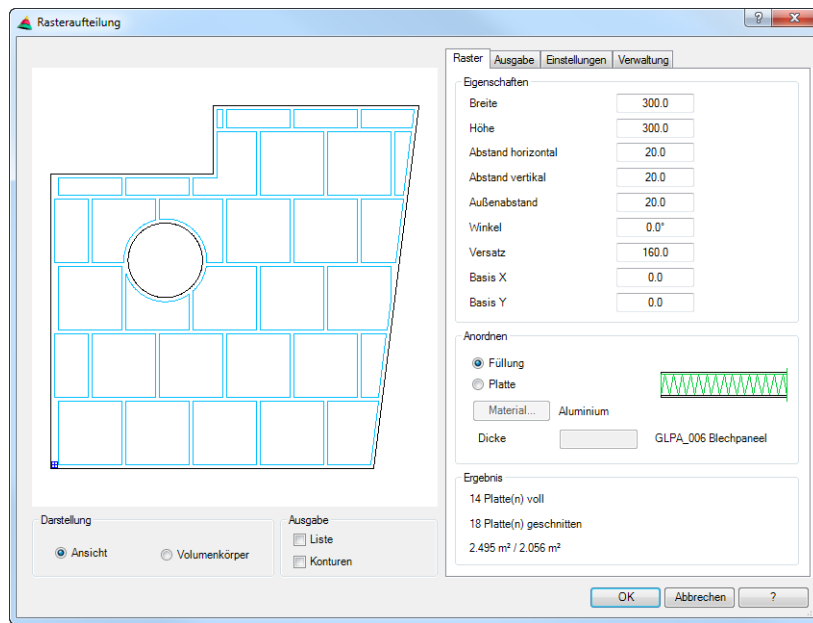
Sobald Sie die Eingabeaufforderung beendet haben, wird das Dialogfeld Rasteraufteilung geöffnet, wo Sie die Einstellungen der Rasteraufteilung vornehmen können.

#### **Dialogfeld Rasteraufteilung**

Das Dialogfeld enthält auf der linken Seite eine Vorschau auf die Rasteraufteilung. Die Vorschau dient der visuellen Kontrolle. Durch Klicken in die Vorschau mit dem Mausrad werden zusätzliche Funktionen aktiviert. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Objektvorschau* auf Seite 61.

Auf der rechten Seite des Dialogfeldes befindet sich der Bedienbereich mit den Registerkarten:

- Raster
- Ausgabe
- Einstellungen
- Verwaltung



db\_ath\_grid

## Darstellungsbereich

Dialogfeldbereich Darstellung

### *Ansicht*

Stellt die Platten der Rasteraufteilung als zweidimensionale Ansicht dar.

### *Volumenkörper*

Stellt die Platten der Rasteraufteilung als 3D-Volumenkörper dar.

Dialogfeldbereich Ausgabe

### *Liste*

Aktiviert oder deaktiviert die Listenausgabe.

### *Konturen*

Aktiviert oder deaktiviert die Konturenausgabe.

## Bedienbereich

## Registerkarte Raster

db ath grid raster

## Dialogfeldbereich Eigenschaften

**Breite**

Definiert die Breite einer Platte.

**Höhe**

Definiert die Höhe einer Platte.

**Abstand horizontal**

Definiert den Abstand zwischen den horizontalen Platten.

**Abstand vertikal**

Definiert den Abstand zwischen den vertikalen Platten.

**Außenabstand**

Definiert den Abstand zwischen den Platten und der gewählten Kontur.

**Winkel**

Definiert den Winkel der Plattenausrichtung.

**Versatz**

Definiert den Versatz zwischen den Platten.



Bei einem Winkel von 0° ergibt sich ein horizontaler Versatz, bei einem Winkel von 90° ergibt sich ein vertikaler Versatz.

**Basis X**

Verschiebt den Basispunkt der ersten Platte in X-Richtung.

**Basis Y**

Verschiebt den Basispunkt der ersten Platte in Y-Richtung.

## Dialogfeldbereich Anordnen

**Füllung**

Definiert eine gespeicherte Füllung (z.B. ein Paneel) für die Platten der Rasteraufteilung. Wenn Sie diese Option aktivieren wird das Dialogfeld Auswahl von Objekten angezeigt, wo Sie eine Füllung wählen können.

### *Platte*

Definiert die Platten für die Rasteraufteilung durch ein Material und eine Dicke.

### *Material*

Öffnet das Dialogfeld Materialauswahl, wo Sie ein Material auswählen können. Weitere Hinweise zu Materialien finden Sie in den Kapiteln *Material* auf Seite 1059 und *Materialauswahl* auf Seite 84.

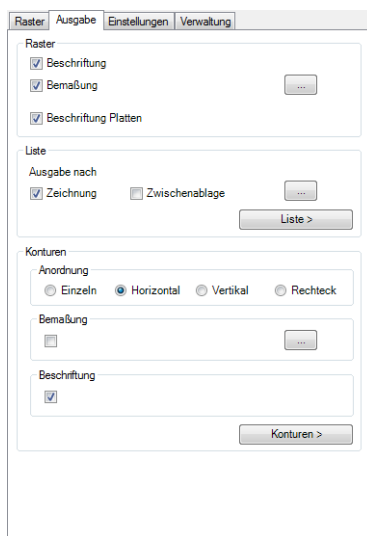
### *Dicke*

Definiert die Plattendicke. Das Eingabefeld ist nur verfügbar, wenn Sie die Option Platte verwenden.

## Dialogfeldbereich Ergebnis

Zeigt an wie viele vollständige und geschnittene Platten für die gewählte Kontur benötigt werden. Des weiteren wird die Fläche der gewählten Kontur sowie die Gesamtfläche aller Platten angezeigt.

## Registerkarte Ausgabe



[db\\_ath\\_grid\\_ausgabe](#)

## Dialogfeldbereich Raster

### *Beschriftung*

Gibt die Überschrift für die Rasteraufteilung aus.

Die Überschrift kann unter der Registerkarte Einstellungen konfiguriert werden.

### *Bemaßung*

Bemaßt die Rasteraufteilung.

[...]

Öffnet das Dialogfeld Bemaßungsoptionen, wo Sie die Art der Bemaßung festlegen können. Informationen dazu siehe "Dialogfeld Bemaßungsoptionen" auf Seite 91.

### *Beschriftung Platten*

Beschriftet die Platten der Rasteraufteilung.

Sie können die Plattenbeschriftung unter der Registerkarte Einstellungen konfigurieren.

## Dialogfeldbereich Liste

*Zeichnung*

Erstellt eine Liste, die in die Zeichnung eingefügt wird. Alternativ kann auch eine vorhandene Liste aktualisiert werden. Zum Einfügen der Liste folgt eine Eingabeaufforderung.

*Zwischenablage*

Kopiert die Liste in die Zwischenablage. Dieser Schalter ist standardmäßig deaktiviert.

*[...]*

Öffnet das Dialogfeld *Einstellungen Tabelle*, wo Sie die Liste konfigurieren können. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Tabelle* auf Seite 1048.

*Liste >*

Fügt die Liste in die Zeichnung ein. Das Dialogfeld wird geschlossen und es folgt:

**Eingabeaufforderung**

*Einfügekpunkt angeben oder [?]:*

*Bestimmen Sie den Einfügekpunkt der Liste.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

## Dialogfeldbereich Konturen

*Einzeln*

Ordnet die Platten bei der Ausgabe einzeln an. Sie müssen für jede Platte den Einfügekpunkt angeben.

*Horizontal*

Ordnet die Platten bei der Ausgabe horizontal an. Sie müssen nur einen Einfügekpunkt angeben. Basispunkt der Einfügung ist die linke untere Ecke der ersten Platte, alle weiteren Platten werden rechts daneben horizontal angeordnet.

*Vertikal*

Ordnet die Platten bei der Ausgabe vertikal an. Sie müssen nur einen Einfügekpunkt angeben. Basispunkt der Einfügung ist die linke untere Ecke der ersten Platte, alle weiteren Platten werden vertikal darunter angeordnet.

*Rechteck*

Ordnet die Platten bei der Ausgabe rechteckig an. Sie müssen nur einen Einfügekpunkt angeben. Basispunkt der Einfügung ist die linke untere Ecke der ersten Platte, alle Weiteren werden nach rechts unten rechteckig angeordnet.

*Bemaßung*

Aktiviert die Bemaßung der einzelnen Konturen.

*[...]*

Öffnet das Dialogfeld *Bemaßungsoptionen*, wo Sie festlegen können wie die Konturen bemaßt werden sollen. Informationen dazu siehe "Dialogfeld *Bemaßungsoptionen*" auf Seite 91.

*Beschriftung*

Beschriftet die einzelnen Konturen.

Sie können die Konturenbeschriftung unter der Registerkarte *Einstellungen* konfigurieren.

### *Konturen >*

Fügt die Konturen entsprechend der getätigten Einstellungen in die Zeichnung ein. Das Dialogfeld wird geschlossen und es folgt:

### **Eingabeaufforderung**

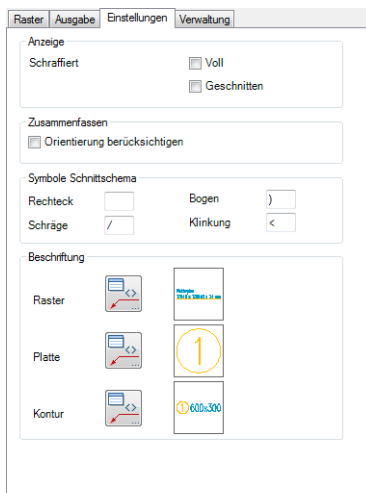
*Einfügekpunkt angeben oder [?]:*

*Bestimmen Sie den Einfügekpunkt der Liste.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

Diese Eingabeaufforderung wird solange wiederholt, bis Sie alle Konturen in der Zeichnung platziert haben.

### **Registerkarte Einstellungen**



**db\_ath\_grid\_settings**

Dialogfeldbereich Anzeige

**Schraffiert**

*Voll*

Füllt alle vollen Platten mit einem Schraffurmuster.

*Geschnitten*

Füllt alle Platten, die zugeschnitten werden mit einem Schraffurmuster.

Dialogfeldbereich Zusammenfassen

*Orientierung berücksichtigen*

Verwendet verschiedene Positionsnummern für gleiche Teile, wenn diese unterschiedlich ausgerichtet sind.

Dialogfeldbereich Symbole Schnittschema

*Rechteck*

Definiert das Kennzeichen für rechteckige Platten.

*Bogen*

Definiert das Kennzeichen für Platten mit Bögen.

*Schräge*

Definiert das Kennzeichen für schräg geschnittene Platten.

*Klinkung*

Definiert das Kennzeichen für Platten mit Klinkung.

## Dialogfeldbereich Beschriftung

Der Schalter aktiviert oder deaktiviert die Beschriftung der Ausgabe.

*Beschriftung*

Öffnet das Dialogfeld *Beschriftung*, wo Sie die Einstellungen für die Positionsbeschriftung ändern können. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Beschriftung* auf Seite 77.

Die aktuellen Einstellungen für Bemaßungsstil, Texthöhe und Layer werden zur Information angezeigt und können geändert werden, indem Sie die Schaltfläche *Format* anklicken.

*Format*

Öffnet das Dialogfeld *Führung*, wo Sie die Beschriftungssymbole formatieren können. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Führung* Abschnitt *Symbol/Rahmen* auf Seite 472.

## Dialogfeldbereich Ausgabe

*Volle Platten einbeziehen*

Legt fest, dass auch vollständige Platten in der Tabellenausgabe aufgeführt werden.

## Dialogfeldbereich Spalte

*Zeichnung*

Erstellt eine Liste, die in die Zeichnung eingefügt wird. Alternativ kann auch eine vorhandene Liste aktualisiert werden. Zum Einfügen der Liste folgt eine Eingabeaufforderung.

*Zwischenablage*

Kopiert die Liste in die Zwischenablage. Dieser Schalter ist standardmäßig deaktiviert.

*Einstellungen ...*

Öffnet das Dialogfeld *Einstellungen Tabelle*, wo Sie die Liste konfigurieren können. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Tabelle* auf Seite 1048.

*Rechteck*

Definiert das Kennzeichen für rechteckige Platten.

*Schräge*

Definiert das Kennzeichen für schräg geschnittene Platten.

*Bogen*

Definiert das Kennzeichen für Platten mit Bögen.

*Klinkung*

Definiert das Kennzeichen für Platten mit Klinkung.

## Dialogfeldbereich Text

*Texthöhe*

Definiert die Texthöhe der Liste. Als Vorgabe wird die aktuelle Maßzahlhöhe verwendet.

*Vorgabe*

Stellt die Vorgabetexthöhe der Liste wieder her.

### Dialogfeldbereich Ausgabe

#### *Volle Platten einbeziehen*

Gibt auch vollständige Platten als Kontur aus.

### Dialogfeldbereich Erzeugen

#### *Schraffur*

Schraffiert die Konturen bei der Ausgabe. Für die Schraffur werden die Schraffureinstellungen des Objektes verwendet.

#### *Bemaßung*

Bemaßt die Konturen bei der Ausgabe. Für die Maße werden die aktuellen Bemaßungseinstellungen verwendet.

Die Schaltfläche öffnet das Dialogfeld Bemaßungsoptionen. Informationen dazu siehe "Dialogfeld Bemaßungsoptionen" auf Seite 91.

### Dialogfeldbereich Beschriftung

Raster

Platte

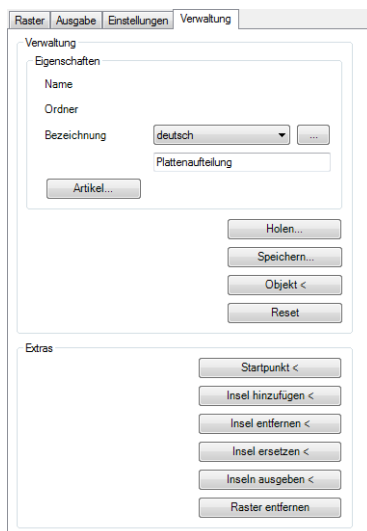
Kontur



Öffnet jeweils das Dialogfeld Beschriftung wo Sie die Beschriftungsoptionen für die einzelnen Komponenten beeinflussen können.

Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Beschriftung* auf Seite 77.

## Registerkarte Verwaltung



[db\\_afh\\_grid\\_verwaltung](#)

### Dialogfeldbereich Verwaltung

Eine ausführliche Beschreibung der allgemeinen Verwaltungsfunktionen finden Sie im Kapitel *Verwaltung von Objekten* auf Seite 98.

### Dialogfeldbereich Extras

Startpunkt <

Definiert einen neuen Startpunkt der Rasteraufteilung. Dazu wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen und es erscheint:

**Eingabeaufforderung**

*Startpunkt angeben oder [?]:*

*Definieren Sie den Startpunkt der Rasteraufteilung mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

**Insel hinzufügen <**

Definiert eine weitere Innenkontur in der Rasteraufteilung. Dazu wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen und es erscheint:

**Eingabeaufforderung**

*Kontur wählen oder [?]:*

*Wählen Sie eine weitere Innenkontur für die Rasteraufteilung. Sie können nur eine Kontur wählen. Wenn Sie weitere Konturen ergänzen möchten muss der Aufruf wiederholt werden.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

**Insel entfernen <**

Entfernt eine Insel aus der Rasteraufteilung.

**Eingabeaufforderung**

*Punkt in der Fläche angeben oder [?]:*

*Klicken Sie mit dem Cursor in die Fläche der Insel, die Sie entfernen möchten.*

*Kontur wählen oder [?]:*

*Wählen Sie die neue Kontur für die Insel.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

**Insel ersetzen <**

Tauscht die Kontur einer vorhandenen Insel gegen eine Neue aus. Dazu wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen und es folgt:

**Eingabeaufforderung**

*Punkt in der Fläche angeben oder [?]:*

*Klicken Sie mit dem Cursor in die Fläche der Insel, deren Kontur getauscht werden soll.*

*Kontur wählen oder [?]:*

*Wählen Sie die neue Kontur für die Insel.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

**Inseln ausgeben <**

Zeichnet die Inseln als neue Konturen. Das könnte nötig sein, wenn Sie die Inseln zwischenzeitlich gelöscht haben. Es folgt kein Hinweis, die Inseln werden im Hintergrund neu gezeichnet.

**Raster entfernen**

Entfernt das Raster aus der Zeichnung. Es erscheint noch eine Sicherheitsabfrage. Wenn Sie diese mit Ja beantworten wird das Dialogfeld geschlossen und das Raster entfernt.



Der Button Raster entfernen ist nur beim Editieren von vorhandenen Rasteraufteilungen freigeschaltet.

### **Programmende**

Wenn Sie das Programm mit OK beenden, wird die Rasteraufteilung und gegebenenfalls die Liste sowie die Konturen in der Zeichnung erstellt.

Die Rasteraufteilung wird als Objekt in die Zeichnung eingefügt.

### **Auswertung der Platten**

Um eine Listenauswertung der Platten (Listen) vorzunehmen, müssen Sie die Rasteraufteilung einem Auftrag zuordnen. Anschließend können Sie eine Liste der Platten ausgeben. Folgende Funktionen werden dazu benötigt:

- Projektbrowser
- Kennungen zuweisen (optional)
- Liste Füllung

### **Anmerkungen**

- Sie können das Raster per Doppelklickbearbeitung editieren. Listen und bemaßte Konturen werden nicht automatisch aktualisiert.
- Innerhalb einer Fläche eingeschlossene Umgrenzungen (Inseln) werden erkannt.
- Sollte eine Insel vollständig in einer Rasterfläche eingeschlossen sein, wird diese an der Stelle der Insel nicht bearbeitet.

### 3.16 Stabeinteilung



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Beschriften > Stabeinteilung

**Menü:** ATHENA > Zeichnen > Stabeinteilung

**Werkzeugkasten:** ATH Zeichnen > Stabeinteilung  
ATHENA Funktionen > Stabeinteilung

**Befehlseingabe:** ath\_banister

Erzeugt eine regelmäßige Einteilung von Stäben, bestehend aus einem Normteil oder Halbzeug als 2D-Projektion in einer Fläche.

Um eine Stabeinteilung zu erstellen, müssen Sie die eine Fläche bestimmen. Alle weiteren Parameter werden in einem Dialogfeld festgelegt.

Wenn Sie den Befehl ausführen folgt:

#### Eingabeaufforderung

*Punkt in der Fläche angeben oder [Objekt/?] <Objekt>:*

*Geben Sie einen Punkt innerhalb einer geschlossenen Fläche für die Stabeinteilung an.*

*Wählen Sie die Option Objekt um eine Kontur zu wählen.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

#### Option Objekt

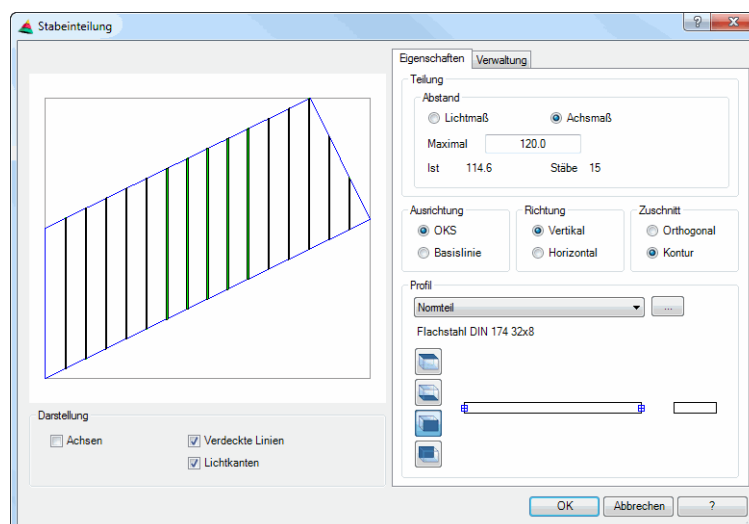
*Kontur wählen oder [?]:*

*Wählen Sie eine geschlossene Polylinie, um die Fläche für die Stabeinteilung zu bestimmen.*

Nachdem die Fläche bestimmt wurde erscheint das Dialogfeld Stabeinteilung, wo Sie alle weiteren Parameter festlegen können.

#### Dialogfeld Stabeinteilung

Im Dialogfeld Stabeinteilung sehen Sie auf der linken Seite den Darstellungsbereich mit der dynamischen Vorschau. Auf der rechten Seite befindet sich der Bedienbereich mit den Registerkarte Eigenschaften und Verwaltung.



db\_ath\_banister

## Darstellungsbereich

Die Voransicht zeigt die gewählte Fläche mit der Stabeinteilung. Dies dient der visuellen Kontrolle der vorgenommenen Einstellungen.

### Dialogfeldbereich Darstellung

#### *Achsen*

Schaltet die Achsen der Stäbe ein oder aus.

#### *Verdeckte Linien*

Schaltet verdeckte Linien ein oder aus.

#### *Lichtkanten*

Schaltet die Lichtkanten für Profile ein oder aus. Dieser Schalter zeigt nur bei Profilen mit Rundungen eine Wirkung. Beispielsweise wenn Sie die Draufsicht eines U-Stahls einfügen.

## Bedienbereich

### Registerkarte Eigenschaften

#### Dialogfeldbereich Teilung

#### *Lichtmaß*

Berechnet die Abstände zwischen den Stäben nach dem lichten Maß.

#### *Achsmaß*

Berechnet die Abstände zwischen den Stäben nach dem Achsmaß.

#### *Maximal*

Definiert den maximalen Abstand (Lichtmaß oder Achsmaß) zwischen den Stäben. Aus diesem Wert und der Größe der Fläche wird der Ist-Abstand berechnet.

#### *Ist*

Zeigt den berechneten, tatsächlichen Abstand zwischen den Stäben an. Der Ist-Abstand ist der größtmögliche Abstand zwischen den Stäben unterhalb des definierten Maximalabstands.

#### *Stäbe*

Zeigt die berechnete Anzahl der Stäbe an. Sie ergibt sich aus dem definierten Abstand und der Größe der Fläche

#### Dialogfeldbereich Ausrichtung

#### *BKS (OKS)*

Richtet die Stäbe nach dem Benutzerkoordinatensystem (BKS) aus. Beim Editieren wird statt dem BKS das Objektkoordinatensystem (OKS) der Kontur angezeigt. Dieses entspricht dem BKS welches beim Erstellen der Stabeinteilung aktiv war.

#### *Basislinie*

Richtet die Stäbe nach einer Basislinie der Kontur aus. Sie können die Basislinie direkt in der Vorschau anklicken. Die gewählte Basislinie wird rot dargestellt.

#### Dialogfeldbereich Richtung

#### *Vertikal*

Richtet die Stäbe vertikal zum BKS (OKS) bzw. zur Basislinie aus.

*Horizontal*

Richtet die Stäbe horizontal zum BKS (OKS) bzw. zur Basislinie aus.

## Dialogfeldbereich Zuschnitt

*Orthogonal*

Erzeugt Stäbe mit orthogonalem Zuschnitt.

*Kontur*

Erzeugt Stäbe mit Zuschnitt an der Außenkontur der umgrenzenden Fläche.

## Dialogfeldbereich Profil

Hier können Sie das Profil für die Stabeinteilung wählen. Mögliche Profile sind Normteile und Halbzeuge.

*[...]*

Öffnet je nach Auswahl das Dialogfeld Normteile oder das Dialogfeld Halbzeug, wo Sie das gewünschte Profil wählen können.

Mit den Ansichtsbuuttons können Sie wählen ob die Stäbe als Draufsicht, Untersicht, Ansicht von rechts oder Ansicht von links eingefügt werden. Die gewählte Ansicht sehen Sie direkt in der Profilveranschauung.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *Objektansichten* auf Seite 61.

**Registerkarte Verwaltung**

Eine ausführliche Beschreibung des Verwaltungsbereiches finden Sie im Kapitel *Verwaltung von Objekten* auf Seite 98.

**Programmende**

Klicken Sie OK, um das Dialogfeld zu beenden. Die Stabeinteilung wird direkt in die gewählte Fläche eingefügt.

Mit Abbrechen wird das Dialogfeld beendet und alle Einstellungen werden verworfen.

**Stabeinteilung editieren**

Um Änderungen an der Aufteilung durchzuführen, können Sie eine vorhandene Stabeinteilung doppelklicken oder mit dem Befehl Objekt ändern wählen. Änderungen können daraufhin im Dialogfeld Stabeinteilung durchgeführt werden.

**Auswertung der Stäbe**

Um eine Auswertung der Stäbe (Stabauszüge oder Listen) vorzunehmen, müssen Sie folgende beiden Schritte durchführen:

## 1. Objekt zu Volumenkörper

Mit diesem Befehl wird die Stabeinteilung von 2D nach 3D konvertiert.



Diese Umwandlung sollte nur erfolgen, wenn keine weiteren Änderungen mehr vorgenommen werden, da sie wieder rückgängig gemacht wird, sobald Sie diese modifizieren (z.B. per Doppelklick).

## 2. Ursprung ATHENA

Mit diesem Befehl wird die Stabeinteilung in einzelne Stäbe (3D) aufgelöst. Diese Stäbe können Sie nun, wie andere Stäbe auch, mit den folgenden Befehlen auswerten:

- Projektbrowser
- Kennungen zuweisen (optional)
- Liste Stab
- Auszug Stab

### 3.17 Füllelemente



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Beschriften > Füllelemente

**Menü:** ATHENA > Zeichnen > Füllelemente

**Werkzeugkasten:** ATH Zeichnen > Füllelemente  
ATHENA Funktionen > Füllelemente

**Befehlseingabe:** ath\_bgla

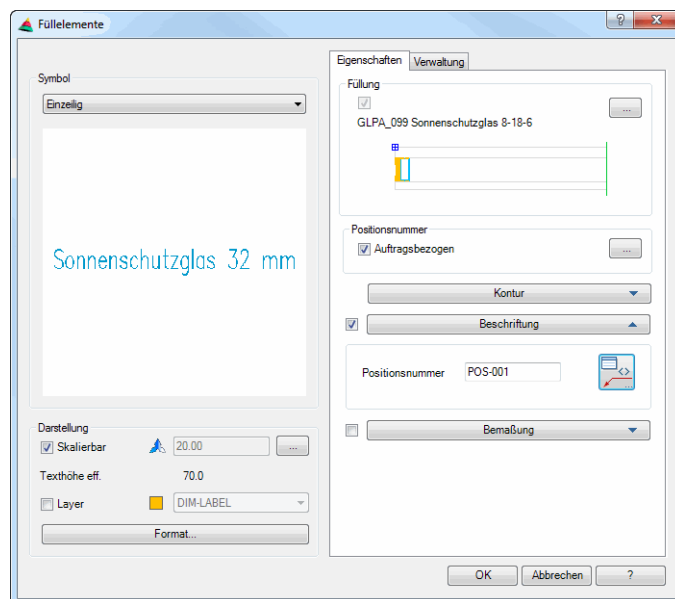
Mit dieser Routine können Sie Füllungen (Gläser, Paneele...) als 2D-Ansicht in die Zeichnung einfügen. Die Füllungen werden mit einer Positionsnummer und den Abmessungen versehen und können optional komplett bemaßt werden.

Sie können Füllungen auch qualifizieren, d.h. eine gespeicherte Füllung wählen und diese direkt einem Auftrag zuordnen. Solche Füllungen besitzen die gleichen Eigenschaften wie 3D-Füllungen, sind mit Liste Füllung und Auszug Füllung auswertbar und werden beim generieren von Schnitten berücksichtigt.

#### Dialogfeld Füllelemente

Im Dialogfeld finden Sie auf der linken Seite den Darstellungsbereich mit der Vorschau. Auf der rechten Seite sehen Sie den Bedienbereich. Mit Registerschaltflächen können Sie die einzelnen Funktionsbereiche aktivieren.

#### Dialogfeld Füllelemente



db\_ath\_bgla

#### Darstellungsbereich

##### Dialogfeldbereich Symbol

Oberhalb der Vorschau gibt es ein Auswahlmü, wo Sie zwischen verschiedenen Positionssymbolen wählen können. Sie können ein Symbol entweder direkt aus der Liste wählen oder durch Klicken der Symbolvoransicht das Dialogfeld Auswahl öffnen, um dort ein Symbol auszuwählen.

## Dialogfeldbereich Darstellung

### *Skalierbar*

Aktiviert die Skalierbarkeit der Beschriftung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Skalierbarkeit (Beschriftungsobjekte)* auf Seite 64.

### *Texthöhe eff.*

Zeigt die tatsächliche Texthöhe an. Diese wird aus der aktuellen Texthöhe und dem Skalierfaktor berechnet.

### *Layer*

Zeigt den Vorgabelayer der Beschriftung an. Wenn Sie den Schalter aktivieren, wird das Auswahlmü aktiviert, in dem Sie den Vorgabelayer ändern können.

### *Format ...*

Öffnet ein Dialogfeld wo Sie die Symboleinstellungen anpassen können. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Formateinstellungen für Beschriftungen* auf Seite 65.

## Bedienbereich

### Registerschaltfläche Eigenschaften

#### Dialogfeldbereich Füllung

Wenn Sie den Schalter aktivieren, können Sie die Füllung qualifizieren indem Sie eine gespeicherte Füllung verwenden.

[...]

Klicken Sie die Schaltfläche an um das Dialogfeld zur Objektwahl zu öffnen. Hier werden die in der Zeichnung definierten Kastenpaneele angezeigt. Wählen Sie ein Kastenpaneel aus und schließen Sie das Dialogfeld mit OK.

Die Bezeichnung des gewählten Paneeles wird im Dialogfeld angezeigt.

#### Dialogfeldbereich Positionsnummer

### *Auftragsbezogen*

Weißt die Füllung direkt einem Auftrag zu. Wenn Sie den Haken aktivieren, wird das Dialogfeld Projektmanager gestartet. Dort können Sie einen Auftrag wählen.

[...]

Klicken Sie die Schaltfläche an um das Dialogfeld Projektmanager zu öffnen. Dort können Sie einen den Auftrag für die Füllungen ändern. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *Projektmanager* auf Seite 896.



Sie können Füllelemente nur dann einem Auftrag zuordnen, wenn diese qualifiziert wurden, also wenn Sie eine gespeicherte Füllung gewählt haben!

#### Aufklappmenü Kontur

### *Wetterseite*

Erstellt Füllelemente als Außenansicht.

### *Raumseite*

Erstellt Füllelemente als Innenansicht.

### *Einstand*

Bestimmt den Einstand der Füllung. Sie können den Einstand auch mit der Maus zeigen. Dazu klicken Sie mit der Maus die Schaltfläche Einstand <.

*Einstand variabel*

Schaltet den variablen Einstand ein. Sie können nun allen Kanten der Füllung unterschiedliche Einstände zuweisen.

*Layer*

Hier können Sie bestimmen auf welchem Layer die Kontur eingefügt wird.

## Dialogfeldbereich Beschriftung

Aktiviert die Beschriftung der Füllung in Form eines Positionssymbols.

*Original zusätzlich beschriften*

Erstellt zusätzlich eine Beschriftung am Ursprung der Füllung.

## Dialogfeldbereich Text

*Schaltet die Beschriftung ein oder aus.*

*Bezeichnung*

Definiert den Namen der Füllung als festen Bestandteil der Füllungsbeschriftung.

*Hochzählen*

Aktiviert das Hochzählen der variablen Erweiterung der Füllungsbeschriftung.

*Start*

Gibt die variable Erweiterung der Füllungsbeschriftung an. Sie können sowohl Zahlen als auch Buchstaben eingeben. Sonderzeichen sind nicht zulässig.

*Abmaße*

Gibt die Abmaße auf der Füllungsbeschriftung aus.

## Dialogfeldbereich Bemaßung

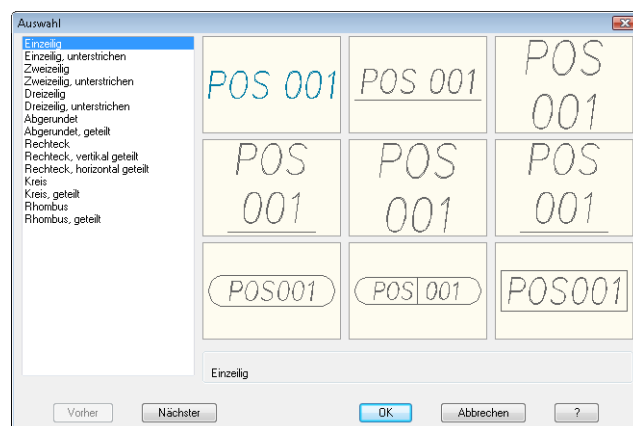
Schaltet die Bemaßung ein oder aus.

*Einstellungen*

Öffnet das Dialogfeld Bemaßungsoptionen. In diesem können Sie durch Schalter festlegen, auf welche Weise die Füllungen bemaßt werden sollen. Eine genaue Beschreibung der Bemaßungsoptionen finden Sie im Kapitel *Bemaßungsoptionen* auf Seite 91.

**Registerschaltfläche Verwaltung**

Eine ausführliche Beschreibung der Verwaltungsfunktionen finden Sie im Kapitel *Verwaltung von Objekten* auf Seite 98.

**Dialogfeld Auswahl**

db\_ath\_bgla\_symbol

## Programmende

Schließen Sie das Dialogfeld Füllelemente mit OK erscheint folgende Eingabeaufforderung:

### **Eingabeaufforderung**

#### **Option Fläche**

*Punkt in der Fläche angeben oder [Eckpunkte/?]:*

*Klicken Sie mit der Maus innerhalb einer geschlossenen Fläche*

*Mit der **OPTION Eckpunkte** können Sie Eckpunkte wählen.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

**Die folgenden Eingabeaufforderungen zum Einstand erscheinen nur, wenn der Schalter Einstand variabel im Dialogfeld Füllelemente gesetzt ist.**

*Einstand angeben oder [folgendeGleich/?] <14>:*

*Geben Sie den Einstand für die erste Seite der Füllung an. Mit **ENTER** übernehmen Sie den Vorgabeeinstand.*

*Mit der Option **folgendeGleich** wird der Vorgabeeinstand für alle folgenden Seiten übernommen.*

*Einstand angeben oder [Zurück/folgendeGleich/?] <14>:*

*Geben Sie den Einstand für die nächste Seite der Füllung an. Mit **ENTER** übernehmen Sie den Vorgabeeinstand.*

*Mit der Option **Zurück** können Sie den Einstand der vorherigen Seite ändern.*

*Diese Eingabeaufforderung wird für alle Seiten der Füllung wiederholt. Nach der letzten Seite folgt:*

*Einfügepunkt angeben <Ok>:*

*Bestimmen Sie den Einfügepunkt der Füllung mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.*

*Punkt in der Fläche angeben oder [Eckpunkte/?]:*

*Diese Abfrage wird wiederholt, bis der Befehl mit **ENTER** oder **RECHTSKlick** beendet wird.*

#### **Option Eckpunkte**

*Eckpunkt angeben oder [Fläche/?]:*

*Geben Sie den ersten Eckpunkt der Kontur mit der Maus an.*

*Mit der **OPTION FLÄCHE** können Sie einen Punkt in der Fläche der Kontur zeigen.*

*Eckpunkt angeben oder [Fläche/Zurück/?]:*

*Geben Sie den nächsten Eckpunkt der Kontur mit der Maus an.*

*Mit der Option **Zurück** können Sie den letzten Eckpunkt korrigieren.*

*Eckpunkt angeben oder [Fläche/Zurück/?]:*

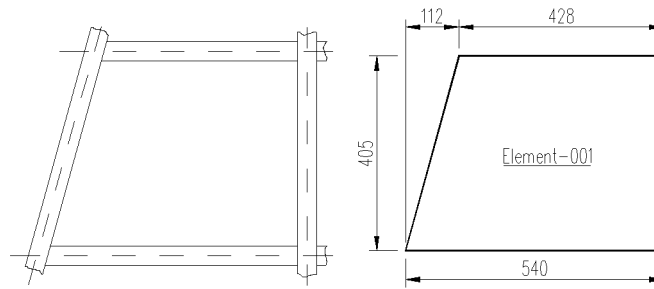
*Geben Sie den nächsten Eckpunkt der Kontur mit der Maus an. Wenn Sie den letzten Eckpunkt bestimmt haben, gelangen Sie durch **ENTER** oder **RECHTSKlick** zur nächsten Eingabeaufforderung.*

*Einfügepunkt angeben <Ok>:*

*Bestimmen Sie den Einfügepunkt der Füllung mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.*

*Punkt in der Fläche angeben oder [Eckpunkte/?]:*

*Diese Eingabeaufforderung wird wiederholt, bis Sie den Befehl mit **ENTER** oder **RECHTSKlick** beenden.*



ath\_bgl

**Abb. 3.9:** Glasbemaßung**Anmerkungen**

- Die Bemaßung der Füllelemente erfolgt generell ohne Nachkommastellen.
- Für die Bemaßung werden die aktuellen Bemaßungseinstellungen (Layer.....) verwendet.

### 3.18 Korbbogen



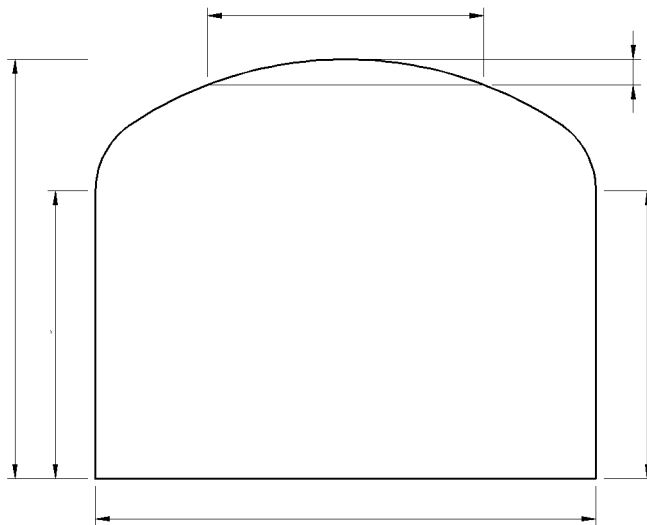
**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Zeichnen > Korbbogen

**Menü:** ATHENA > Zeichnen > Korbbogen

**Werkzeugkasten:** ATH Zeichnen > Korbbogen

**Befehlseingabe:** ath\_kbog

Mit dieser Routine können Sie einen Korbbogen mit vollständiger Bemaßung konstruieren.



ath\_kbog

Abb. 3.10: Korbbogen

#### **Eingabeaufforderung**

Anfangspunkt des Korbbogens angeben oder [?]:

Geben Sie den Startpunkt des Korbbogens an.

Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.

Breite B angeben oder [?]:

Zeigen Sie die Breite B mit der Maus oder geben Sie eine Breite ein.

Gesamthöhe H angeben oder [?]:

Zeigen Sie die Gesamthöhe H mit der Maus oder geben Sie eine Höhe ein.

Höhe bis Bogen links HL angeben oder [?]:

Zeigen Sie die Höhe bis Bogen links mit der Maus oder geben Sie die Höhe ein.

Höhe bis Bogen rechts HR angeben oder [?] <HL>:

Zeigen Sie die Höhe bis Bogen rechts mit der Maus oder geben Sie eine Höhe ein.

mit der Option HL können Sie die Höhe des linken Bogens übernehmen.

Länge der Messlehre ML angeben oder [?] <300>:

Bestimmen Sie die Länge der Messlehre durch Eingabe oder Zeigen mit der

Maus. Geben Sie ENTER ein um den Vorgabewert (300) zu übernehmen.

Stichhöhe ST angeben oder [?] <10>:

Bestimmen Sie die Stichhöhe. Geben Sie ENTER ein um den Vorgabewert (10) zu

übernehmen.

*ATHENA erstellt nun den Korbbogen.*

**Anmerkungen**

- ATHENA verwendet für die Kontur des Korbbogens den Layer 0 und für die Bemaßung die aktuellen Bemaßungseinstellungen.
- Ist, aufgrund falscher Geometrieangaben, eine Konstruktion des Korbbogens nicht möglich, erscheint eine Fehlermeldung und Sie haben die Möglichkeit die Angaben zu korrigieren.

### 3.19 Klotz



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Zeichnen > Klotz

**Menü:** ATHENA > Zeichnen > Klotz

**Werkzeugkasten:** ATHENA Zeichnen > Klotz

**Befehlseingabe:** ath\_spacer

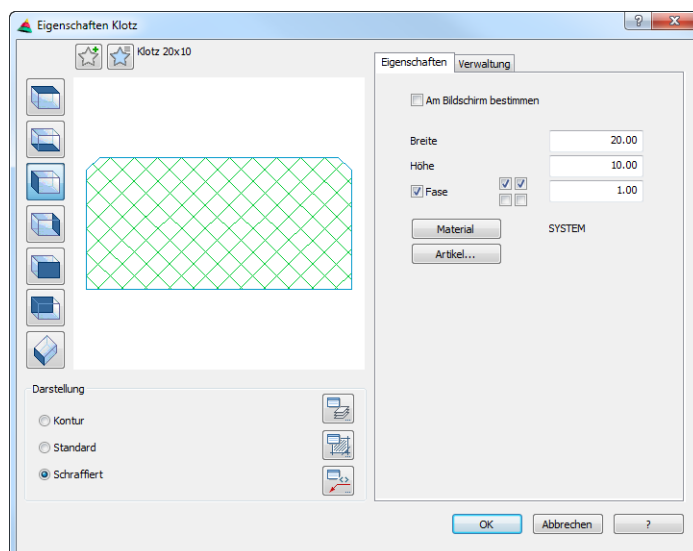
Mit diesem Befehl können Sie mit wenigen Mausklicks einen Klotz erzeugen. Sie können den Klotz ohne Materialangabe oder mit Materialangabe (beispielsweise als Kunststoffbeilage) verwenden.

Der Klotz wird auch als Randverbund bei Füllungen verwendet.

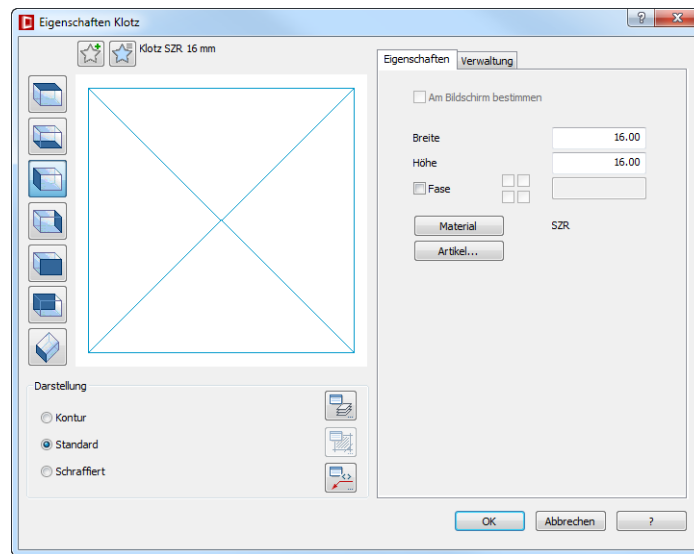
Abhängig von der letzten Verwendung erscheint entweder eine Eingabeaufforderung oder das folgende Dialogfeld:

#### Dialogfeld Eigenschaften Klotz

Im Dialogfeld finden Sie auf der linken Seite den Darstellungsbereich mit der Vorschau. Auf der rechten Seite sehen Sie den Bedienbereich. Mit Registerschaltflächen können Sie die einzelnen Funktionsbereiche aktivieren.



db\_ath\_spacer



db\_sec\_spacer

### Darstellungsbereich

Links oben gibt es zwei Buttons für Favoriten. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Favoriten speichern und verwenden* auf Seite 104.

Die Vorschau zeigt den Klotz mit den aktuell eingestellten Eigenschaften. Die Vorschau dient in erster Linie der visuellen Kontrolle, bietet aber noch weitere Funktionen:

Durch Klicken in die Vorschau mit dem Mausrad werden zusätzliche Funktionen aktiviert. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Objektvorschau* auf Seite 61.

Links von der Vorschau sind Schaltflächen angebracht, mit denen Sie sowohl die Vorschau als auch die Einfügung in die Zeichnung einstellen können. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Objektansichten* auf Seite 61.

### Anmerkungen zum Einfügen der verschiedenen Ansichten:

- Wenn Sie einen Klotz als Seitenansicht von links oder rechts einfügen, werden entweder die Abmaße oder der Basispunkt und der Drehwinkel abgefragt. Weitere Informationen dazu siehe "Eingabeaufforderung für Klotz als Querschnitt" auf Seite 249.
- Wenn Sie ein Halbzeug als 2D Draufsicht, 2D-Untersicht, 2D Vorderansicht oder 2D Rückansicht einfügen, wird beim Einfügen die Länge abgefragt. Weitere Informationen dazu siehe "Eingabeaufforderung für Klotzprojektionen" auf Seite 250.
- Wenn Sie ein Halbzeug als Volumenkörper einfügen, wird die Länge abgefragt. Weitere Informationen dazu siehe "Eingabeaufforderung für einen Klotz als 3D Volumenkörper" auf Seite 251.
- Der Volumenkörper ist eine „benannte“ Stabbaugruppe, deren Name sich aus TMP und einer fortlaufenden Nummer zusammensetzt. Weitere Informationen zu Stabbaugruppen finden Sie in den Abschnitten *Stabbaugruppe bearbeiten (erweitert)* auf Seite 698 sowie *Stabbaugruppe anwenden* auf Seite 816.

## Dialogfeldbereich Darstellung

### *Kontur*

Erzeugt einen Klotz ohne Füllung.

### *Standard*

Erzeugt einen Standardklotz, welcher mit einem X gefüllt ist.

### *Schraffiert*

Erzeugt einen Klotz mit Schraffurfüllung. Wenn Sie ein Material auswählen, wird die materialabhängige Schraffur verwendet.



Öffnet das Dialogfeld Layerzuordnung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Layerzuordnung* auf Seite 67.



Öffnet das Dialogfeld Schraffurzuordnung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Schraffurzuordnung* auf Seite 70.



Öffnet das Dialogfeld Beschriftung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Beschriftung* auf Seite 77.

## Bedienbereich

### Registerkarte Eigenschaften

#### *Am Bildschirm bestimmen*

Bestimmt die Abmaße des Klotzes am Bildschirm, wenn Sie das Dialogfeld mit OK schließen. Es folgen weitere Eingabeaufforderungen.



Die Option Am Bildschirm bestimmen wird dauerhaft gespeichert.

Wenn diese Option aktiviert wurde sind die Eingabefelder Breite und Höhe deaktiviert. Ansonsten können Sie die Abmaße in diesen Eingabefeldern angeben.

#### *Breite*

Definiert die Breite des Klotzes.

#### *Höhe*

Definiert die Höhe des Klotzes.

#### *Fase*

Erstellt einen Klotz mit Fasen. Sobald Sie den Hauptschalter für die Fasen aktiviert haben, werden vier weitere Schalter freigegeben, mit denen Sie festlegen können welche Ecken des Klotzes gefast werden sollen.

Im Eingabefeld definieren Sie den Fasenabstand.

#### *Material*

Öffnet das Dialogfeld Materialauswahl, wo Sie ein Material auswählen können. Weitere Hinweise zu Materialien finden Sie in den Kapiteln *Material* auf Seite 1059 und *Materialauswahl* auf Seite 84.

**Artikel**

Öffnet das Dialogfeld Artikel, wo Sie eine Artikelnummer angeben können. Eine ausführliche Erklärung zu Artikeln finden Sie im Kapitel *Artikel* auf Seite 86.

**Registerkarte Verwaltung**

Eine ausführliche Beschreibung der Verwaltungsfunktionen finden Sie im Kapitel *Verwaltung von Objekten* auf Seite 98.

**Eingabeaufforderung für Klotz als Querschnitt**

Diese Eingabeaufforderung erscheint, wenn im Dialogfeld *Eigenschaften Klotz* die Option *Am Bildschirm bestimmen* aktiviert wurde.

**Option Punkt**

[Punkt-Modus]

Basispunkt angeben oder [Einstellungen/Objekt/?] <Objekt>:

Bestimmen Sie den Basispunkt mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.

Verwenden Sie die **OPTION Einstellungen** um die Eigenschaften des Klotzes zu ändern.

Verwenden Sie die **OPTION Objekt** um den Klotz durch Objektwahl zu erzeugen.

Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.

[Punkt-Modus]

Zweiten Punkt angeben oder [Breite/Dicke/Einstellungen/Zurück/?]:

Bestimmen Sie den zweiten Punkt des Klotzes. Mit dem zweiten Punkt definieren Sie die Breite und die Richtung des Klotzes.

Verwenden Sie die **OPTION Breite** um die Breite des Klotzes anzugeben. Es folgt eine weitere Eingabeaufforderung.

Verwenden Sie die **OPTION Dicke** um die Dicke des Klotzes anzugeben. Es folgt eine weitere Eingabeaufforderung.

Verwenden Sie die Option **Zurück** um die vorherige Eingabeaufforderung zu wiederholen.

[Punkt-Modus] Breite=XX

Dritten Punkt angeben oder [Breite/Dicke/Einstellungen/Zurück/?]:

Bestimmen Sie den dritten Punkt des Klotzes. Mit dem dritten Punkt definieren Sie die Dicke und die Seite des Klotzes.

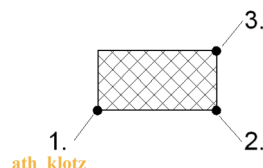


Abb. 3.11: Klotz Punktmodus

**Option Objekt**

[Objekt-Modus]

Kante wählen oder [Einstellungen/Punkt/?] <Punkt>:

Wählen Sie eine Objektkante um Breite und Richtung des Klotzes zu definieren.

Verwenden Sie die **OPTION Punkt** um einen Klotz durch Angabe von Punkten zu erzeugen.

*[Objekt-Modus] Breite=XX*

*Dritten Punkt angeben oder [Breite/Dicke/Einstellungen/Zurück/?]:*

*Bestimmen Sie den dritten Punkt des Klotzes oder wählen Sie eine Option. Mit dem dritten Punkt definieren Sie die Dicke und die Seite des Klotzes.*

#### **Option Breite**

*[Breite-Modus]*

*Breite angeben oder [Punkt/Dicke/Zurück/Einstellungen/?]:*

*Geben Sie die Breite des Klotzes an oder wählen Sie eine Option. Sie können die Breite mit der Maus zeigen oder in die Befehlszeile eingeben.*

#### **Option Dicke**

*[Dicke-Modus]*

*Dicke angeben oder [Punkt/Breite/Zurück/Einstellungen/?]:*

*Geben Sie die Dicke des Klotzes an oder wählen Sie eine Option. Sie können die Dicke zeigen oder in die Befehlszeile eingeben.*

**Diese Eingabeaufforderung erscheint, wenn im Dialogfeld Eigenschaften Klotz die Option Am Bildschirm bestimmen deaktiviert wurde.**

*Einfügapunkt angeben oder [?]:*

*Bestimmen Sie den Einfügapunkt des Klotzes.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

*Sie können zwischen verschiedenen Einfügapunkten wechseln, indem Sie die Tasten Shift+Strg mehrfach drücken.*



Als Einfügapunkte können die Eckpunkte des umschließenden Rechtecks verwendet werden. Der durch Shift+Strg aktivierte Einfügapunkt gilt nur für die Dauer der Einfügung.

*Drehwinkel angeben <0>:*

*Bestimmen Sie den Drehwinkel des Klotzes.*

*Drücken Sie die Eingabetaste um den Vorgabewinkel zu übernehmen.*

#### **Option Einstellungen**

Öffnet das Dialogfeld Eigenschaften Klotz.

### **Eingabeaufforderung für Klotzprojektionen**

*[Objekt-Modus]*

*Achse wählen oder [Punkte/?]:*

*Wählen Sie eine Systemachse mit der Maus.*

*Wählen Sie die **OPTION PUNKTE** um den Start- und Endpunkt der Achse anzugeben.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

#### **Option Punkte**

*[Punkte-Modus]*

*Startpunkt der Achse angeben oder [Objekt/?]:*

*Bestimmen Sie den Startpunkt der Achse mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.*

*Wählen Sie die Option Objekte, wenn Sie eine Achse wählen möchten.*

*Endpunkt der Achse angeben oder [Zurück/Objekt/?]:*

*Bestimmen Sie den Endpunkt der Achse mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.*

*Wählen Sie die Option Zurück um die Punkteingabe neu zu beginnen.*

*Orientierung Stab [Spiegeln/?]:*

*Mit der Option Spiegeln, wird der Stab um die eigene Achse gespiegelt.*

### **Eingabeaufforderung für einen Klotz als 3D Volumenkörper**

*[Objekt-Modus]*

*Achse wählen oder [Punkte/?]:*

*Wählen Sie eine Systemachse mit der Maus.*

*Wählen Sie die **OPTION PUNKTE** um den Start- und Endpunkt der Achse anzugeben.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

### **Option Punkte**

*[Punkte-Modus]*

*Startpunkt der Achse angeben oder [Objekt/?]:*

*Bestimmen Sie den Startpunkt der Achse mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.*

*Wählen Sie die Option Objekte, wenn Sie eine Achse wählen möchten.*

*Endpunkt der Achse angeben oder [Zurück/Objekt/?]:*

*Bestimmen Sie den Endpunkt der Achse mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.*

*Wählen Sie die Option Zurück um die Punkteingabe neu zu beginnen.*

*Wählen Sie die Option Objekte, wenn Sie eine Achse wählen möchten.*

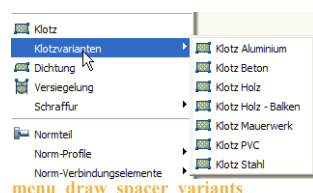
*Orientierung Stab [Spiegeln/Drehen/flächenAchse/flächenMittel/drehWinkel/Punkt/?]:*

*Die Optionen zum Ändern der Staborientierung sind im Abschnitt Stabbaugruppe anwenden auf Seite 816 beschrieben.*

### **Anmerkungen**

- Sie können einen Klotz durch Strecken oder mit Griffen ändern. Der Klotz behält beim Strecken seine Rechteckform (optional mit Fase).
- Sie können die Eigenschaften des Klotzes mit dem Befehl **OBJEKT ÄNDERN** oder mit Doppelklick ändern.
- Sie können den Klotz mit dem Befehl **TEILE BESCHRIFTEN** automatisch beschriften.
- Sie können die Layervoreinstellungen für den Klotz im Dialogfeld Layerzuordnung ändern.

### **Klotzvarianten**



Im Menü ATHENA>Zeichnen>Klotzvarianten finden Sie Beispiele von Klötzen mit verschiedenen voreingestellten Materialien. Diese haben den Vorteil, dass Sie für häufig verwendete Materialien nicht das Dialogfeld aktivieren müssen.

Ebenso wie für den Klotz, können Sie auch für Dichtung und Versiegelung Materialien vordefinieren. Somit können Sie auch diese Objekte schnell und einfach in die Zeichnung einfügen.

Um eigene Klotzvarianten (oder Dichtungs- oder Silikonvarianten) zu definieren, erstellen Sie am besten einen neuen Befehl in Ihrer

Benutzeranpassungsdatei (z.B. ath\_user.cui). Das Befehlsmakro sieht folgendermaßen aus:

```
^C^C^PATH_OBJ_MAT_SET KLOTZ WOOD ATH_KLOTZ;
```

Dieses Makro aktiviert das Material Holz und startet anschließend den Befehl **KLOTZ**, welcher dann mit den entsprechenden Materialeinstellungen (Schraffur und Layer) erzeugt wird.

Im Befehlsmakro steht `KLOTZ` für die Funktion. Analog dazu müssen Sie `DICHT` für Dichtungen und `SILIKON` für Versiegelungen verwenden. `WOOD` steht für den Materialnamen. Diesen können Sie in den ATHENA Optionen im Unterdialogfeld Materialeigenschaften einsehen.

Weitere Informationen zu Benutzeranpassungen finden Sie in der AutoCAD Dokumentation.

## 3.20 Dichtschnur



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Zeichnen > Dichtschnur

**Menü:** ATHENA > Zeichnen > Dichtschnur

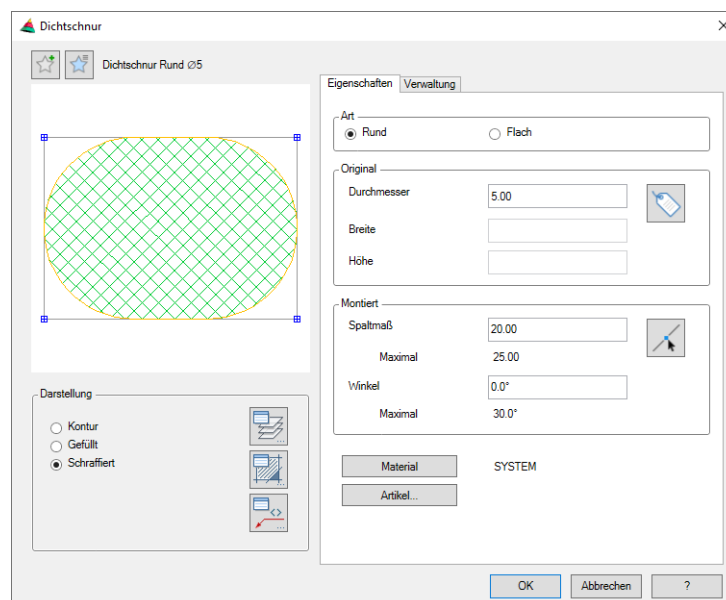
**Werkzeugkasten:** ATHENA Zeichnen > Dichtschnur

**Befehlseingabe:** ath\_sealingtape

Erstellt eine Dichtschnur (bzw. ein Kompriband) mit rundem oder flachem Querschnitt. Optional ist die Angabe eines Materials. Die Darstellung ist für parallele und nicht parallele Grenzkannten möglich.

### Dialogfeld Dichtschnur

Im Dialogfeld finden Sie auf der linken Seite den Darstellungsbereich mit der dynamischen Vorschau. Auf der rechten Seite sehen Sie den Bedienbereich mit den Registerkarten Eigenschaften und Verwaltung. Die Eigenschaften sind objektspezifisch, die Verwaltung ist bei allen Objekten gleich.



db\_ath\_sealingtape

### Darstellungsbereich

Links oben gibt es zwei Buttons für Favoriten. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Favoriten speichern und verwenden* auf Seite 104.

Die Vorschau zeigt die Dichtschnur mit den aktuell eingestellten Eigenschaften. Die Vorschau dient in erster Linie der visuellen Kontrolle, bietet aber noch weitere Funktionen:

Durch Klicken in die Vorschau mit dem Mausekursor werden zusätzliche Funktionen aktiviert. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Objektvorschau* auf Seite 61.

### Dialogfeldbereich Darstellung

#### *Kontur*

Erzeugt eine Dichtschnur ohne Füllung.

#### *Gefüllt*

Erzeugt eine Dichtschnur, die vollflächig gefüllt ist.

### *Schraffiert*

Erzeugt eine Dichtschnur mit Schraffurfüllung. Wenn Sie ein Material auswählen, wird die materialabhängige Schraffur verwendet.



Öffnet das Dialogfeld Layerzuordnung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Layerzuordnung* auf Seite 67.



Öffnet das Dialogfeld Schraffurzuordnung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Schraffurzuordnung* auf Seite 70.



Öffnet das Dialogfeld Beschriftung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Beschriftung* auf Seite 77.

## **Bedienbereich**

### **Registerkarte Eigenschaften**

#### Dialogfeldbereich Art

##### *Rund*

Erzeugt eine Dichtschnur ausgehend von einem runden Querschnitt.

##### *Flach*

Erzeugt eine Dichtschnur ausgehend von einem flachen Querschnitt mit abgerundeten Ecken.

#### Dialogfeldbereich Original

Hier geben Sie die Maße des vorkomprimierten Querschnittes an.

##### *Durchmesser*

Definiert den Durchmesser der Dichtschnur.

##### *Breite*

Definiert die Breite der Dichtschnur.

##### *Höhe*

Definiert die Höhe der Dichtschnur.



##### *Artikel Dichtschnur*

Öffnet das Dialogfeld Artikel Dichtschnur. Sie können dort eine gespeicherte Dichtschnur wählen um deren Eigenschaften zu übernehmen.

#### Dialogfeldbereich Montiert

Hier geben Sie die Maße des eingebauten Querschnittes an.

##### *Spaltmaß*

Geben Sie hier das gewünschte Spaltmaß ein.

Das maximale Spaltmaß entspricht der fünffachen Ausdehnung des Originalmaßes und darf nicht überschritten werden.

Winkel

Geben Sie hier den gewünschten Winkel ein.  
Der maximal mögliche Winkel wird angezeigt und kann nicht überschritten werden.



#### **Aus Zeichnung**

Ermöglicht das Abgreifen von Fugenmaßen (Spaltmaß und Winkel) aus der Zeichnung. Dazu wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen und es folgt:

#### **Eingabeaufforderung**

*Erste Fugenkante: Objekt wählen oder [?]:*

*Wählen Sie eine Linie oder das Segment einer Polylinie als erste Fugenkante.*

*Zweite Fugenkante: Objekt wählen oder [?]:*

*Wählen Sie eine Linie oder das Segment einer Polylinie als zweite Fugenkante.*

*Startpunkt angeben oder [?]:*

*Bestimmen Sie einen Punkt auf einer der Fugen als Startpunkt für das Erstellen der Dichtschnur.*

*Seite angeben oder [?]:*

*Zeigen Sie die Seite auf der die Dichtschnur erstellt werden soll mit der Maus. Anschließend wird das Dialogfeld Dichtschnur wieder angezeigt und Sie haben die Möglichkeit weitere Einstellungen zu ändern.*

#### **Material**

Öffnet das Dialogfeld Materialauswahl, wo Sie ein Material auswählen können. Weitere Hinweise zu Materialien finden Sie in den Kapiteln *Material* auf Seite 1059 und *Materialauswahl* auf Seite 84.

#### **Artikel**

Öffnet das Dialogfeld Artikel, wo Sie eine Artikelnummer angeben können. Sobald Sie eine Artikelnummer angegeben haben steht die Dichtschnur für die weitere Verwendung zur Verfügung. Der Zugriff erfolgt über das Dialogfeld Artikel Dichtschnur .

Eine ausführliche Erklärung zu Artikeln finden Sie im Kapitel *Artikel* auf Seite 86.

#### **Registerkarte Verwaltung**

Eine ausführliche Beschreibung der Verwaltungsfunktionen finden Sie im Kapitel *Verwaltung von Objekten* auf Seite 98.

#### **Programmende**

Wenn Sie OK klicken wird das Dialogfeld beendet. Es folgt:

#### **Eingabeaufforderung**

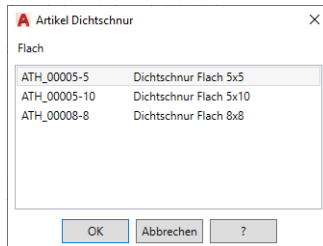
*Einfügepunkt angeben:*

*Bestimmen Sie den Einfügepunkt der Dichtschnur durch Zeigen mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.*

*Drehwinkel angeben <0>:*

*Bestimmen Sie den Drehwinkel der Dichtschnur durch Zeigen mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten. Drücken Sie die Eingabetaste um den Vorgabewinkel zu übernehmen.*

### Dialogfeld Artikel Dichtschnur



`db_ath_sealingtape_item`

Stellt Dichtschnüre bereit, denen Artikelnummern zugewiesen wurden. Wählen Sie die gewünschte Dichtschnur aus und schließen Sie das Dialogfeld mit OK.

### 3.21 Dichtung



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Zeichnen > Dichtung

**Menü:** ATHENA > Zeichnen > Dichtung

**Werkzeugkasten:** ATH Zeichnen > Dichtung  
ATHENA Zeichnen > Dichtung

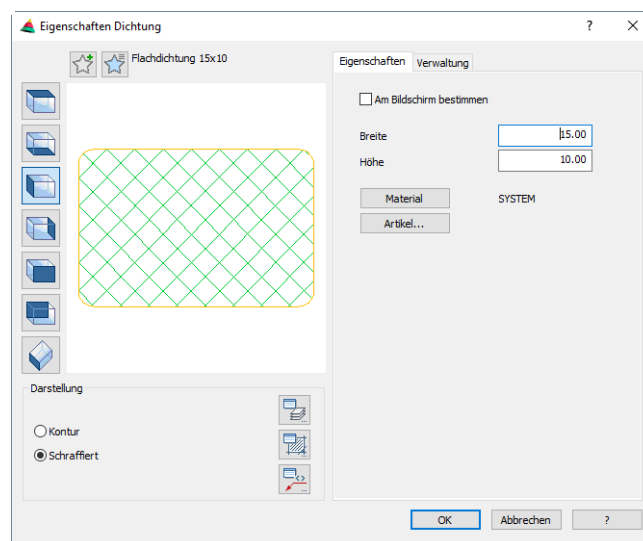
**Befehlseingabe:** ath\_gasket

Mit diesem Befehl können Sie mit wenigen Mausklicks eine Dichtung erzeugen. Sie können die Dichtung ohne Materialangabe oder mit Materialangabe (beispielsweise als EPDM-Dichtung) verwenden.

Abhängig von der letzten Verwendung erscheint entweder eine Eingabeaufforderung oder das folgende Dialogfeld:

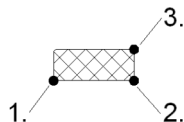
#### Dialogfeld Eigenschaften Dichtung

Im Dialogfeld finden Sie auf der linken Seite den Darstellungsbereich mit der dynamischen Vorschau. Auf der rechten Seite sehen Sie den Bedienbereich mit den Registerkarten Eigenschaften und Verwaltung. Die Eigenschaften sind objektspezifisch, die Verwaltung ist bei allen Objekten gleich.



[db\\_ath\\_gasket](#)

Die Optionen und Bedienelemente im Dialogfeld sowie die Eingabeaufforderung der Dichtung sind weitgehend identisch mit denselben des Klotzes. Sie finden die Beschreibung im Abschnitt *Klotz* auf Seite 246.



[ath\\_flach](#)

Abb. 3.12: Dichtung Punktmodus

#### Anmerkungen

- Sie können eine Dichtung durch Strecken oder mit Griffen ändern. Die Dichtung behält beim Strecken ihre Rechteckform mit abgerundeten Ecken.

- Sie können die Eigenschaften der Dichtung mit dem Befehl Objekt ändern oder mit Doppelklick ändern.
- Sie können die Dichtung mit dem Befehl Teile beschriften automatisch beschriften.
- Sie können die Layervoreinstellungen für die Dichtung im Dialogfeld Layerzuordnung ändern.

## 3.22 Versiegelung



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Zeichnen > Versiegelung

**Menü:** ATHENA > Zeichnen > Versiegelung

**Werkzeugkasten:** ATH Zeichnen > Versiegelung  
ATHENA Zeichnen > Versiegelung

**Befehlseingabe:** ath\_seal

Mit diesem Befehl können Sie mit nur wenigen Mausklicks eine Versiegelung erzeugen. Diese kann optional mit Hinterfüllung dargestellt werden.

### Eingabeaufforderung

Diese Eingabeaufforderung erscheint nur, wenn im Dialogfeld *Eigenschaften Versiegelung* die Option *Am Bildschirm bestimmen* aktiviert wurde.

#### Option Objekt

[Objekt-Modus]

Erste Fugenkante Objekt wählen oder [Punkt/Einstellungen/?] <Punkt>:

Wählen Sie ein Objekt um die erste Fugenkante zu definieren. Berücksichtigen Sie hierbei, dass die Seite der Versiegelung von der gewählten Seite des Objektes abhängt.

Verwenden Sie die **OPTION Punkt** um die Versiegelung durch Angabe von Punkten zu erzeugen.

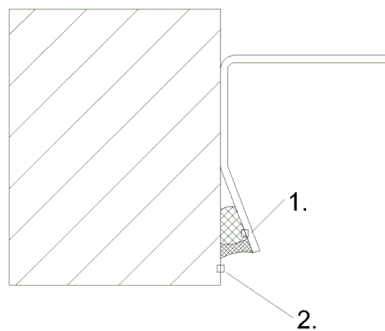
Verwenden Sie die **OPTION Einstellungen** um die Eigenschaften der Versiegelung anzupassen.

Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.

Zweite Fugenkante Objekt wählen oder [Punkt/Einstellungen/Zurück/?] <Punkt>:

Wählen Sie ein Objekt um die zweite Fugenkante zu definieren.

Verwenden Sie die Option **Zurück** um die vorherige Eingabeaufforderung zu wiederholen.



ath\_silikon\_objektmodus

Abb. 3.13: Versiegelung Objektmodus

#### Option Punkt

[Punkt-Modus]

Ersten Fugenpunkt angeben oder [Objekt/Einstellungen/?] <Objekt>:

Geben Sie den ersten Fugenpunkt an.

Verwenden Sie die **OPTION OBJEKT** um die Versiegelung durch Objektwahl zu erzeugen.

Verwenden Sie die **OPTION Einstellungen** um die Eigenschaften der Versiegelung anzupassen.

Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.

Zweiten Fugenpunkt angeben oder [Objekt/Einstellungen/Zurück/?]:

Geben Sie den zweiten Fugenpunkt an.

Verwenden Sie die Option **Zurück** um die vorherige Eingabeaufforderung zu wiederholen.

Seite angeben oder [Zurück/Scheitelpunkt/?]:

Bestimmen Sie auf welcher Seite die Versiegelung gezeichnet werden soll.

Verwenden Sie die **OPTION SCHEITELPUNKT** um eine trapezförmige Versiegelung zu erstellen.

### Option Scheitelpunkt

Scheitelpunkt angeben oder [Zurück/?] <Zurück>:

Bestimmen Sie den Scheitelpunkt der Versiegelung.

Diese Eingabeaufforderung erscheint nur, wenn im Dialogfeld Eigenschaften Versiegelung die Option Am Bildschirm bestimmen deaktiviert wurde.

Einfügepunkt angeben oder [?]:

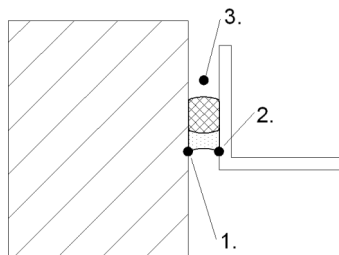
Bestimmen Sie den Einfügepunkt der Versiegelung.

Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.

Drehwinkel angeben <0>:

Bestimmen Sie den Drehwinkel der Versiegelung.

Drücken Sie die Eingabetaste um den Vorgabewinkel zu übernehmen.



ath\_silikon\_punktmodus

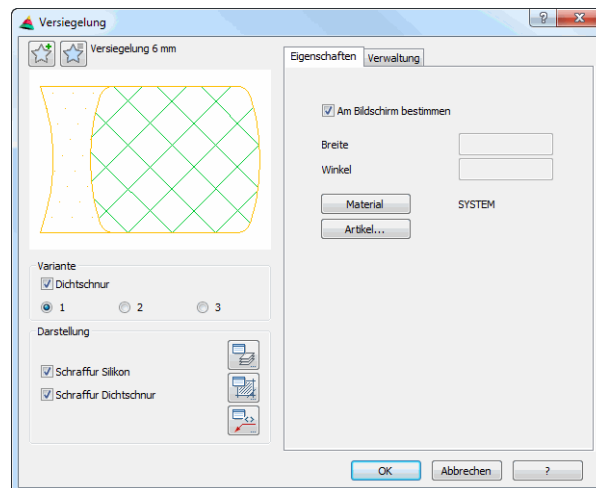
Abb. 3.14: Versiegelung Punktmodus

### Option Einstellungen

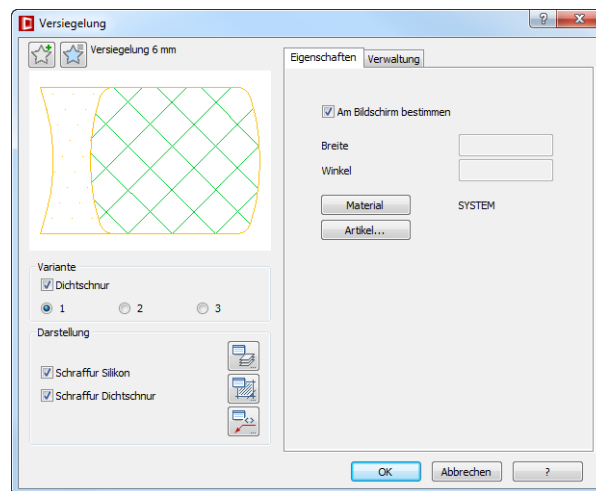
Öffnet das Dialogfeld Eigenschaften Versiegelung.

### Dialogfeld Eigenschaften Versiegelung

Im Dialogfeld finden Sie auf der linken Seite den Darstellungsbereich mit der dynamischen Vorschau. Auf der rechten Seite sehen Sie den Bedienbereich mit den Registerkarten Eigenschaften und Verwaltung. Die Eigenschaften sind objektspezifisch, die Verwaltung ist bei allen Objekten gleich.



db\_ath\_silikon



db\_sec\_silikon

### Darstellungsbereich

Links oben gibt es zwei Buttons für Favoriten. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Favoriten speichern und verwenden* auf Seite 104.

Die Vorschau dient in erster Linie der visuellen Kontrolle und zeigt die Versiegelung mit den eingestellten Eigenschaften.

### Dialogfeldbereich Variante

#### *Dichtschnur*

Bestimmt ob die Versiegelung mit oder ohne Dichtschnur hinterfüllt werden soll.

#### *Variante 1*

Aktiviert die Variante dünne Versiegelung und dicke Dichtschnur.

#### *Variante 2*

Aktiviert die Variante dicke Versiegelung und dünne Dichtschnur.

#### *Variante 3*

Aktiviert die Variante dicke Versiegelung und dicke Dichtschnur.



Beim nachträglichen Ändern der Varianten von Versiegelungen wird jeweils nur die Dicke der Versiegelung geändert. Die Dicke der Dichtschnur bleibt so, wie sie erstellt wurde.

## Dialogfeldbereich Darstellung

### *Schraffur Silikon*

Schraffiert den Silikonanteil der Versiegelung.

### *Schraffur Dichtschnur*

Schraffiert die Dichtschnur der Versiegelung.



Öffnet das Dialogfeld Layerzuordnung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Layerzuordnung* auf Seite 67.



Öffnet das Dialogfeld Schraffurzuordnung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Schraffurzuordnung* auf Seite 70.



Öffnet das Dialogfeld Beschriftung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Beschriftung* auf Seite 77.

## Bedienbereich

### Registerkarte Eigenschaften

#### *Am Bildschirm bestimmen*

Bestimmt die Abmaße der Versiegelung am Bildschirm, wenn Sie das Dialogfeld mit OK schließen. Es folgen weitere Eingabeaufforderungen.



Die Option Am Bildschirm bestimmen wird dauerhaft gespeichert.

Wenn diese Option aktiviert wurde sind die Eingabefelder Breite und Winkel deaktiviert. Ansonsten können Sie die Abmaße in diesen Eingabefeldern angeben.

#### *Breite*

Definiert die Breite der Versiegelung.

#### *Winkel*

Definiert den Winkel der Versiegelung.

#### *Material*

Öffnet das Dialogfeld Materialauswahl, wo Sie ein Material auswählen können. Weitere Hinweise zu Materialien finden Sie in den Kapiteln *Material* auf Seite 1059 und *Materialauswahl* auf Seite 84.

#### *Artikel*

Öffnet das Dialogfeld Artikel, wo Sie eine Artikelnummer angeben können. Eine ausführliche Erklärung zu Artikeln finden Sie im Kapitel *Artikel* auf Seite 86.

### Registerkarte Verwaltung

Eine ausführliche Beschreibung der Verwaltungsfunktionen finden Sie im Kapitel *Verwaltung von Objekten* auf Seite 98.

**Anmerkungen**

- Sie können eine Versiegelung durch Strecken oder mit Griffen an verschiedene Formen anpassen.
- Sie können die Eigenschaften der Versiegelung mit dem Befehl Objekt ändern oder mit Doppelklick ändern.
- Sie können die Versiegelung mit dem Befehl Teile beschriften automatisch beschriften.
- Sie können die Layervoreinstellungen für die Versiegelung im Dialogfeld Layerzuordnung ändern.

### 3.23 Schraffur



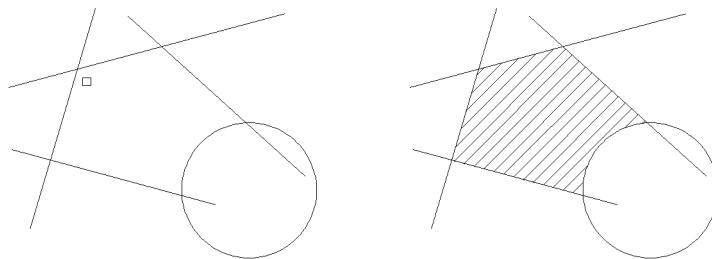
**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Schraffur > Schraffurname

**Menü:** ATHENA > Zeichnen > Schraffur > Schraffurname

**Werkzeugkasten:** ATH Schraffur > Schraffurname

**Befehlseingabe:** ath\_hatch

Mit diesem Befehl können Sie eine umgrenzte Fläche oder zu wählende Objekte mit einem assoziativen Schraffurmuster füllen. Sie können ein Schraffurmuster per Icon oder auf Ihrer Tabletaufgabe wählen. Die Schraffurskalierung wird durch Angabe des Maßstabes bestimmt. Weitere Informationen zu Schraffuren finden Sie in Ihrer AutoCAD Dokumentation.



ath\_schr

Abb. 3.15: Schraffur

#### Eingabeaufforderung

*Maßstab der Schraffur eingeben <1:1>:*

*Geben Sie den Schraffurmaßstab (z.B. 10 für 1:10, um die Schraffurabstand um das zehnfache zu vergrößern) in die Befehlszeile ein.*

*Drücken Sie die Eingabetaste um den Vorgabemaßstab zu übernehmen. Der zuletzt verwendete Maßstab wird für die Dauer der Zeichnungssitzung gespeichert.*

*Punkt in der Fläche wählen oder [Objektwahl/?] <Objektwahl>:*

*Geben Sie einen Punkt innerhalb der zu schraffierenden Fläche an.*

*Verwenden Sie die **OPTION Objektwahl** um Objekte zu wählen.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

*Punkt in der Fläche wählen oder [?]:*

*Geben Sie einen weiteren Punkt innerhalb der zu schraffierenden Fläche an.*

*Diese Eingabeaufforderung wird wiederholt. Drücken Sie die Eingabetaste um den Befehl zu beenden.*

#### Option Objektwahl

*Objekte wählen:*

*Wählen Sie die Objekte, die schraffiert werden sollen, mit der Maus. Diese Eingabeaufforderung wird wiederholt. Drücken Sie die Eingabetaste um den Befehl zu beenden.*

#### Anmerkungen

Die Schraffuren sind in der Anpassungsdatei (athena.cuix) definiert. Sie können diese bei Bedarf an eigene Erfordernisse anpassen. Weitere Informationen zu

Schraffuren und Menüanpassungen finden Sie in Ihrer AutoCAD Dokumentation.

Unten sehen Sie an einem Beispiel wie die Schraffuren in der Anpassungsdatei definiert werden:

```
^C^C^Path_layset |PART_FILL ath_hatch_set ANSI31|0|25.4|0 ATH_SCHR
```

3 0	Definiert den Layer. Hier tragen Sie den logischen Layernamen ein. Die erste Zahl definiert die Farbe, die zweite Zahl definiert den Linientyp. Weitere Informationen zur Layerkonfiguration finden Sie im Kapitel <i>Layer</i> auf Seite 1066.
ANSI31	Definiert das Schraffurmuster. Schraffuren können nach Muster definiert werden. Tragen Sie dazu den Musternamen ein. Oder geben Sie <code>_U</code> als Benutzerschraffur (Linien-schraffur) ein.
0	Definiert den Schraffurwinkel
25	Definiert den Schraffurfaktor. <b>Achtung:</b> Bei Benutzerschraffuren (Linien-schraffuren) gibt dieser Wert den Abstand zwischen den Linien an. Bei Musterschraffuren ist dies die Skalierung.
0	Schraffurkreuzen. Hier legen Sie fest ob die Schraffur gekreuzt (0) wird oder nicht (1). Dies hat nur bei Benutzerschraffuren Auswirkungen.

## 3.24 Projektion Kontur



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Zeichnen > Projektion Kontur

**Menü:** ATHENA > Zeichnen > Projektion Kontur

**Werkzeugkasten:** ATH Zeichnen > Projektion Kontur  
ATHENA Zeichnen > Projektion Kontur

**Befehlseingabe:** ath\_proj

Mit diesem Befehl projizieren Sie geschlossene Konturen in eine beliebige Richtung oder entlang eines Pfades. ATHENA untersucht die gewählten Konturen und erkennt automatisch Außenkonturen (sichtbar) und Innenkonturen (verdeckt).

### **Eingabeaufforderung**

*Kontur wählen oder [Einstellungen/?]:*

*Wählen Sie die zu projizierende Kontur mit der Maus.*

*Verwenden Sie die **OPTION Einstellungen** um das Dialogfeld Projektion Kontur zu öffnen und die Projektionseinstellungen anzupassen.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

*Kontur wählen oder [?]:*

*Wählen Sie weitere zu projizierende Konturen mit der Maus. Diese Eingabeaufforderung wird wiederholt. Drücken Sie die Eingabetaste um die Objektwahl zu beenden.*

*Startpunkt angeben oder [Objekt/?]:*

*Bestimmen Sie den Startpunkt der Projektion mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.*

*Verwenden Sie die **OPTION Objekt** um ein Objekt zu wählen.*

*Nächsten Punkt angeben oder [Richtung/Objekt/Zurück/?]:*

*Bestimmen Sie einen weiteren Projektionspunkt.*

*Verwenden Sie die **OPTION Richtung** um die Projektionsrichtung zu bestimmen.*

*Verwenden Sie die Option **Zurück** um die letzte Eingabeaufforderung zu wiederholen.*

*Nächsten Punkt angeben oder [Richtung/Objekt/Zurück/?]:*

*Bestimmen Sie weitere Projektionspunkte oder wählen Sie eine Option. Die Eingabeaufforderung wird wiederholt. Drücken Sie die Eingabetaste um die Objektwahl zu beenden.*



Die Länge der Projektion wird jeweils am angegebenen Pfad wirksam. Dies ist bereits bei der Angabe des Startpunktes zu beachten.

### **Option Richtung**

*Richtung angeben oder [Zurück/?]:*

*Bestimmen Sie die Richtung der Projektion mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.*

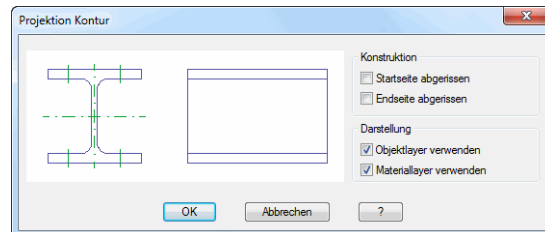
*Länge angeben oder [Zurück/?]:*

*Bestimmen Sie die Länge der Projektion mit der Maus oder durch Eingabe einer Länge.*

**Option Objekt**

Objekt für Pfad wählen oder [Punkte/?]:

Wählen Sie ein Objekt (Linie, Polylinie oder Bogen), das den Pfad für die Projektion bestimmt.

**Option Einstellungen****Dialogfeld Projektion Kontur**

db\_ath\_proj

**Dialogfeldbereich Konstruktion****Startseite abgerissen**

Erzeugt eine Projektion mit abgerissener Startseite.

**Endseite abgerissen**

Erzeugt eine Projektion mit abgerissener Endseite.

Die Schalter können auch beide aus- oder beide eingeschaltet werden.

**Dialogfeldbereich Darstellung****Objektlayer verwenden**

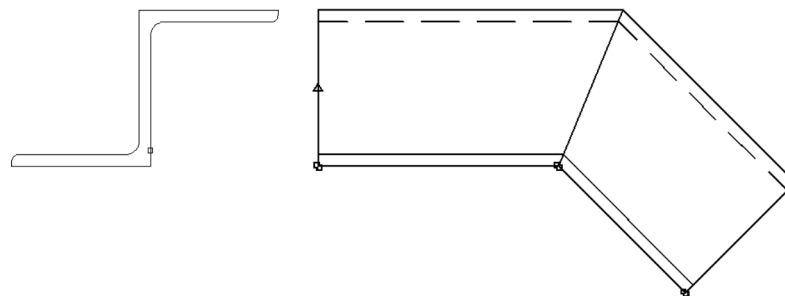
Verwendet den aktuellen Layer des Objektes für die Projektion.

**Materiallayer verwenden**

Verwendet die für das Material definierten Layer für die Projektion. Diese Option funktioniert nur bei ATHENA Objekten, wenn Sie diesen ein Material zugewiesen haben.



Wenn beide Schalter deaktiviert sind wird für sichtbare Kanten der Layer 0 verwendet.



ath\_proj

Abb. 3.16: Projektion

**Anmerkungen**

- Sie können folgende Objekttypen projizieren:
  - Polylinien (diese müssen geschlossen sein oder die Endpunkte müssen sich berühren.)
  - Kreise
  - Polylinien und Kreise in Blöcken, XRefs und Gruppen

- ATHENA Objekte (z.B. Blechquerschnitt)
- Layer für die Kontur und verdeckte Kanten können Sie in den ATHENA Optionen festlegen (siehe Kapitel *Layer* auf Seite 1066.)

### 3.25 Projektion Objekte



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Zeichnen > Projektion Objekte

**Menü:** ATHENA > Zeichnen > Projektion Objekte

**Werkzeugkasten:** ATH Zeichnen > Projektion Objekte

**Befehlseingabe:** ath\_obj\_project

Mit diesem Befehl können Sie orthogonale, zweidimensionale Projektionen von Objekten, wie beispielsweise Normteilen, Halbzeugen und Blechen erstellen.

Wenn Sie den Befehl ausführen folgt:

#### **Eingabeaufforderung**

*Objekte wählen:*

*Wählen Sie die Objekte, von denen Sie eine orthogonale Projektion erstellen möchten. Diese Eingabeaufforderung wird wiederholt, bis Sie die Objektwahl durch drücken der Eingabetaste beenden.*

*Basispunkt angeben oder [Übernehmen/?] <Übernehmen>:*

*Diese Option erscheint, wenn Sie einen Blechquerschnitt gewählt haben, denn Blechquerschnitte besitzen keinen Einfügepunkt.*

*Bestimmen Sie den Basispunkt für die Projektion.*

*Mit Übernehmen verwenden Sie den Startpunkt des ersten Blechschenkels als Basispunkt.*

*Seite und Startpunkt für die Projektion angeben oder [?]:*

*Bestimmen Sie die Seite bzw. den Startpunkt der Projektion.*



Der angegebene Punkt bestimmt die Projektionsrichtung sowie den Abstand der Projektion zum gewählten Objekt.

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

*Stablänge angeben oder [?] <xx>:*

*Bestimmen Sie die Stablänge der Projektion.*



Diese Eingabeaufforderung erscheint nur, wenn das gewählte Objekt ein Profilquerschnitt (Normteil oder Halbzeug) ist. Besitzt das gewählte Objekt bereits eine Projektion mit Länge, so diese Länge genutzt.

#### **Anmerkungen**

- Wenn Sie mehrere Objekte mit unterschiedlicher Ausrichtung wählen, werden Teilmengen von den Objekten bestimmt, die eine gemeinsame Orthogonale besitzen. Die Projektion wird für die größte Teilmenge ausgeführt.
- Original und Projektion werden miteinander verknüpft. Das bedeutet: Wenn Sie per Doppelklick eine Projektion ändern, werden alle verknüpften Projektionen aktualisiert. Dies gilt auch für die Darstellungsoptionen (z.B. Achsen und Gewindelinien).
- Verknüpfte Projektionen können mit dem Befehl [Gruppe Ursprung](#) aufgelöst werden.
- Wenn Sie die Position einer Projektionen ändern (z.B. drehen oder schieben), hat dies keinen Einfluss auf die verknüpften Projektionen.

- Bei der Auswertung in Projekten oder beim *TEILE ZÄHLEN* werden projizierte Objekte wie eines behandelt.
- Ähnlich wie 3D Stäbe, können Sie auch 2D-Projektionen von Profilquerschnitten verschneiden.
- Ähnlich wie 3D Stäbe, können Sie auch 2D-Projektionen von Profilquerschnitten kappen.



Projektionen von gekappten oder verschnittenen 2D-Projektionen können nicht weiter gekappt oder verschnitten werden.

- Sie können Projektionen in Volumenkörper umwandeln. Alle Zuschnitte bleiben erhalten.

**Zugehörige Befehle:**

- Normteil
- Verschraubung
- Halbzeug
- Freies Halbzeug
- Bohrung
- Blechquerschnitt
- Blechquerschnitt Projektionen
- Klotz
- Dichtung
- **ZUSCHNITT**
- **PROFIL KAPPEN**
- Gruppe Ursprung
- **OBJEKT ZU VOLUMENKÖRPER**

### 3.26 Raumprojektion



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe > Zeichnen

**Menü:** ATHENA > Zeichnen > Raumprojektion

**Werkzeugkasten:** ATH Zeichnen > Raumprojektion

**Befehlseingabe:** ath\_k3d\_project

Projiziert eine Grundrissfläche (optional mit Inseln) durch Angabe von drei Höhenpunkten und erstellt eine Fläche im Raum.

Diese Funktion kann beispielsweise verwendet werden um eine Rasteraufteilung in einer geneigten Dachfläche zu erstellen.

Wenn Sie den Befehl starten erscheint:

#### **Eingabeaufforderung**

*Außenkontur wählen:*

*Wählen Sie die Außenkontur der zu projizierenden Fläche.*

*Insel wählen:*

*Wählen Sie eine Insel (Innenkontur) der zu projizierenden Fläche.*

*Diese Eingabeaufforderung wird wiederholt. Drücken Sie die Eingabetaste sobald Sie alle Inseln gewählt haben um zur nächsten Abfrage zu gelangen.*

*Ersten Punkt für Höhe angeben:*

*Wählen Sie den ersten Punkt dessen Höhe Sie bestimmen möchten.*

*Höhe angeben:*

*Geben Sie die Höhe den zuvor gewählten ersten Punkt an.*

*Zweiten Punkt für Höhe angeben:*

*Wählen Sie den zweiten Punkt dessen Höhe Sie bestimmen möchten.*

*Höhe angeben:*

*Geben Sie die Höhe den zuvor gewählten zweiten Punkt an.*

*Dritten Punkt für Höhe angeben:*

*Wählen Sie den dritten Punkt dessen Höhe Sie bestimmen möchten.*

*Höhe angeben:*

*Geben Sie die Höhe den zuvor gewählten dritten Punkt an.*

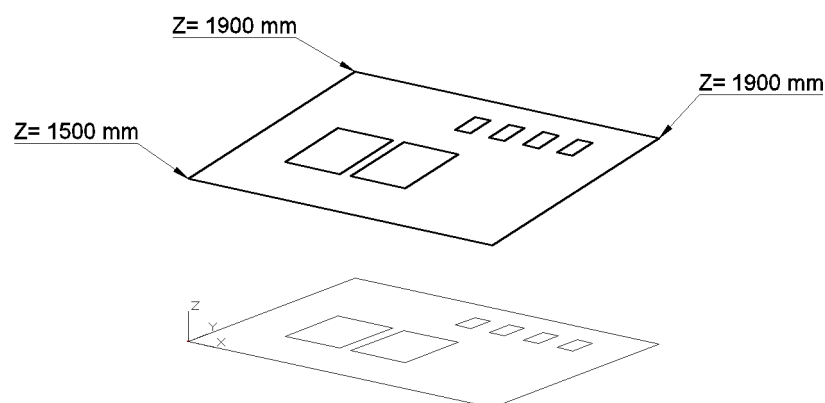


Abb. 3.17: Grundrissfläche und projizierte Fläche im Raum

### 3.27 Zentrumslinien



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Zeichnen > Zentrumslinien

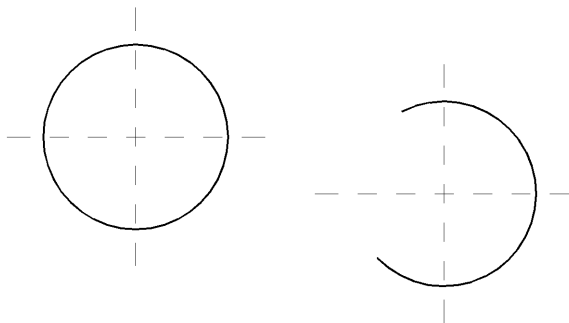
**Menü:** ATHENA > Zeichnen > Zentrumslinien

**Werkzeugkasten:** ATH Zeichnen und ATHENA Zeichnen

**Befehlseingabe:** ath\_dimcen

Mit diesem Befehl können Sie Mittellinien eines Kreises oder Bogens erstellen. Zentrumslinien sind ARX-Objekte, die mit dem zugehörigen Kreis oder Bogen assoziativ verknüpft sind.

Wenn Sie den Befehl starten folgt:



ath\_zent  
Abb. 3.18: Zentrumslinien

#### Eingabeaufforderung

Überstand: 4

Bogen oder Kreis wählen oder [Einstellungen/?]:

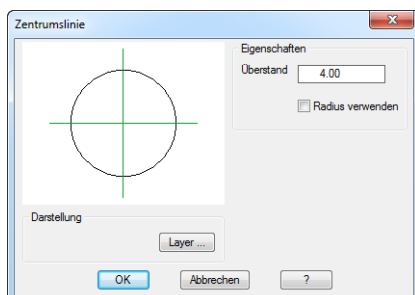
*Der aktuelle Überstand wird angezeigt. Wählen Sie den Bogen oder Kreis für den Zentrumslinien erstellt werden sollen.*

*Verwenden Sie die **OPTION EINSTELLUNGEN**, um den Überstand oder den Layer der Zentrumslinien zu ändern.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

Option Einstellungen

#### Dialogfeld Zentrumslinien



db\_ath\_dimcen

Dialogfeldbereich Eigenschaften

#### Überstand

Definiert die Länge des Überstands der Zentrumslinie.

*Radius verwenden*

Verwendet den Radius des gewählten Kreises als Überstand.

## Dialogfeldbereich Darstellung

*Layer*

Öffnet das Dialogfeld Layerzuordnung. Hier können Sie den voreingestellten Layer für die Achslinie überschreiben. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *Layerzuordnung* auf Seite 67.

**Anmerkungen**

- Wenn Sie den Kreis verschieben oder dessen Radius bzw. Durchmesser ändern, passen sich die Zentrumslinien automatisch an.
- Um Änderungen an Zentrumslinien durchzuführen, können Sie diese doppelt anklicken.
- Sie können die Layervoreinstellungen für die Zentrumslinien im Dialogfeld Systemlayer unter Bemaßung definieren.
- Sie können die Vorgabe für den Überstand im Dialogfeld ATHENA Optionen unter Einstellungen definieren.

## 3.28 Achslinie



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Zeichnen > Achslinie

**Menü:** ATHENA > Zeichnen > Achslinie

**Werkzeugkasten:** ATH Zeichnen > Achslinie  
ATHENA Zeichnen > Achslinie

**Befehlseingabe:** ath\_cline

Mit diesem Befehl können Sie Achslinien mit einem Überstand erstellen.

Wenn Sie den Befehl starten folgt:

### **Eingabeaufforderung**

#### **Option Punkte**

*Startpunkt angeben oder [Objekt/Einstellungen/?]:*

*Bestimmen Sie den Startpunkt der Achslinie mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.*

*Verwenden Sie die **OPTION OBJEKT** um ein Objekt in eine Achslinie umzuwandeln.*

*Verwenden Sie die **OPTION EINSTELLUNGEN** um das Dialogfeld Achslinie zu öffnen und die Einstellungen der Achslinie anzupassen.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

*Nächsten Punkt angeben oder [Bogenpunkt/Zurück/Richtung/Winkel/Länge/?]:*

*Bestimmen Sie den nächsten Punkt der Achslinie mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.*

*Mit der **OPTION BOGENPUNKT** können Sie einen Bogenpunkt angeben. Es folgen weitere Eingabeaufforderungen.*

*Wählen Sie die Option Zurück um die letzte Eingabe rückgängig zu machen.*

*Mit der **OPTION RICHTUNG** können Sie eine Richtung angeben. Es folgen weitere Eingabeaufforderungen.*

*Mit der **OPTION WINKEL** können Sie einen Winkel angeben. Es folgen weitere Eingabeaufforderungen.*

*Mit der **OPTION LÄNGE** können Sie eine Länge angeben. Es folgen weitere Eingabeaufforderungen.*

#### **Option Objekt**

*Objekt wählen oder [Punkte/Einstellungen/?]:*

*Wählen Sie das Objekt, das Sie in eine Achslinie umwandeln möchten.*

*Mit der **OPTION PUNKTE** können Sie eine Achslinie durch Angabe von Punkten erstellen.*

#### **Option Bogenpunkt**

*Bogenpunkt angeben oder [Linie/Zurück/?]:*

*Bestimmen Sie einen Bogenpunkt mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.*

*Endpunkt des Bogens angeben oder [Zurück/Linie/Bogenpunkt/?]:*

*Bestimmen Sie den Endpunkt des Bogens mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.*

#### **Option Richtung**

*Richtung angeben oder [Länge/Winkel/Punkt/Zurück/?]:*

*Bestimmen Sie die Richtung der Achslinie mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.*

**Option Winkel**

Winkel angeben oder [Länge/Richtung/Punkt/Zurück/?]:

Bestimmen Sie den Winkel der Achslinie mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.

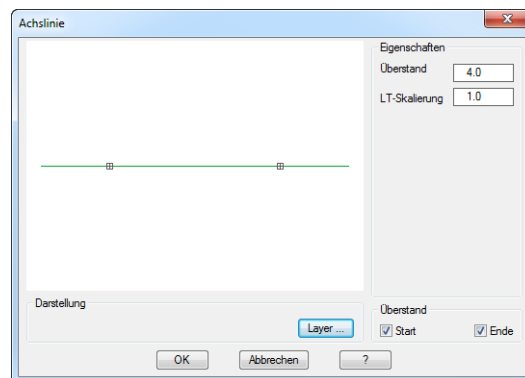
**Option Länge**

Länge angeben oder [Richtung/Winkel/Punkt/Zurück/?]:

Bestimmen Sie die Länge der Achslinie.

**Option Einstellungen**

Öffnet das Dialogfeld Achslinie, wo Sie deren Eigenschaften anpassen können.

**Dialogfeld Achslinie**

db\_ath\_cline

**Dialogfeldbereich Eigenschaften****Überstand**

Definiert die Länge des Überstands der Achslinie.

**Linientypskalierung**

Definiert die Linientypskalierung der Achslinie.

**Dialogfeldbereich Darstellung****Layer**

Öffnet das Dialogfeld Layerzuordnung. Hier können Sie den voreingestellten Layer für die Achslinie überschreiben. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *Layerzuordnung* auf Seite 67.

**Dialogfeldbereich Überstand****Start**

Erzeugt eine Achslinie mit Überstand auf der Startseite.

**Ende**

Erzeugt eine Achslinie mit Überstand auf der Endseite.

**Anmerkungen**

- Um Änderungen an Achslinien durchzuführen können Sie diese doppelt anklicken.
- Sie können die Layervoreinstellungen für die Achslinien im Dialogfeld Systemlayer unter Bemaßung definieren.
- Sie können die Vorgabe für den Überstand im Dialogfeld ATHENA Optionen unter Einstellungen definieren.

## 3.29 Schnittsymbol



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Zeichnen > Schnittsymbol

**Menü:** ATHENA > Zeichnen > Schnittsymbol

**Werkzeugkasten:** ATH Zeichnen > Schnittsymbol

**Befehlseingabe:** ath\_cssym

Mit diesem Befehl erstellen Sie Schnittsymbole, welche sich ähnlich wie Polylinien mit Griffen oder durch Strecken verändern lassen.

### **Eingabeaufforderung**

#### **Option Punkt**

*Startpunkt angeben oder [Objekt/Einstellungen?]:*

*Bestimmen Sie den Startpunkt des Schnittsymbols mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.*

*Mit der **OPTION OBJEKT** wandeln Sie eine Linie oder Polylinie in ein Schnittsymbol um.*

*Mit der Option Einstellungen öffnen Sie Dialogfeld Schnittsymbol, wo Sie weitere Einstellungen vornehmen können.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

*Nächsten Punkt angeben oder [Zurück/Richtung/Winkel/Länge/?]:*

*Bestimmen Sie den nächsten Punkt der Schnittlinie. Diese Eingabeaufforderung wird wiederholt, bis Sie die Punktangaben durch Drücken der Eingabetaste beenden.*

*Mit der Option Zurück können Sie die letzte Eingabe wiederholen.*

*Mit der **OPTION RICHTUNG** können Sie eine Richtung für die Schnittlinie angeben. Es folgen weitere Eingabeaufforderungen.*

*Mit der **OPTION LÄNGE** bestimmen Sie die Länge der Schnittlinie. Es folgen weitere Eingabeaufforderungen.*

*Mit der **OPTION WINKEL** bestimmen Sie den Winkel der Schnittlinie. Es folgen weitere Eingabeaufforderungen.*

*Seite für Symbol angeben oder [?]:*

*Bestimmen Sie die Seite auf der das Schnittsymbol gezeichnet werden soll.*

#### **Option Objekt**

*Objekt wählen oder [Punkte/?]:*

*Wählen Sie das Objekt, das Sie in ein Schnittsymbol umwandeln möchten.*

*Mit der **OPTION PUNKT** bestimmen Sie die Schnittlinie durch Angabe von Punkten.*

#### **Option Richtung**

*Richtung angeben oder [Länge/Winkel/Punkt/Zurück/?]:*

*Bestimmen Sie die Richtung der Schnittlinie oder wählen Sie eine Option. Es folgen weitere Eingabeaufforderungen.*

#### **Option Länge**

*Länge angeben oder [Richtung/Winkel/Punkt/Zurück/?]:*

*Bestimmen Sie die Länge der Schnittlinie oder wählen Sie eine Option. Es folgen weitere Eingabeaufforderungen.*

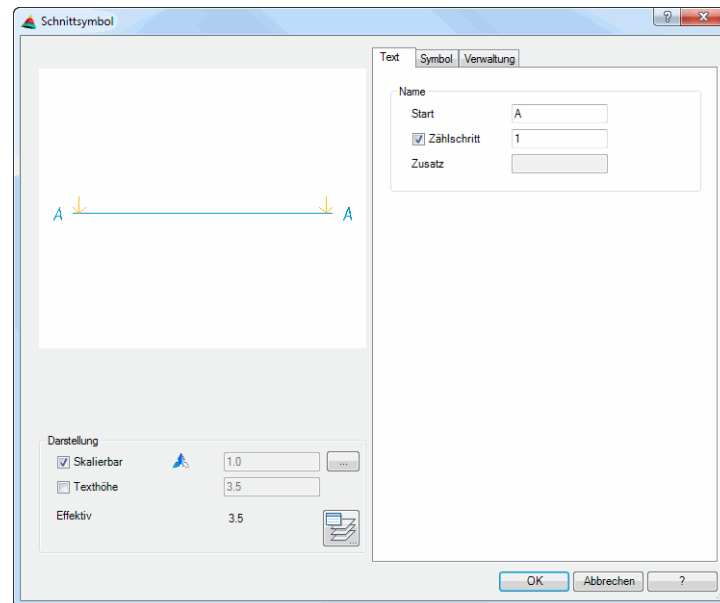
**Option Winkel**

Winkel angeben oder [Länge/Richtung/Punkt/Zurück/?]:

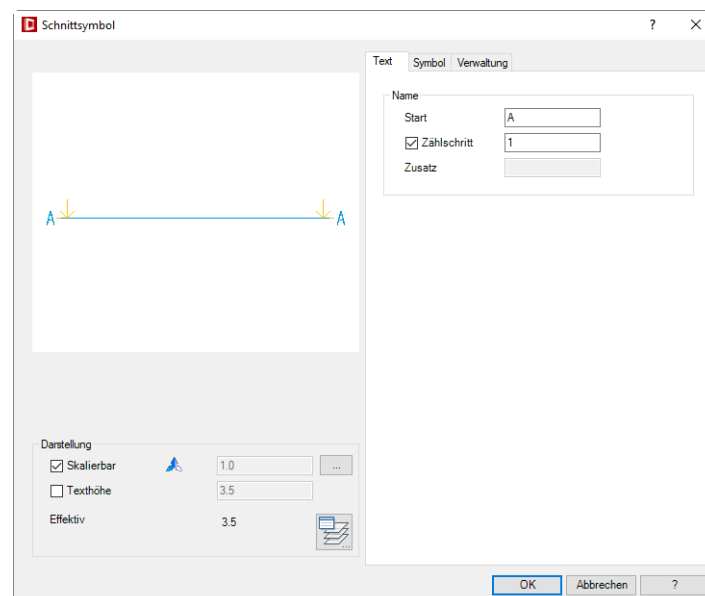
Bestimmen Sie den Winkel der Schnittlinie oder wählen Sie eine Option. Es folgen weitere Eingabeaufforderungen.

**Dialogfeld Schnittsymbol**

Im Dialogfeld finden Sie auf der linken Seite den Darstellungsbereich mit der Vorschau. Auf der rechten Seite sehen Sie die Registerkarten Text, Symbol und Verwaltung.



db\_ath\_cssym



db\_sec\_cssym

## Darstellungsbereich

### Dialogfeldbereich Darstellung

#### Skalierbar

Schaltet die Skalierbarkeit des Schnittsymbols ein. Sie können den aktuellen Skalierfaktor im Eingabefeld ändern.



Bei aktivierter Skalierbarkeit wird das Schnittsymbol abhängig vom Beschriftungsmaßstab automatisch skaliert. Eine Änderung des Skalierfaktors ist daher nicht möglich.

#### [...]

Öffnet das Dialogfeld Beschriftungsmaßstäbe, wo Sie dem Schnittsymbol Maßstäbe zuordnen können. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Beschriftungsmaßstab* auf Seite 81.

#### Texthöhe

Aktiviert oder deaktiviert die Überschreibung der Texthöhe. Wenn Texthöhe eingeschaltet ist, können Sie die Texthöhe im Eingabefeld definieren.

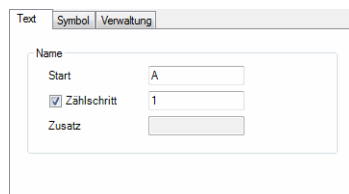
Die effektive Texthöhe wird zur Information angezeigt. Sie wird berechnet aus Texthöhe und Skalierfaktor (Beschriftungs-Maßstab).

#### Layer

Öffnet das Dialogfeld Layerzuordnung, wo Sie die Layereigenschaften für das Schnittsymbol anpassen können. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Layerzuordnung* auf Seite 67.

## Bedienbereich

### Registerkarte Text



db\_ath\_essym\_text

#### Dialogfeldbereich Name

#### Start

Definiert den variablen Bestandteil des Schnittsymbols. Sie können sowohl Zahlen als auch Buchstaben eingeben. Sonderzeichen sind nicht zulässig.

#### Zahlschritt

Definiert die Abstände zwischen den Nummern des Schnittsymbols. Wenn Sie hier beispielsweise „10“ eingeben erfolgt die Nummerierung bei Start „001“ folgendermaßen: 001, 011, 021...

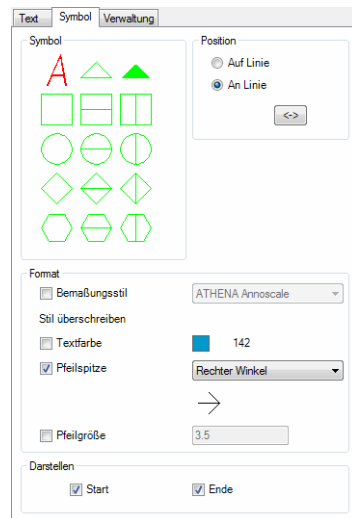
#### Zusatz

Definiert einen nicht variablen Zusatztext für das Schnittsymbol.



Zusatztexte können nur definiert werden, wenn ein zweigeteiltes Symbol gewählt wurde.

## Registerkarte Symbol



db\_ath\_essym\_symbol

## Dialogfeldbereich Symbol

Definiert das Symbol. Das gewählte Symbol wird rot angezeigt. Abhängig vom gewählten Symbol können Position sowie Pfeilspitze beeinflusst werden.

## Dialogfeldbereich Position

*Auf Linie*

Positioniert das Schnittsymbol über oder unter der Schnittlinie bzw. am Ende der Pfeilspitze.

*An Linie*

Positioniert das Schnittsymbol in der Verlängerung der Schnittlinie.

## &lt;-&gt;

Keht die Richtung (über oder unter der Schnittlinie) des Schnittsymbols sowie der Pfeilspitze um.

## Dialogfeldbereich Format

*Bemaßungsstil*

Schaltet die Überschreibung des Bemaßungsstils ein. Wenn Sie diesen Schalter aktivieren, können Sie einen Bemaßungsstil aus der Liste wählen. Bei deaktiviertem Schalter wird automatisch der aktuelle Bemaßungsstil eingestellt.

## Stil überschreiben

*Textfarbe*

Schaltet die Überschreibung der Textfarbe ein. Wenn Sie diesen Schalter aktivieren, können Sie eine neue Textfarbe durch anklicken des Farbbuttons festlegen. Bei deaktiviertem Schalter wird automatisch die im Bemaßungsstil eingestellte Textfarbe verwendet.

*Pfeilspitze*

Schaltet die Überschreibung der Pfeilspitze ein. Wenn Sie diesen Schalter deaktivieren, wird automatisch die im Bemaßungsstil eingestellte Pfeilspitze verwendet.



Für das Schnittsymbol wird standardmäßig nicht die im Bemaßungsstil definierte Pfeilspitze sondern eine offene, rechtwinklige Pfeilspitze verwendet!

### *Pfeilgröße*

Schaltet die Überschreibung der Pfeilgröße ein. Wenn Sie diesen Schalter aktivieren, können Sie eine Pfeilgröße im Eingabefeld festlegen. Bei deaktiviertem Schalter wird automatisch die im Bemaßungsstil eingestellte Pfeilgröße verwendet.

### Dialogfeldbereich Pfeilspitze

Aktiviert die Verwendung einer Pfeilspitze.



Diese Option ist nur für geschlossene Symbole verfügbar.

### *Auswahlfeld*

Definiert die Form der Pfeilspitze.

### Dialogfeldbereich Darstellen

#### *Start*

Aktiviert das Schnittsymbol am Startpunkt der Schnittlinie.

#### *Ende*

Aktiviert das Schnittsymbol am Endpunkt der Schnittlinie.

### **Registerkarte Verwaltung**

Eine ausführliche Beschreibung der Verwaltungsfunktionen finden Sie im Kapitel *Verwaltung von Objekten* auf Seite 98.

### **Programmende**

Mit OK wird das Dialogfeld geschlossen und die Eingabeaufforderung wird angezeigt.

### 3.30 Schweißnaht



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Zeichnen > Schweißnaht

**Menü:** ATHENA > Zeichnen > Schweißnaht

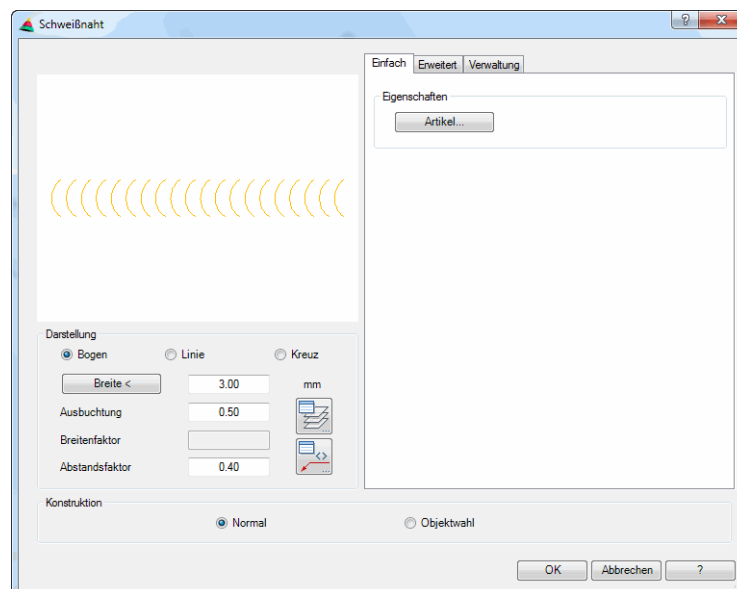
**Werkzeugkasten:** ATH Zeichnen > Schweißnaht  
ATHENA Zeichnen > Schweißnaht

**Befehlseingabe:** `ath_weld`

Mit dieser Funktion erzeugen Sie Schweißnähte, welche sich ähnlich wie Polylinien mit Griffen oder durch Strecken verändern lassen.

#### Dialogfeld Schweißnaht

Das Dialogfeld enthält die Registerkarten Einfach, Erweitert und Verwaltung. Die einfachen und erweiterten Eigenschaften sind objektspezifisch, die Verwaltung ist bei allen Objekten gleich. Eine ausführliche Beschreibung der Verwaltungsfunktionen finden Sie im Kapitel *Verwaltung von Objekten* auf Seite 98.



`db_ath_weld`

#### Registerkarte Einfach



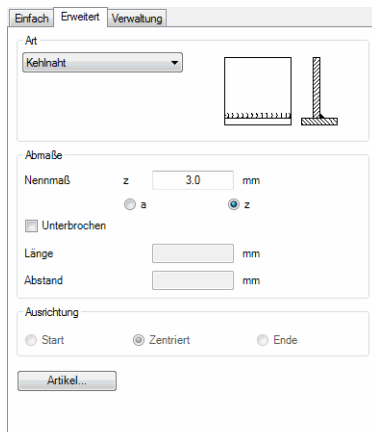
`db_ath_weld_einfach`

#### Dialogfeldbereich Eigenschaften

##### *Artikel*

Öffnet das Dialogfeld Artikel, wo Sie eine Artikelnummer angeben können. Eine ausführliche Erklärung zu Artikeln finden Sie im Kapitel *Artikel* auf Seite 86.

## Registerkarte Erweitert



db\_ath\_weld\_erweitert

### Dialogfeldbereich Art

Definiert die Nahtart. Wählen Sie eine Nahtart aus der Liste.

### Dialogfeldbereich Abmaße

#### *Nennmaß*

Definiert das Nennmaß der Schweißnaht.

#### *a*

Definiert das Nennmaß als Nahtdicke.

#### *z*

Definiert das Nennmaß als Schenkellänge.

#### *Unterbrochen*

Erstellt eine nicht durchgehende Schweißnaht.

#### *Länge*

Definiert die Länge der Schweißraupe.

#### *Abstand*

Definiert den Abstand zwischen den einzelnen Schweißraupen.

### Dialogfeldbereich Ausrichtung

#### *Start*

Richtet die Schweißnaht am Startpunkt aus.

#### *Zentriert*

Richtet die Schweißnaht zentriert zwischen Start- und Endpunkt aus.

#### *Ende*

Richtet die Schweißnaht am Endpunkt aus.

### Dialogfeldbereich Darstellung

#### *Bogen*

Erstellt eine Schweißnaht mit Bögen.

#### *Linie*

Erstellt eine Schweißnaht mit Linien.

#### *Kreuz*

Erstellt eine Schweißnaht mit Kreuzen.

**Breite**

Definiert die Breite der Schweißnaht. Mit der Schaltfläche können Sie die Breite der Schweißnaht in der Zeichnung abgreifen. Dazu wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen.

**Ausbuchtung**

Definiert die Ausbuchtung der bogenförmigen Schweißnaht. Der eingegebene Wert wird mit dem Radius multipliziert. Werte von 0,01 bis 1 sind zulässig.

**Breitenfaktor**

Definiert den Breitenfaktor der kreuzförmigen Schweißnaht.

**Abstandsfaktor**

Definiert den Abstandsfaktor der Schweißnaht.



Öffnet das Dialogfeld Layerzuordnung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Layerzuordnung* auf Seite 67.



Öffnet das Dialogfeld Beschriftung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Beschriftung* auf Seite 77.

**Dialogfeldbereich Konstruktion****Normal**

Mit der Option Normal erstellen Sie eine Schweißnaht durch Eingabe von Punkten.

**Objektwahl**

Mit der Option Objektwahl erstellen Sie eine Schweißnaht durch Wahl eines Polylinienobjektes.



Ein Polylinienobjekt kann eine Polylinie aber auch ein Blechquerschnitt, eine Schweißnaht oder eine Folie sein.

Wenn Sie das Dialogfeld mit OK beenden folgt:

**Eingabeaufforderung****Konstruktionsart Option Normal**

*Anfangspunkt der Schweißnaht angeben oder [Einstellungen/?]:*

*Bestimmen Sie den Anfangspunkt der Schweißnaht mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.*

*Verwenden Sie die **OPTION Einstellungen** um die Schweißnahteigenschaften zu ändern.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

*[Linien-Modus]*

*Nächsten Punkt angeben oder [Zurück/Kreisbogen/Richtung/Länge/?]:*

*Bestimmen Sie den nächsten Punkt mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.*

*Verwenden Sie die Option **Zurück** um die vorherige Eingabeaufforderung zu wiederholen.*

*Verwenden Sie die **OPTION Kreisbogen** um eine bogenförmige Schweißnaht zu erstellen. Es folgen weitere Eingabeaufforderungen.*

Verwenden Sie die **OPTION Richtung** um eine Richtung anzugeben. Es folgen weitere Eingabeaufforderungen.

Verwenden Sie die **OPTION Länge** um eine Länge anzugeben. Es folgen weitere Eingabeaufforderungen.

[Linien-Modus]

Seite angeben oder [Mittig/Zurück/?] <Mittig>:

Bestimmen Sie die Seite auf der die Schweißnaht erstellt werden soll.

Verwenden Sie die Option **Mittig** um die Schweißnaht mittig zu erstellen.

[Linien-Modus]

Nächsten Punkt angeben oder [Zurück/Kreisbogen/Richtung/Länge/?]:

Bestimmen Sie den nächsten Punkt der Schweißnaht oder wählen Sie eine Option.

#### **Option Kreisbogen**

[Bogen-Modus]

Nächsten Punkt angeben oder [Zurück/Schließen/Richtung/zweiterPkt/Linie/?]:

Bestimmen Sie den nächsten Punkt des Kreisbogens, der tangential zur positiven X-Richtung des vorherigen Punktes erstellt wird.

Verwenden Sie die **OPTION zweiterPkt** um den zweiten Punkt des Kreisbogens zu bestimmen.

#### **Option zweiterPkt**

[Bogen-Modus]

Bogenpunkt angeben oder [Zurück/Linie/Richtung/?]:

Bestimmen Sie den zweiten Punkt des Bogens mit der Maus oder wählen Sie eine Option.

[Bogen-Modus]

Nächsten Punkt angeben oder [Zurück/Schließen/Richtung/zweiterPkt/Linie/?]:

Bestimmen Sie den dritten Punkt des Bogens oder wählen Sie eine Option.

#### **Option Richtung**

[Linien-Modus]

Richtung angeben oder [Zurück/Kreisbogen/Länge/?]:

Bestimmen Sie die Richtung der Schweißnaht mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten oder wählen Sie eine Option.

[Linien-Modus]

Länge angeben oder [Kreisbogen/Zurück/?]:

Bestimmen Sie die Länge der Schweißnaht mit der Maus oder durch Eingabe einer Länge oder wählen Sie eine Option.

#### **Option Länge**

[Linien-Modus]

Länge angeben oder [Kreisbogen/Zurück/?]: 30

Bestimmen Sie die Länge der Schweißnaht mit der Maus oder durch Eingabe einer Länge oder wählen Sie eine Option.

[Linien-Modus]

Richtung angeben oder [Zurück/Kreisbogen/Länge/?]:

Bestimmen Sie die Richtung der Schweißnaht mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten oder wählen Sie eine Option.

*Option Einstellungen*

*Startet das Dialogfeld Schweißnaht.*

**Eingabeaufforderung****Konstruktionsart Option Objektwahl**

*Polylinie wählen oder [?]:*

*Wählen Sie das Polylinienobjekt, welches in eine Schweißnaht umgewandelt werden soll.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

*Seite für die Wandstärke angeben oder [Mittig/?] <Mittig>:*

*Bestimmen Sie auf welcher Seite die Schweißnaht gezeichnet werden soll.*

*Mit der Option **Mittig** wird die Wandstärke mittig zur Schweißnaht erzeugt.*

*Polylinie löschen [Ja/Nein/?] <Ja>:*

*Mit der Option **Ja** löschen Sie die vorhandene Polylinie.*

*Mit der Option **Nein** bleibt die Polylinie erhalten.*

**Anmerkungen**

- Sie können eine Schweißnaht durch Strecken oder mit Griffen ändern. Die Schweißnaht verhält sich beim Strecken wie eine Polylinie.
- Sie können die Eigenschaften der Schweißnaht mit dem Befehl **OBJEKT ÄNDERN** oder mit Doppelklick ändern.
- Sie können die Schweißnaht mit dem Befehl **TEILE BESCHRIFTEN** automatisch beschriften.
- Sie können die Layervoreinstellungen für die Schweißnaht im Dialogfeld Layerzuordnung ändern.

### 3.31 Schweißnahtquerschnitt



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Zeichnen > Schweißnahtquerschnitt

**Menü:** ATHENA > Zeichnen > Schweißnahtquerschnitt

**Werkzeugkasten:** ATH Zeichnen > Schweißnahtquerschnitt  
ATHENA Zeichnen > Schweißnahtquerschnitt

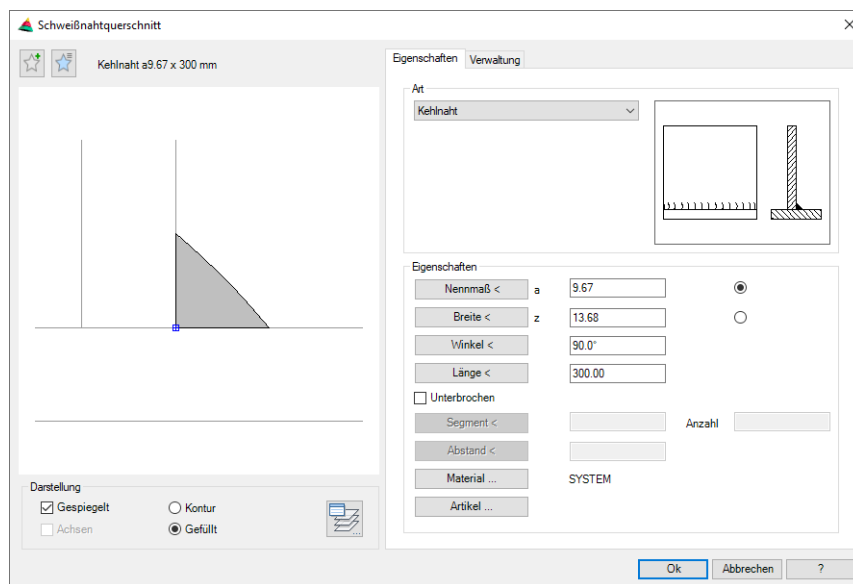
**Befehlseingabe:** ath\_weld\_cs

Erstellt Querschnitte von Schweißnähten.

Sie können die Nahtart wählen sowie deren Eigenschaften festlegen. Dazu wird das folgende Dialogfeld angezeigt:

#### Dialogfeld Schweißnahtquerschnitt

Im Dialogfeld finden Sie auf der linken Seite den Darstellungsbereich mit der dynamischen Vorschau. Auf der rechten Seite sehen Sie den Bedienbereich mit den Registerkarte Eigenschaften und Verwaltung.



db\_ath\_weld\_cs

#### Darstellungsbereich

Links oben gibt es zwei Buttons für Favoriten. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Favoriten speichern und verwenden* auf Seite 104.

Die Vorschau dient in erster Linie der visuellen Kontrolle und zeigt die Schweißnaht im Querschnitt mit den aktuell eingestellten Eigenschaften.

Durch Klicken in die Vorschau mit dem Mausrad werden zusätzliche Funktionen aktiviert. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Objektvorschau* auf Seite 61.

#### Dialogfeldbereich Darstellung

##### *Gespiegelt*

Erstellt einen Schweißnahtquerschnitt, die um die Y-Achse gespiegelt ist.

*Achsen*

Schaltet Mittelachsen bei symmetrischen Schweißnahtquerschnitten (z.B. Punktnaht oder Liniennaht) an oder aus.

*Kontur*

Erzeugt eine Schweißnahtquerschnitt ohne Füllung.

*Gefüllt*

Erzeugt einen gefüllten Schweißnahtquerschnitt.



Öffnet das Dialogfeld Layerzuordnung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Layerzuordnung* auf Seite 67.



Die verfügbaren Darstellungsoptionen variieren in Abhängigkeit von der Art der Schweißnaht, daher sind nicht immer alle Optionen aktiv.

**Bedienbereich****Registerkarte Eigenschaften**

## Dialogfeldbereich Art

Das Listenfeld zeigt die verfügbaren Schweißnahtarten an. Wählen Sie dort die gewünschte Schweißnaht aus.

Alternativ können Sie auch das Bild neben der Liste anklicken. Es öffnet sich dann das Dialogfeld Übersicht der Schweißnähte wo Sie ebenfalls die benötigte Nahtart wählen können.

## Dialogfeldbereich Eigenschaften

*Nennmaß < a*

Definiert das Nennmaß der Schweißnahtquerschnitte. Wenn Sie ein Nennmaß eingeben, wird die Dicke berechnet.

Das Aktivieren der Option bewirkt, dass das Nennmaß a beim Beschriften angezeigt wird.

Durch Anklicken des Buttons wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen und Sie können das Nennmaß durch Angabe von zwei Punkten festlegen.

*Dicke < z*

Definiert die Nahtdicke des Schweißnahtquerschnitts. Wenn Sie eine Dicke eingeben, wird das Nennmaß berechnet.

Das Aktivieren der Option bewirkt, dass die Dicke z beim Beschriften angezeigt wird.

Durch Anklicken des Buttons wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen und Sie können die Dicke durch Angabe von zwei Punkten festlegen.

*Winkel <*

Definiert den Winkel des Schweißnahtquerschnitts.

Durch Anklicken des Buttons wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen und Sie können den Winkel durch Angabe von zwei Punkten festlegen.

*Länge <*

Definiert die Länge des Schweißnahtquerschnitts.

Durch Anklicken des Buttons wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen und Sie können die Länge durch Angabe von zwei Punkten festlegen.

#### *Unterbrochen*

Erzeugt unterbrochene Schweißnähte. Wenn Sie diesen Schalter aktivieren, müssen Sie die Segmentlänge und die Anzahl der Segmente angeben.

#### *Segment <*

Definiert die Segmentlänge der unterbrochenen Schweißnaht.

Durch Anklicken des Buttons wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen und Sie können die Segmentlänge durch Angabe von zwei Punkten festlegen.

#### *Anzahl*

Definiert die Anzahl der Schweißnahtsegmente.

#### *Abstand <*

Definiert den Abstand zwischen den Segmenten.

Durch Anklicken des Buttons wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen und Sie können den Abstand durch Angabe von zwei Punkten festlegen.



Die Unterbrechung (Segmentierung) der Schweißnaht beeinflusst die Beschriftung, hat jedoch keine Auswirkungen auf die Darstellung des Schweißnahtquerschnitts.



Die verfügbaren Eigenschaften variieren in Abhängigkeit von der Art der Schweißnaht, daher sind nicht immer alle Eigenschaften aktiv.

#### *Material ...*

Öffnet das Dialogfeld Materialauswahl, wo Sie ein Material auswählen können. Weitere Hinweise zu Materialien finden Sie in den Kapiteln *Material* auf Seite 1059 und *Materialauswahl* auf Seite 84.

#### *Artikel ...*

Öffnet das Dialogfeld Artikel, wo Sie eine Artikelnummer angeben können. Eine ausführliche Erklärung zu Artikeln finden Sie im Kapitel *Artikel* auf Seite 86.

## Programmende

### **Eingabeaufforderung**

*Einfügapunkt angeben oder [?]:*

*Bestimmen Sie den Einfügapunkt des Schweißnahtquerschnitts mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.*

*Sie können zwischen verschiedenen Einfügapunkten wechseln, indem Sie die Tasten Shift+Strg mehrfach drücken.*



Als Einfügapunkte können die Griffe des jeweiligen Schweißnahtquerschnitts verwendet werden. Der durch Shift+Strg aktivierte Einfügapunkt gilt nur für die Dauer der Einfügung.

*Drehwinkel angeben <0>:*

*Bestimmen Sie den Drehwinkel mit der Maus oder durch Eingabe eines Winkels. Drücken Sie die Eingabetaste um den Vorgabewinkel zu übernehmen.*

### **Zugehörige Befehle**

- Griffe, Griffbearbeitung: Hier finden Sie Informationen zu den Funktionen der Griffe.

- Teile beschriften: Sie können damit den Schweißnahtquerschnitt mit einem Schweißnahtsymbol beschriften. Die Eigenschaften der Schweißnaht werden übernommen.
- Schweißnahtsymbol: Damit können Sie Schweißnahttrauben erstellen.

### 3.32 Schweißnahtsymbol



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Beschriften > Schweißsymbol

**Menü:** ATHENA > Zeichnen > Schweißsymbol

**Werkzeugkasten:** ATH Zeichnen > Schweißsymbol

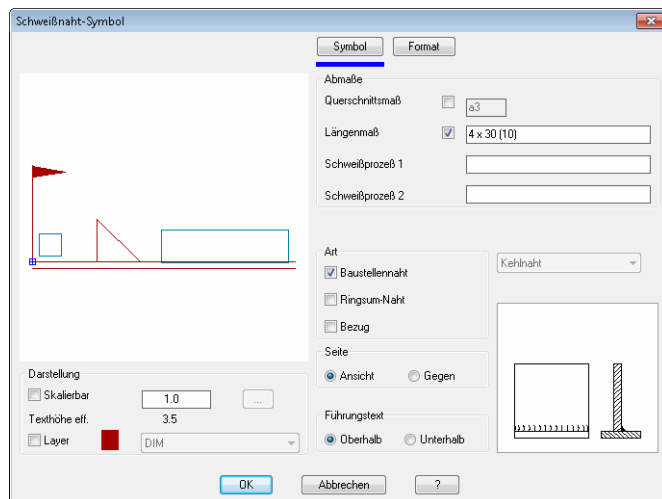
**Befehlseingabe:** ath\_swsy

Mit diesem Programm können Sie Schweißsymbole als Beschriftung auf einer Führung erzeugen.

ATHENA erzeugt eine normgerechte Schweißnahtbeschriftung nach EN 22553.

#### Dialogfeld Schweißnaht-Symbol

Im Dialogfeld finden Sie auf der linken Seite den Darstellungsbereich mit der Vorschau. Auf der rechten Seite sehen Sie den Bedienbereich. Mit Registerkarten können Sie die einzelnen Funktionsbereiche aktivieren.



db\_ath\_swsy

#### Darstellungsbereich

Der Darstellungsbereich zeigt eine schematische Vorschau auf das gegenwärtige Schweißnahtsymbol an.

Unter der Vorschau finden Sie Optionen zur Änderung der Darstellung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Darstellungsoptionen für Beschriftungen* auf Seite 64.

## Bedienbereich

## Registerschaltfläche Symbol

db\_ath\_swsy\_symbol

## Dialogfeldbereich Abmaße

*Querschnittsmaß*

Gibt die Nahtdicke (a oder s) oder die Schenkellänge (z) der Schweißnaht an. Lassen Sie dieses Feld offen, um Werkstücke über die gesamte Länge zu verschweißen.

*Längenmaß*

Gibt die Länge der Schweißnaht an.

*Schweißprozess 1 und 2*

Gibt die Kennzahl der Schweißprozesses an der Gabel des Symboles an.



Die Zuordnung der Kennzahlen zu den Prozessen sind nach ISO 4063 genormt. Sie können die Prozessangaben in der Symbolgabel durch weitere Angaben für Nahtarten und Maße ergänzen. Diese müssen durch Schrägstriche getrennt werden und sind in folgender Reihenfolge anzugeben:

- Prozess (z.B. nach ISO 4063)
- Bewertungsgruppe (z.B. nach ISO 5817 und ISO 10042)
- Arbeitsposition (z.B. nach ISO 6947)
- Zusatzwerkstoffe (z.B. nach ISO 544, ISO 2560 und ISO 3581)

## Beispiele



ath\_swsy\_masz

Abb. 3.19: Schweißsymbol (Querschnittsmaß und Längenmaß)



ath\_swsy\_prozess

Abb. 3.20: Schweißsymbol (ein/zwei Schweißprozesse)

### Dialogfeldbereich Art

#### *Baustellennaht*

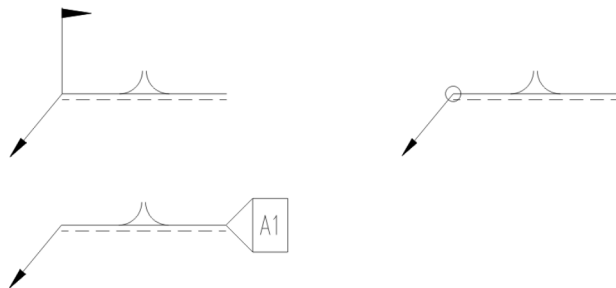
Definiert eine Baustellennaht. Darunter versteht sich die Durchführung des Schweißprozesses auf der Baustelle. Dies wird mit einer Fahne gekennzeichnet.

#### *Ringsumnaht*

Definiert eine Ringsumnaht. Darunter versteht sich die Durchführung des Schweißprozesses umlaufend um ein Teil herum. Dies wird mit einem Kreis gekennzeichnet.

#### *Bezug*

Unter Bezug versteht sich der Bezug des Schweißprozesses mit einer Nummer der auf der Zeichnung in der Nähe des Schriftfeldes mittels Legende erklärt wird. Geben Sie die Nummer in die Eingabefelder Schweißprozess 1 oder Schweißprozess 2 ein. **Achtung:** Das funktioniert nicht, wenn Sie in beide Felder etwas eintragen.



ath\_swsy\_nahtart

Abb. 3.21: Schweißsymbol (Baustellennaht, Ringsumnaht, Bezugsnaht)

### Dialogfeldbereich Seite

Hier legen Sie fest, ob die Schweißnaht auf der Ansichtsseite oder Gegenseite angebracht werden soll.



ath\_swsy\_seite

Abb. 3.22: Schweißsymbol (Ansichtsseite, Gegenseite)

### Dialogfeldbereich Führungstext

Hier legen Sie fest ob der Führungstext oberhalb oder unterhalb der Führungslinie erscheinen soll.

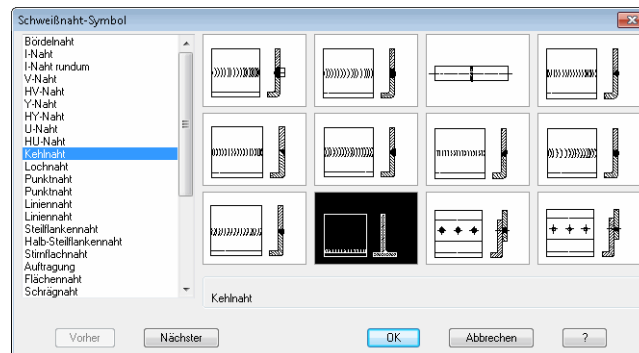
#### Auswahl einer Schweißnahtart

Wenn Sie eine Schweißnaht aus der Liste wählen, wird diese als Voransicht abgebildet.

Alternativ können Sie auch die Grafik anklicken und im Dialogfeld mit der grafischen Übersicht eine Nahtart auswählen. Blättern Sie dazu mit den Buttons Vorher und Nächster zwischen den Ansichten bis Sie die gewünschte Schweißnaht gefunden haben. Klicken Sie dann das entsprechende Bild oder den Namen am linken Rand des Dialogfeldes an um die Nahtart zu markieren.

Mit OK wird die Übersicht geschlossen und die Naht in das vorherige Dialogfeld übernommen.

## Dialogfeld Übersicht der Schweißnähte



db\_ath\_swsy\_uebersicht

## Registerschaltfläche Format

Die Funktionsbeschreibung für diesen Dialogfeldbereich finden Sie im Abschnitt *Formateinstellungen für Beschriftungen* auf Seite 65.

## Programmende

Wenn Sie das Dialogfeld Schweißnaht-Symbol mit OK verlassen werden die Einstellungen für die Dauer der Zeichnungssitzung gespeichert. Die Positionierung des Schweißsymbols erfolgt nach der gleichen Syntax wie im Befehl **FÜHRUNG** beschrieben:

**Eingabeaufforderung**

*Startpunkt der Führungslinie angeben oder [?]:*

*Bestimmen Sie den Startpunkt (Pfeilspitze der Führungslinie) des Schweißsymbols.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

*Nächsten Punkt angeben oder [Zurück/?]:*

*Bestimmen Sie den nächsten Punkt (Knickpunkt der Führungslinie) des Schweißsymbols. Diese Eingabeaufforderung wird wiederholt. Drücken Sie die Eingabetaste um den Befehl zu beenden.*

*Verwenden Sie die Option Zurück um die letzte Eingabeaufforderung zu wiederholen.*

**Anmerkungen**

Beachten Sie hierzu auch die Anmerkungen zum Befehl *Führung* auf Seite 470.

### 3.33 Kantensymbol



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Beschriftung > Kantensymbol

**Menü:** ATHENA > Zeichnen > Kantensymbol

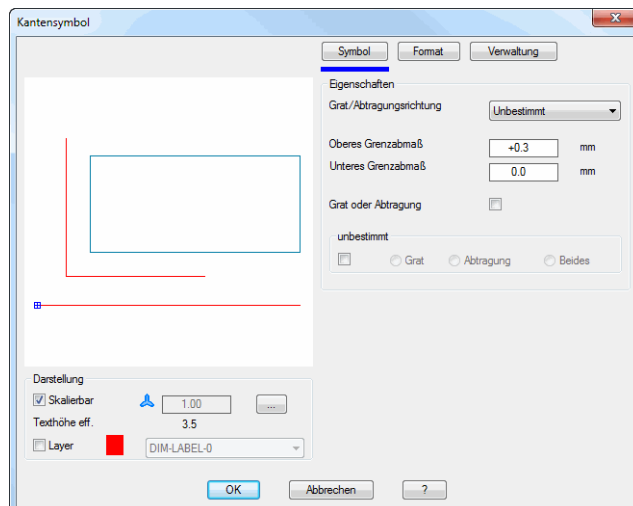
**Werkzeugkasten:** ATH Zeichnen > Kantensymbol

**Befehlseingabe:** ath\_edgesym

Mit diesem Befehl können Sie Symbole erstellen um Kantenzustände von Werkstücken zu definieren. Als Grundlage für die Kantensymbole dient die Norm DIN ISO 13715.

#### Dialogfeld Kantensymbol

Im Dialogfeld finden Sie auf der linken Seite den Darstellungsbereich mit der Vorschau. Auf der rechten Seite sehen Sie den Bedienbereich mit den Registerschaltflächen Symbol, Format und Verwaltung.



db\_ath\_edgesym

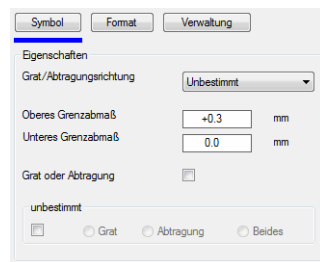
#### Darstellungsbereich

Der Darstellungsbereich zeigt eine schematische Vorschau auf das gegenwärtige Kantensymbol an.

Unter der Vorschau finden Sie Optionen zur Änderung der Darstellung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Darstellungsoptionen für Beschriftungen* auf Seite 64.

## Bedienbereich

### Registerschaltfläche Symbol



`db_ath_edgesym_symbol`

#### Dialogfeldbereich Eigenschaften

##### *Grat-/Abtragsrichtung*

Bestimmt Sie ob die Grat- bzw. Abtragsrichtung unbestimmt, horizontal oder vertikal sein soll.

##### *Oberes/Unteres Grenzmaß*

Definiert das obere oder untere Grenzmaß im jeweiligen Eingabefeld.

##### *Grat oder Abtragung*

Wenn Sie den Schalter Grat oder Abtragung aktivieren, können Sie kein unteres Grenzmaß angeben.

##### *Unbestimmt*

Aktiviert die Optionen Grat oder Abtragung oder Beides. Wenn unbestimmt eingeschaltet ist, können Sie keine Grenzabmaße angeben.

### Registerschaltfläche Format

Hier können Sie die Formatierung der Beschriftung an eigene Bedürfnisse anpassen. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Formateinstellungen für Beschriftungen* auf Seite 65.

### Registerschaltfläche Verwaltung

Eine ausführliche Beschreibung der Verwaltungsfunktionen finden Sie im Kapitel *Verwaltung von Objekten* auf Seite 98.



Nicht alle der beschriebenen Verwaltungsfunktionen sind hier verfügbar.

## Programmende

Wenn Sie das Dialogfeld Kantensymbol mit OK verlassen, werden die Einstellungen für die Dauer der Zeichnungssitzung gespeichert. Die Positionierung des Kantensymbols erfolgt nach der gleichen Syntax wie im Befehl **FÜHRUNG** beschrieben:

### **Eingabeaufforderung**

*Startpunkt der Führungslinie angeben oder [?]:*

*Bestimmen Sie den Startpunkt (Pfeilspitze der Führungslinie) des Kantensymbols.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

Nächsten Punkt angeben oder [Zurück/?]:

Bestimmen Sie den nächsten Punkt (Knickpunkt der Führungslinie) des Kantensymbols. Diese Eingabeaufforderung wird wiederholt. Drücken Sie die Eingabetaste um den Befehl zu beenden.

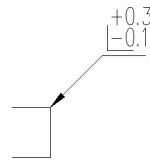
Verwenden Sie die Option **Zurück** um die letzte Eingabeaufforderung zu wiederholen.

### Beispiele

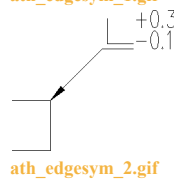
#### Eingabe im Dialogfeld

Grat-/Abtragungsrichtung: unbestimmt  
Oberes Grenzabmaß: +0,3  
Unteres Grenzabmaß: -0,1

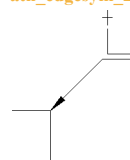
#### Symbol



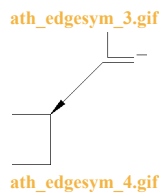
Grat-/Abtragungsrichtung: horizontal  
Oberes Grenzabmaß: +0,3  
Unteres Grenzabmaß: -0,1



Grat-/Abtragungsrichtung: vertikal  
Unbestimmt: Grat



Grat-/Abtragungsrichtung: horizontal  
Unbestimmt: Abtragung



#### Anmerkungen

Beachten Sie hierzu auch die Anmerkungen zum Befehl *Führung* auf Seite 470.

### 3.34 Oberflächensymbol



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Beschriftung > Oberflächensymbol

**Menü:** ATHENA > Zeichnen > Oberflächensymbol

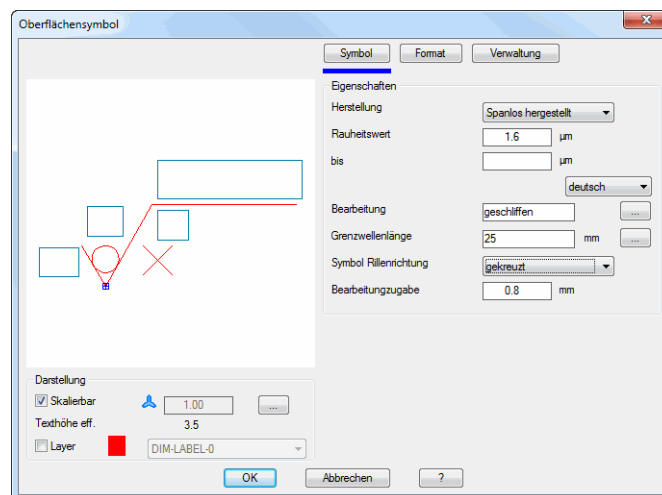
**Werkzeugkasten:** ATH Zeichnen > Oberflächensymbol

**Befehlseingabe:** ath\_surfsym

Mit diesem Befehl erstellen Sie ein Symbol zur Angabe der Beschaffenheit von Oberflächen. Grundlage für die Symbole ist die Norm DIN ISO 1302.

#### Dialogfeld Oberflächensymbol

Im Dialogfeld finden Sie auf der linken Seite den Darstellungsbereich mit der Vorschau. Auf der rechten Seite sehen Sie den Bedienbereich mit den Registerschaltflächen Symbol, Format und Verwaltung.



db\_ath\_surfsym

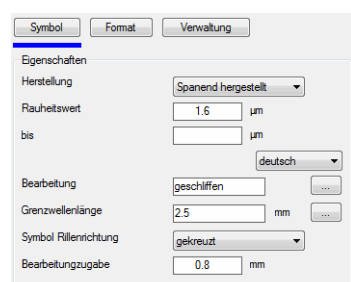
#### Darstellungsbereich

Der Darstellungsbereich zeigt eine schematische Vorschau auf das gegenwärtige Oberflächensymbol an.

Unter der Vorschau finden Sie Optionen zur Änderung der Darstellung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Darstellungsoptionen für Beschriftungen* auf Seite 64.

#### Bedienbereich

##### Registerschaltfläche Symbol



db\_ath\_surfsym\_symbol

## Dialogfeldbereich Eigenschaften

### *Herstellung*

Bestimmt die Art der Oberflächenherstellung. Wählen Sie beliebige, spanende oder spanlose Herstellung.

### *Rauheitswert*

Gibt den maximalen Mittenrauhwert ( $R_a$ ) in  $\mu\text{m}$  an. Wenn Sie im zweiten Eingabefeld (bis) ebenfalls einen Mittenrauhwert eingeben, so gilt dieser als maximaler Mittenrauhwert und der zuvor im Feld Rauheitswert angegebene Wert ist der minimale Mittenrauhwert.

### *Bearbeitung*

Gibt ein Bearbeitungsverfahren an (z.B. geschliffen). Diesen Text können Sie auch in verschiedenen Sprachen speichern indem Sie die Sprache umstellen. Klicken Sie dazu die Schaltfläche [...] an.

### *Grenzwellenlänge*

Definiert den zur Auswertung benutzten Teil der Prüflänge.

### *Symbol Rillenrichtung*

Gibt ein Symbol für die Rillenrichtung an.

### *Bearbeitungszugabe*

Gibt die Bearbeitungszugabe in mm an.

## Registerschaltfläche Format

Hier können Sie die Formatierung der Beschriftung an eigene Bedürfnisse anpassen. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Formateinstellungen für Beschriftungen* auf Seite 65.

## Registerschaltfläche Verwaltung

Eine ausführliche Beschreibung der Verwaltungsfunktionen finden Sie im Kapitel *Verwaltung von Objekten* auf Seite 98.



Nicht alle der beschriebenen Verwaltungsfunktionen sind hier verfügbar.

## Programmende

Wenn Sie das Dialogfeld Kantensymbol mit OK verlassen, werden die Einstellungen für die Dauer der Zeichnungssitzung gespeichert. Die Positionierung des Oberflächensymbols erfolgt nach der folgenden Syntax:

### **Eingabeaufforderung**

#### *Einfügepunkt angeben:*

*Bestimmen Sie den Einfügepunkt des Oberflächensymbols mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.*

#### *Drehwinkel angeben <0>:*

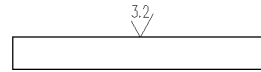
*Bestimmen Sie den Drehwinkel des Oberflächensymbols.*

## Beispiele

## Eingabe im Dialogfeld

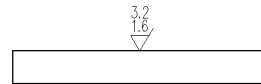
Herstellung: beliebig  
 Rauheitswert: 3,2  
 Symbol Rillenrichtung: kein Symbol

## Symbol



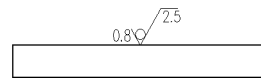
ath\_surfsym\_01

Herstellung: Spanend hergestellt  
 Rauheitswert: 1,6  
 bis:3,2  
 Symbol Rillenrichtung: kein Symbol



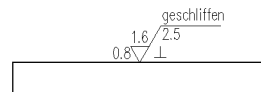
ath\_surfsym\_02

Herstellung: Spanlos hergestellt  
 Grenzwellenlänge: 2,5  
 Symbol Rillenrichtung: kein Symbol  
 Bearbeitungszugabe: 0,8



ath\_surfsym\_03

Herstellung: Spanend hergestellt  
 Rauheitswert: 1,6  
 Bearbeitung: geschliffen  
 Symbol Rillenrichtung: senkrecht  
 Bearbeitungszugabe: 0,8



ath\_surfsym\_04

### 3.35 Kompriband einfügen



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Zeichnen > Kompriband einfügen

**Menü:** ATHENA > Zeichnen > Kompriband einfügen

**Werkzeugkasten:** ATHENA Zeichnen > Kompriband einfügen

**Befehlseingabe:** `_sSealingtape`

Mit dem Befehl können Sie Kompribänder in beliebigen Querschnitten mit beliebiger Schraffurgröße darstellen. Die Darstellung ist für parallele und nicht parallele Grenzanten möglich.

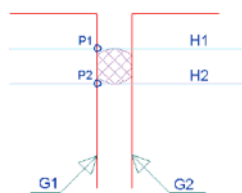


Abb. 3.23: Konstruktionspunkte

#### **Eingabeaufforderung**

*Erste Grenzante auswählen:*

*Klicken Sie auf die erste Grenzante (G1).*

*Zweite Grenzante auswählen:*

*Klicken Sie auf die zweite Grenzante (G2)*

*Bitte ersten Punkt für Begrenzung wählen:*

*Klicken Sie auf den ersten Punkt für die Begrenzung (P1)*

*Bitte zweiten Punkt für Begrenzung wählen:*

*Klicken Sie auf den zweiten Punkt für die Begrenzung (P2)*

*Schraffurmustergröße angeben oder [Angepasst]:*

*Geben Sie den gewünschten Abstand der Linien des Schraffurmusters in Millimeter in die Befehlszeile ein oder lassen Sie den vorgegebenen Wert stehen.*

*Drücken Sie die Eingabetaste.*

Das Kompriband wird eingefügt.



Der gewählte Schraffurlinien-Abstand kann sich bei einer Plotausgabe der Zeichnung je nach gewähltem Maßstab ungünstig erweisen. Im Ausdruck ist das Kompriband dann eventuell vollständig gefüllt oder es enthält gar keine Schraffur. Passen Sie in diesem Fall den Schraffurlinien-Abstand für den gewählten Ausgabe-Maßstab an.

#### **Zugehörige Befehle**

- Kompriband editieren
- Silikonfuge

### 3.36 Silikonfuge



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Zeichnen > Silikonfuge

**Menü:** ATHENA > Zeichnen > Silikonfuge

**Werkzeugkasten:** ATHENA Zeichnen > Silikonfuge

**Befehlseingabe:** `_sSilicon`

Mit diesem Befehl können Sie Silicon-Querschnitte zwischen parallelen und nicht parallelen Grenzkanten erzeugen.

Der Befehl kann auch für das Zeichnen von Schweißnähten verwendet werden.

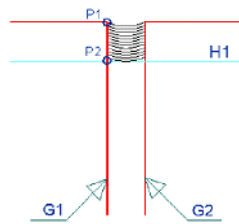


Abb. 3.24: Konstruktionspunkte

#### **Eingabeaufforderung**

*Erste Grenzkante auswählen:*

*Klicken Sie auf die erste Grenzkante (G1).*

*Zweite Grenzkante auswählen:*

*Klicken Sie auf die zweite Grenzkante (G2).*

*Bitte die Lage der oberen Silikonkante wählen:*

*Klicken Sie auf den ersten Punkt für die Begrenzung (P1).*

*Bitte die Lage der unteren Silikonkante wählen:*

*Klicken Sie auf den zweiten Punkt für die Begrenzung (P2).*

*Bitte geben Sie die gewünschte Linienanzahl ein <12>:*

*Geben Sie die Anzahl der Linien ein, mit der Querschnitt schraffiert werden soll oder lassen Sie den vorgegebenen Wert stehen.*

*Drücken Sie die Eingabetaste.*

Der Silicon-Querschnitt wird eingefügt.

#### **Zugehörige Befehle**

- Komprimband einfügen
- Versiegelung



## 4 Normteile und Halbzeuge

---

Dieser Abschnitt beschreibt Funktionen rund um Normen, Normteile, Herstellerteile, Halbzeuge und normähnliche Teile.

**Befehle in diesem Abschnitt:**

- Normteil
- Normteile Unterdialogfelder
- Normteile editieren
- Verschraubung
- Halbzeug
- Freies Halbzeug
- Bohrung
- Rohrleitung
- Artikel laden

## 4.1 Normteil



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Normteile > Normteil

**Menü:** ATHENA > Zeichnen > Normteil

**Werkzeugkasten:** ATH Zeichnen > Normteil  
ATHENA Zeichnen > Normteil

**Befehlseingabe:** ath\_din

Mit diesem Befehl können Sie Normteile und Herstellerteile in der Zeichnung erstellen. Normteile werden unterteilt in Profile und Verbindungselemente.

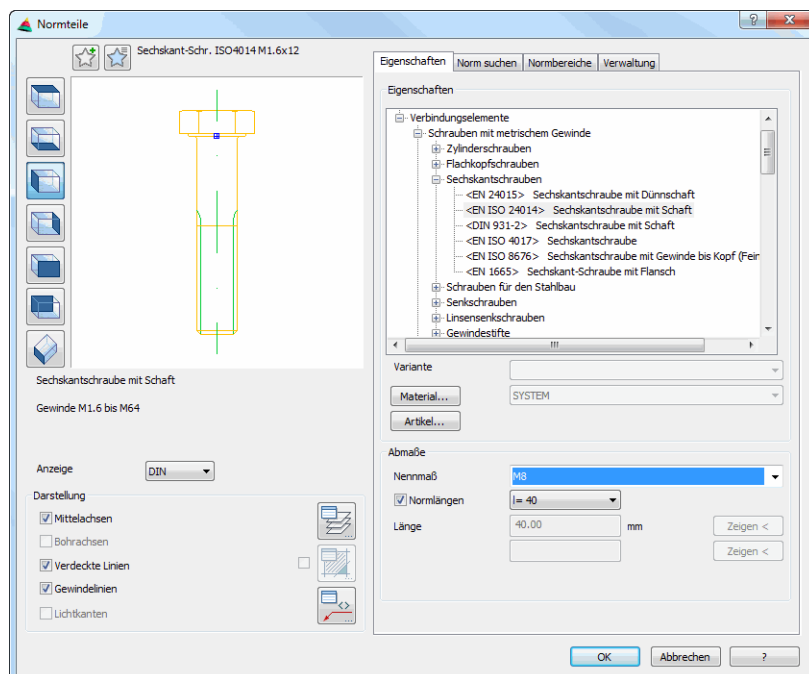
Sie können Profile als Querschnitt, Stabprojektion (2D-Projektion) oder als Stab (3D-Solid) in die Zeichnung einfügen.

Verbindungselemente können Sie in verschiedenen Ansichten (z.B. Seitenansicht oder Draufsicht) oder als 3D-Solid in die Zeichnung einfügen.

### Dialogfeld Normteile

Im Dialogfeld finden Sie auf der linken Seite den Darstellungsbereich mit der dynamischen Vorschau. Auf der rechten Seite sehen Sie den Bedienbereich mit mehreren Registerkarten für die verschiedenen Funktionsbereiche.

Die Registerkarten Eigenschaften, Norm suchen und Normbereiche sind objektspezifisch. Die Registerkarte Verwaltung ist bei den meisten Dialogfeldern ähnlich. Eine ausführliche Beschreibung der Verwaltungsfunktionen finden Sie im Kapitel *Verwaltung von Objekten* auf Seite 98.



db\_ath\_din

### Darstellungsbereich

Links oben gibt es zwei Buttons für Favoriten. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Favoriten speichern und verwenden* auf Seite 104.

Die Voransicht zeigt das gewählte Normteil bzw. ein exemplarisches Teil der gewählten Teilegruppe. Die Vorschau dient in erster Linie der visuellen Kontrolle, bietet aber noch weitere Funktionen:

- Durch Linksklick auf die Voransicht wird die Übersicht der gewählten Gruppe geöffnet.
- Durch Klicken in die Vorschau mit dem Mausrad werden zusätzliche Funktionen aktiviert. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Objektvorschau* auf Seite 61.

Unterhalb der Voransicht werden Zusatzinformationen zur gewählten Norm angezeigt, falls vorhanden.



Bei vielen Herstellerteilen ist der Infotext zugleich Hyperlink zur Produktseite des angezeigten Teils. Klicken Sie den Link an, um sich weitere Informationen (beispielsweise eine ausführliche Produktbeschreibung oder Zulassung), in Ihrem Browser anzeigen zu lassen.

#### *Anzeige*

Bestimmt welche Norm (DIN, ISO oder EN) angezeigt werden soll. Wird eine andere Norm als die DIN gewählt und ein Teil ist in dieser Norm nicht verfügbar, werden DIN Teile dennoch angezeigt, sind jedoch durch spitze Klammern gekennzeichnet, Bsp.: <DIN 6914>.



Veraltete (zurückgezogene) Normen werden in eckigen Klammern angezeigt und mit Kleinbuchstaben geschrieben, Bsp.: [din 933].

Bei einigen veralteten Norm- oder Herstellerteilen wird zur Info die aktuelle Norm angezeigt (ersetzt durch: ...).

Links von der Voransicht sind Schaltflächen angebracht, mit denen Sie sowohl die Voransicht als auch die Einfügung in die Zeichnung einstellen können. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Objektansichten* auf Seite 61.

#### **Anmerkungen zum Einfügen der verschiedenen Ansichten:**

- Wenn Sie ein Verbindungselement als beliebige Ansicht oder ein Profil als Seitenansicht von links oder rechts einfügen wird lediglich der Basispunkt und der Drehwinkel abgefragt. Weitere Informationen dazu siehe "Eingabeaufforderung für Verbindungselemente und Profilquerschnitte" auf Seite 310.
- Wenn Sie ein Profil als 2D Draufsicht, 2D-Untersicht, 2D Vorderansicht oder 2D Rückansicht einfügen, wird beim Einfügen die Profillänge abgefragt. Weitere Informationen dazu siehe "Eingabeaufforderung für Profile" auf Seite 310.
- Wenn Sie ein Profil als Volumenkörper einfügen, wird die Profillänge abgefragt. Weitere Informationen dazu siehe "Eingabeaufforderung für Profile als 3D Volumenkörper" auf Seite 311.
- Profilvervolumenkörper sind „benannte“ Stabbaugruppen, deren Namen sich aus TMP und einer fortlaufenden Nummer zusammensetzen. Weitere Informationen zu Stabbaugruppen finden Sie in den Abschnitten *Stabbaugruppe bearbeiten (erweitert)* auf Seite 698 sowie *Stabbaugruppe anwenden* auf Seite 816.

## Dialogfeldbereich Darstellung



**db\_ath\_din\_darstellung**

### **Mittelachsen**

Schaltet die Mittelachsen ein oder aus.

### **Bohrachsen**

Schaltet die Bohrachsen ein oder aus. Die Option Bohrachsen ist nur für Stahlprofile verfügbar und ansonsten deaktiviert.

### **Verdeckte Linien**

Schaltet die verdeckten Linien ein oder aus. Verdeckte Linien sind beispielsweise Bohrungen einer Scheibe oder der Innensechskant einer Schraube.

### **Gewindelinien**

Schaltet die Gewindelinien ein oder aus. Diese Option ist für Profile nicht verfügbar.

### **Lichtkante**

Schaltet die Lichtkanten für Profile ein oder aus. Diese Option ist nur bei Profilen mit Rundungen verfügbar. Beispielsweise wenn Sie die Draufsicht eines U-Stahls einfügen.

### **Layer...**

Öffnet das Dialogfeld Layerzuordnung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Layerzuordnung* auf Seite 67.

### **Schraffur...**

Öffnet das Dialogfeld Schraffurzuordnung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Schraffurzuordnung* auf Seite 70.

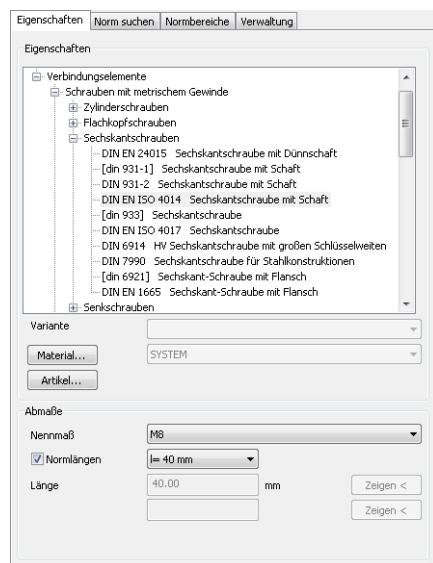
Der Button Schraffur ist verfügbar, sobald Sie den Schalter aktivieren. Der Schalter bewirkt außerdem, dass das Normteil mit Schraffurfüllung erstellt wird. Wenn Sie ein Material zugewiesen haben, wird die materialabhängige Schraffur verwendet. Diese Option ist für Verbindungselemente nicht verfügbar.

### **Beschriftung...**

Öffnet das Dialogfeld Beschriftung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Beschriftung* auf Seite 77.

## Bedienbereich

## Registerkarte Eigenschaften



db\_ath\_din\_eigenschaften

## Dialogfeldbereich Eigenschaften

*Liste*

Zeigt die verfügbaren Normteile in einer Baumstruktur. Bei den Normbereichen können Sie steuern, welche Normbereiche hier sichtbar sein sollen.



Wenn die Anzeige der veralteten Normen aktiviert wurde, werden diese zur besseren Unterscheidung in eckigen Klammern und Kleinschreibung angezeigt.

Die ersten Zweige der Baumstruktur sind Profile und Verbindungselemente.



Diese beiden Gruppen werden grundsätzlich unterschieden. Es gibt Situationen wo nur Profile oder nur Verbindungselemente angezeigt werden. Auch die Wahl von Favoriten wird durch diese beiden Zweige beeinflusst.

Die Navigation zur gewünschten Norm oder zum Hersteller kann per Maus oder Tastatur erfolgen. Geschlossene Zweige (Normgruppen) der Baumstruktur werden mit + gekennzeichnet. Geöffnete Zweige werden mit - gekennzeichnet. Wenn Sie mit der Tastatur navigieren können Sie folgende Tasten verwenden:

- Pfeil nach oben wechselt zur vorhergehenden Norm/Gruppe
- Pfeil nach rechts oder + öffnet den gewählten Zweig
- Pfeil nach links oder - schließt den gewählten Zweig
- Pfeil nach unten wechselt zur nächsten Norm/Gruppe

*Variante*

Zeigt die Varianten einer Norm, wenn vorhanden.

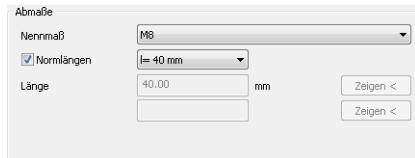
*Material*

Öffnet das Dialogfeld Materialarten, wo Sie einem Normteil ein Material zuweisen können. Dies hat zur Folge, dass das Teil auf einem Materiallayer eingefügt wird. Beim Teile beschriften kann die Materialangabe automatisch auf der Beschriftung angegeben werden.

### Artikel

Öffnet das Dialogfeld Artikel, wo Sie eine Artikelnummer angeben können. Eine ausführliche Erklärung zu Artikeln finden Sie im Kapitel *Artikel* auf Seite 86.

### Dialogfeldbereich Abmaße



*db\_ath\_din\_abmasse*

### Nennmaß

Zeigt die verfügbaren Nennmaße des aktuellen Teiles. Wählen Sie hier das gewünschte Nennmaß

### Normlängen

Schaltet die Normlängen ein oder aus. Wenn die Normlängen eingeschaltet sind, können Sie die gewünschte Länge auswählen.



Einigen Normen enthalten Längen, die in Klammern angezeigt werden. Das sind laut Norm "nicht" bevorzugte Teile. Diese sind evtl. schlecht verfügbar und haben längere Lieferzeiten.

### Länge

Definiert die Länge des Normteils, wenn der Schalter Normlängen ausgeschaltet ist.

### Zeigen <

Beendet das Dialogfeld Normteile vorübergehend und Sie können eine Länge durch Wählen zweier Punkte festlegen. ATHENA wählt die nächste verfügbare Normlänge, wenn Normlängen aktiviert ist, ansonsten wird die gezeigte Länge verwendet.

Optionale Eingabefelder:

### Klemmlänge

Ist nur für Niete verfügbar und definiert die Länge des Klemmbereichs. Die für den gewählten Niet verfügbare Klemmlänge wird angezeigt.

Die Funktionsweise ist die gleiche wie bei der Länge. Bei den meisten Teilen ist dieser Bereich ausgegraut.

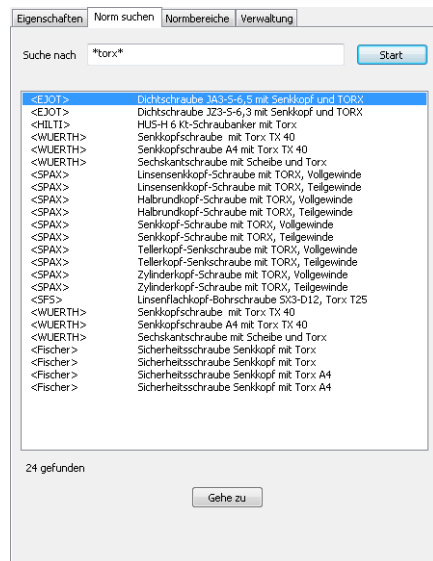
### Radius

Ist nur für Rechteckrohre und Quadratrohre verfügbar und definiert den Außenradius des Rohres.

Die Radien der Rechteckrohre und Quadratrohre sind nicht genormt, sie können von Hersteller zu Hersteller verschieden ausfallen. Die Festlegung bezieht sich nur auf einen Bereich (von - bis), der definiert werden kann. Vorgabe ist jeweils der größte Radius.

Die Funktionsweise ist ansonsten die gleiche wie bei der Länge. Bei den meisten Teilen ist dieser Bereich ausgegraut.

## Registerkarte Norm suchen



db\_ath\_din\_find

**Suchen nach**

Definiert den Suchbegriff für die Normsuche.



Sie können im Suchbegriff Platzhalter verwenden: Ein Stern [\*] steht für eine Zeichenfolge und ein Fragezeichen [?] für ein Zeichen.

Mehrere Suchbegriffe können durch Komma [,] angegeben werden, z.B.:

\*14399-3\*,\*14399-4\*

**Start**

Beginnt mit der Normteilsuche nach dem angegebenen Suchmuster. Alternativ kann auch die [Enter] Taste gedrückt werden um die Normteilsuche zu starten.

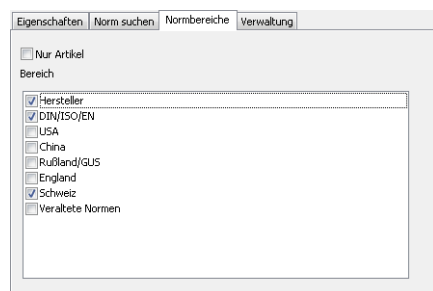
**Liste**

Zeigt die gefundenen Normgruppen an. Wählen Sie hier die Norm aus und Klicken Sie den Button Gehe zu an.

**Gehe zu**

Wechselt zur Registerkarte Eigenschaften und zeigt die gewählte Norm an.

## Registerkarte Normbereiche



db\_ath\_din\_normbereiche

**Nur Artikel**

Zeigt nur die Normteile, denen eine Artikelnummer zugewiesen ist.

**Bereich**

Listet alle verfügbaren Bereiche auf. Hier können Sie mittels Schaltern steuern, welche Normbereiche angezeigt werden sollen.

### Registerkarte Verwaltung

Eine ausführliche Beschreibung der Verwaltungsfunktionen finden Sie im Kapitel *Verwaltung von Objekten* auf Seite 98.

### Programmende

#### *Abbrechen*

Beendet das Dialogfeld ohne ein Normteil einzufügen.

#### *OK*

Beendet das Dialogfeld, das gewählte Normteil hängt am Fadenkreuz und zum Einfügen erscheint folgende Eingabeaufforderung:

### **Eingabeaufforderung für Verbindungselemente und Profilquerschnitte**

*Einfügekpunkt angeben:*

*Bestimmen Sie den Einfügekpunkt des Teils mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.*

*Wenn Sie den Querschnitt eines Profils einfügen, können Sie durch mehrfaches drücken der Tasten Shift+Strg zwischen verschiedenen Einfügekpunkten wechseln.*



Als Einfügekpunkte können die Griffe des jeweiligen Profilquerschnittes verwendet werden. Der durch Shift+Strg aktivierte Einfügekpunkt gilt nur für die Dauer der Einfügung.

*Drehwinkel angeben <0>:*

*Bestimmen Sie den Drehwinkel mit der Maus oder durch Eingabe eines Winkels. Drücken Sie die Eingabetaste um den Vorgabewinkel zu übernehmen.*

### **Eingabeaufforderung für Profile**

*[Objekt-Modus]*

*Achse wählen oder [Punkte/?]:*

*Wählen Sie eine Systemachse mit der Maus.*

*Wählen Sie die **OPTION PUNKTE** um den Start- und Endpunkt der Achse anzugeben.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

#### **Option Punkte**

*[Punkte-Modus]*

*Startpunkt der Achse angeben oder [Objekt/?]:*

*Bestimmen Sie den Startpunkt der Achse mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.*

*Wählen Sie die Option Objekte, wenn Sie eine Achse wählen möchten.*

*Endpunkt der Achse angeben oder [Zurück/Objekt/?]:*

*Bestimmen Sie den Endpunkt der Achse mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.*

*Wählen Sie die Option Zurück um die Punkteingabe neu zu beginnen.*

*Orientierung Stab [Spiegeln/?]:*

*Mit der Option Spiegeln, wird der Stab um die eigene Achse gespiegelt.*

**Eingabeaufforderung für Profile als 3D Volumenkörper***[Objekt-Modus]**Achse wählen oder [Punkte/?]:**Wählen Sie eine Systemachse mit der Maus.**Wählen Sie die **OPTION PUNKTE** um den Start- und Endpunkt der Achse anzugeben.**Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.***Option Punkte***[Punkte-Modus]**Startpunkt der Achse angeben oder [Objekt/?]:**Bestimmen Sie den Startpunkt der Achse mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.**Wählen Sie die Option Objekte, wenn Sie eine Achse wählen möchten.**Endpunkt der Achse angeben oder [Zurück/Objekt/?]:**Bestimmen Sie den Endpunkt der Achse mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.**Wählen Sie die Option Zurück um die Punkteingabe neu zu beginnen.**Wählen Sie die Option Objekte, wenn Sie eine Achse wählen möchten.**Orientierung Stab [Spiegeln/Drehen/flächenAchse/flächenMittel/drehWinkel/Punkt/?]:**Die Optionen zum Ändern der Staborientierung sind im Abschnitt Stabbaugruppe anwenden auf Seite 816 beschrieben.***Anmerkungen**

- Die erzeugten Norm-, oder Herstellerteile können nachträglich mit dem ATHENA Befehl **TEILE BESCHRIFTEN** beschriftet werden.
- Sie können die Eigenschaften des Teils mit dem Befehl **OBJEKT ÄNDERN** oder per Doppelklick ändern.
- Konfektionierte Dübel (z.B. Anker mit Mutter) werden als Verschraubungsgruppe eingefügt. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Verschraubung* auf Seite 316.
- Halfenschienen enthalten einen nicht sichtbaren Punkt, der beim Positionieren der zugehörigen Halfenschraube als Fangpunkt verwendet werden kann. Dazu muss der Objektfang Punkt eingeschaltet werden.
- Mit dem Befehl **OBJEKT ZU VOLUMENKÖRPER** können Sie Normteile in Volumenkörper umwandeln.
- Mit dem Befehl **PROJEKTION OBJEKTE** können Sie 2D-Projektionen von Normteilen erzeugen.
- Ähnlich wie 3D Stäbe, können auch 2D-Projektionen von Profilen mit dem Befehl **ZUSCHNITT** verschnitten werden.
- Ähnlich wie 3D Stäbe, können auch 2D-Projektionen von Profilen mit dem Befehl **PROFIL KAPPEN** gekappt werden.

**Hinweis:**

Normteile und Normen unterliegen stetigen Änderungen durch die Normungsinstitute. Die Firma CAD-PLAN GmbH haftet aus diesem Grund in keinsten Weise für fehlende oder fehlerhafte Teile und die daraus entstehenden Fehler und Schäden!

Herstellerteile unterliegen stetigen Änderungen durch die Hersteller. Die Firma CAD-PLAN GmbH haftet aus diesem Grund in keinsten Weise für fehlerhafte

Teile und die daraus entstehenden Fehler und Schäden!

**Verweise und Links:**

Die veröffentlichten Links werden mit größtmöglicher Sorgfalt recherchiert und zusammengestellt. Die CAD-PLAN GmbH hat keinen Einfluss auf die aktuelle und zukünftige Gestaltung und Inhalte der verlinkten Seiten. Die CAD-PLAN GmbH ist nicht für den Inhalt der verknüpften Seiten verantwortlich und macht sich den Inhalt nicht zu Eigen. Für illegale, fehlerhafte oder unvollständige Inhalte sowie für Schäden, die durch die Nutzung oder Nichtnutzung der Informationen entstehen, haftet allein der Anbieter der Website, auf die verwiesen wurde. Die Haftung desjenigen, der lediglich auf die Veröffentlichung durch einen Link hinweist, ist ausgeschlossen.

---

## 4.2 Normteile Unterdialogfelder

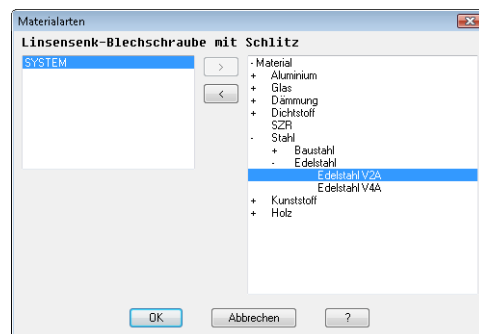
Dieser Abschnitt beschreibt alle Unterdialogfelder, die ausschließlich aus den Normteilen heraus aufgerufen werden.

- Materialarten
- Übersicht der Normgruppe

### 4.2.1 Materialarten

Weißt dem gewählten Normteil Materialien zu.

#### Dialogfeld Materialarten



[db\\_ath\\_din\\_materialarten](#)

#### Liste

Die linke Liste zeigt die Materialien, die der Norm zugewiesen wurden. In der Grundeinstellung sind die meisten Normen (ausgenommen Profile) ohne Materialangabe (Materialart: System).

Die rechte Liste zeigt die verfügbaren Materialien in einer Baumstruktur. In beiden Listen können Sie Materialien mit der Maus wählen.

[>]

Entfernt das gewählte Material von der Norm.

[<]

Weist der Norm das gewählte Material zu.

Wenn Sie OK klicken wird die Einstellung für die aktive Norm gespeichert.

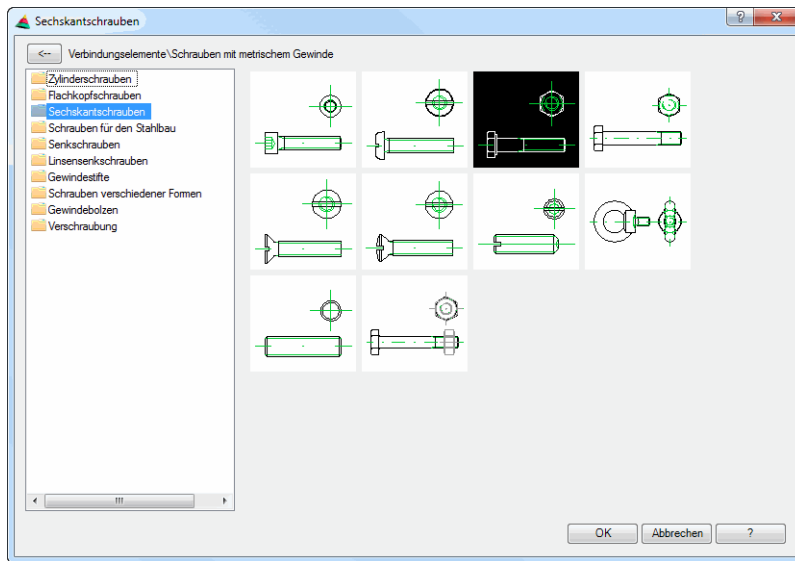


ATHENA speichert die Materialzuweisung in der Datei `ath_nm_prop.dex`.

### 4.2.2 Übersicht der Normgruppe

Zeigt eine grafische Übersicht der gewählten Normgruppe.

## Dialogfeld Übersicht



[db\\_ath\\_din\\_overview](#)

Die Normteilübersicht besteht aus einer Liste und den Vorschau Bildern.

### Liste

Die Liste zeigt die verschiedenen Teilegruppen bzw. Normen. Den Teilegruppen ist ein gelbes Ordnersymbol vorangestellt. Gültigen Normen ist ein blaues Rechtecksymbol vorangestellt, veraltete Normen werden mit einem roten Rechtecksymbol gekennzeichnet.

Wenn Sie eine Teilegruppe doppelt anklicken, öffnen Sie diese und sehen deren Inhalt. Das können weitere Teilegruppen oder auch Normen sein. Wenn Sie eine Norm doppelt anklicken, wird die Übersicht geschlossen und die gewählte Norm wird im Dialogfeld Normteile angezeigt.

### [<--]

Drücken Sie diesen Button um zur übergeordneten Teilegruppe zu wechseln.

### Vorschaubilder

Die Vorschaubilder stehen jeweils für eine Teilegruppe oder eine Norm. Auch hier können Sie per Doppelklick zur untergeordneten Teilegruppe bzw. zur Norm gelangen und diese schließlich auswählen.

### 4.3 Normteile editieren

Sie können Normteile per Doppelklick editieren. Abhängig vom eingefügten Teil gibt es folgende drei Varianten der Editierung:

Bei Verbindungselementen und Profilschnitten wird das Dialogfeld Normteile mit den Eigenschaften des gewählten Teiles angezeigt.

Bei konfektionierten Normteilen, wie z.B. mehrteiligen Dübeln, wird das Dialogfeld Verschraubung mit den Eigenschaften des gewählten Teiles angezeigt.

Bei 2D-Projektionen von Profilen erscheint folgende Eingabeaufforderung:

#### **Eingabeaufforderung**

*Ändern [Orientierung/Eigenschaften/?] <Eigenschaften>:*

*Wählen Sie die Option Eigenschaften um das Dialogfeld Normteile anzuzeigen und dessen Eigenschaften zu ändern.*

*Wählen Sie die Option Orientierung um die Ausrichtung der 2D-Projektion zu ändern. Es folgt eine weitere Eingabeaufforderung:*

*Orientierung Stab [Spiegeln/Drehen/?]:*

*Wählen Sie die Option Spiegeln um die 2D-Projektion um ihre eigene Achse zu spiegeln.*

*Wählen Sie die Option drehen um zu nächsten Ansicht zu wechseln. Durch wiederholtes drehen lassen sich die vier Ansichten (oben, vorne, unten, hinten) der Reihe nach durchschalten.*

## 4.4 Verschraubung



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Normteile > Verschraubung

**Menü:** ATHENA > Zeichnen > Verschraubung

**Werkzeugkasten:** ATH Zeichnen > Verschraubung  
ATHENA Zeichnen > Verschraubung

**Befehlseingabe:** ath\_scord

Mit diesem Befehl können Sie Verschraubungen erstellen, bearbeiten und speichern. Verschraubungen können in verschiedenen 2D-Ansichten oder als 3D-Objekt eingefügt und verwendet werden.

### **Eingabeaufforderung**

*Objekt wählen oder [Neu/?] <Neu>:*

*Wählen Sie die zu ändernde Verschraubung. Es folgt eine weitere Eingabeaufforderung.*

*Wählen Sie die Option **Neu** um eine neue Verschraubung zu erstellen, das Dialogfeld Verschraubung wird gestartet.*

*Mit der Option **?** rufen Sie die Hilfe auf.*

### **Option Hinzufügen**

*Objekt hinzufügen oder [Entfernen/?]:*

*Wählen Sie das Normteil, das Sie zur Verschraubung hinzufügen möchten.*

*Wählen Sie die **OPTION ENTFERNEN** um ein Normteil aus der Verschraubung zu entfernen.*

### **Option Entfernen**

*Objekt entfernen oder [Hinzufügen/?]:*

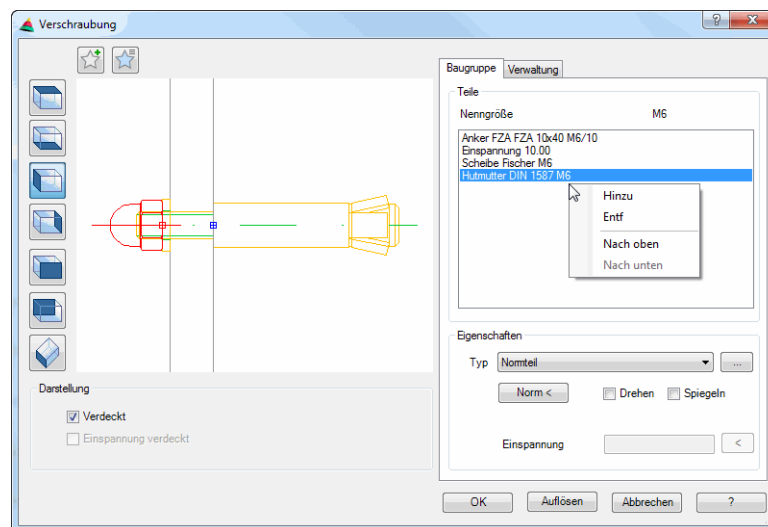
*Wählen Sie das Normteil, das Sie aus der Verschraubung entfernen möchten.*

*Wählen Sie die **OPTION HINZUFÜGEN** um ein Normteil zur Verschraubung hinzuzufügen.*

### **Dialogfeld Verschraubung**

Im Dialogfeld finden Sie auf der linken Seite den Darstellungsbereich mit der dynamischen Vorschau. Auf der rechten Seite sehen Sie den Bedienbereich mit mehreren Registerkarten für die verschiedenen Funktionsbereiche.

Die Registerkarte **Eigenschaften** ist objektspezifisch. Die Registerkarte **Verwaltung** ist bei den meisten Dialogfeldern ähnlich.



db\_ath\_scord

## Darstellungsbereich

Links oben gibt es zwei Buttons für Favoriten. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Favoriten speichern und verwenden* auf Seite 104.

Die Vorschau zeigt die definierte Verschraubung. Die Vorschau dient in erster Linie der visuellen Kontrolle. Durch Klicken in die Vorschau mit dem Mausekursor werden zusätzliche Funktionen aktiviert. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Objektvorschau* auf Seite 61.

Links von der Vorschau sind Schaltflächen angebracht, mit denen Sie sowohl die Vorschau als auch die Einfügung der Verschraubung in die Zeichnung einstellen können. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Objektansichten* auf Seite 61.

### Dialogfeldbereich Darstellung

#### *Verdeckt*

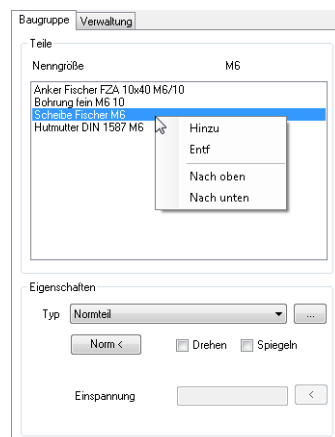
Oberliegende Teile verdecken das darunterliegende Gewinde.

#### *Einspannung verdeckt*

Die Einspannung verdeckt das darunterliegende Gewinde.

## Bedienbereich

### Registerschaltfläche Baugruppe



db\_ath\_scord\_baugruppe

## Dialogfeldbereich Teile

### *Liste*

Zeigt die Bestandteile der aktuellen Verschraubung an.

Über der Liste wird das Nennmaß der Verschraubung angezeigt (z.B. M12). Das erste Bauteil der Liste definiert das Nennmaß der gesamten Verschraubung und sollte eine Schraube sein, auf die weitere Bauteile "aufgefädelt" werden. Sie können in der Liste ein Teil der Verschraubung selektieren um dessen Eigenschaften zu ändern.

Wenn Sie mit der rechten Maustaste in die Teileliste klicken wird ein Kontextmenü geöffnet, welches folgende Optionen bietet:

### *Hinzu*

Kopiert den selektierten Bestandteil der Verschraubung.

### *Entf*

Entfernt den selektierten Bestandteil der Verschraubung.

### *Nach oben*

Schiebt das markierte Teil um eine Position nach oben (in der Vorschau nach links).

### *Nach unten*

Schiebt das markierte Teil um eine Position nach unten (in der Vorschau nach rechts).

## Dialogfeldbereich Eigenschaften

### *Typ*

Ändert den Typ des gewählten Bestandteils. Drei Typen können in der Verschraubung verwendet werden: Normteil, Bohrung und Einspannung.

### *[...]*

Startet in Abhängigkeit des Typs das Dialogfeld Normteile oder das Dialogfeld Bohrung, wo Sie die Objekteigenschaften ändern können.

### *Norm <*

Stellt die konfektionierte Verschraubung wieder her, wenn diese geändert wurde. Bsp.: Wenn Sie bei einer konfektionierten Dübel/Mutter-Verschraubung die mitgelieferte Mutter gegen eine Hutmutter ausgetauscht haben, können Sie mit der Schaltfläche Norm den ursprünglichen Zustand wiederherstellen.

### *Drehen*

Dreht das selektierte Teil um 90 Grad.

### *Spiegeln*

Spiegelt das selektierte Teil um die eigene Achse. Dies ist beispielsweise für einseitig gefaste Scheiben notwendig, wenn es die Einbausituation erfordert.

### *Als Einspannung*

Ist nur bei Bohrungen aktiv und behandelt solche als Einspannung. Das hat zur Folge, das nachfolgende Teile um die Bohrungstiefe (= Einspannung) verschoben werden.

### *Einspannung*

Definiert das Maß der Einspannung.

[<]

Greift das Maß der Einspannung in der Zeichnung ab. Das Dialogfeld Verschraubung wird dazu vorübergehend geschlossen und es erscheint die Eingabeaufforderung:

*Einspannung angeben oder [?] <10>:*

*Geben Sie einen Punkt an um die Einspannung zu definieren oder geben Sie eine Länge ein.*

*Zweiten Punkt angeben:*

*Geben Sie den zweiten Punkt an um die Einspannung zu definieren.*

### **Registerkarte Verwaltung**

Eine ausführliche Beschreibung der Verwaltungsfunktionen finden Sie im Kapitel *Verwaltung von Objekten* auf Seite 98.

### **Programmende**

Klicken Sie OK um die Baugruppe einzufügen bzw. um die Änderungen zu übernehmen. Klicken Sie Abbrechen um die Änderungen zu verwerfen.

**Auflösen**

Löst die Verschraubung in Ihre Bestandteile auf und beendet das Dialogfeld.

### **Anmerkungen**

- Konfektionierte Dübel (z.B. Anker mit Scheibe und Mutter) werden automatisch als Verschraubung eingefügt. Somit haben Sie beispielsweise die Möglichkeit die Mutter durch eine Hutmutter zu ersetzen.
- Mit dem Befehl Objekt zu Volumenkörper können Sie Verschraubungen in Volumenkörper umwandeln.
- Mit dem Befehl Projektion Objekte können Sie 2D-Projektionen von Verschraubungen erzeugen.

## 4.5 Halbzeug



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Normteile > Halbzeug

**Menü:** ATHENA > Zeichnen > Halbzeug

**Werkzeugkasten:** ATH Zeichnen > Halbzeug  
ATHENA Zeichnen > Halbzeug

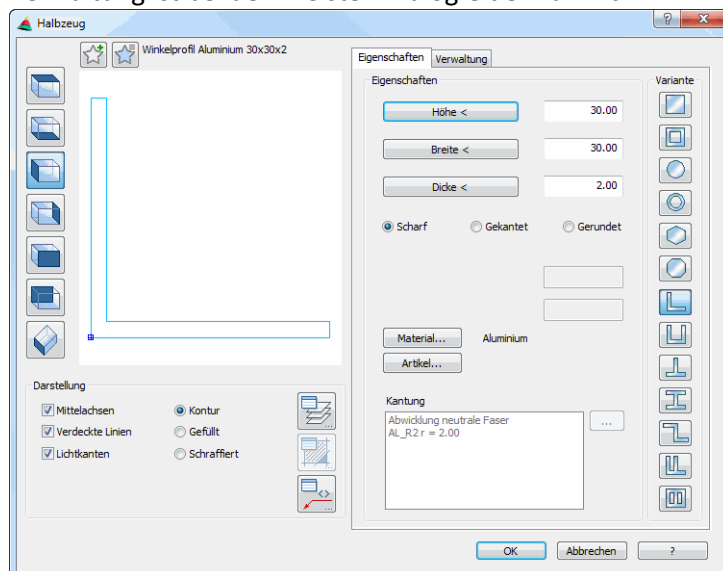
**Befehlseingabe:** ath\_hlbz

Mit dieser Routine fügen Sie ein Halbzeug in die aktuelle Zeichnung ein. Sie können aus zwölf verschiedenen Formen mit beliebigen Maßen wählen. Halbzeuge können in verschiedenen 2D-Ansichten oder als 3D-Objekt eingefügt und verwendet werden.

### Dialogfeld Halbzeug

Im Dialogfeld finden Sie auf der linken Seite den Darstellungsbereich mit der dynamischen Vorschau. Auf der rechten Seite sehen Sie den Bedienbereich mit mehreren Registerkarten für die verschiedenen Funktionsbereiche.

Die Registerkarte Eigenschaften ist objektspezifisch. Die Registerkarte Verwaltung ist bei den meisten Dialogfeldern ähnlich.



db\_ath\_hlbz

### Darstellungsbereich

Links oben gibt es zwei Buttons für Favoriten. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Favoriten speichern und verwenden* auf Seite 104.

Die Voransicht zeigt das aktuelle Halbzeug. Die Vorschau dient in erster Linie der visuellen Kontrolle, bietet aber noch weitere Funktionen:

Durch Klicken in die Vorschau mit dem Mausrad werden zusätzliche Funktionen aktiviert. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Objektvorschau* auf Seite 61.

Links von der Voransicht sind Schaltflächen angebracht, mit denen Sie sowohl die Voransicht als auch die Einfügung in die Zeichnung einstellen können. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Objektansichten* auf Seite 61.

**Anmerkungen zum Einfügen der verschiedenen Ansichten:**

- Wenn Sie ein Halbzeug als Seitenansicht von links oder rechts einfügen, wird lediglich der Basispunkt und der Drehwinkel abgefragt. Weitere Informationen dazu siehe "Eingabeaufforderung für Halbzeugquerschnitte" auf Seite 323
- Wenn Sie ein Halbzeug als 2D Draufsicht, 2D-Untersicht, 2D Vorderansicht oder 2D Rückansicht einfügen, wird beim Einfügen die Profillänge abgefragt. Weitere Informationen dazu siehe "Eingabeaufforderung für Halbzeugprojektionen" auf Seite 323.
- Wenn Sie ein Halbzeug als Volumenkörper einfügen, wird die Profillänge abgefragt. Weitere Informationen dazu siehe "Eingabeaufforderung für Halbzeuge als 3D Volumenkörper" auf Seite 324.
- Der Volumenkörper ist eine „benannte“ Stabbaugruppe, deren Name sich aus TMP und einer fortlaufenden Nummer zusammensetzt. Weitere Informationen zu Stabbaugruppen finden Sie in den Abschnitten *Stabbaugruppe bearbeiten (erweitert)* auf Seite 698 sowie *Stabbaugruppe anwenden* auf Seite 816.

## Dialogfeldbereich Darstellung

*Mittelachsen*

Schaltet die Mittelachsen an oder aus.

*Verdeckte Linien*

Schaltet die verdeckten Linien ein oder aus.

*Lichtkante*

Schaltet die Lichtkanten für Halbzeuge ein oder aus. Diese Option ist nur bei Halbzeugen mit Rundungen verfügbar.

*Kontur*

Erzeugt ein Halbzeug ohne Füllung.

*Gefüllt*

Erzeugt ein gefülltes Halbzeug.

*Schraffiert*

Erzeugt ein Halbzeug mit Schraffurfüllung. Wenn Sie ein Material auswählen, wird die materialabhängige Schraffur verwendet.

*Layer*

Öffnet das Dialogfeld Layerzuordnung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Layerzuordnung* auf Seite 67.

*Schraffur*

Öffnet das Dialogfeld Schraffurzuordnung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Schraffurzuordnung* auf Seite 70.

*Beschriftung*

Öffnet das Dialogfeld Beschriftung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Beschriftung* auf Seite 77.

## Bedienbereich

### Registerkarte Eigenschaften

#### *Höhe*

Definiert die Höhe des Halbzeugs. Mit der Schaltfläche wird das Dialogfeld Halbzeug vorübergehend geschlossen und Sie können die Höhe durch Wählen zweier Punkte festlegen.

#### *Breite*

Definiert die Breite des Halbzeugs. Mit der Schaltfläche wird das Dialogfeld Halbzeug vorübergehend geschlossen und Sie können die Länge durch Wählen zweier Punkte festlegen.

#### *Dicke*

Definiert die Dicke des Halbzeugs. Mit der Schaltfläche wird das Dialogfeld Halbzeug vorübergehend geschlossen und Sie können die Dicke durch Wählen zweier Punkte festlegen.

#### *Scharf*

Erzeugt ein scharfkantiges Halbzeug (als Strangpressprofil ohne Radien).

#### *Gekantet*

Erstellt ein gekantetes Halbzeug (Blechkantenteil). Bei dieser Option können Sie einen Biegeradius definieren. Diese Option ist nicht für alle Varianten verfügbar.

#### *Gerundet*

Erstellt ein gerundetes Halbzeug (ähnlich Stahlwalzprofil). Bei dieser Option können Sie einen Innen- und Außenradius definieren. Diese Option ist nicht für alle Varianten verfügbar.

#### *Biegeradius*

Definiert den Biegeradius. Dieses Eingabefeld ist nur verfügbar, wenn Sie die Option Gekantet aktiviert haben.

#### *Innenradius*

Definiert den Innenradius. Dieses Eingabefeld ist nur verfügbar, wenn Sie die Option Gerundet aktiviert haben.

#### *Außenradius*

Definiert den Außenradius. Dieses Eingabefeld ist nur verfügbar, wenn Sie die Option Gerundet aktiviert haben.

#### *Material*

Öffnet das Dialogfeld Materialauswahl, wo Sie ein Material auswählen können. Weitere Hinweise zu Materialien finden Sie in den Kapiteln *Material* auf Seite 1059 und *Materialauswahl* auf Seite 84.

#### *Kantung*

Zeigt die Kantungstabellen, die dem Material zugewiesen wurden. Hier können Sie eine Tabelle mit Biegezuschlägen auswählen, damit für das gekantete Halbzeug die korrekte Abwicklung berechnet werden kann.

#### *[...]*

Öffnet das Dialogfeld Ausgleichswerte Blech, wo Sie die Tabellen mit den Abzugswerten bearbeiten können. Weitere Hinweise dazu finden Sie im Kapitel *Ausgleichswerte Blech* auf Seite 74.

**Artikel**

Öffnet das Dialogfeld Artikel, wo Sie eine Artikelnummer angeben können. Eine ausführliche Erklärung zu Artikeln finden Sie im Kapitel *Artikel* auf Seite 86.

**Dialogfeldbereich Variante**

Hier bestimmen Sie die Art des Halbzeugs. Sie können zwischen folgenden Profilvarianten wählen:

- Vierkantprofil
- Vierkantrohr
- Rundprofil
- Rundrohr
- Sechskantprofil
- Achtkantprofil
- L-Profil
- U-Profil
- T-Profil
- I-Profil
- Z-Profil
- F-Profil
- Vierkantrohr mit Steg

**Registerkarte Verwaltung**

Eine ausführliche Beschreibung der Verwaltungsfunktionen finden Sie im Kapitel *Verwaltung von Objekten* auf Seite 98.

**Programmende****Abbrechen**

Beendet das Dialogfeld ohne ein Halbzeug einzufügen.

**OK**

Beendet das Dialogfeld, das Halbzeug hängt am Fadenkreuz und zum Einfügen erscheint folgende Eingabeaufforderung:

**Eingabeaufforderung für Halbzeugquerschnitte**

*Einfügekpunkt angeben:*

*Bestimmen Sie den Einfügekpunkt des Teils mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.*

*Sie können zwischen verschiedenen Einfügekpunkten wechseln, indem Sie die Tasten Shift+Strg mehrfach drücken.*



Als Einfügekpunkte können die Griffe des jeweiligen Profilquerschnittes verwendet werden. Der durch Shift+Strg aktivierte Einfügekpunkt gilt nur für die Dauer der Einfügung.

*Drehwinkel angeben <0>:*

*Bestimmen Sie den Drehwinkel mit der Maus oder durch Eingabe eines Winkels. Drücken Sie die Eingabetaste um den Vorgabewinkel zu übernehmen.*

**Eingabeaufforderung für Halbzeugprojektionen**

*[Objekt-Modus]*

*Achse wählen oder [Punkte/?]:*

*Wählen Sie eine Systemachse mit der Maus.*

Wählen Sie die **OPTION PUNKTE** um den Start- und Endpunkt der Achse anzugeben.

Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.

### Option Punkte

[Punkte-Modus]

Startpunkt der Achse angeben oder [Objekt/?]:

Bestimmen Sie den Startpunkt der Achse mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.

Wählen Sie die Option Objekte, wenn Sie eine Achse wählen möchten.

Endpunkt der Achse angeben oder [Zurück/Objekt/?]:

Bestimmen Sie den Endpunkt der Achse mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.

Wählen Sie die Option Zurück um die Punkteingabe neu zu beginnen.

Orientierung Stab [Spiegeln/?]:

Mit der Option Spiegeln, wird der Stab um die eigene Achse gespiegelt.

### Eingabeaufforderung für Halbzeuge als 3D Volumenkörper

[Objekt-Modus]

Achse wählen oder [Punkte/?]:

Wählen Sie eine Systemachse mit der Maus.

Wählen Sie die **OPTION PUNKTE** um den Start- und Endpunkt der Achse anzugeben.

Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.

### Option Punkte

[Punkte-Modus]

Startpunkt der Achse angeben oder [Objekt/?]:

Bestimmen Sie den Startpunkt der Achse mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.

Wählen Sie die Option Objekte, wenn Sie eine Achse wählen möchten.

Endpunkt der Achse angeben oder [Zurück/Objekt/?]:

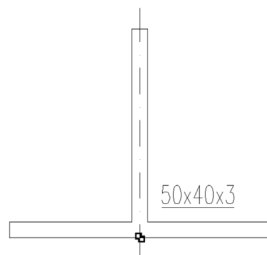
Bestimmen Sie den Endpunkt der Achse mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.

Wählen Sie die Option Zurück um die Punkteingabe neu zu beginnen.

Wählen Sie die Option Objekte, wenn Sie eine Achse wählen möchten.

Orientierung Stab [Spiegeln/Drehen/flächenAchse/flächenMittel/drehWinkel/Punkt/?]:

Die Optionen zum Ändern der Staborientierung sind im Abschnitt Stabbaugruppe anwenden auf Seite 816 beschrieben.



ath\_hlbz\_t

Abb. 4.1: Halbzeug (Variante T-Profil)

**Anmerkungen**

- Die erzeugten Halbzeuge können nachträglich mit dem Befehl Teile beschriften beschriftet werden.
- Sie können die Eigenschaften des Halbzeugs mit dem Befehl Objekt ändern oder per Doppelklick ändern.
- Mit dem Befehl Objekt zu Volumenkörper können Sie Halbzeuge in Volumenkörper umwandeln.
- Mit dem Befehl Projektion Objekte können Sie 2D-Projektionen von Halbzeugen erstellen. Wenn Sie ein Halbzeug ändern, werden alle Projektionen ebenso geändert.
- Ähnlich wie 3D Stäbe können auch 2D-Projektionen von Halbzeugen mit dem Befehl Zuschnitt verschnitten werden.
- Ähnlich wie 3D Stäbe können auch 2D-Projektionen von Halbzeugen mit dem Befehl Profil kappen gekappt werden.

## 4.6 Freies Halbzeug



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Normteile > Freies Halbzeug

**Menü:** ATHENA > Zeichnen > Freies Halbzeug

**Werkzeugkasten:** ATH Zeichnen > Freies Halbzeug  
ATHENA Zeichnen > Freies Halbzeug

**Befehlseingabe:** ath\_region

Erstellt ein freies Halbzeug aus geschlossenen Konturen. Dieses können Sie ähnlich wie ein Halbzeug verwenden, beispielsweise materialabhängig schraffieren oder in verschiedenen Ansichten einfügen.



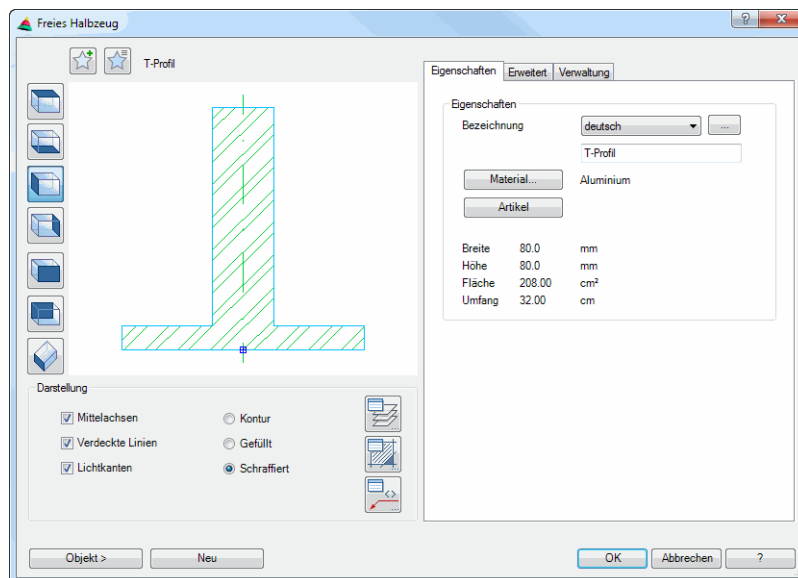
Gültige freie Halbzeuge bestehen immer aus einer Außenkontur und optional mehreren Innenkonturen. Die Konturen dürfen sich nicht überschneiden.

Wenn Sie den Befehl ausführen wird das Dialogfeld Freies Halbzeug gestartet, wo Sie die Möglichkeiten haben die Konturen für das Halbzeug zu definieren.

Für eine schnelle Möglichkeit ein neues freies Halbzeug zu definieren, können Sie zuerst die Konturen selektieren und dann den Befehl aufrufen. Sie müssen dann nur noch den Basispunkte angeben und schon wird die Kontur im Dialogfeld angezeigt.

### Dialogfeld Freies Halbzeug

Im Dialogfeld finden Sie auf der linken Seite den Darstellungsbereich mit der dynamischen Vorschau. Auf der rechten Seite sehen Sie den Bedienbereich mit den Registerkarten Eigenschaften, Erweitert und Verwaltung.



db\_ath\_region

### Darstellungsbereich

Links oben gibt es zwei Buttons für Favoriten. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Favoriten speichern und verwenden* auf Seite 104.

Die Vorschau dient in erster Linie der visuellen Kontrolle und zeigt das freie Halbzeug mit den aktuell eingestellten Eigenschaften.

Durch Klicken in die Vorschau mit dem Mausrad werden zusätzliche Funktionen aktiviert. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Objektvorschau* auf Seite 61.

Links von der Voransicht sind Schaltflächen angebracht, mit denen Sie sowohl die Voransicht als auch die Einfügung in die Zeichnung einstellen können. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Objektansichten* auf Seite 61.

#### **Anmerkungen zum Einfügen der verschiedenen Ansichten:**

- Wenn Sie ein freies Halbzeug als Seitenansicht von links oder rechts einfügen, wird lediglich der Basispunkt und der Drehwinkel abgefragt. Weitere Informationen dazu siehe "Eingabeaufforderung für Halbzeugquerschnitte" auf Seite 323
- Wenn Sie ein freies Halbzeug als 2D Draufsicht, 2D-Untersicht, 2D Vorderansicht oder 2D Rückansicht einfügen, wird beim Einfügen die Profillänge abgefragt. Weitere Informationen dazu siehe "Eingabeaufforderung für Halbzeugprojektionen" auf Seite 323.
- Wenn Sie ein freies Halbzeug als Volumenkörper einfügen, wird die Profillänge abgefragt. Weitere Informationen dazu siehe "Eingabeaufforderung für Halbzeuge als 3D Volumenkörper" auf Seite 324.
- Der Volumenkörper ist eine „benannte“ Stabbaugruppe, deren Name sich aus TMP und einer fortlaufenden Nummer zusammensetzt. Weitere Informationen zu Stabbaugruppen finden Sie in den Abschnitten *Stabbaugruppe bearbeiten (erweitert)* auf Seite 698 sowie *Stabbaugruppe anwenden* auf Seite 816.

#### Dialogfeldbereich Darstellung

##### *Mittelachsen*

Schaltet die Mittelachsen beim freien Halbzeug an oder aus.



Mittelachsen sind nur bei symmetrischen Objekten verfügbar.

##### *Verdeckte Linien*

Schaltet die verdeckten Linien ein oder aus.

##### *Lichtkanten*

Schaltet die Lichtkanten für freie Halbzeuge ein oder aus.



Lichtkanten sind nur bei Halbzeugen mit Rundungen bzw. tangentialen Übergängen verfügbar.

##### *Kontur*

Erzeugt ein freies Halbzeug mit Außenkontur ohne Füllung.

##### *Gefüllt*

Erzeugt ein gefülltes freies Halbzeug.

##### *Schraffiert*

Erzeugt ein freies Halbzeug mit Schraffurfüllung. Wenn Sie ein Material auswählen, wird die materialabhängige Schraffur verwendet.



Öffnet das Dialogfeld Layerzuordnung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Layerzuordnung* auf Seite 67.



Öffnet das Dialogfeld Schraffurzuordnung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Schraffurzuordnung* auf Seite 70.



Öffnet das Dialogfeld Beschriftung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Beschriftung* auf Seite 77.

**Objekt >**

Fügt das freie Halbzeug in die Zeichnung ein. Dazu wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen und es folgt:

### **Eingabeaufforderung**

*Einfügekpunkt angeben oder [?]:*

*Bestimmen Sie den Einfügekpunkt des freien Halbzeugs mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.*

*Sie können zwischen verschiedenen Einfügekpunkten wechseln, indem Sie die Tasten Shift+Strg mehrfach drücken.*



Als Einfügekpunkte können die Griffe des jeweiligen Profilquerschnittes verwendet werden. Der durch Shift+Strg aktivierte Einfügekpunkt gilt nur für die Dauer der Einfügung.

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

*Drehwinkel angeben oder [?] <0>:*

*Geben Sie einen Drehwinkel ein. Drücken Sie die Eingabetaste um den Vorgabewinkel 0° zu übernehmen.*

**Neu**

Wählt Objekte (geschlossene Konturen) für das freie Halbzeug. Dazu wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen und es folgt:

### **Eingabeaufforderung**

*Objekte wählen:*

*Wählen Sie die Konturen für das freie Halbzeug aus. Sie können eine Außenkontur und mehrere Innenkonturen wählen. Diese Eingabeaufforderung wird wiederholt, bis Sie die Auswahl der Konturen bestätigt haben.*

*Basispunkt der Baugruppe angeben oder [?]:*

*Bestimmen Sie den Basispunkt des freien Halbzeugs.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

## Bedienbereich

### Registerkarte Eigenschaften



`db_ath_region_eigenschaften`

#### Dialogfeldbereich Eigenschaften

##### *Bezeichnung*

Hier können Sie für das Objekt eine sprachabhängige Bezeichnung vergeben. Wählen Sie eine Sprache aus der Liste aus und fügen Sie den entsprechenden Text in der Zeile darunter ein. Fahren Sie so für jede weitere Sprache fort.

##### *[...]*

Öffnet das Dialogfeld *Bezeichnung*, wo Sie die Bezeichnung in mehreren Sprachen komfortabel eingeben können.

##### *Material*

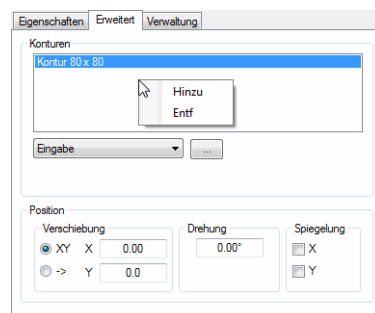
Öffnet das Dialogfeld *Materialauswahl*, wo Sie ein Material auswählen können. Weitere Hinweise zu Materialien finden Sie in den Kapiteln *Material* auf Seite 1059 und *Materialauswahl* auf Seite 84.

##### *Artikel*

Öffnet das Dialogfeld *Artikel*, wo Sie eine Artikelnummer angeben können. Eine ausführliche Erklärung zu Artikeln finden Sie im Kapitel *Artikel* auf Seite 86.

Unten werden außerdem die Abmaße (Gesamtbreite, Gesamthöhe, Fläche und Umfang) des freien Halbzeugs angezeigt.

### Registerkarte Erweitert



`db_ath_region_erweitert`

#### Dialogfeldbereich Konturen

Die Liste zeigt die Konturen des freien Halbzeugs. Sie können hier Konturen selektieren, um deren Eigenschaften (Position) zu ändern. Die selektierte Kontur wird in der Voransicht rot angezeigt.

Bei Rechtsklick in die Liste wird ein Kontextmenü mit verschiedenen Optionen angezeigt. Funktionen des Kontextmenüs:

##### *Hinzu*

Fügt eine neue Kontur zur Liste hinzu.

*Entf*

Entfernt die selektierte Kontur aus der Liste.

Im Auswahlfeld können Sie die Art der Kontur wählen. Mit dem Button [...] wird je nach gewählter Art der Kontur ein Dialogfeld geöffnet oder eine Eingabeaufforderung angezeigt. Folgende Arten stehen zur Verfügung:

*Kontur*

Startet das Dialogfeld *Kontur*, wo Sie durch Maßeingabe eine Kontur definieren können. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *Kontur* auf Seite 223.

*Bohrung*

Startet das Dialogfeld *Bohrung*, wo Sie durch *Bohrung* als Innenkontur definieren können. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *Bohrung* auf Seite 332.

*Eingabe*

Definiert eine Kontur durch Objektwahl in der Zeichnung. Dazu wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen und es folgt:

**Eingabeaufforderung**

*Objekte wählen:*

*Wählen Sie eine Kontur für das freie Halbzeug aus (Mehrfachauswahl ist nicht möglich).*

*Basispunkt der Baugruppe angeben oder [?]:*

*Bestimmen Sie einen Basispunkt für die gewählte Kontur.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

**Dialogfeldbereich Position**

Ändert die Position der aktuellen Kontur.

*Verschiebung XY*

Aktiviert die kartesische Koordinateneingabe für die Verschiebung.

*X*

Definiert den absoluten X-Abstand zwischen dem Basispunkt der aktuellen Kontur und dem Basispunkt des freien Halbzeugs.

*Y*

Definiert den absoluten Y-Abstand zwischen dem Basispunkt der aktuellen Kontur und dem Basispunkt des freien Halbzeugs.

*Verschiebung ->*

Aktiviert die polare Koordinateneingabe für die Verschiebung.

*--*

Definiert den absoluten Abstand zwischen dem Basispunkt der aktuellen Kontur und dem Basispunkt des freien Halbzeugs.

*<*

Definiert den Winkel zwischen dem Basispunkt der aktuellen Kontur und dem Basispunkt des freien Halbzeugs.

*Drehung*

Definiert den Drehwinkel der Kontur.

*Spiegelung X*

Spiegelt die Kontur in X-Richtung (nicht um die X-Achse!).

*Spiegelung Y*

Spiegelt die Kontur in Y-Richtung (nicht um die Y-Achse!).

**Registerkarte Verwaltung**

Eine ausführliche Beschreibung der Verwaltungsfunktionen finden Sie im Kapitel *Verwaltung von Objekten* auf Seite 98.

**Programmende**

Mit OK werden die getätigten Einstellungen gespeichert und das Dialogfeld wird geschlossen. Es erscheint eine Eingabeaufforderung zum Einfügen des freien Halbzeugs.

***Eingabeaufforderung***

*Einfügepunkt angeben oder [?]:*

*Bestimmen Sie den Einfügepunkt des freien Halbzeugs mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

*Drehwinkel angeben oder [?] <0>:*

*Geben Sie einen Drehwinkel ein. Drücken Sie die Eingabetaste um den Vorgabewinkel 0° zu übernehmen.*

Mit Abbrechen wird das Dialogfeld geschlossen und die Einstellungen werden verworfen.

**Zugehörige Befehle**

- Halbzeug bearbeiten
- Freies Halbzeug anwenden

## 4.7 Bohrung



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Normteile > Gruppe Zeichnen > Bohrung

**Menü:** ATHENA > Zeichnen > Bohrung

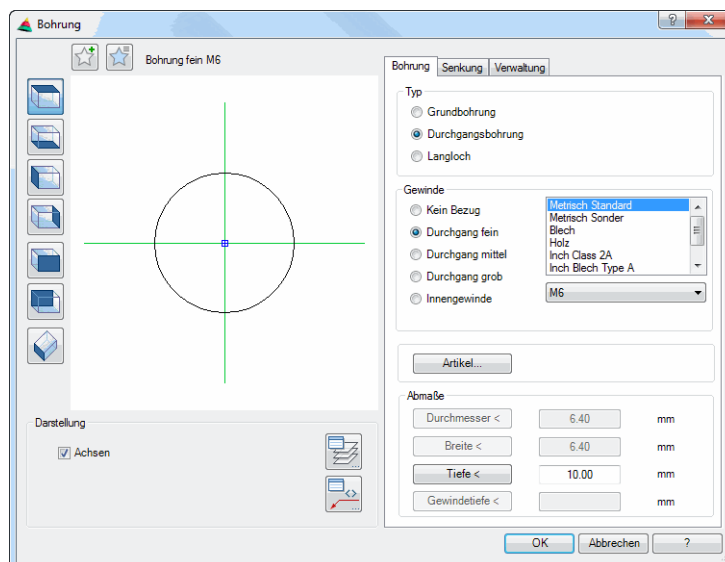
**Werkzeugkasten:** ATH Zeichnen > Bohrung  
ATHENA Zeichnen > Bohrung

**Befehlseingabe:** ath\_drill

Mit diesem Befehl können Sie verschiedene Arten von Löchern erstellen. Bohrungen können in verschiedenen 2D-Ansichten oder als 3D-Objekt eingefügt und verwendet werden.

### Dialogfeld Bohrung

Im Dialogfeld finden Sie auf der linken Seite den Darstellungsbereich mit der dynamischen Vorschau. Auf der rechten Seite sehen Sie den Bedienbereich mit den Registerkarten Bohrung, Senkung und Verwaltung.



db\_ath\_drill

### Darstellungsbereich

Links oben gibt es zwei Buttons für Favoriten. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Favoriten speichern und verwenden* auf Seite 104.

Die Vorschau zeigt die aktuelle Bohrung. Die Vorschau dient in erster Linie der visuellen Kontrolle, bietet aber noch weitere Funktionen:

Durch Klicken in die Vorschau mit dem Mausrad werden zusätzliche Funktionen aktiviert. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Objektvorschau* auf Seite 61.

Links von der Vorschau sind Schaltflächen angebracht, mit denen Sie sowohl die Vorschau als auch die Einfügung in die Zeichnung einstellen können. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Objektansichten* auf Seite 61.

### Achsen

Schaltet die Bohrungsachsen ein oder aus.

**Schaltfläche Layer**

Öffnet das Dialogfeld Layerzuordnung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Layerzuordnung* auf Seite 67.

**Schaltfläche Beschriftung**

Öffnet das Dialogfeld Beschriftung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Beschriftung* auf Seite 77.

**Bedienbereich****Registerkarte Bohrung**

**db\_ath\_drill\_bohrung**

**Dialogfeldbereich Typ****Grundbohrung**

Erstellt eine Grundbohrung.

**Durchgangsbohrung**

Erstellt eine Durchgangsbohrung.

**Langloch**

Erstellt ein Langloch.

**Dialogfeldbereich Gewinde****Kein Bezug**

Erstellt eine Bohrung ohne Bezug. Die Abmaße können frei definiert werden.

**Durchgang fein**

Erstellt ein Durchgangsloch der Toleranzklasse fein.

**Durchgang mittel**

Erstellt ein Durchgangsloch der Toleranzklasse mittel.

**Durchgang grob**

Erstellt ein Durchgangsloch der Toleranzklasse grob.

**Hinweise zu den Toleranzklassen:** Für metrische Gewinde wird der Lochdurchmesser nach Toleranzklassen laut DIN EN 20273 definiert. Bei anderen Gewindearten wird der Durchmesser je nach Toleranzklasse mit 10%, 20% bzw. 30% beaufschlagt.

**Innengewinde**

Erstellt eine Innengewindebohrung.

### *Gewindeliste*

Definiert die Art des Gewindes. Zur Verfügung stehen:

- Metrisch Standard
- Metrisch Sonder
- Blech
- Holz
- Inch Class 2A
- Inch Blech Type A
- Inch Blech Type AB
- Inch Holz

Auswahlfeld Durchmesser

Definiert den Gewindedurchmesser. Dieser ist abhängig vom gewählten Gewinde.

### Dialogfeldbereich Abmaße

#### *Durchmesser*

Definiert den Durchmesser der Bohrung. Mit dem Schalter wird das Dialogfeld Bohrung vorübergehend geschlossen und Sie können den Durchmesser durch Wählen zweier Punkte festlegen.

#### *Breite*

Definiert die Breite des Langlochs. Mit dem Schalter wird das Dialogfeld Bohrung vorübergehend geschlossen und Sie können die Breite durch Wählen zweier Punkte festlegen.

#### *Tiefe*

Definiert die Tiefe der Bohrung. Mit dem Schalter wird das Dialogfeld Bohrung vorübergehend geschlossen und Sie können die Tiefe durch Wählen zweier Punkte festlegen.

#### *Gewindetiefe*

Definiert die Gewindetiefe der Bohrung. Mit dem Schalter wird das Dialogfeld Bohrung vorübergehend geschlossen und Sie können die Gewindetiefe durch Wählen zweier Punkte festlegen.

### Dialogfeldbereich Artikel

#### *Artikel*

Öffnet das Dialogfeld Artikel, wo Sie eine Artikelnummer (bzw. Bearbeitungsnummer) für die Bohrung angeben können. Eine ausführliche Erklärung zu Artikeln finden Sie im Kapitel *Artikel* auf Seite 86.

## Registerkarte Senkung

db\_ath\_drill\_senkung

**Keine**

Erstellt eine Bohrung ohne Senkung.

**Norm**

Erstellt eine Bohrung mit Normsenkung. Wählen Sie die gewünschte Norm aus der Liste aus.

**Zylinder**

Erstellt eine zylindrische Senkung. Durchmesser und Senkungstiefe können frei definiert werden.

**Konisch**

Erstellt eine konische Senkung. Winkel und Senkungstiefe können frei definiert werden

**Durchmesser**

Definiert den Durchmesser für Zylindersenkungen. Mit dem Schalter wird das Dialogfeld Bohrung vorübergehend geschlossen und Sie können den Durchmesser durch Wählen zweier Punkte festlegen.

**Winkel**

Definiert den Winkel für konische Senkungen.

**Tiefe**

Definiert die Tiefe der Senkung. Bei Normsenkungen wird die Vorgabetiefe vorgeschlagen. Mit dem Schalter wird das Dialogfeld Bohrung vorübergehend geschlossen und Sie können die Tiefe durch Wählen zweier Punkte festlegen

**Artikel**Öffnet das Dialogfeld Artikel, wo Sie eine Artikelnummer (Bearbeitungsnummer) für die Senkung angeben können. Eine ausführliche Erklärung zu Artikeln finden Sie im Kapitel *Artikel* auf Seite 86.**Registerkarte Verwaltung**Eine ausführliche Beschreibung der Verwaltungsfunktionen finden Sie im Kapitel *Verwaltung von Objekten* auf Seite 98.**Programmende**

Mit OK speichern Sie die getätigten Einstellungen. Das Dialogfeld wird beendet und es folgt:

### **Eingabeaufforderung**

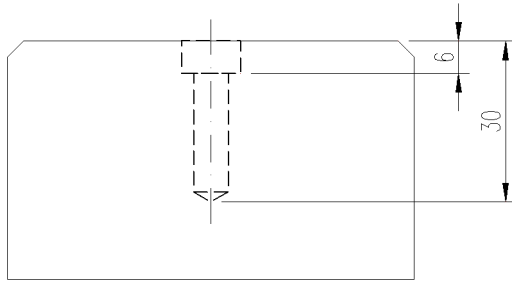
*Einfügapunkt angeben:*

*Bestimmen Sie den Einfügapunkt des Loches mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.*

*Drehwinkel angeben <0>:*

*Bestimmen Sie den Drehwinkel mit der Maus oder durch Eingabe eines Winkels. Drücken Sie die Eingabetaste um den Vorgabewinkel zu übernehmen.*

Abbrechen beendet das Dialogfeld ohne die Einstellungen zu speichern.



**ath\_drill**

**Abb. 4.2:** Grundbohrung mit Senkung

### **Anmerkungen**

- Bohrungen können nachträglich mit dem Befehl **TEILE BESCHRIFTEN** beschriftet werden.
- Sie können die Eigenschaften der Löcher mit dem Befehl **OBJEKT ÄNDERN** oder per Doppelklick ändern.
- Mit dem Befehl **OBJEKT ZU VOLUMENKÖRPER** können Sie Bohrungen in Volumenkörper umwandeln.
- Mit dem Befehl **PROJEKTION OBJEKTE** können Sie 2D-Projektionen von Bohrungen erzeugen.

## 4.8 Rohrleitung



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Normteile > Rohrleitung

**Menü:** ATHENA > Zeichnen > Rohrleitung

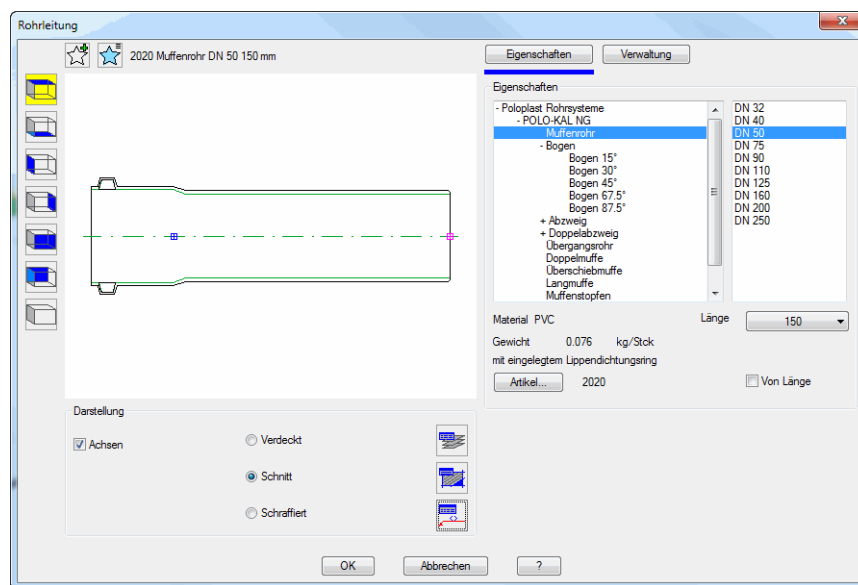
**Werkzeugkasten:** ATH Zeichnen > Rohrleitung

**Befehlseingabe:** ath\_pipe

Mit diesem Befehl können Sie Rohrleitungen erstellen. In einem Dialogfeld werden die Produkte verschiedener Hersteller zur Verfügung gestellt und können in die Zeichnung eingefügt und kombiniert werden.

### Dialogfeld Rohrleitung

Im Dialogfeld finden Sie auf der linken Seite den Darstellungsbereich mit der Vorschau. Auf der rechten Seite sehen Sie den Bedienbereich mit den Registerschaltflächen Eigenschaften und Verwaltung. Die Eigenschaften sind objektspezifisch, die Verwaltung ist bei allen Objekten gleich.



db\_ath\_pipe

### Darstellungsbereich

Links oben gibt es zwei Buttons für Favoriten. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Favoriten speichern und verwenden* auf Seite 104.

Die Vorschau dient in erster Linie der visuellen Kontrolle und zeigt das Teil mit den eingestellten Eigenschaften.

### Registerschaltfläche Eigenschaften

Links oben wird die gewählte Rohrleitung als Vorschau dargestellt. Die Vorschau entspricht weitestgehend der endgültigen Rohrleitung in der Zeichnung.

### Dialogfeldbereich Darstellung

#### Achsen

Schaltet die Achsen der Rohrleitung ein oder aus.

#### Verdeckt

Erstellt eine Rohrleitung in verdeckter Darstellung.

*Schnitt*

Erstellt eine Rohrleitung in Schnittdarstellung.

*Schraffiert*

Erstellt eine Rohrleitung in Schnittdarstellung mit Schraffur.

*Layer*

Öffnet das Dialogfeld Layerzuordnung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Layerzuordnung* auf Seite 67.

*Schraffur*

Öffnet das Dialogfeld Schraffurzuordnung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Schraffurzuordnung* auf Seite 70.

*Beschriftung*

Öffnet das Dialogfeld Beschriftung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Beschriftung* auf Seite 77.

## **Bedienbereich**

### Dialogfeldbereich Eigenschaften

*Liste*

Zeigt die verfügbaren Rohrleitungselemente in einer Baumstruktur. Hier können Sie das gewünschte Leitungselement mit der Maus wählen. Geschlossene Zweige der Baumstruktur werden mit + gekennzeichnet. Geöffnete Zweige werden mit - gekennzeichnet.

Eine weitere Liste auf der rechten Seite bietet die verfügbaren Nennmaße zur Auswahl an.

*Länge*

Definiert die Länge wenn Sie Rohrelemente gewählt haben.

*Artikel*

Öffnet das Dialogfeld Artikel, wo Sie eine Artikelnummer angeben können. Eine ausführliche Erklärung zu Artikeln finden Sie im Kapitel *Artikel* auf Seite 86.

*Von Länge*

Ändert die Einfügemethode und das Verhalten beim Strecken von Rohren.

Bei deaktiviertem Schalter wird das Rohr in der gewählten Länge eingefügt und lässt sich durch Strecken nicht über die gewählte Länge hinaus verlängern.

Bei aktiviertem Schalter können Sie die Länge nach dem Einfügen ändern. Das Rohr lässt sich auch über die gewählte Länge hinaus bis zur maximal verfügbaren Länge strecken.

### Dialogfeldbereich Ansicht

*Seitenansicht*

Erstellt die Seitenansicht der gewählten Rohrleitung.

*Vorderansicht*

Erstellt die Vorderansicht der gewählten Rohrleitung.

*Draufsicht*

Erstellt die Draufsicht der gewählten Rohrleitung.

## **Programmende**

Mit OK wird das Dialogfeld geschlossen und Sie können die gewählte Rohrleitung in die Zeichnung einfügen. Es folgt:

**Eingabeaufforderung**

*Einfügepunkt angeben oder [Anschlusspunkt/?]:*

*Bestimmen Sie den Einfügepunkt des Rohrleitungselement mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.*

*Mit der **OPTION ANSCHLUSSPUNKT** können Sie das Rohrleitungselement an ein vorhandenes anschließen. Es folgt eine weitere Eingabeaufforderung.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

*Drehwinkel angeben oder [Anschlusspunkt/?] <0>:*

*Bestimmen Sie den Drehwinkel mit der Maus oder durch Eingabe eines Winkels.*

*Länge angeben [150...3000] oder [?] <500>:*

*Bestimmen Sie die Länge mit der Maus oder durch Eingabe einer Länge.*

**Option Anschlusspunkt**

*Objekt wählen:*

*Wählen Sie ein vorhandenes Rohrleitungselement auf gewünschten Seite.*

*Punkt angeben zum Wechsel des Anschlusses oder [Drehen/Schieben/?]:*

*Bestimmen Sie einen Punkt um den Anschluss (beispielsweise bei Abzweigen) zu wechseln. Klicken Sie dazu mit der Maus auf die entsprechende Anschlussseite des soeben eingefügten Rohrleitungselements. Diese Eingabeaufforderung wird solange wiederholt, bis Sie eine andere Option wählen oder den Befehl durch Drücken der Eingabetaste beenden.*

*Mit der Option Drehen, können Sie Bögen oder Muffen in die andere Richtung drehen.*

*Mit der **OPTION SCHIEBEN** können Sie das Rohrleitungselement in der Rohrflucht verschieben.*

**Option Schieben**

*Abstand angeben oder [?] <0>:*

*Bestimmen Sie einen Abstand mit der Maus oder durch Eingabe eines Wertes.*

## 4.9 Artikel laden



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Artikel > Artikel laden

**Menü:** ATHENA > Artikel > Artikel laden

**Werkzeugkasten:** ATHENA Artikel > Artikel laden

**Befehlseingabe:** `_sBlockInsert`

Mit dem Befehl können Sie Schüco System-Artikel durch Angabe der Artikelnummer als Block in Ihre Zeichnung einfügen.

Wenn Sie die Artikelnummer nicht wissen, können Sie den Artikel aus einem Auswahldialog auswählen (Artikelbibliothek und Schüco Architektenbibliothek). In diesem Dialog finden Sie auch den Web-Link auf die Architektenbibliothek CAD - Docu Center Web.

### **Zu den CAD-Zeichnungen der Schüco Architektenbibliothek:**

In der Schüco Architektenbibliothek bieten wir Ihnen CAD-Zeichnungen unserer wichtigsten und gängigsten Fenster-, Tür- und Fassadenkonstruktionen aus Aluminium und Stahl an.

Die Schüco Architektenbibliothek ist in Form einer Baumstruktur aufgebaut, so dass der Zugriff auf die einzelnen Ordner durch Erweitern mittels anklicken des Pluszeichens möglich ist.

Die dargestellten Bauanschlüsse stellen nur Beispiele da, die von Ihnen als Entwurfsverfasser überprüft werden müssen und entsprechend Ihren Wünschen geändert werden können.

Bitte beachten Sie: Da die Bibliothek international genutzt wird, ist nicht jedes länderspezifische Anschlussdetail dargestellt.

Außerdem können Sie die einzelnen Schnittpunkte durch Kombination mit Schnittzeichnungen aus dem gleichen oder einem anderen Verzeichnis (Serie) ergänzen oder abändern.

Fragen zur Architektenbibliothek:

Schüco International KG

[www.schueco.de](http://www.schueco.de)

Fon: +49 521-783-849

[MB\\_Architekten-Services@schueco.com](mailto:MB_Architekten-Services@schueco.com)

### **Eingabeaufforderung**

*Geben Sie bitte den Blocknamen ein [?]: <?>?*

*Sie haben nun zwei Möglichkeiten, den Artikel zu laden:*

*Geben Sie in der Befehlszeile die Artikelnummer des Artikels ein und bestätigen Sie diese mit der Eingabetaste.*

*Wenn Sie nach einem Artikel suchen wollen: Geben in der Befehlszeile ein "?" ein und drücken Sie die Eingabetaste. Das Dialogfeld Profil laden öffnet sich. In die Filterzeile können Sie Suchbegriffe eingeben, um die Auswahl im Dialogfeld zu filtern. Wählen Sie die gewünschte Dwg-Datei und klicken Sie abschließend auf die Schaltfläche OK.*

*Der definierte Artikel hängt in beiden Fällen am Fadenkreuz.*

**Einfügekpunkt angeben:**

Definieren Sie den Einfügekpunkt in der Zeichnung mit einem Klick oder durch Eingabe der Koordinaten des Punktes in der Befehlszeile.

Soll der gewählte Einfügekpunkt geändert werden, so können Sie durch die AutoCAD® -Objektfränge einen neuen Einfügekpunkt bestimmen. Alternativ können Sie den Einfügekpunkt auch wieder über die Angabe der X- und Y-Koordinatenwerte in der Befehlszeile festlegen.

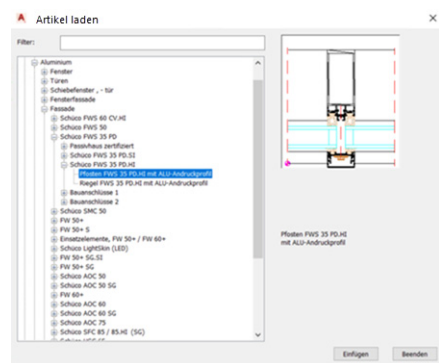
**Neuen Einfügekpunkt angeben oder [Faktor/Drehen/X/Y]:**

Sie haben nun drei Möglichkeiten, den Artikel zu manipulieren und in Ihrer Zeichnung exakt zu positionieren. Betätigen der Eingabetaste beendet den Befehl.

**Skalierung angeben:** Geben Sie "F" ein und bestätigen Sie mit Enter. Geben Sie den Faktor für den Maßstab an (z.B. "0.5" für den Maßstab 1:2).

**Drehwinkel bestimmen:** Geben Sie "D" ein und bestätigen Sie mit Enter. Geben Sie die gewünschte Gradzahl des Drehwinkels ein. Alternativ können Sie den Block auch im Zeichnungsbereich über Steuerung mit der Maus drehen.

**Spiegeln des Blocks:** Geben Sie "x" ein und bestätigen Sie mit Enter, um den Artikel an der X-Achse des Blocks zu spiegeln. Geben Sie "y" ein und bestätigen Sie mit Enter, um den Artikel an der Y-Achse des Blocks zu spiegeln.

**Dialogfeld Artikel laden**

**db\_sec\_sblockinsert**

**Filter**

In die Filterzeile können Sie Suchbegriffe eingeben, um die Auswahl im Dialogfeld zu filtern.

**Baumstruktur**

Die strukturierte Baumstruktur bietet Zugriff auf die verfügbaren DWG-Dateien:

**Artikelbibliothek****Architektenbibliothek**

Web-Link auf Architektenbibliothek CAD - Docu Center Web: über den Link können Sie direkt auf die Online-Seite der CAD-Bibliothek wechseln. Dort können Sie sich Zeichnungen herunterladen. Voraussetzung ist eine funktionsfähige Internet-Verbindung.

**Schnittvorschau**

Zeigt eine Vorschau auf die aktuell in der Baumstruktur selektierte Datei.

**Einfügen**

Wählen Sie die gewünschte Datei und klicken Sie abschließend auf die Schaltfläche, um die Zeichnung zu laden.

**Zugehörige Befehle:**

- Artikel beschriften

## 5      **Blech**

---

### **Befehle in diesem Abschnitt:**

- Blechquerschnitt
- Blechquerschnitt Projektionen
- Biegeradius ändern
- Fensterbank
- Profilblech
- Verlegeplan Profilblech
- Blechbearbeitung
- Blechabwicklung eines Querschnittes

## 5.1 Blechquerschnitt



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Zeichnen > Blechquerschnitt

**Menü:** ATHENA > Blech > Blechquerschnitt  
ATHENA > Zeichnen > Blechquerschnitt

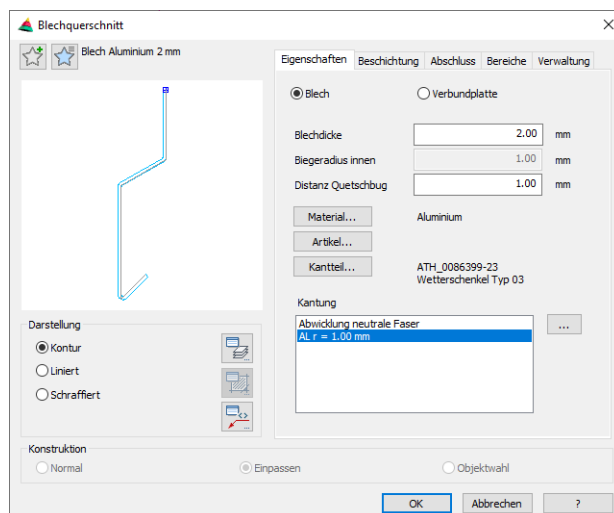
**Werkzeugkasten:** ATH Blech > Blechquerschnitt  
ATHENA Zeichnen > Blechquerschnitt

**Befehlseingabe:** ath\_sheet\_cs

Mit dieser Funktion erzeugen Sie Blechquerschnitte oder Querschnitte von Verbundplatten. Diese lassen sich ähnlich wie Polylinien mit Griffen oder durch Strecken verändern. Zur Erzeugung des Querschnitts stehen verschiedene Konstruktionsmöglichkeiten zur Verfügung.

### Dialogfeld Blechquerschnitt

Im Dialogfeld finden Sie auf der linken Seite den Darstellungsbereich mit der dynamischen Vorschau. Auf der rechten Seite sehen Sie die Registerkarten Eigenschaften, Beschichtung, Abschluss, Bereiche und Verwaltung.



db\_ath\_blec\_schnitt

### Darstellungsbereich

Links oben gibt es zwei Buttons für Favoriten. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Favoriten speichern und verwenden* auf Seite 104.

Die Vorschau dient in erster Linie der visuellen Kontrolle und zeigt das Teil mit den eingestellten Eigenschaften.

### Dialogfeldbereich Darstellung

#### *Kontur*

Erzeugt einen Blechquerschnitt ohne Füllung.

#### *Liniert*

Erzeugt einen linierten Blechquerschnitt.

#### *Schraffiert*

Erzeugt einen Blechquerschnitt mit Schraffurfüllung. Es wird die materialabhängige Schraffur verwendet.

**Schraffur Kernschicht**

Schaltet die Schraffurfüllung der Kernschicht der Verbundplatte ein oder aus. Diese Option wird nur angezeigt, wenn Verbundplatten gewählt wurden.



Öffnet das Dialogfeld Layerzuordnung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Layerzuordnung* auf Seite 67.



Öffnet das Dialogfeld Schraffurzuordnung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Schraffurzuordnung* auf Seite 70.



Öffnet das Dialogfeld Beschriftung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Beschriftung* auf Seite 77.

**Dialogfeldbereich Konstruktion****Normal**

Mit der Option Normal erzeugen Sie einen Blechquerschnitt indem Sie Maßstab, Wandstärke, Schenkellängen und -winkel durch Koordinaten vorgeben.

**Einpassen**

Mit der Option Einpassen erzeugen Sie einen Blechquerschnitt durch anklicken von Fangpunkten.

**Polylinie**

Mit der Option Polylinie wandeln Sie eine Polylinie in einen Blechquerschnitt um.

**Bedienbereich****Registerkarte Eigenschaften****Blech**

Aktiviert die Blecheigenschaften.

**Verbundplatte**

Aktiviert die Verbundplatteneigenschaften.

**Dialogfeldbereich Eigenschaften Blech**

db\_ath\_blec\_schnitt\_blech

### *Blechdicke*

Definiert die Dicke des Bleches.

### *Biegeradius innen*

Definiert den inneren Biegeradius. Der Biegeradius kann an dieser Stelle nur geändert werden, wenn die Abwicklung nach neutraler Faser erfolgt. Ansonsten wird der in der Biegetabelle eingestellte Radius verwendet.

### *Distanz Quetschbug*

Definiert die Distanz zwischen Blechkante und Quetschbug.

### *Material*

Öffnet das Dialogfeld Materialauswahl, wo Sie ein Material auswählen können. Weitere Hinweise zu Materialien finden Sie in den Kapiteln *Material* auf Seite 1059 und *Materialauswahl* auf Seite 84.

### *Kantung*

Zeigt die Kantungstabellen, die dem Material zugewiesen wurden. Hier können Sie eine Tabelle mit Biegezuschlägen auswählen, damit für das gekantete Halbzeug die korrekte Abwicklung berechnet werden kann.

Optional können Sie hier auch Abwicklung nach neutraler Faser wählen und den Biegeradius im entsprechenden Eingabefeld angeben.



Beim Berechnen der Abwicklung nach neutraler Faser wird die Teillänge des Bogens korrigiert. Der Korrekturfaktor (k-Faktor) nach DIN 6935 ist abhängig vom Biegeradius und der Blechdicke und muss jeweils berechnet bzw. aus einem Diagramm abgelesen werden.

### *[...]*

Öffnet das Dialogfeld Ausgleichswerte Blech, wo Sie die Tabellen mit den Abzugswerten bearbeiten können.

Weitere Hinweise dazu finden Sie im Kapitel *Ausgleichswerte Blech* auf Seite 74.

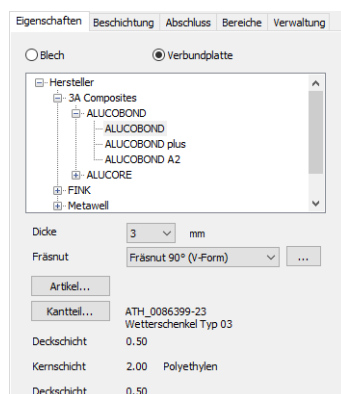
### *Artikel*

Öffnet das Dialogfeld Artikel, wo Sie eine Artikelnummer angeben können. Eine ausführliche Erklärung zu Artikeln finden Sie im Kapitel *Artikel* auf Seite 86.

### *Kantteil*

Öffnet das Dialogfeld Kantteil, wo Sie das Blech als eindeutiges Kantteil beschreiben können. Eine ausführliche Erklärung dazu finden Sie im Kapitel *Kantteil* auf Seite 147.

## Dialogfeldbereich Eigenschaften Verbundplatte



db\_ath\_blec\_schnitt\_alucobond

**Liste**

Zeigt die verfügbaren Hersteller und deren Produkte in einer Baumstruktur. Hier können Sie den gewünschten Hersteller mit der Maus wählen. Geschlossene Zweige der Baumstruktur werden mit + gekennzeichnet. Geöffnete Zweige werden mit - gekennzeichnet.

**Dicke**

Definiert die Dicke der Verbundplatte.

**Fräsnut**

Definiert die Fräsnut für Kantungen der Verbundplatte. Abhängig vom Plattentyp stehen verschiedene Fräsnuten und Formen zur Auswahl.

**[...]**

Öffnet das Dialogfeld Fräskanttechnik. Dort finden Sie weitere technische Informationen zur gewählten Fräsnut.

**Artikel**

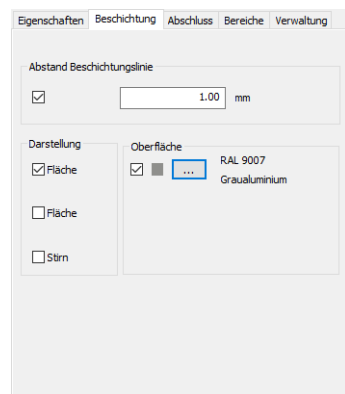
Öffnet das Dialogfeld Artikel, wo Sie eine Artikelnummer angeben können. Eine ausführliche Erklärung zu Artikeln finden Sie im Kapitel *Artikel* auf Seite 86.

**Kantteil**

Öffnet das Dialogfeld Kantteil, wo Sie das Blech als eindeutiges Kantteil beschreiben können. Eine ausführliche Erklärung dazu finden Sie im Kapitel *Kantteil* auf Seite 147.

**Schichten**

Hier werden die Dicken der inneren und äußeren Deckschicht sowie der Kernschicht angezeigt.

**Registerkarte Beschichtung****db\_ath\_blec\_schnitt\_beschichtung****Abstand Beschichtungslinie**

Aktiviert die Überschreibung des Vorgabeabstands der Beschichtungslinie. Im Eingabefeld können Sie den Abstand der Beschichtungslinie zum Blech definieren.

**Fläche**

Schaltet die Beschichtungslinie für die Ansichtsseite ein.

**Fläche**

Schaltet die Beschichtungslinie für die Gegenseite ein.

**Stirn**

Schaltet die Beschichtungslinie für die Stirnseite ein.

### Oberfläche

Aktiviert eine Oberflächenangabe für die Fläche.



Wenn Sie die Beschichtungslinien für beide Flächen angeben, können Sie für jede Fläche eine eigene Oberfläche angeben. Beispielsweise eine RAL-Farbe für die Oberseite und eine Antidröhnbeschichtung für die Unterseite des Bleches.

Wenn Sie die Beschichtungslinie für die Stirnseite einschalten, ist nur noch eine Oberflächenangabe möglich.

Die Oberflächenangabe wird bei der Beschriftung ausgegeben.

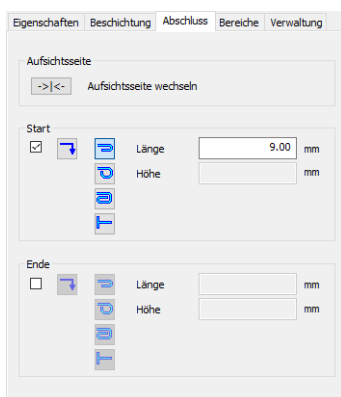


Wenn Sie ein Blech mit Oberflächenangabe für eine Blechabwicklung verwenden wird neben der Oberflächenbezeichnung auch die Fläche der Beschichtung beschriftet.

[...]

Öffnet das Dialogfeld Oberflächen-Manager, wo Sie eine Oberfläche auswählen und der Fläche zuweisen können. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *Oberflächen verwalten* auf Seite 793.

### Registerkarte Abschluss



db\_ath\_blec\_schnitt\_abschluss

Dialogfeldbereich Aufsichtsseite

#### Aufsichtsseite wechseln

Wechselt die Aufsichtsseite. Das ist insbesondere für Verbundplatten interessant, da diese auf einer Seite gefräst werden.

Dialogfeldbereich Start

Der Schalter aktiviert den Abschluss am Anfang des Blechschnittes.



Wechselt die Richtung der Kantung für den gewählten Abschlussfalz.



Definiert einen Quetschbug als Abschluss.



Definiert einen Rollbug als Abschluss.



Definiert einen Rollbug mit Falz als Abschluss.



Definiert einen abgerissenen Abschluss.

#### *Länge*

Bestimmt die Länge des Abschlussfalzes. Diese Option ist nur für den Quetschbug und den Rollbug mit Falz verfügbar.

#### *Höhe*

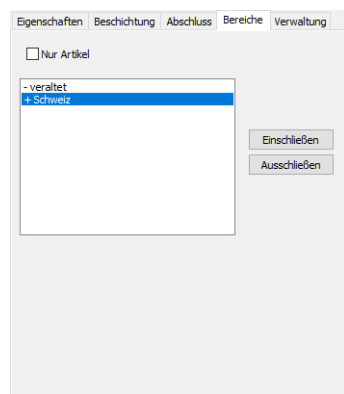
Bestimmt die Höhe des Abschlussfalzes. Diese Option ist nur für den Rollbug und den Rollbug mit Falz verfügbar.

#### Dialogfeldbereich Ende

Der Schalter aktiviert den Abschluss am Ende des Blechschnittes.

Die Funktion der Schaltflächen ist identisch mit denen im Dialogfeldbereich Start.

#### Registerkarte Bereiche



[db\\_ath\\_blech\\_schnitt\\_bereiche](#)

Hier können Sie die Bereichseinstellungen anpassen. Diese sind nur bei Verbundplatten verfügbar.

#### *Nur Artikel*

Zeigt nur die Verbundplatten, denen eine Artikelnummer zugewiesen ist.

#### *Bereich*

Listet alle verfügbaren Bereiche auf.

#### *Einschließen*

Nimmt den markierten Bereich in die Anzeige auf. Eingeschlossenen Bereichen wird ein + (Plus) vorangestellt.

#### *Ausschließen*

Entfernt den markierten Bereich aus der Anzeige. Ausgeschlossen Bereichen wird ein - (Minus) vorangestellt.

#### Registerkarte Verwaltung

Eine ausführliche Beschreibung der Verwaltungsfunktionen finden Sie im Kapitel *Verwaltung von Objekten* auf Seite 98.

## Programmende

Wenn Sie OK klicken wird das Dialogfeld beendet. Es folgt eine Eingabeaufforderung abhängig von der gewählten Konstruktionsart. Die Eingabeaufforderungen bei Blechen und Verbundplatten sind identisch.



Sie können das Dialogfeld Blechquerschnitt unmittelbar nach Befehlsaufruf durch Drücken der Eingabetaste beenden, um zur Eingabeaufforderung zu gelangen. Dadurch haben Sie die Möglichkeit sehr schnell mehrere Bleche mit identischen Eigenschaften zu erstellen.

Bsp: Sie haben soeben ein Blech mit bestimmten Eigenschaften erstellt. Drücken Sie nun zweimal die Eingabetaste (einmal um den Befehl Blechquerschnitt zu wiederholen, ein zweites mal um das Dialogfeld sofort zu beenden) und zeichnen Sie ein weiteres Blech mit den gleichen Eigenschaften.

### **Eingabeaufforderung Konstruktionsart Normal**

*Anfangspunkt des Blechquerschnitts angeben oder [?]:*

*Bestimmen Sie den Anfangspunkt des Bleches mit der Maus oder durch Eingabe der Koordinaten; siehe Abbildung Blechquerschnitt Option normal P1.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

*Nächsten Punkt angeben oder [Richtung/Länge/Zurück/?]:*

*Bestimmen Sie den nächsten Punkt des Bleches; siehe Abbildung Blechquerschnitt Option normal P2.*

*Mit der **OPTION Richtung** können Sie die Richtung für den Schenkel angeben. Es folgen weitere Eingabeaufforderungen.*

*Mit der **OPTION Länge** können Sie die Länge für den Schenkel angeben. Es folgen weitere Eingabeaufforderungen.*

*Mit der Option **Zurück** wird die vorherige Eingabeaufforderung wiederholt um fehlerhafte Eingaben zu korrigieren.*

*Seite für Wandstärke angeben oder [Zurück/Mittig/?] <Mittig>:*

*Klicken Sie auf die Seite mit der Maus auf der die Wandstärke des Blechschenkels aufgebaut werden soll (siehe Abbildung Blechquerschnitt Option normal P3).*

*Mit der Option **Mittig** wird die Wandstärke mittig zum Blechquerschnitt erzeugt.*

*Aufsichtsseite angeben oder [Zurück/?]:*

*Klicken Sie auf die Seite, die als Aufsichtsseite definiert werden soll. Diese Eingabeaufforderung erscheint nur bei Verbundplatten, da diese auf der Gegenseite gefräst werden.*

*Nächsten Punkt angeben oder [Winkel/Richtung/Länge/Quetschbug/Zurück/?]:*

*Geben Sie den nächsten Punkt des Blechquerschnittes an.*

*Mit der **OPTION Winkel** können Sie eine Kantwinkel angeben. Es folgen weitere Eingabeaufforderungen.*

*Mit der **OPTION Quetschbug** können Sie einen Quetschbug definieren. Es folgen weitere Eingabeaufforderungen.*

*Diese Eingabeaufforderung wird solange wiederholt, bis Sie die Routine durch Eingabe von **ENTER** beenden.*

### **Option Richtung**

*Richtung angeben oder [Länge/Zurück/?]:*

*Zeigen Sie die Richtung mit der Maus.*

*Schenkellänge angeben oder [Richtung/Zurück/?]:*

*Zeigen Sie die Länge des Blechschenkels mit der Maus oder geben Sie eine Länge ein.*

Mit der Option **RICHTUNG** können Sie die Richtung korrigieren.

Seite für Wandstärke angeben oder [Zurück/Mittig/?] <Mittig>:

Klicken Sie mit der Maus auf die Seite auf der die Wandstärke des Blechschenkels aufgebaut werden soll (siehe Abbildung Blechquerschnitt Option normal P3).

Mit der Option **Mittig** wird die Wandstärke mittig zum Blechquerschnitt erzeugt.

#### Option Länge

Schenkellänge angeben oder [Richtung/Zurück/?]:

Zeigen Sie die Länge des Blechschenkels mit der Maus oder geben Sie eine Länge ein.

Richtung angeben oder [Länge/Zurück/?]:

Zeigen Sie die Richtung mit der Maus.

Seite für Wandstärke angeben oder [Zurück/Mittig/?] <Mittig>:

Klicken Sie auf die Seite mit der Maus auf der die Wandstärke des Blechschenkels aufgebaut werden soll (siehe Abbildung Blechquerschnitt Option normal P3).

Mit der Option **Mittig** wird die Wandstärke mittig zum Blechquerschnitt erzeugt.

#### Option Quetschbug

Seite für Quetschbug angeben oder [Zurück/?] <Zurück>:

Bestimmen Sie die Seite auf welcher der Quetschbug erstellt werden soll.

Schenkellänge angeben oder [?]:

Geben Sie die Schenkellänge des Quetschbugs an.

#### Option Winkel

Winkel angeben oder [Richtung/Länge/Zurück/?]:

Zeigen Sie einen Winkel mit der Maus oder geben Sie einen Winkel ein.

Schenkellänge angeben oder [Winkel/Richtung/Zurück/?]:

Zeigen Sie die Länge des Blechschenkels mit der Maus oder geben Sie eine Länge ein.

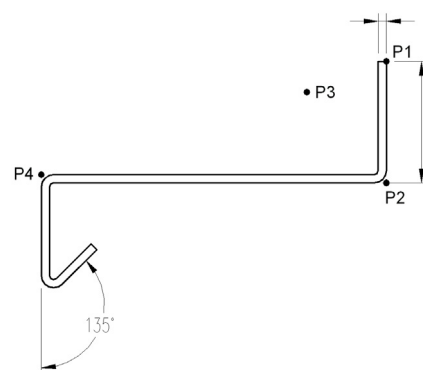
Mit der Option **Winkel** können Sie den Kantwinkel korrigieren.

Seite für Wandstärke angeben oder [Zurück/Mittig/?] <Mittig>:

Klicken Sie auf die Seite mit der Maus auf der die Wandstärke des Blechschenkels aufgebaut werden soll (siehe Abbildung Blechquerschnitt Option normal P3).

Mit der Option **Mittig** wird die Wandstärke mittig zum Blechquerschnitt erzeugt.

Einige Abfragen werden wiederholt bis Sie ENTER eingeben um das Programm zu beenden.

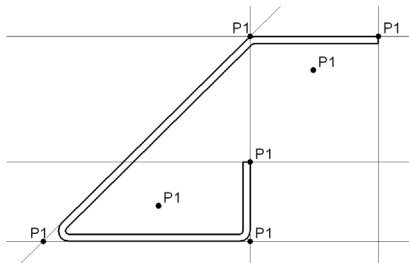


ath\_blech\_schnitt\_normal

Abb. 5.1: Blechquerschnitt Option normal

### Eingabeaufforderung Konstruktionsart Einpassen

Die Eingabeaufforderungen bei der Konstruktionsart Einpassen sind weitestgehend identisch mit denen der Konstruktionsart Normal. Der einzige Unterschied besteht darin, dass Sie die Seite der Wandstärke für jeden Blechschenkel neu bestimmen können.



ath\_blec\_schnitt\_einpassen

Abb. 5.2: Blechquerschnitt, Option einpassen

### Eingabeaufforderung Konstruktionsart Polylinie

*Polylinie wählen oder [?]:*

*Wählen Sie die Polylinie mit der Maus, aus der ein Blechquerschnitt erstellt werden soll. Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

*Seite für die Wandstärke angeben oder [Mittig/?] <Mittig>:*

*Klicken Sie auf die Seite mit der Maus auf der die Wandstärke des Blechschenkels aufgebaut werden soll.*

*Mit der Option **Mittig** wird die Wandstärke mittig zum Blechquerschnitt erzeugt.*

*Polylinie löschen [Ja/Nein/?] <Ja>:*

*Mit der Option **Ja** löschen Sie die vorhandene Polylinie.*

*Mit der Option **Nein** bleibt die Polylinie erhalten.*

#### Anmerkungen

- Sie können Blechquerschnitte mit Griffen oder dem AutoCAD Befehl *strecken* verändern.
- Klicken Sie doppelt auf das Blech oder verwenden Sie den Befehl **OBJEKT ÄNDERN**, um die Eigenschaften (z.B. Dicke) eines Blechschnittes zu ändern, .
- Verwenden Sie **TEILE BESCHRIFTEN** um das Blech mit einer Führung zu beschriften.
- Für Bleche stehen nur die Materialien zur Verfügung, denen eine Biegetabelle zugewiesen wurde. Weitere Hinweise finden Sie im Kapitel *Material* auf Seite 1059.

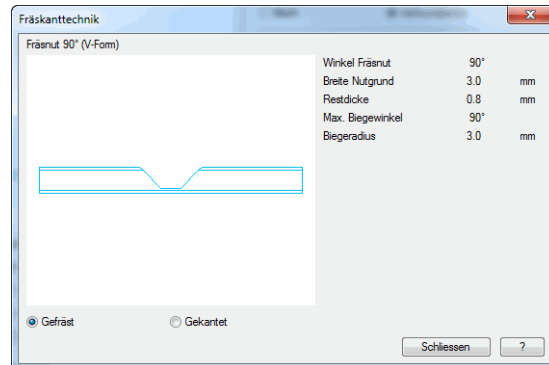
#### Zugehörige Befehle:

- Blechbearbeitung
- Fensterbank
- Projektion Objekte
- Kantteil

#### 5.1.1 Fräskanttechnik

In diesem Unterdialogfeld werden Informationen zu Fräsnuten, welche für die Kantung von Verbundplatten erforderlich sind, angezeigt.

## Dialogfeld Fräskanttechnik



[db\\_ath\\_sheet\\_composite\\_tool](#)

Links sehen Sie ein Vorschaubild des gewählten Plattentyps. Technische Informationen zur gewählten Fräsnut werden rechts daneben angezeigt.

**Gefräst**

Stellt die Platte in gefrästem aber ungekantetem Zustand dar.

**Gekantet**

Stellt die Platte in gekantetem Zustand dar.

## 5.2 Blechquerschnitt Projektionen



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Zeichnen >  
Blechquerschnitt Projektionen

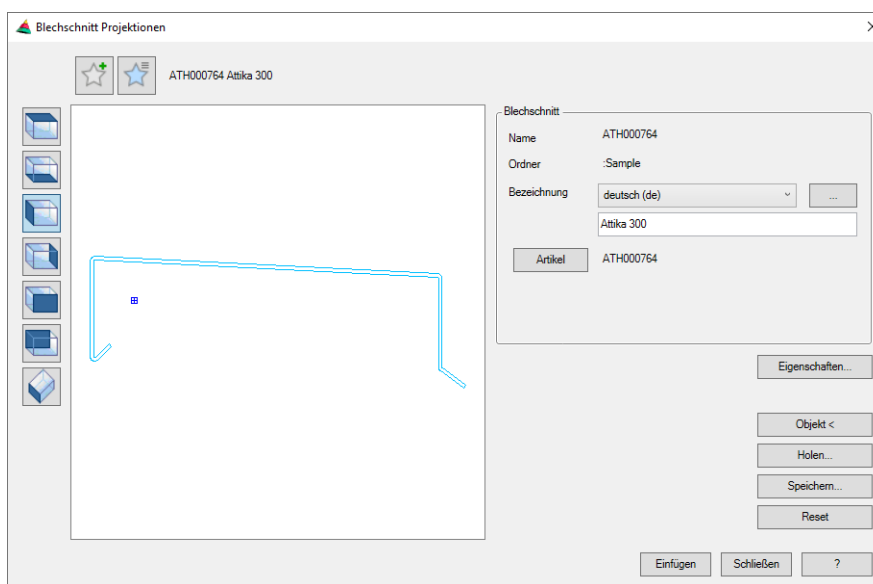
**Menü:** ATHENA > Blech > Blechquerschnitt Projektionen

**Werkzeugkasten:** ATH Blech > Blechquerschnitt Projektionen

**Befehlseingabe:** ath\_sheet\_pr

Verwaltet Blechquerschnitte um diese in verschiedenen Ansichten zu erstellen. Die zu verwaltenden Blechquerschnitte müssen zuvor in der Zeichnung gewählt werden.

### Dialogfeld Blechschnitt Projektionen



db\_ath\_sheet\_pr

### Darstellungsbereich

Links oben gibt es zwei Buttons für Favoriten. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Favoriten speichern und verwenden* auf Seite 104.

Die Vorschau dient in erster Linie der visuellen Kontrolle und zeigt den Blechschnitt mit den eingestellten Eigenschaften, bietet aber noch weitere Funktionen:

Durch Klicken in die Vorschau mit dem Mausrad werden zusätzliche Funktionen aktiviert. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Objektvorschau* auf Seite 61.

Links von der Voransicht sind Schaltflächen angebracht, mit denen Sie sowohl die Voransicht als auch die Einfügung in die Zeichnung einstellen können. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Objektansichten* auf Seite 61.

### Verwaltungsbereich

Folgende Funktionen in diesem Dialogfeld sind nur bei der Verwaltung von Blechschnitt Projektionen verfügbar:

*Eigenschaften ...*

Öffnet das Dialogfeld Blechquerschnitt. Dort können Sie Blecheigenschaften der Geometrie, wie beispielsweise Blechdicke, Material, usw. anpassen.

*Objekt <*

Übernimmt einen Blechquerschnitt aus der Zeichnung. Das Dialogfeld wird dazu vorübergehend geschlossen und es folgt:

**Eingabeaufforderung**

*Blechquerschnitt wählen:*

*Wählen Sie den Blechquerschnitt, den Sie übernehmen möchten.*

*Wenn der Querschnitt schon einmal projiziert wurde, besitzt er bereits einen Basispunkt, den Sie ändern können. Dafür erscheint eine Dialogabfrage.*

*Wenn Sie den Basispunkt neu bestimmen folgt:*

*Basispunkt angeben oder [Übernehmen] <Übernehmen>:*

*Bestimmen Sie den Basispunkt mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten oder drücken Sie die Eingabetaste um den vorgeschlagenen Basispunkt zu übernehmen.*

Anschließend wird das Dialogfeld Blechschnitt Projektionen wieder angezeigt.

Eine ausführliche Beschreibung der weiteren Verwaltungsfunktionen finden Sie im Kapitel *Verwaltung von Objekten* auf Seite 98.

**Programmende***Abbrechen*

Beendet das Dialogfeld ohne einen Blechschnitt einzufügen.

*OK*

Beendet das Dialogfeld, zum Einfügen des Blechquerschnittes erscheint folgende Eingabeaufforderung abhängig von der einzufügenden Ansicht:

**Eingabeaufforderung 2D Seitenansicht (Querschnitt):**

*Einfügepunkt angeben oder [?]:*

*Bestimmen Sie den Einfügepunkt mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.*

**Eingabeaufforderung 2D Projektion oder 3D Volumenkörper:***Option Objekt*

*[Objekt-Modus]*

*Achse wählen oder [Punkte/Mehrfach/?]:*

*Wählen Sie eine Linie oder ein Polyliniensegment als Systemachse für die Projektion/Extrusion.*

*Verwenden Sie die Option Punkte, um die Projektion/Extrusion durch Angabe von Punkten zu bestimmen.*

*Verwenden Sie die Option Mehrfach um die Projektion/Extrusion auf mehrere Linien oder Polyliniensegmente anzuwenden.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

*Orientierung Stab [Spiegeln/Drehen/?]:*

*Mit der Option Spiegeln, spiegeln Sie die Projektion/Extrusion um die Systemachse.*

*Mit der Option Drehen, rotieren Sie die Projektion/Extrusion in 90° Schritten.*

**Option Punkte**

*[Punkte-Modus]*

*Startpunkt der Achse angeben oder [Objekt/Mehrfach/?]:*

*Bestimmen Sie den Startpunkt der Systemachse mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.*

*Verwenden Sie die Option Objekt um die Systemachse per Objektwahl zu bestimmen.*

*[Punkte-Modus]*

*Endpunkt der Achse angeben oder [Zurück/Objekt/?]:*

*Bestimmen Sie den Endpunkt der Systemachse mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.*

**Option Mehrfach**

*[Mehrfach-Modus]*

*Objekte wählen:*

*Wählen Sie die Systemachsen für die Projektion/Extrusion.*

**Zugehörige Befehle:**

- Projektion Objekte
- Blechquerschnitt
- Fensterbank

## 5.3 Biegeradius ändern



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Zeichnen > Biegeradius ändern

**Menü:** ATHENA > Blech > Biegeradius ändern  
ATHENA > Ändern > Biegeradius ändern

**Werkzeugkasten:** ATH Blech > Biegeradius ändern  
ATHENA Ändern > Biegeradius ändern

**Befehlseingabe:** ath\_sheet\_rmod

Mit diesem Befehl können Sie Biegeradien von Blechquerschnitten sowie Fräsnuten von Verbundplatten einzeln ändern.

### Eingabeaufforderung

*Kantung des Blechschnitt wählen oder [?]:*

*Wählen Sie einen Blechquerschnitt in der Nähe der Kantung, deren Radius Sie ändern möchten.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

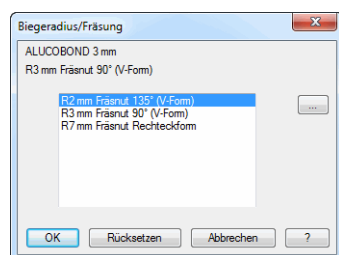
Wenn Sie einen Blechquerschnitt gewählt haben erscheint die folgende Eingabeaufforderung, wenn Sie eine Verbundplatte (z.B. Alucobond) gewählt haben wird das Dialogfeld Biegeradius/Fräsung geöffnet.

*Inneren Biegeradius angeben oder [Rücksetzen/?] <1>:*

*Geben Sie einen neuen inneren Biegeradius an.*

*Wählen Sie die Option Rücksetzen, wenn Sie die einzeln geänderten Biegeradien auf definierte Werte zurücksetzen möchten. Diese Option ist nur verfügbar, wenn am gewählten Blechquerschnitt Biegeradien einzeln geändert wurden.*

### Dialogfeld Biegeradius/Fräsung



db\_ath\_sheet\_rmod

#### Liste

Zeigt die verfügbaren Fräsnuten für die Kantung der Verbundplatte. Wählen Sie eine Fräsnut aus und klicken Sie OK.

[...]

Öffnet das Dialogfeld Fräskanttechnik. Dort finden Sie weitere technische Informationen zur gewählten Fräsnut.

#### Rücksetzen

Setzt den Radius auf den definierten Wert der Verbundplatte zurück.

## 5.4 Fensterbank



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Zeichnen > Fensterbank

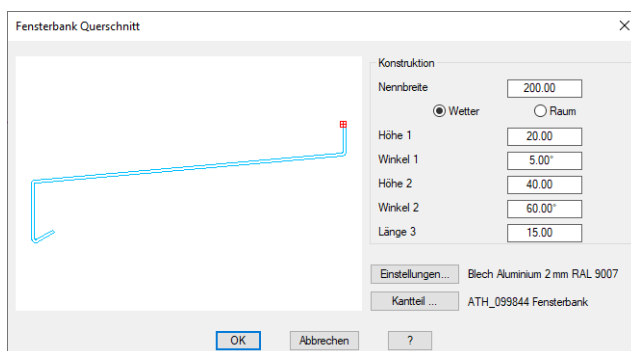
**Menü:** ATHENA > Blech > Fensterbank

**Werkzeugkasten:** ATH Blech > Fensterbank

**Befehlseingabe:** ath\_fbank

Mit dieser Funktion können Sie einen Blechquerschnitt in Form eines Blechfensterbankschnittes in der aktuellen Zeichnung erstellen.

### Dialogfeld Fensterbank Querschnitt



db\_ath\_fbank

#### Dialogfeldbereich Konstruktion

Mit den Optionsfeldern Wetter und Raum bestimmen Sie ob der Einfügepunkt der Fensterbank auf der Innen- oder Außenseite des Querschnittes liegt. Diese Option hat auch Einfluss auf die Nennbreite der Fensterbank. Wenn Sie die Option Wetter wählen, wird die Nennbreite von Außenkante zu Außenkante gemessen (da der Einfügepunkt auf der Außenkante liegt). Wenn Sie die Option Raum wählen, wird die Nennbreite von Außenkante zu Innenkante (da der Einfügepunkt auf der Innenkante liegt).

Des weiteren legen Sie hier die Längen und Winkel des Fensterbank Querschnittes fest. Eine dynamische Vorschau sehen Sie auf der rechten Seite des Dialogfeldes. Die Längen und Winkel sehen Sie in der Abbildung Fensterbank Querschnitt Option Wetter. Bei stumpfen Winkeln beziehen sich die Längen auf die Schnittpunkte, bei spitzen Winkeln auf die Tangenten der zugehörigen Kanten.

#### Einstellungen

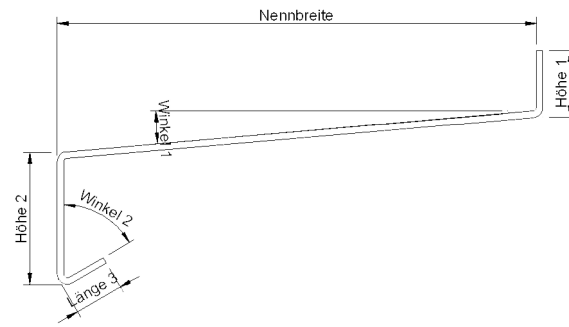
Öffnet das Dialogfeld Blechquerschnitt in dem Sie die Blecheigenschaften ändern können. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Blechquerschnitt* auf Seite 344.

#### Artikel

Öffnet das Dialogfeld Artikel, wo Sie eine Artikelnummer angeben können. Eine ausführliche Erklärung zu Artikeln finden Sie im Kapitel *Artikel* auf Seite 86.

#### Kantteil

Öffnet das Dialogfeld Kantteil, wo Sie das Blech als eindeutiges Kantteil beschreiben können. Eine ausführliche Erklärung dazu finden Sie im Kapitel *Kantteil* auf Seite 147.



ath\_fbank

Abb. 5.3: Fensterbank Querschnitt Option Wetter

**Eingabeaufforderung***Einfügepunkt angeben:*

*Bestimmen Sie den Einfügepunkt mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.*

*Drehwinkel angeben <0>:*

*Bestimmen Sie den Drehwinkel mit der Maus oder durch Eingabe eines Winkels. Drücken Sie die Eingabetaste um den Vorgabewinkel zu übernehmen.*

**Zugehörige Befehle:**

- Blechbearbeitung
- Fensterbank
- Projektion Objekte
- Kantteil

## 5.5 Profilblech



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Zeichnen > Profilblech

**Menü:** ATHENA > Blech > Profilblech

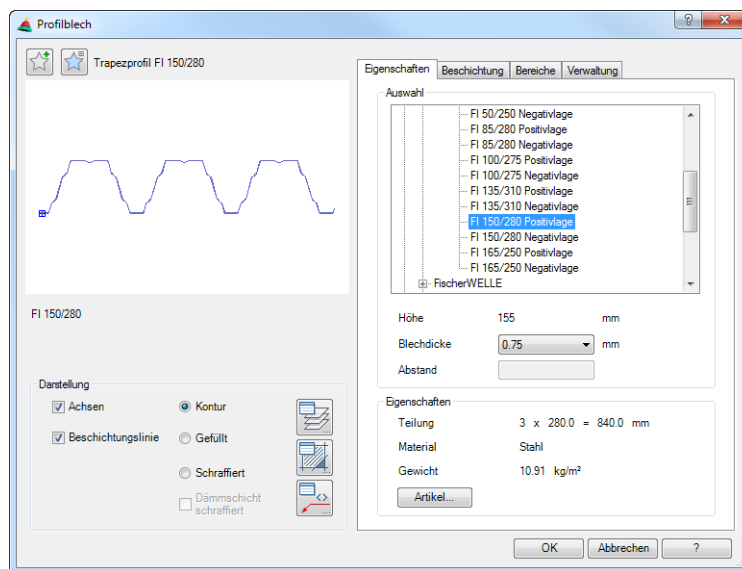
**Werkzeugkasten:** ATH Blech > Profilblech

**Befehlseingabe:** ath\_trapez

Mit diesem Befehl können Sie Profilbleche (Trapez- oder Wellbleche) erstellen. Es stehen verschiedene Hersteller und deren Produkte zur Auswahl.

### Dialogfeld Profilblech

Im Dialogfeld finden Sie auf der linken Seite den Darstellungsbereich mit der Vorschau. Auf der rechten Seite sehen Sie den Bedienbereich mit den Registerkarten Eigenschaften, Beschichtung, Bereiche und Verwaltung.



db\_ath\_trapez

### Darstellungsbereich

Links oben gibt es zwei Buttons für Favoriten. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Favoriten speichern und verwenden* auf Seite 104.

Die Vorschau dient in erster Linie der visuellen Kontrolle und zeigt das Teil mit den eingestellten Eigenschaften. Weitere Informationen zur dynamischen Vorschau finden Sie im Abschnitt *Objektvorschau* auf Seite 61. Unterhalb der Vorschau steht die Bezeichnung des angezeigten Profilbleches.

### Dialogfeldbereich Darstellung

#### Achsen

Schaltet die Verschraubungsachsen ein oder aus.

#### Beschichtungslinie

Stellt die Beschichtungslinie des Profilblech dar, wenn eine Oberfläche zugewiesen wurde.

#### Kontur

Erzeugt ein Profilblech ohne Füllung (nur Außenkontur).

**Gefüllt**

Erzeugt ein vollständig ausgefülltes Profilblech.

**Schraffiert**

Erzeugt ein Profilblech mit Schraffurfüllung. Standardmäßig wird die materialabhängige Schraffur verwendet. Sie können das Schraffurmuster ändern, indem Sie den Button Schraffur anklicken.

**Dämmschicht schraffiert**

Schraffiert die Dämmschicht sowie die Stoßdichtungen bei Sandwichelementen. Dieser Schalter ist nur bei Profilblechtypen des Typs Sandwich verfügbar.



Für die Dämmschicht wird das aktuelle Schraffurmuster der Dämmung verwendet (nicht die Füllung, also Schlangenlinien oder Zick-Zack-Linien). Sie können das Schraffurmuster ändern, indem Sie im Dialogfeld Dämmung den Schraffurbutton anklicken und dort das gewünschte Schraffurmuster einstellen.

Für Stoßdichtungen wird das aktuelle Schraffurmuster der Dichtung verwendet. Sie können das Schraffurmuster ändern, indem Sie im Dialogfeld Eigenschaften Dichtung den Schraffurbutton anklicken und dort das gewünschte Schraffurmuster einstellen.



Öffnet das Dialogfeld Layerzuordnung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Layerzuordnung* auf Seite 67.



Öffnet das Dialogfeld Schraffurzuordnung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Schraffurzuordnung* auf Seite 70.



Öffnet das Dialogfeld Beschriftung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Beschriftung* auf Seite 77.

**Bedienbereich****Registerkarte Eigenschaften**

## Dialogfeldbereich Auswahl

**Liste**

Zeigt die verfügbaren Hersteller und deren Produkte in einer Baumstruktur. Wählen Sie hier das gewünschte Produkt des jeweiligen Hersteller mit der Maus. Geschlossene Zweige der Baumstruktur werden mit + gekennzeichnet. Geöffnete Zweige werden mit - gekennzeichnet.

Optional können Sie mit den Pfeiltasten der Tastatur durch die Liste navigieren. Mit den Tasten Pfeil nach unten/oben navigieren Sie einen Schritt vor bzw. zurück. Pfeil nach rechts öffnet einen Zweig, Pfeil nach links schließt den Zweig.

**Höhe**

Gibt die Höhe des aktuellen Profilbleches an.

### *Blechdicke*

Bestimmt die Materialdicke des gewählten Blechs. Nur die verfügbaren Materialdicken des jeweiligen Typs werden angeboten.

### *Abstand*

Definiert den Abstand zwischen zwei Profilblechen. Damit kann der Abstand zwischen Profilblechen vergrößert werden um beispielsweise Toleranzen auszugleichen. Die Abstandseingabe ist nur bei Profilblechtypen möglich, die ineinander geschoben werden ohne sich zu verhaken.



Die Größe des Abstandes wird vom Programm nicht eingeschränkt und liegt im Ermessen des Anwenders.

### Dialogfeldbereich Eigenschaften

Zeigt die Eigenschaften des definierten Produktes an.

- **Teilung:** Profilbleche sind in bestimmten Teilungen und Profilbreiten lieferbar. Die Breite des eingefügten Profilbleches ist immer teilbar durch die angegebene Teilung. Wenn die Breite größer ist als die angegebene Profilbreite, werden automatisch Profilstöße (Überlappungen) erzeugt.
- **Material:** Hier wird das Material angezeigt aus dem das Profilbleches gefertigt wird. Auch bei Sandwichelementen wird nur das Material des Bleches angezeigt.
- **Gewicht:** Das Gewicht wird in kg/m<sup>2</sup> angegeben. Nicht für alle Produkte sind Materialien hinterlegt.

### *Artikel*

Öffnet das Dialogfeld Artikel, wo Sie eine Artikelnummer angeben können. Eine ausführliche Erklärung zu Artikeln finden Sie im Kapitel *Artikel* auf Seite 86.

### Registerkarte Beschichtung



`db_ath_trapez_beschichtung`

### Dialogfeldbereich Oberfläche

#### *A und B*

Aktiviert eine Oberflächenangabe für die Seite A bzw. B.



In der Regel ist die A-Seite die Sichtseite, die farbig beschichtet wird, während die B-Seite als Rückseite einen Schutzlack erhält.

Erkundigen Sie sich beim Hersteller nach verfügbare Oberflächen für die jeweilige Seite.

Die Oberfläche als Beschichtungslinie angezeigt, wenn aktiviert. Außerdem wird sie bei der Beschriftung ausgegeben und in der Liste ausgewertet.

**Registerkarte Bereiche**

*db\_ath\_trapez\_bereiche*

**Nur Artikel**

Zeigt nur die Profilbleche, denen eine Artikelnummer zugewiesen ist.

**Bereich**

Listet alle verfügbaren Bereiche auf. Hier können Sie mittels Schaltern steuern, aus welchen Bereichen die Produkte angezeigt werden sollen.

**Registerkarte Verwaltung**

Eine ausführliche Beschreibung der Verwaltungsfunktionen finden Sie im Kapitel *Verwaltung von Objekten* auf Seite 98.

**Programmende**

Mit OK wird das Dialogfeld geschlossen und Sie können das gewählte Profilblech in die Zeichnung einfügen. Es folgt:

**Eingabeaufforderung***Startpunkt angeben:*

*Bestimmen Sie den Startpunkt des Profilblechs mit der Maus oder durch Koordinateneingabe.*

*Endpunkt angeben:*

*Bestimmen Sie den Endpunkt des Profilblechs mit der Maus oder durch Koordinateneingabe.*

*Seite angeben:*

*Bestimmen Sie die Seite auf der das Profilblech erstellt werden soll mit der Maus oder durch Koordinateneingabe.*

Das Profilblech wird nun in der Zeichnung erstellt, wobei zusammenhängende Profilbleche gruppiert werden. Jedes Profilblech der Gruppe ist zwar ein einzelnes Teil aber nur das erste und letzte Blech der Gruppe besitzt einen Griff zum Strecken. Mit Gruppe Ursprung können Sie die gruppierten Profilbleche in Einzelteile auflösen.

**Anmerkungen**

- Um die Eigenschaften (z.B. Dicke) eines Profilbleches zu ändern, verwenden Sie den Befehl *Objekt ändern* oder klicken Sie mit der Maus doppelt auf das Profilblech.
- Verwenden Sie *Teile beschriften* um das Profilblech mit einer Führung zu beschriften.
- Profilbleche können an jeder beliebigen Stelle mit dem Befehl *Objekte kappen gekürzt* werden. Das Profilblech kann nach dem Kappen nicht mehr weiter mit Griffen bearbeitet (gestreckt) werden.

- Bleche einer Gruppe können mit Gruppe Ursprung in einzelne Profilbleche aufgelöst werden.

**Zugehörige Befehle**

- Verlegeplan Profilblech
- Liste Profilblech

## 5.6 Verlegeplan Profilblech



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Zeichnen > Blechbearbeitung

**Menü:** ATHENA > Blech > Verlegeplan Profilblech

**Werkzeugkasten:** ATH Blech > Verlegeplan Profilblech

**Befehlseingabe:** ath\_fplate

Verlegt Profilbleche in rechteckigen Flächen durch Angabe von diagonalen Eckpunkten.

Der Verlegeplan wird schematisch dargestellt:

Die Profilbleche werden mit einer diagonalen, geraden Linie markiert, auf deren Mitte die Stückzahl und die Positionsnummer sowie die Bezeichnung und die Länge des Profilbleches ersichtlich sind. Im ersten Drittel der Linie befindet sich ein Richtungspfeil, der die Spannrichtung anzeigt.

Da die Profilbleche des Verlegeplans einem Auftrag zugeordnet werden, muss in der Zeichnung mit dem Projektmanager ein Auftrag angelegt worden sein. Wenn Sie den Befehl ausführen, müssen Sie zuerst den Auftrag wählen, dann folgt:

### **Eingabeaufforderung**

*Spannrichtung [Vertikal/Horizontal/?] <Horizontal>:*

*Geben Sie die Spannrichtung (Ausrichtung) an.*

*Wählen Sie die Option Horizontal um die Profile horizontal zu verlegen.*

*Wählen Sie die Option vertikal um die Profile vertikal zu verlegen.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

Nachdem Sie die Spannrichtung für Ihren Verlegeplan gewählt haben, wird das Dialogfeld Profilblech angezeigt. Wählen Sie dort das gewünschte Profilblech aus und klicken Sie OK. Jetzt können Sie die den Verlegeplan erstellen indem Sie jeweils die diagonalen Eckpunkte angeben:

### **Eingabeaufforderung**

*Startpunkt angeben oder [Palette/?]:*

*Geben Sie den Startpunkt der Profilverlegung an.*

*Mit der Option Palette können Sie die Verlegeplan Profilblech erneut anzeigen, wenn Sie diese geschlossen hatten.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

*Endpunkt angeben oder [?]:*

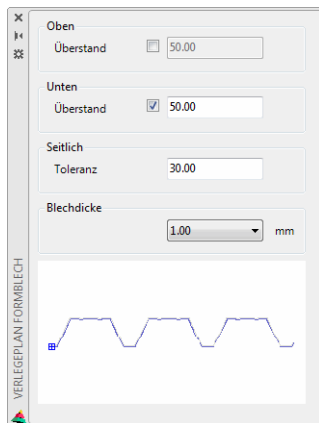
*Geben Sie den diagonalen Endpunkt der Profilverlegung an.*

*Diese Eingabeaufforderung wird solange wiederholt, bis Sie den Befehl mit durch Drücken der ENTER-Taste beenden.*

Solange die Eingabeaufforderung aktiv ist, wird die Palette Verlegeplan Profilblech angezeigt. Dort können Sie einige Eigenschaften anpassen, während Sie den Verlegeplan erstellen.

Auf allgemeine Eigenschaften der Palette wird an dieser Stelle nicht eingegangen. Diese sind in der AutoCAD Dokumentation zu finden.

## Palette Verlegeplan Profilblech



db\_ath\_fplate

Dialogfeldbereich Oben und Unten (Rechts und Links)

### *Überstand*

Definiert den Überstand der Profilbleche. Wenn Sie den Schalter ausschalten wird kein Überstand verwendet.

Beim Überstand wird die Spannrichtung berücksichtigt. Bei vertikaler Spannrichtung wird der Überstand oben und unten angegeben. Bei horizontaler Spannrichtung rechts und links.



Abhängig von der Spannrichtung ändern sich die Texte im Dialogfeld:

- Spannrichtung vertikal: Oben und Unten.
- Spannrichtung horizontal: Rechts und Links.

Dialogfeldbereich Seitlich

### *Toleranz*

Definiert den Grenzwert ab wann ein weiteres Profilblech erstellt wird.



Bsp.für eine Profilblechbreite von 1000 und Toleranz 30:

- Ist der orthogonale Abstand zwischen den gewählten Punkten 1031 bis 2030, werden zwei Profilbleche erstellt.
- Ist der Abstand 2031 (bis 3030) werden drei Profilbleche erstellt.
- Ab 3031 (bis 4030) werden vier Profilbleche erstellt, usw.

### *Blechedicke*

Hier können Sie die Materialstärke der Profilbleche ändern. In der Liste werden die verfügbaren Blechdicken des gewählten Profilblechs angezeigt.

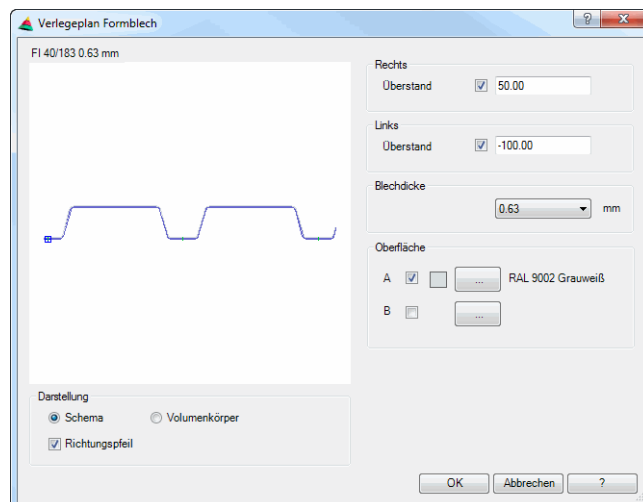
## Programmende

Wenn Sie die Eingabeaufforderung durch Drücken der Taste ENTER abschließen wird der Befehl beendet.

### 5.6.1 **Eigenschaften ändern**

Ein nachträgliches Ändern der Profilbleche des Verlegeplans ist per Doppelklick (oder Objekt ändern) möglich. Zum Ändern der Eigenschaften wird das Dialogfeld Verlegeplan Profilblech geöffnet.

## Dialogfeld Verlegeplan Profilblech



[db\\_ath\\_fplate\\_edit](#)

Auf der linken Seite sehen Sie eine Vorschau. Sie dient in erster Linie der visuellen Kontrolle und zeigt das Teil mit den eingestellten Eigenschaften.

## Dialogfeldbereich Darstellung

*Schema*

Stellt die Profilbleche des Verlegeplans schematisch dar (mit diagonaler Linie, Richtungspfeil und Beschriftung).

*Volumenkörper*

Stellt die Profilbleche des Verlegeplans als dreidimensionale Volumenkörper dar. Bei dieser Darstellung wird die diagonale Linie ausgeblendet und die Beschriftung wird in der Mitte unten angezeigt.

Verwenden Sie den Befehl Objekt zu Volumenkörper um mehrere Elemente in Volumenkörper umzuwandeln.

*Richtungspfeil*

Schaltet den Richtungspfeil ein und aus. Standardmäßig ist dieser eingeschaltet.

## Dialogfeldbereich Oben und Unten (Rechts und Links)

*Überstand*

Definiert den Überstand der Profilbleche. Wenn Sie den Schalter ausschalten wird kein Überstand verwendet.

Beim Überstand wird die Spannrichtung berücksichtigt. Bei vertikaler Spannrichtung wird der Überstand oben und unten angegeben. Bei horizontaler Spannrichtung rechts und links.



Abhängig von der Spannrichtung ändern sich die Texte im Dialogfeld:

- Spannrichtung vertikal: Oben und Unten.
- Spannrichtung horizontal: Rechts und Links.

*Blechdicke*

Hier können Sie die Materialstärke der Profilbleche ändern. In der Liste werden die verfügbaren Blechdicken des aktuellen Profilblechs angezeigt.

### Dialogfeldbereich Oberfläche

#### *A und B*

Aktiviert eine Oberflächenangabe für die Seite A bzw. B.



In der Regel ist die A-Seite die Sichtseite, die farbig beschichtet wird, während die B-Seite als Rückseite einen Schutzlack erhält.

Erkundigen Sie sich beim Hersteller nach verfügbare Oberflächen für die jeweilige Seite.

Die Oberfläche wird bei der Beschriftung ausgegeben und in der Liste ausgewertet.

#### **Zugehörige Befehle**

- Profilblech
- Liste Profilblech

## 5.7 Blechbearbeitung



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Zeichnen > Blechbearbeitung

**Menü:** ATHENA > Blech > Blechbearbeitung

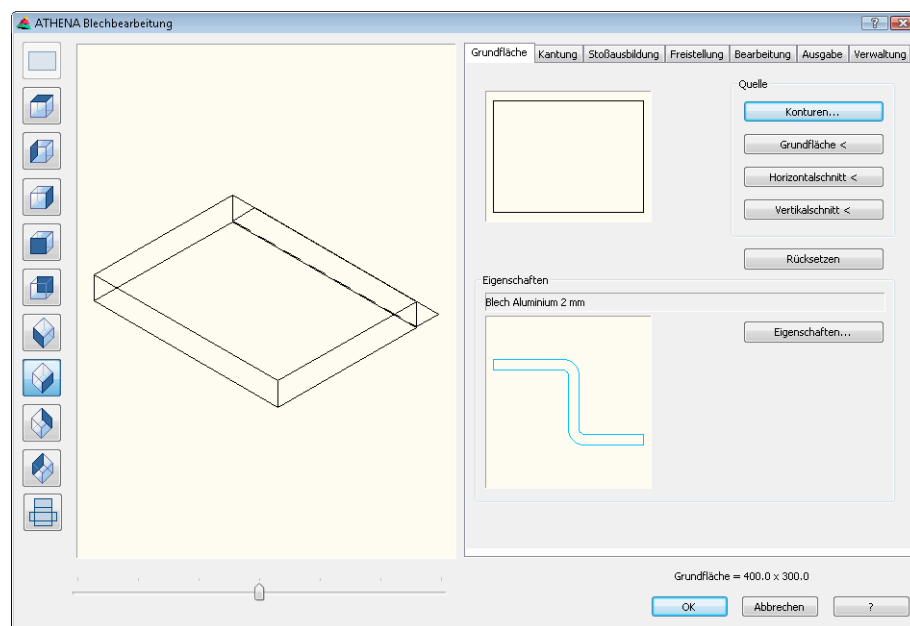
**Werkzeugkasten:** ATH Blech > Blechbearbeitung

**Befehlseingabe:** ath\_easy\_sheet

Mit diesem Programm können Sie Fassadenbleche erstellen, bearbeiten und ausgeben. In einem Dialogfeld mit verschiedenen Registerkarten können Sie alle Eigenschaften, wie z.B. Abmaße, Kantungen, Stoß- und Eckvarianten sowie zusätzliche Bearbeitungen definieren. Anschließend können Sie das Ergebnis als 3-D Modell, Abwicklung oder Schnittdarstellung in die Zeichnung einfügen oder DXF Daten erstellen.

### Dialogfeld ATHENA Blechbearbeitung

Im Dialogfeld finden Sie auf der linken Seite den Darstellungsbereich mit der dynamischen Vorschau. Auf der rechten Seite sehen Sie den Bedienbereich mit den Registerkarten Grundfläche, Kantung, Stoßausbildung, Freistellung, Bearbeitung, Ausgabe und Verwaltung.

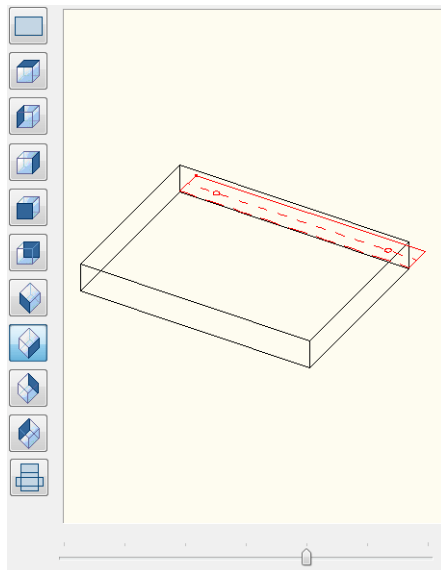


db\_ath\_easy\_sheet

### Darstellungsbereich

Der Darstellungsbereich zeigt eine schematische Vorschau auf das gegenwärtig beschriebene Blech oder Teile davon an. Die Vorschau dient der einfachen visuellen Kontrolle sowie der Auswahl von Elementen für die weitere Bearbeitung.

### Dialogfeldbereich Darstellungsbereich



db\_ath\_easy\_sheet\_darstellungsbereich

#### Ändern der Ansicht

Mit den Schaltflächen auf der linken Seite können Sie zwischen verschiedenen fest definierten Ansichten auf das Blechmodell umschalten. Neben den normalen und isometrischen Ansichten ist die Vorschau auf die schematische Abwicklung jederzeit möglich.



#### Grundfläche

Zeigt die aktive Fläche des Blechs aus der Sicht von oben sowie die aktive Fläche im Bearbeitungsmodus (Registerkarte Bearbeitung).



#### Sicht von oben

Zeigt das gesamte Blech aus der Sicht von oben. Teile des Blechs können verdeckt sein.



#### Sicht von links

Zeigt das gesamte Blech aus der Sicht von links. Teile des Blechs können verdeckt sein.



#### Sicht von rechts

Zeigt das gesamte Blech aus der Sicht von rechts. Teile des Blechs können verdeckt sein.



#### Sicht von vorn

Zeigt das gesamte Blech aus der Sicht von vorn. Teile des Blechs können verdeckt sein.

**Sicht von hinten**

Zeigt das gesamte Blech aus der Sicht von hinten. Teile des Blechs können verdeckt sein.

**Isometrieansicht SW**

Zeigt das gesamte Blech aus der isometrischen Sicht aus Südwest. Teile des Blechs können verdeckt sein.

**Isometrieansicht SO**

Zeigt das gesamte Blech aus der isometrischen Sicht aus Südost. Teile des Blechs können verdeckt sein.

**Isometrieansicht NO**

Zeigt das gesamte Blech aus der isometrischen Sicht aus Nordost. Teile des Blechs können verdeckt sein.

**Isometrieansicht NW**

Zeigt das gesamte Blech aus der isometrischen Sicht aus Nordwest. Teile des Blechs können verdeckt sein.

**Abwicklung**

Zeigt das gesamte Blech in der abgewickelten Darstellung.

**Dynamische Blickwinkeländerung**

Zusätzlich zu der aktuell eingestellten Ansicht lässt sich diese in einem Bereich von beidseitig 45° schwenken. Die Schrittweite des Schiebereglers beträgt auf der Skala 1°. Den aktivierten Schieberegler können Sie auch mit dem Mousrad bedienen.

Ausgenommen von dieser Funktion sind die Ansichten Grundfläche, Draufsicht und Abwicklung.

Per Mausklick in die Voransicht bieten sich weitere Möglichkeiten der Ansichtsänderung. An Stelle des Mauszeigers wird ein kleines Fadenkreuz angezeigt. Es werden ähnliche Zoomfunktionen wie in einer Zeichnung zur Verfügung gestellt.

**Dynamischer Zoom**

Um Elemente besser betrachten zu können lässt sich der Abstand auf das Blech ändern. Dies geschieht mit Hilfe einer Vorwärts- oder Rückwärtsbewegung des Mousrades. Dabei wird an der Stelle die Entfernung geändert an welcher der Mauszeiger sich befindet.

#### *Pan*

Um den Anzeigebereich in eine optimale Position zu bringen lässt sich dieser mit Hilfe der dritten Maustaste (meist das Mausehrad) verschieben. Bewegen Sie dazu den Mauszeiger über den Anzeigebereich und ziehen diesen mit gedrückter dritter Maustaste.

#### *Zoom Alles*

Um eine schnelle Ansicht des gesamten Blech zu erlangen kann die Ansicht auf die Grenzen des Blech gebracht werden. Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste und wählen Sie im Kontextmenü Zoom Alles.

### **Farbdarstellung**

Abhängig von dem aktuellen Register werden unterschiedliche Elemente farbig hervorgehoben. Zu diesen Elementen gehören Kantungen, Flächen, Bearbeitungen, Stöße und Knoten sowie aktive Auswahlen. Änderungen der Farbzusordnung können im Dialogfeld Optionen Anzeige vorgenommen werden. Im Kapitel *Anzeige* auf Seite 1040 finden Sie weitere Informationen dazu.

Der Standard wird wie folgt beschrieben.

#### *Aktive und Inaktive Elemente*

Aktive Kantungen, Flächen oder Bearbeitungen werden rot dargestellt. Nicht ausgewählte Elemente werden grün dargestellt. Nicht betrachtete Elemente werden weiß dargestellt.

#### *Blechmodell*

Das Blechmodell wird schwarz (weiß) dargestellt.

#### *Kanten der Grundfläche*

Kanten der Grundfläche werden blau dargestellt.

#### *Kantungen*

Grün sind Kantungen eines Modells.

### **Auswahl von Elementen**

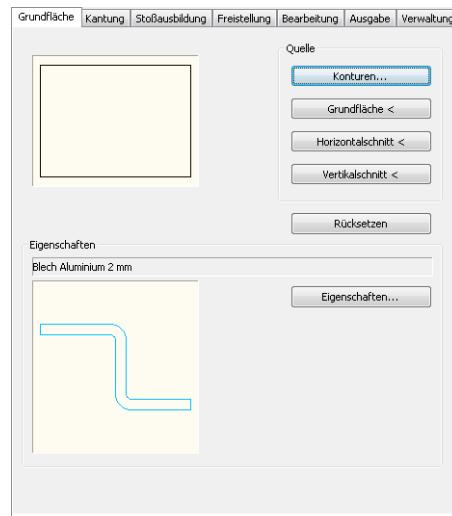
Neben der Voransicht des Bleches dient der Ansichtsbereich auch der Auswahl von Elementen. Die Möglichkeiten der Auswahl hängen dabei von der aktiven Registerkarte ab. Sie bestimmen ein Element entweder durch Klicken mit der linken Maustaste (Registerkarte Kantung) oder durch Blättern mit Pfeiltasten (Registerkarte Bearbeitung, Registerkarte Stoßausbildung und Registerkarte Freistellung). Zur Kontrolle dienen die farblichen Hervorhebungen aktiver Elemente.

Jede Registerkarte erlaubt in ihrem Modus die Auswahl bestimmter Elemente oder auch eigene Ansichten.

## **Bedienbereich**

Dieses Kapitel erläutert den Bearbeitungsbereich des Programms. Mittels Registerkarten können Sie die einzelnen Funktionsbereiche aktivieren. Die Anordnung der Registerkarten ist in sinnvoller Reihenfolge der Abarbeitung gewählt aber nicht zwingend vorgeschrieben.

## Registerkarte Grundfläche



### db\_ath\_easy\_sheet\_grundflaeche

Hier definieren Sie die Eigenschaften der Grundfläche des Bleches. Die Grundfläche ist die Blechfläche von der alle Kantungen ausgehen. Die Abmaße der Grundfläche werden rechts unten angezeigt. Bei nicht-rechteckigen Flächen werden die Maße des umschließenden Rechtecks angegeben.



Wenn Sie die Grundfläche nachträglich ändern, können möglicherweise nicht alle zugeordneten Elemente übernommen werden. In diesem Fall versucht das Programm Elemente wie Kantlisten und deren Bearbeitungen mit gleichem Orientierung zu übernehmen.

### Konturen

Öffnet das Dialogfeld Kontur, wo Sie die Kontur der Grundfläche definieren können. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Kontur* auf Seite 223.

### Grundfläche

Importiert eine Grundfläche aus der Zeichnung. Dazu wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen und es folgt die Eingabeaufforderung:

### **Eingabeaufforderung**

*Kontur Grundfläche wählen:*

*Wählen Sie einen Polylinienkontur mit der Maus aus.*

### *Horizontalschnitt*

Importiert einen horizontalen Blechquerschnitt aus der Zeichnung. Dazu wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen und es folgt die Eingabeaufforderung

### **Eingabeaufforderung**

*Blechschnitt wählen:*

*Wählen Sie einen ATHENA-Blechquerschnitt mit der Maus aus.*

*Aufsichtsseite wählen:*

*Wählen Sie die Aufsichtsseite des Bleches.*

*Segment für Grundfläche wählen oder [?]:*

*Wählen Sie ein Blechsegment als Grundfläche.*

Linke Seite angeben oder [?]:

Bestimmen Sie die linke Seite des Bleches.

#### Vertikalschnitt

Importiert einen vertikalen Blechquerschnitt aus der Zeichnung. Dazu wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen und es folgt die Eingabeaufforderung

#### Eingabeaufforderung

Blechschnitt wählen:

Wählen Sie einen ATHENA-Blechquerschnitt mit der Maus aus.

Aufsichtsseite wählen:

Wählen Sie die Aufsichtsseite des Bleches.

Segment für Grundfläche wählen oder [?]:

Wählen Sie ein Blechsegment als Grundfläche.

Untere Seite angeben oder [?]:

Bestimmen Sie die Unterseite des Bleches.

#### Rücksetzen

Setzt das Dialogfeld Blechquerschnitt auf Grundeinstellungen zurück. Alle Kantungen werden entfernt und eine Rechteckkontur mit den Abmaßen 400x300 wird als Grundfläche eingestellt.

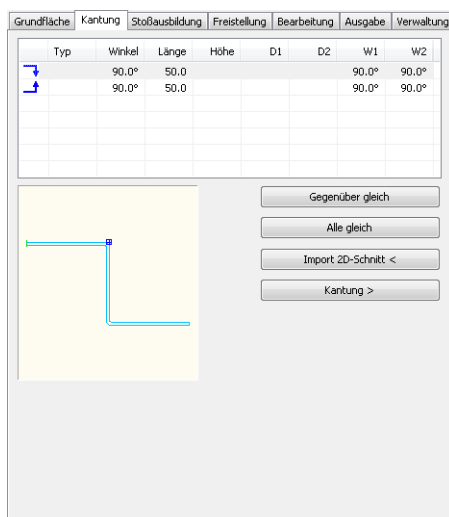
#### Eigenschaften

Öffnet das Dialogfeld Blechquerschnitt, wo Sie dessen Einstellungen festlegen können. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Blechquerschnitt* auf Seite 344.



Beim Import von Horizontal- und Vertikalschnitten wird nur die Geometrie und in die Blechbearbeitung übernommen. Alle weiteren Parameter wie Blechdicke, Material, usw. müssen in den Eigenschaften festgelegt werden.

#### Registerkarte Kantung



[db\\_ath\\_easy\\_sheet\\_kantung](#)

Hier können Sie an einer gewählten Kante der Grundfläche eine oder mehrere Kantungen hinzufügen sowie deren Parameter ändern.

In der Kantungstabelle erzeugen und bearbeiten Sie je eine Kantreihe für eine ausgewählte Grundflächenkante. Die Auswahl einer Kante der Grundfläche

geschieht über den Darstellungsbereich mittels Mausauswahl, wie unter *Auswahl von Elementen* auf Seite 372 beschrieben.

Die aktuell aktive Kante wird farbig hervorgehoben. Kantungen können nur an geradlinigen Blechflächen angebracht werden. Bogenförmige Außenkanten sind nicht wählbar.

Das Erstellen, Editieren und Entfernen von Kantungen erfolgt direkt in der Tabelle mittels Kontextmenü. Die Funktionen des Kontextmenüs werden weiter unten in diesem Abschnitt beschrieben.

### Spalten der Kantungstabelle

#### *Ausrichtung*

Definiert die Ausrichtung der Kantung. Ein Pfeilsymbol gibt an ob das Blech nach oben oder nach unten gekantet wird. Ein Doppelklick auf das Symbol kehrt die Kantungsrichtung um.

#### *Typ*

Zeigt ein Symbol für den Kantungstyp. Folgende Kantungstypen sind möglich: Standardkantung (ohne Symbol), Quetschbug, Rollbug und Rollbug mit Falz.

#### *Winkel*

Definiert den Winkel der Kantung.

#### *Länge*

Definiert die Länge der Kantung.

#### *Höhe*

Definiert die Höhe der Kantung. Diese Spalte wird nur bei den Typen Rollbug und Rollbug mit Falz benötigt.

#### *D1*

Verkürzt die erste seitliche Blechkante um den eingegebenen Abstand.

#### *W1*

Ändert den Winkel der ersten seitlichen Blechkante.

#### *D2*

Verkürzt die zweite seitliche Blechkante um den eingegebenen Abstand.

#### *W2*

Ändert den Winkel der zweiten seitlichen Blechkante.



Sie können die Maße in den Zellen durch direkte Zellbearbeitung editieren. Wenn Sie zweimal hintereinander in die Zelle klicken, wird der Bearbeitungsmodus aktiviert und Sie können den jeweiligen Wert ändern.

### Funktionen im Kontextmenü der Kantungstabelle

Durch Rechts-klicken der Kantungstabelle öffnen Sie das Kontextmenü. Folgende Funktionen sind verfügbar.

#### *Kante anfügen*

Ergänzt die Liste um eine Kante.

#### *Kante oberhalb anfügen*

Ergänzt die Liste um eine Kante oberhalb der markierten Kante.

#### *Kante unterhalb anfügen*

Ergänzt die Liste um eine Kante unterhalb der markierten Kante.

*Ausrichtung editieren*

Ändert die Ausrichtung der Kantung. Wählen Sie den entsprechenden Pfeil um die Richtung der Umkantung zu ändern.

*Abschlussfalz anfügen*

Ergänzt die Liste um einen Abschlussfalz.

*Abschlussfalz editieren*

Ändert die Art des Abschlussfalz. Wählen Sie dazu das Symbol des jeweiligen Falztyps aus.

*Abschlussfalz entfernen*

Entfernt den markierten Abschlussfalz aus der Liste.

*Kante entfernen*

Entfernt die markierte Kante aus der Liste.

*Gesamte Liste entfernen*

Löscht die gesamte Kantungsliste.

*Liste holen*

Holt eine gespeicherte Kantungsliste (Folge von Kantungen). Dazu wird das Dialogfeld zur Objektwahl geöffnet. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Auswahl von Objekten* auf Seite 102.

*Liste speichern*

Speichert die aktuelle Kantungsliste ab. Dazu wird das Dialogfeld Speichern geöffnet. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Speichern von Objekten* auf Seite 100.

Unterhalb der Kanttabelle sehen Sie eine grafische Vorschau der aktuellen Kantungsliste.

*Gegenüber gleich*

Setzt parallel liegenden Grundflächenkanten mit der aktuellen Kantliste gleich.

*Schaltfläche Alle gleich*

Setzt alle Kanten der Grundfläche mit der aktuellen Liste gleich. Voraussetzung ist eine vorherrschende Kantbarkeit. Diese ist beispielsweise bei bogenförmigen Seiten nicht gegeben.

*Import 2D-Schnitt*

Importiert einen ATHENA-Blechquerschnitt aus der Zeichnung. Dazu wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen und es folgt die Eingabeaufforderung:

**Eingabeaufforderung**

*Blechschnitt wählen:*

*Wählen Sie einen Blechquerschnitt mit der Maus aus.*

*Aufsichtsseite wählen:*

*Bestimmen Sie die Aufsichtsseite des Blechs.*

*Segment für Grundfläche wählen:*

*Wählen Sie ein Segment des Querschnitt als Grundfläche mit der Maus aus.*

**Kantung**

Fügt die aktuelle Kantung als Schnitt (wie in der Voransicht dargestellt) in die Zeichnung ein. Dazu wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen und es folgt die Eingabeaufforderung:

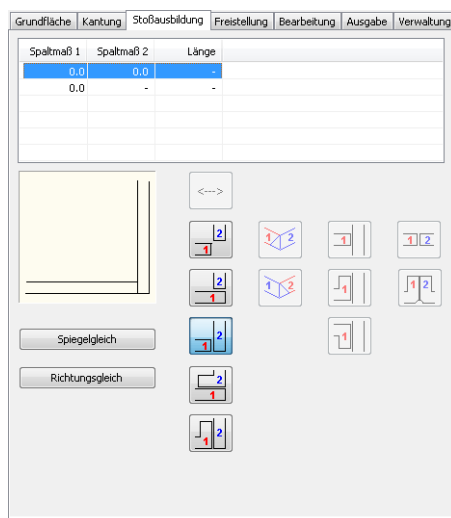
**Eingabeaufforderung**

Einfügepunkt angeben:

Bestimmen Sie den Einfügepunkt des Schnittes mit der Maus oder durch Koordinateneingabe.

Drehwinkel angeben <0>:

Bestimmen Sie den Drehwinkel oder übernehmen Sie den Vorgabewinkel.

**Registerkarte Stoßausbildung**

[db\\_ath\\_easy\\_sheet\\_stoßausbildung](#)

Blechkanten können auf verschiedene Arten aufeinanderstoßen. Die unterschiedlichen Stoßsituationen können jeweils verschieden ausgeführt werden.

Benutzen Sie zur Auswahl des gewünschten Knotens die Auswahlbuttons. Der aktive Knoten wird farbig hervorgehoben. Blättern Sie vorwärts oder rückwärts, bis Sie den gewünschten Knoten erreichen.

Die Tabelle zeigt verschiedene Stoßmaße des markierten Knotens.



Sie können die Maße in den Zellen durch direkte Zellbearbeitung editieren. Wenn Sie zweimal hintereinander in die Zelle klicken, wird der Bearbeitungsmodus aktiviert und Sie können den jeweiligen Wert ändern.

Abhängig von der Stoßsituation stehen unterhalb der Tabelle Schaltflächen zur Verfügung um die Stoßart festzulegen. Auf den Schaltflächen sind die Blechkanten mit farbigen Zahlen markiert. Die Farben stimmen jeweils mit den farbigen Pfeilen in der dynamischen Vorschau überein. Im Gegenuhrzeigersinn wird die "ankommende" Seite rot und die "gehende" Seite blau gekennzeichnet.

Neben den Schaltflächen wird eine Vorschau der gewählten Stoßsituation angezeigt.

**Spalten der Stoßtabelle****Spaltmaß 1**

Bestimmt den Spalt der ankommenden Blechkante (gekennzeichnet mit roter 1).

**Spaltmaß 2**

Bestimmt den Spalt der gehenden Blechkante (gekennzeichnet mit blauer 2)

### Länge

Bestimmt die Länge der seitlichen Umkantung. Diese Spalte ist nicht bei allen Stoßarten erforderlich.

### Schaltflächen



Erzeugt einen beidseitig gleichen Kantenstoß.



Erzeugt einen Kantenstoß, wobei die gehende Seite überdeckt wird.



Erzeugt einen Kantenstoß, wobei die ankommende Seite überdeckt wird.



Erzeugt einen Kantenstoß, wobei die gehende Seite einen Falz nach innen erhält.



Erzeugt einen Kantenstoß, wobei die ankommende Seite einen Falz nach innen erhält.



Erzeugt einen Kantenstoß, wobei die gehende Seite eine zusätzliche Umkantung erhält. Diese Stoßart ist nur für Verbundplatten wählbar.



Erzeugt einen Kantenstoß, wobei die kommende Seite eine zusätzliche Umkantung erhält. Diese Stoßart ist nur für Verbundplatten wählbar.



Erzeugt einen orthogonalen Flächenstoß.



Erzeugt einen Flächenstoß mit Falz.



Erzeugt einen Flächenstoß mit Falz.



Öffnet die aktuelle Stoßsituation.



Erzeugt einen bündigen Ebenenstoß.



Erzeugt einen Ebenenstoß mit beidseitigem Falz.



Erzeugt einen Ebenenstoß auf Gehring.



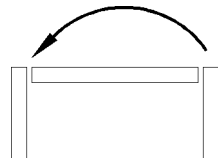
Erzeugt einen parallelen Ebenenstoß, wobei die gehende Seite gewinnt.



Erzeugt einen parallelen Ebenenstoß, wobei die ankommende Seite gewinnt.

Spiegelgleich

Kopiert die aktuelle Stoßsituation spiegelgleich auf den nächsten Knoten im Gegenuhrzeigersinn.

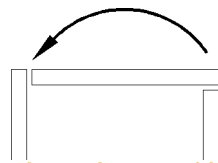


ath\_easy\_sheet\_stoss\_spiegelgleich

Abb. 5.4: Stoß spiegelgleich

Richtungsgleich

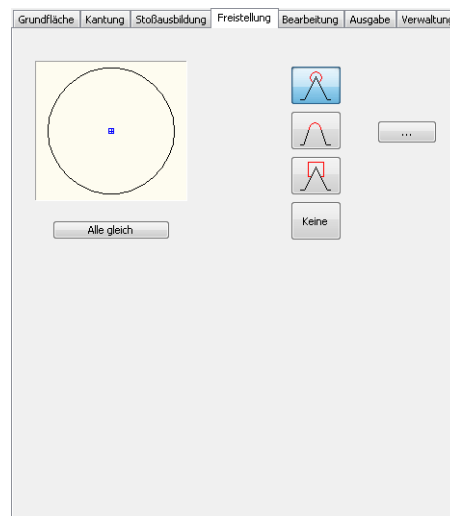
Kopiert die aktuelle Stoßsituation richtungsgleich auf den nächsten Knoten im Gegenuhrzeigersinn.



ath\_easy\_sheet\_stoss\_richtungsgleich

Abb. 5.5: Stoß richtungsgleich

### Registerkarte Freistellung



db\_ath\_easy\_sheet\_freistellung

Wenn mehrere Flächen zusammenlaufen können freistellende Bearbeitungen notwendig sein um Blechverformungen zu vermeiden.

Hier können Sie gegebene Werkzeugformen über ihre Parameter beschreiben und einzelnen Flächenknoten zuweisen.

Benutzen Sie zur Auswahl des gewünschten Flächenknotens die Auswahlbuttons. Der aktive Flächenknoten wird farbig hervorgehoben. Blättern Sie vorwärts oder rückwärts durch die Flächenknoten, bis Sie den gewünschten erreichen.



Erzeugt eine kreisförmige Freistellung am aktiven Flächenknoten.



Erzeugt eine Freistellung in Form eines Kreisabschnittes am aktiven Flächenknoten.



Erzeugt eine rechteckige Freistellung am aktiven Flächenknoten.

*Keine*

Erzeugt keine Freistellung am aktiven Flächenknoten.

[...]

Öffnet das Dialogfeld *Kontur*, wo Sie die Kontur der Freistellung definieren können. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Kontur* auf Seite 223.

*Alle gleich*

Wendet die Einstellung des aktuellen Flächenknotens auf alle anderen Flächenknoten an.

## Registerkarte Bearbeitung

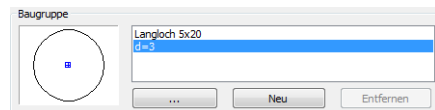
Anzahl	Artikel	Bezeichnung
11		d=3
11		d=3
11		d=3
11		d=3

[db\\_ath\\_easy\\_sheet\\_processing](#)

Hier können Sie Baugruppen (= eine oder mehrere Bearbeitungen) definieren oder wählen und den Flächen des Blechs einzeln oder über Verteilungsregeln zuweisen.

Benutzen Sie zur Auswahl der gewünschten Blechfläche die Auswahlbuttons. Die aktive Fläche wird farbig hervorgehoben. Blättern Sie vorwärts oder rückwärts, bis Sie die entsprechende Fläche erreichen.

#### Dialogfeldbereich Baugruppe



##### [db\\_ath\\_easy\\_sheet\\_bearbeitung\\_baugruppe](#)

Die Liste zeigt die verfügbaren Bearbeitungsbaugruppen an. Die markierte Baugruppe wird in der Vorschau neben der Liste angezeigt. Beim ersten Start wird hier eine kreisförmige Bearbeitung initialisiert.

[...]

Öffnet das Dialogfeld Bearbeitungs-Manager, wo Sie die markierte Bearbeitungsbaugruppe ändern können. Sie können entweder die Eigenschaften der vorhandenen Bearbeitung ändern oder eine andere wählen um diese zu ersetzen. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Bearbeitung bearbeiten* auf Seite 784.

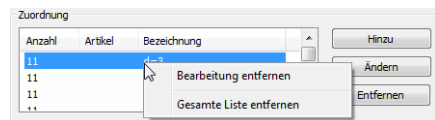
##### *Neu*

Erstellt eine neue Bearbeitungsbaugruppe. Die Eigenschaften der zuvor markierte Baugruppe werden dabei übernommen.

##### *Entfernen*

Löscht die markierte Bearbeitungsbaugruppe aus der Liste. Sie können nur unreferenzierte Bearbeitungen entfernen.

#### Dialogfeldbereich Zuordnung



##### [db\\_ath\\_easy\\_sheet\\_bearbeitung\\_liste](#)

In der Zuordnungsliste werden die Bearbeitungsbaugruppen angezeigt, die der aktuellen Fläche zugeordnet sind. Die Anzahl der Bearbeitungen ergibt sich aus der Verteilung. Sie können die Bearbeitungen in der Liste selektieren um deren Abstände oder Verteilungsregel zu ändern. Wenn Sie eine Bearbeitung mit der rechten Maustaste anklicken erscheint ein Kontextmenü mit folgenden Optionen:

##### *Bearbeitung entfernen*

Entfernt die selektierte Bearbeitung aus der Liste.

##### *Gesamte Liste entfernen*

Entfernt alle Bearbeitungen aus der Liste.

##### *Hinzu*

Übernimmt die Bearbeitungsbaugruppe aus der Baugruppenliste in die Zuordnungsliste. Je nach gewählter Verteilung (Einfach, Assoziativ oder Mehrfach) wird die Bearbeitung auf der aktuellen Blechfläche platziert.

### Ändern

Wendet die gewählte Verteilung auf die in der Zuordnungsliste markierte Bearbeitung an.



Bearbeitungen werden als "Verweise" in die Fläche geschrieben und können somit auch mehrfach eingetragen werden. Dabei spielt der Typ der Anordnung (einzeln, assoziativ oder mehrfach) keine Rolle. Ändert sich die referenzierte Bearbeitung ändern sich die "Verweise" mit!

### Entfernen

Entfernt die selektierte Bearbeitung aus der Zuordnungsliste. Diese Funktion ist identisch mit der Funktion Bearbeitung entfernen im Kontextmenü.

### Dialogfeldbereich Verteilung

[db\\_ath\\_easy\\_sheet\\_bearbeitung\\_definition](#)

### Basispunkt

Definiert den Bezugspunkt der Bearbeitung auf der gewählten Blechfläche, z.B. Oben rechts.



Die Blechfläche wird immer von Außen betrachtet.

### Verschiebung

Verschiebt den Basispunkt der Bearbeitung. Geben Sie die X- und Y-Koordinaten in die entsprechenden Eingabefelder ein. Da eine Bearbeitung auch mehrfach geradlinig angewendet werden kann, wird in der Vorschau eine Linie angezeigt. Die Koordinaten beziehen sich auf den Basispunkt, den Sie aus der Liste wählen können.

### Winkel

Bestimmt den Winkel der Bearbeitung. Die Rotation erfolgt im Gegenuhrzeigersinn.

### Dialogfeldbereich Anordnung

#### Einmal

Ordnet Bearbeitungen einmalig im definierten Basispunkt auf der aktuellen Fläche an.

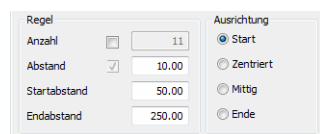
#### Assoziativ

Ordnet Bearbeitungen regelmäßig, entsprechend der definierten Verteilung, auf einer geraden Bearbeitungslinie der aktuellen Fläche an. Bei assoziativer Anordnung ändert sich der Dialogfeldbereich so, dass Sie die Regeln für die assoziative Anordnung definieren können.

#### Mehrfach

Ordnet Bearbeitungen unregelmäßig, entsprechend der definierten Abstände, auf einer geraden Bearbeitungslinie der aktuellen Fläche an. Bei mehrfacher Anordnung ändert sich der Dialogfeldbereich so, dass Sie die mehrfache Anordnung definieren können.

## Assoziative Anordnungen



[db\\_ath\\_easy\\_sheet\\_bearbeitung\\_verteilung](#)

### Dialogfeldbereich Regel

#### *Anzahl*

Definiert die Anzahl der Bearbeitungen.

#### *Abstand*

Definiert den Abstand zwischen den Bearbeitungen.

#### *Startabstand*

Definiert den Abstand der Bearbeitung vom Anfang der Blechfläche.

#### *Endabstand*

Definiert den Abstand der Bearbeitung vom Ende der Blechfläche.

### Dialogfeldbereich Ausrichtung

#### *Start*

Setzt den Startpunkt der Bearbeitungsreihe unter Berücksichtigung des Startabstands an den Anfang der Blechfläche.

#### *Zentriert*

Zentriert eine ungerade Anzahl von Bearbeitungen in der Fläche. Die enthaltene Automatik verhindert die Angabe einer geraden Anzahl von Bearbeitungen.

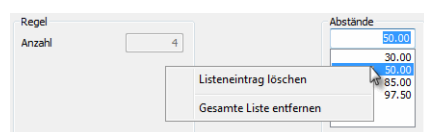
#### *Mittig*

Positioniert eine gerade Anzahl von Bearbeitungen mittig in der Fläche. Die enthaltene Automatik verhindert die Angabe einer ungeraden Anzahl von Bearbeitungen.

#### *Ende*

Setzt den Startpunkt der Bearbeitungsreihe unter Berücksichtigung des Startabstands an das Ende der Blechfläche.

### Mehrfache Anordnungen



[db\\_ath\\_easy\\_sheet\\_bearbeitung\\_abstaende](#)

### Dialogfeldbereich Abstände

Definiert die Abstände der Bearbeitungen. Geben Sie jeweils die Abstände der Bearbeitungen in das Eingabefeld ein und bestätigen Sie diese um sie in die Liste zu übernehmen. Mit Rechtsklick erscheint ein Kontextmenü mit weiteren Funktionen.

#### *Listeneintrag löschen*

Entfernt den selektierten Eintrag aus der Liste.

#### *Gesamte Liste entfernen*

Entfernt alle Einträge aus der Liste.

Die Anzahl der Bearbeitungen wird im Dialogfeldbereich Regel angezeigt.

## Registerkarte Ausgabe



db\_ath\_easy\_sheet\_ausgabe

Dialogfeldbereich Ausgabe AutoCAD

### *2D Schnitt hor*

Fügt einen horizontalen Blechquerschnitt in die aktuelle Zeichnung ein. Dazu wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen und es erscheint eine Eingabeaufforderung.

### *2D Schnitt ver*

Fügt einen vertikalen Blechquerschnitt in die aktuelle Zeichnung ein. Dazu wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen und es erscheint eine Eingabeaufforderung.

### *3D Modell*

Fügt ein 3D-Modell in die aktuelle Zeichnung ein. Dazu wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen und es erscheint eine Eingabeaufforderung.

### *Abwicklung*

Fügt eine Abwicklung in die aktuelle Zeichnung ein. Dazu wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen und es erscheint eine Eingabeaufforderung.



Die eingefügte Blechabwicklung kann per Doppelklick editiert werden.

[...]

Öffnet das Dialogfeld Abwicklung. Hier können Sie die Bemaßungs- und Beschriftungseigenschaften konfigurieren. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *Bemaßungs- und Beschriftungseinstellungen der Abwicklung* auf Seite 387.



Bemaßungs- und Beschriftungseinstellungen werden am jeweiligen Blech gespeichert.

### *Kantungen*

Fügt nacheinander die Grundfläche sowie die Kantungsschnitte jeder Seite in die aktuelle Zeichnung ein. Dazu wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen und es erscheint eine Eingabeaufforderung.

Das Einfügen der einzelnen Kantungsschnitte ist empfehlenswert bei nicht rechteckigen Grundflächen, da es keinen Horizontal- bzw. Vertikalschnitt gibt.

*Projektion*

Fügt die Projektion der aktuellen Vorschau in die aktuelle Zeichnung ein. Dazu wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen und es erscheint eine Eingabeaufforderung.

[...]

Öffnet das Dialogfeld Projektion. Hier können Sie die Kanteneinstellungen der 2D-Projektion konfigurieren. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *Einstellungen für Projektionen* auf Seite 388.

Eingabeaufforderung für oben aufgeführte Einfügebefehle:

**Eingabeaufforderung**

*Einfügepunkt angeben oder [?]:*

*Bestimmen Sie den Einfügepunkt des einzufügenden Objektes mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.*

*Nach Angabe des Einfügepunktes erscheint entweder die folgende Abfrage oder das Dialogfeld ATHENA Blechbearbeitung wird wieder geöffnet.*

*Drehwinkel angeben <0>:*

*Bestimmen Sie den Drehwinkel des einzufügenden Objektes mit der Maus oder durch Eingabe eines Winkels. Diese Abfrage erscheint nicht bei allen Einfügebefehlen. Nach Angabe des Drehwinkels wird das Dialogfeld ATHENA Blechbearbeitung wieder geöffnet.*

**Update**

Aktualisiert ein in der aktuellen Zeichnung vorhandenes Blechobjekt. Dazu wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen und es erscheint folgende Eingabeaufforderung:

**Eingabeaufforderung**

*Objekte wählen:*

*Wählen Sie das zu aktualisierende Blechobjekt. Nach Bestätigen der Objektwahl wird das Dialogfeld ATHENA Blechbearbeitung wieder geöffnet.*

Dialogfeldbereich Ausgabe DXF

*DXF-Kontur*

Erzeugt eine DXF-Datei mit den aktuellen DXF-Einstellungen.

[...]

Definiert den Speicherort der DXF-Datei. Als Dateiname wird der Name des Blechs verwendet. Wenn Sie die Option Dateiname fest aktivieren, können Sie hier auch einen Dateinamen angeben.

*Dateiname fest*

Aktiviert oder deaktiviert die Vergabe eines festen Dateinamens. Wird die Option aktiviert, entspricht die Pfadangabe einer fest definierten, hinterlegten Adresse.

*Optionen*

Öffnet das Dialogfeld Ausgabe DXF, wo Sie die Einstellungen der DXF-Kontur ändern können.

**Registerkarte Verwaltung**

Eine ausführliche Beschreibung der Verwaltungsfunktionen finden Sie im Kapitel *Verwaltung von Objekten* auf Seite 98.

### **Programmende**

*OK*

Schließt das Dialogfeld und speichert das aktuelle Blech für die Dauer der Zeichnungssitzung.

*Abbrechen*

Beendet das Dialogfeld ohne die Änderungen zu speichern.

#### **Zugehörige Befehle**

- Blechquerschnitt

## 5.8 Unterdialogfelder Blechbearbeitung

Dieser Abschnitt beschreibt Unterdialogfelder, die aus der Blechbearbeitung heraus aufgerufen werden:

- Bemaßungs- und Beschriftungseinstellungen der Abwicklung
- Einstellungen DXF Ausgabe

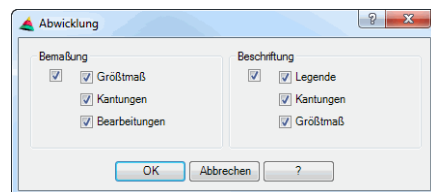
### 5.8.1 Bemaßungs- und Beschriftungseinstellungen der Abwicklung

Hier definieren Sie, ob und in welcher Form die Blechabwicklung bemaßt und beschriftet wird.



Diese Einstellungen werden nicht global sondern für jedes Blech separat gespeichert.

#### Dialogfeld Abwicklung



[db\\_ath\\_easy\\_sheet\\_bem\\_settings](#)

#### Dialogfeldbereich Bemaßung

Der Hauptschalter schaltet alle Bemaßungsoptionen mit einem Mausklick ein oder aus.

##### *Größtmaß*

Bemaßt das umschließende Rechteck der Blechabwicklung.

##### *Kantungen*

Bemaßt die Abstände der Biegelinien zum Rand und zueinander.

##### *Bearbeitungen*

Bemaßt die Abstände der Bearbeitungen zum Rand und zueinander.



Bearbeitungen auf der Grundfläche werden nicht zum Rand bemaßt!

#### Dialogfeldbereich Beschriftung

Der Hauptschalter schaltet alle Beschriftungsoptionen mit einem Mausklick ein oder aus.

##### *Legende*

Fügt die Legende links unterhalb des Bleches ein. Hier stehen Informationen zum Material des Bleches, der verwendeten Kanttabelle und den Biegelinien.

##### *Kantungen*

Beschriftet den Winkel der Kantung an den Biegelinien.

##### *Größtmaß*

Fügt die Abmaße des umschließenden Rechteckes sowie das Gewicht und die Fläche des abgewickelten Bleches im Schwerpunkt der Abwicklung ein.

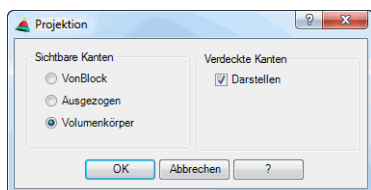
## 5.8.2 Einstellungen für Projektionen

Hier definieren Sie die Einstellungen für Kanten von 2D-Projektionen des Bleches.



Diese Einstellungen werden nicht global sondern für jedes Blech separat gespeichert.

### Dialogfeld Projektion



[db\\_ath\\_easy\\_sheet\\_proj\\_settings](#)

#### Dialogfeldbereich Sichtbare Kanten

##### *VonBlock*

Verwendet den Layer VonBlock für die Darstellung der Sichtkanten.

##### *Ausgezogen*

Verwendet den Layer Ausgezogen für die Darstellung der Sichtkanten.

##### *Volumenkörper*

Verwendet den Layer Volumenkörper für die Darstellung der Sichtkanten.

Die Layer Ausgezogen und Volumenkörper können Sie für jedes Material im Dialogfeld Layerzuordnung festlegen. Weitere Informationen finden Sie in den Abschnitten *Material* auf Seite 1059 und *Layerzuordnung* auf Seite 67.

#### Dialogfeldbereich Verdeckte Kanten

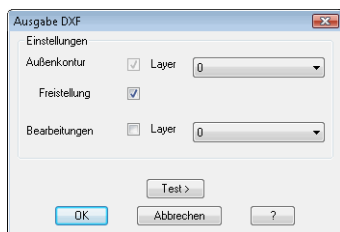
##### *Darstellen*

Deaktiviert die Darstellung von verdeckten Kanten der Projektion. Der Schalter ist standardmäßig eingeschaltet.

## 5.8.3 Einstellungen DXF Ausgabe

Hier definieren Sie die Layereinstellungen sowie weitere Eigenschaften der DXF-Ausgabe.

### Dialogfeld Ausgabe DXF



[db\\_ath\\_easy\\_sheet\\_ausgabe-DXF](#)

##### *Außenkontur*

Aktiviert die Ausgabe der Außenkontur bei der DXF-Ausgabe. Die Außenkontur wird immer ausgegeben. Im Pulldownmenü können Sie einen Layer für die Außenkontur wählen.

##### *Freistellung*

Aktiviert oder deaktiviert die Ausgabe der Freistellung bei der DXF-Ausgabe.

*Bearbeitungen*

Aktiviert oder deaktiviert die Ausgabe der Bearbeitungen bei der DXF-Ausgabe.  
Im Pulldownmenü können Sie einen Layer für die Bearbeitungen wählen.

*Test >*

Fügt die DXF-Kontur mit den aktuellen Einstellungen, zu Testzwecken, in die aktuelle Zeichnung ein.

## 5.9 Blechabwicklung eines Querschnittes



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Zeichnen > Blechabwicklung eines Querschnittes

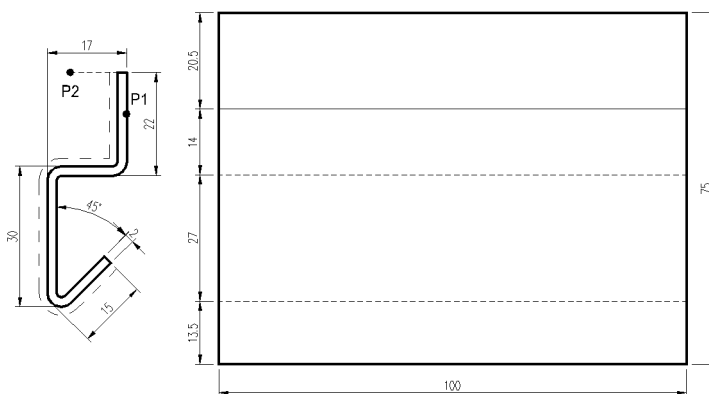
**Menü:** ATHENA > Blech > Blechabwicklung eines Querschnittes

**Werkzeugkasten:** ATH Blech > Blechabwicklung eines Querschnittes

**Befehlseingabe:** ath\_blec\_ab2

Mit dieser Routine erzeugen Sie eine Blechabwicklung incl. Bemaßung mit Hilfe eines Blechquerschnittes. Der Blechquerschnitt muss mit dem Programm **BLECHQUERSCHNITT** erzeugt worden sein.

Berechnungsgrundlage für die Kantlängen sind die blechdickenabhängigen Biegezuschläge der dem Blechquerschnitt zugewiesenen Tabelle. Informationen zu den Biegezuschlägen finden Sie im Kapitel *Ausgleichswerte Blech* auf Seite 74.



ath\_blec\_ab2

Abb. 5.6: Blechabwicklung eines Querschnittes

### Eingabeaufforderung

*Blechquerschnitt wählen oder [?]:*

*Klicken Sie den Querschnitt an; z.B. P1.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

*Aufsichtsseite wählen oder [?]:*

*Bestimmen Sie Aufsichtsseite des Querschnittes; z.B. P2.*

*Breite des Bleches angeben oder [?]:*

*Bestimmen Sie die Breite des Bleches durch Zeigen mit der Maus oder Eingabe der Breite.*

*Einfügapunkt angeben:*

*Bestimmen Sie den Einfügapunkt der Abwicklung mit der Maus oder durch Eingabe der Koordinaten.*

*Drehwinkel angeben <0>:*

*Bestimmen Sie den Drehwinkel der Abwicklung. Geben Sie ENTER ein um den Vorgabewinkel 0° zu übernehmen.*

*Aufsichtsseite als beschichtete Seite anzeigen [Ja/Nein/?] <Nein>:*

*Mit der Option Nein wird die Aufsichtsseite nicht gekennzeichnet.*

*Mit der Option **Ja** wird die Aufsichtsseite des Bleches mit einer Strichpunktlinie gekennzeichnet.*

**Anmerkungen**

- Die Bemaßung des Blechquerschnittes erfolgt mit den aktuellen Bemaßungseinstellungen.
- Die Kontur der Abwicklung wird im Layer des abgewickelten Bleches gezeichnet.
- Layer der Kant- und Beschichtungslinien steuern Sie im Dialogfeld Layerzuordnung. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Layerzuordnung* auf Seite 67.



## 6 Treppe

---

### Befehle in diesem Abschnitt:

- Treppenberechnung
- Treppe
- Unterdialogfelder Treppe
- Bezeichnungen und Begriffe

## 6.1 Treppenberechnung



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Zeichnen > Treppenberechnung

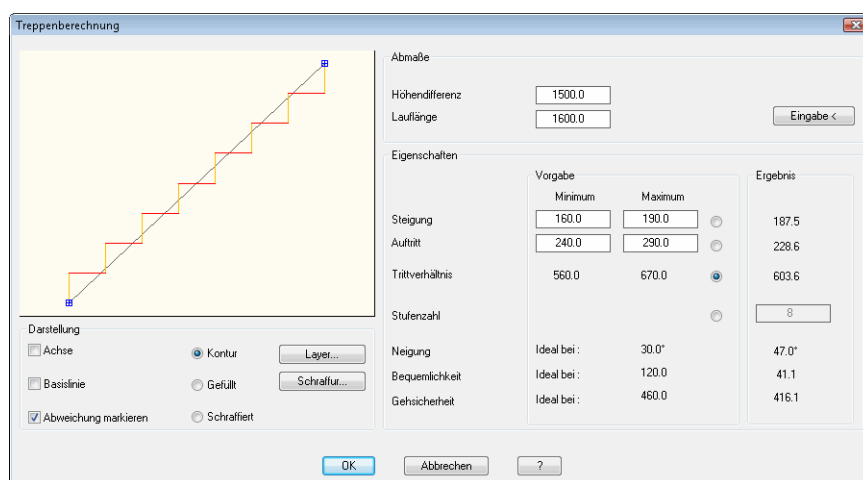
**Menü:** ATHENA > Zeichnen > Treppenberechnung

**Werkzeugkasten:** ATH Zeichnen > Treppenberechnung

**Befehlseingabe:** ath\_fstair

Dieser Befehl teilt eine Linie oder einen Abstand in Treppenstufen auf. In einem Dialogfeld können die Treppenparameter eingestellt werden.

### Dialogfeld Treppenberechnung



db\_ath\_fstair

Das dynamische Vorschaubild zeigt die wahre Schnittdarstellung der Treppe, sowie deren Start- und Endpunkt. Optional können Markierungen eingeschaltet werden, wenn Treppenmaße abweichen.

### Dialogfeldbereich Darstellung

#### *Achse*

Erzeugt einen Treppenschnitt mit Achse. Die Achse markiert den Start- und Endpunkt der Treppe.

#### *Basislinie*

Erzeugt einen Treppenschnitt mit Basislinie.

#### *Abweichung markieren*

Markiert Abweichungen, wenn Treppenmaße von der Treppenformel abweichen.

#### *Kontur*

Erzeugt die Kontur eines Treppenschnitts.

#### *Gefüllt*

Erzeugt einen gefüllten Treppenschnitt.

#### *Schraffiert*

Erzeugt einen schraffierten Treppenschnitt.

*Layer*

Öffnet das Dialogfeld Layerzuordnung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Layerzuordnung* auf Seite 67.

*Schraffur*

Öffnet das Dialogfeld Schraffurzuordnung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Schraffurzuordnung* auf Seite 70.

## Dialogfeldbereich Abmaße

*Höhendifferenz*

Definiert die zu überwindende Höhe der Treppe.

*Lauflänge*

Definiert die Lauflänge der Treppe.

*Eingabe*

Schließt das Dialogfeld vorübergehend um einen Achsabstand aus der Zeichnung zu übernehmen. Es erscheint folgende Eingabeaufforderung:

***Eingabeaufforderung****Option Punkte*

*Anfangspunkt der Treppenlinie angeben oder [Objekt/?]:*

*Bestimmen Sie den Anfangspunkt der Treppenlinie.*

*Wählen Sie die **OPTION OBJEKT** um die Treppenlinie per Objektwahl zu bestimmen.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

*Endpunkt der Treppenlinie angeben oder [Objekt/?]:*

*Bestimmen Sie den Endpunkt der Treppenlinie.*

*Option Objekt*

*Objekt wählen oder [Punkte/?]*

*Wählen Sie eine Linie als Treppenlinie.*

*Wählen Sie die **OPTION PUNKTE** um die Treppenlinie durch Punktangabe zu bestimmen.*

Sobald Sie die Treppenlinie bestimmt haben, kehrt ATHENA zum Dialogfeld Treppenberechnung zurück.

## Dialogfeldbereich Eigenschaften

*Steigung*

Definiert den minimalen und den maximalen Wert für die Steigung der Treppe. Wenn Sie diese Option aktivieren, wird die größtmögliche Steigung (< Steigungsmaximum) für die Treppenberechnung verwendet.

*Auftritt*

Definiert den minimalen und den maximalen Wert für den Auftritt der Treppe. Wenn Sie diese Option aktivieren, wird der größtmögliche Auftritt (< Auftrittmaximum) für die Treppenberechnung verwendet.

#### *Trittverhältnis*

Das Trittverhältnis berechnet sich aus zwei mal Steigung plus Auftritt ( $2s+a$ ). Wenn Sie diese Option verwenden wird die Treppe nach dem besten Trittverhältnis berechnet.



Bei dieser Rechenmethode werden jeweils die Ergebnisse aus minimaler und maximaler Steigung und minimalem und maximalem Auftritt mit dem mittleren Trittverhältnis verglichen. Das Ergebnis das diesem am nächsten liegt wird übernommen.

#### *Stufenzahl*

Führt die Treppenberechnung nach der Stufenzahl durch. Die Anzahl der Stufen können Sie im Eingabefeld definieren.

#### *Neigung*

Die ideale Neigung einer Treppe im Innenbereich beträgt  $30^\circ$ . Die aktuelle Neigung wird berechnet und im Ergebnisbereich angezeigt.

#### *Bequemlichkeit*

Die ideale Bequemlichkeit einer Treppe berechnet sich aus Auftritt minus Steigung ( $a-s$ ) und liegt bei 120 mm.

Die aktuelle Bequemlichkeit wird berechnet und im Ergebnisbereich angezeigt.

#### *Gehsicherheit*

Die ideale Gehsicherheit einer Treppe berechnet sich aus Auftritt plus Steigung ( $a+s$ ) und liegt bei 460 mm.

Die aktuelle Gehsicherheit wird berechnet und im Ergebnisbereich angezeigt.

Mit OK wird die Treppenberechnung abgeschlossen und Sie können den Treppenschnitt mit den getätigten Einstellungen in die Zeichnung einfügen.

## 6.2 Treppe



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Zeichnen > Treppe

**Menü:** ATHENA > Zeichnen > Treppe

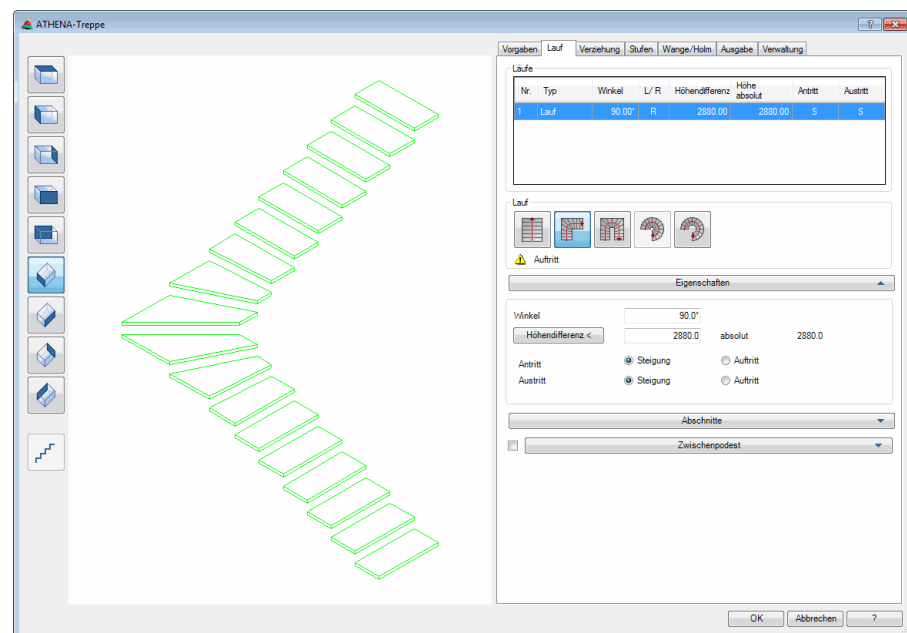
**Werkzeugkasten:** ATH Zeichnen > Treppe

**Befehlseingabe:** ath\_stair

Programm zum Konstruieren von Treppen. Alle Treppenparameter sind in einem Dialogfeld festzulegen. Komplett bemaßte Stufen sowie Grundriss, 3D-Modell, Stufendiagramme und Wangen/Holme können Sie in die aktuelle Zeichnung einfügen.

Grundlage für die Treppenberechnung ist die DIN 18065 (Gebäudetreppen).

### Dialogfeld ATHENA-Treppe



db\_ath\_stair

### Darstellungsbereich

Das Dialogfeld enthält auf der linken Seite eine Vorschau der Treppe. Die Vorschau dient in erster Linie der visuellen Kontrolle, bietet aber noch weitere Funktionen:

Durch Klicken in die Vorschau mit dem Mausrad werden zusätzliche Funktionen aktiviert. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Objektvorschau* auf Seite 61.

Links von der Vorschau sind Schaltflächen angebracht, mit denen Sie sowohl die Vorschau als auch die Einfügung der Projektion in die Zeichnung einstellen können. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Objektansichten* auf Seite 61.

### Bedienbereich

Auf der rechten Seite des Dialogfeldes befindet sich der Bedienbereich mit den Registerkarten:

- Vorgaben

- Lauf
- Verziehung
- Stufen
- Wange/Holm
- Ausgabe
- Verwaltung

Die einzelnen Registerkarten wiederum enthalten Aufklappmenüs mit den entsprechenden Einstellungsoptionen.

Eine Beschreibung der Registerkarten und Aufklappmenüs finden Sie weiter unten in diesem Abschnitt.

Der Bereich Verwaltung ist bei anderen Objekten identisch. Eine ausführliche Beschreibung des Verwaltungsbereiches finden Sie im Kapitel *Verwaltung von Objekten* auf Seite 98.

### Registerkarte Vorgaben

Dieser Bereich enthält folgende Aufklappmenüs:

- Treppenlauf
- Stufen
- Verziehung
- Gewendelt
- Podest
- Wange
- Holm/Unterzug
- Leiterholm
- Handlauf

### Aufklappmenü Treppenlauf

The screenshot shows a dialog box titled 'Treppenlauf'. It is divided into two main sections: 'Grunddaten' and 'Lauflinie'.  
 In the 'Grunddaten' section, there are three input fields: 'Höhendifferenz' with the value 2880.0, 'Treppenlänge' with 3900.0, and 'Treppenbreite' with 1000.0. Below these are two rows of radio buttons: 'Antritt' and 'Austritt', each with options for 'Steigung' (selected) and 'Auftritt'.  
 In the 'Lauflinie' section, there are two input fields: 'Abstand' with 400.0 and 'Radius' with 300.0. To the right are two radio buttons for 'Innen' (selected) and 'Außen', and a checkbox for 'Handlauf einbeziehen' which is currently unchecked.

`db_ath_stair_vorgaben_treppenlauf`

### Dialogfeldbereich Grunddaten

#### Höhendifferenz

Gibt die Höhendifferenz an, welche die Treppe überwindet.



Die Höhendifferenz entspricht nicht zwangsläufig der Höhe der Treppe. Für die Berechnung der Treppenhöhe werden noch andere Parameter, wie z.B. Antritt und Austritt berücksichtigt.

#### Treppenlänge

Gibt die horizontale Länge der Treppe an.

#### Treppenbreite

Gibt die Breite der Treppe an.



Bei Wangentreppen wird hier die Breite inklusive Wangen angegeben.

**Antritt**

Legt fest ob der Treppenantritt mit einer Steigung oder einem Auftritt beginnt.

**Austritt**

Legt fest ob der Treppenaustritt mit einer Steigung oder einem Auftritt beginnt.

## Dialogfeldbereich Lauflinie

**Abstand**

Definiert den Abstand der Lauflinie zur Außen- oder Innenseite der Treppe.

**Radius**

Definiert den Radius der Lauflinie bei 1/4 oder 1/2 gewendelten Treppen.

**Innen**

Der Abstand der Lauflinie wird von der Innenseite der Treppe angegeben.

**Außen**

Der Abstand der Lauflinie wird von der Außenseite der Treppe angegeben.

**Handlauf einbeziehen**

Misst den Abstand der Lauflinie von der Mitte des Handlauf.

## Aufklappmenü Stufen

The screenshot shows a dialog box titled 'Stufen' with the following sections and fields:

- Steigungsverhältnis:**
  - Schrittmaß: Input field with value 620.0, Minimum 590.0, Maximum 650.0.
- Trittstufe:**
  - Auftritt: Input field with value 260.0, Minimum 220.0, Maximum 300.0.
  - Stufenbreite fix: Input field.
  - Untertritt: Input field with value 20.0.
  - Dicke: Input field with value 40.0.
- Setzstufe:**
  - Steigung: Input field with value 180.0, Minimum 150.0, Maximum 210.0.
  - Dicke: Input field with value 20.0.
  - Gegengesetzt  Zwischengesetzt

db\_ath\_stair\_vorgaben\_stufen

## Dialogfeldbereich Steigungsverhältnis

**Schrittmaß**

Definiert das vorgegebene sowie das kleinste und das größte zulässige Schrittmaß.

## Dialogfeldbereich Trittstufe

**Auftritt**

Definiert den vorgegebenen sowie den kleinsten und den größten zulässigen Auftritt.

**Stufenbreite fix**

Aktiviert eine feste Breite für die Trittstufe. Das Breitenmaß der Stufe ist im Eingabefeld festzulegen.

**Untertritt**

Gibt das Maß für den Untertritt an.

**Dicke**

Gibt das Dickenmaß der Trittstufe an.

## Dialogfeldbereich Setzstufe

**Steigung**

Definiert die vorgegebene sowie die kleinste und die größte zulässige Steigung.

*Dicke*

Aktiviert die Setzstufe. Das Dickenmaß der Setzstufe ist im Eingabefeld festzulegen.

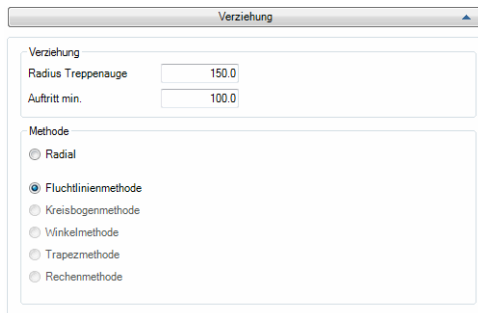
*Gegengesetzt*

Bewirkt, dass die Setzstufen von hinten gegen die Trittstufen gesetzt werden.

*Zwischengesetzt*

Bewirkt, dass die Setzstufe zwischen die Trittstufen gesetzt werden.

Aufklappmenü Verziehung



db\_ath\_stair\_vorgaben\_verziehung

Dialogfeldbereich Verziehung

*Radius*

Gibt bei der Radialmethode den Radius der Verziehung an.  
Gibt bei der Fluchtlinienmethode den Radius des Treppenauges an.

*Auftritt min.*

Gibt das Mindestmaß für den Auftritt bei der Fluchtlinienmethode an.

Dialogfeldbereich Methode

*Radial*

Berechnet die Stufenverziehung von gewendelten Treppen nach der Radialmethode.

*Fluchtlinienmethode*

Berechnet die Stufenverziehung von gewendelten Treppen nach der Fluchtlinienmethode.

Aufklappmenü Gewandelt



db\_ath\_stair\_vorgaben\_gewandelt

Dialogfeldbereich Wendel

*Richtung*

*Rechts*

Ändert die Vorgaberichtung für gewendelte Treppen auf rechts.

*Links*

Ändert die Vorgaberichtung für gewendelte Treppen auf links.

*Innenradius*

Gibt den Vorgabeinnenradius für Wendeltreppen an.

**Auftritt min.**

Gibt das Mindestmaß für den Auftritt der Trittstufen an.

**Winkel Wendeltreppe**

Gibt den Vorgabewinkel für Wendeltreppen an.

**Aufklappmenü Podest**

[db\\_ath\\_stair\\_vorgaben\\_podest](#)

**Dialogfeldbereich Treppenauge****Gerade**

Stellt ein gerades Treppenauge als Vorgabe ein. Die Breite des Treppenauges kann im Eingabefeld definiert werden.

**Gekrümmt**

Stellt ein gekrümmtes Treppenauge als Vorgabe ein. Der Radius des Treppenauges kann im Eingabefeld definiert werden.

**Breite/Radius**

Definiert die Breite bzw. den Radius des Treppenauges.

**Dialogfeldbereich Antritt****Fußboden**

Legt fest, dass der Treppenantritt am Fußboden beginnt.

Die Höhe des Fußbodenaufbaus kann in den entsprechenden Eingabefeldern definiert werden.

**Geschossdecke**

Legt fest, dass der Treppenantritt an einer Geschossdecke beginnt.

Die Deckenmaße können in den entsprechenden Eingabefeldern definiert werden.

**Zwischenpodest**

Legt fest, dass der Treppenantritt an einem Zwischenpodest beginnt.

**Dialogfeldbereich Gesamt****Dicke**

Definiert die Gesamtdicke der Geschossdecke.

**Einstand**

Definiert den Einstand der Geschossdecke unter dem Treppenantritt.

**Dialogfeldbereich Aufbau****Fußboden**

Definiert die Höhe des Fußbodenaufbaus.

*Decke*

Definiert die Dicke der Geschosdecke.

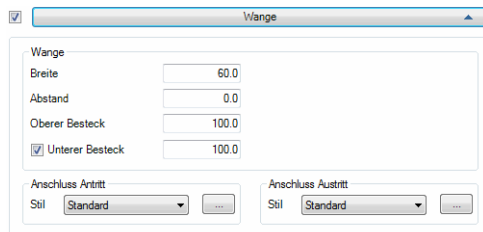
*Wand*

Definiert die Wandstärke.

Dialogfeldbereich Austritt

Analog zum Antritt sind hier die entsprechenden Voreinstellungen für den [Austritt](#) festgelegt. Die Beschreibung dazu finden Sie im Dialogfeldbereich [Antritt](#) auf Seite 401.

Aufklappmenü Wange



[db\\_ath\\_stair\\_vorgaben\\_wange](#)

Dialogfeldbereich Wange

*Breite*

Definiert die Wangenbreite (Materialstärke).

*Abstand*

Legt den Abstand zwischen Treppe und Wange fest.

*Oberer Besteck*

Definiert den Abstand von der Vorderkante einer Trittstufe bis zur Oberkante der Wange.

*Unterer Besteck/Höhe*

Je nach Schalterstellung definieren Sie hier entweder die Höhe der Wange oder den Abstand von der Hinterkante der Trittstufe bis zur Unterkante der Wange.

Dialogfeldbereich Anschluss Antritt

Definiert die Anschlussart der Wange im Antritt. Sie können wählen zwischen: Standard, Horizontal und Vertikal.



Die angebotenen Auswahlmöglichkeiten richten sich nach dem gewählten Deckenanschluss des Antritts im Aufklappmenü Podest.

[...]

Abhängig von der gewählten Anschlussart öffnet sich ein Unterdialogfeld, in dem Sie zusätzliche Anschlussparameter einstellen können. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Wangenanschluss Antritt* auf Seite 420.

Dialogfeldbereich Anschluss Austritt

Definiert die Anschlussart der Wange im Austritt. Sie können wählen zwischen: Standard, Geklinkt, Horizontal und Vertikal.



Die angebotenen Auswahlmöglichkeiten richten sich nach dem gewählten Deckenanschluss des Austritts im Aufklappmenü Podest.

[...]

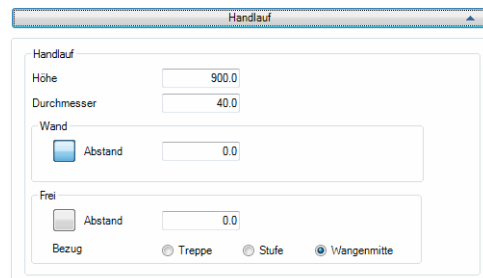
Abhängig von der gewählten Anschlussart öffnet sich ein Unterdialogfeld, in dem Sie zusätzliche Anschlussparameter einstellen können. Weitere

Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Wangenanschluss Austritt* auf Seite 423.

Aufklappmenü Holm/Unterzug  
Noch nicht verfügbar.

Aufklappmenü Leiterholm  
Noch nicht verfügbar.

Aufklappmenü Handlauf



[db\\_ath\\_stair\\_vorgaben\\_handlauf](#)

Dialogfeldbereich Handlauf

#### *Höhe*

Definiert die Höhe des Handlaufs.

#### *Durchmesser*

Definiert den Durchmesser des Handlaufs.

Dialogfeldbereich Wand

#### *Abstand*

Gibt den Abstand von der Wand zur Mitte des Handlaufs an.

Dialogfeldbereich Frei

#### *Abstand*

Gibt den Abstand von der Mitte des Handlaufs wahlweise zur Treppe, Stufe oder Wand an. Welcher Abstand tatsächlich gilt ist mit den folgenden Optionsfeldern festzulegen:

#### *Treppe*

Gibt den Abstand zur Außenseite der Treppe an.

#### *Stufe*

Gibt den Abstand zur Außenseite der Treppenstufe an.

#### *Wangenmitt*

Gibt den Abstand zur Mitte der Treppenwange an.

**Registerkarte Lauf**

Der Inhalt dieser Registerkarte ist dynamisch und ändert sich in Abhängigkeit vom aktivem Treppentyp, welcher in der Tabelle Läufe selektiert wird.

Wenn ein Treppenlauf selektiert wird, werden Schaltflächen zum Ändern des Laufes angezeigt. Des Weiteren werden folgende Aufklappmenüs mit weiteren Einstellmöglichkeiten eingeblendet:

- Eigenschaften
- Abschnitte
- Zwischenpodest

Wenn Sie in der Tabelle ein Treppenpodest selektieren, werden Schaltflächen zum Ändern des Podestes angezeigt. Außerdem werden zusätzliche Dialogfeldbereiche mit weiteren Einstellmöglichkeiten angezeigt.

### Dialogfeldbereich Läufe

Nr.	Typ	Winkel	L/R	Höhendifferenz	Höhe absolut	Antritt	Austritt
1	Lauf	0.00°	R	2880.00	2880.00	S	S
2	Podest	180.00°	R	0.00	2880.00		
3	Lauf	0.00°	R	2880.00	5760.00	S	S

`db_ath_stair_lauf_laufe`

Hier werden die vorhandenen Treppenläufe und Podeste mit ihren Eigenschaften in tabellarischer Form angezeigt. Die Eigenschaften des jeweiligen Laufes sind nicht direkt in der Tabelle änderbar. Änderungen können in den Eingabefeldern weiter unten vorgenommen werden. Selektieren Sie dazu den zu ändernden Lauf in der Tabelle.

Wenn Sie einen Lauf mit der rechten Maustaste anklicken erscheint ein Kontextmenü mit folgenden Optionen:

#### Hinzu

Ergänzt einen neuen Lauf am Tabellenende.

#### Entf

Löscht den selektierten Treppenlauf aus der Tabelle.



Treppenlauf und Podest wechseln sich immer ab. Aufeinanderfolgende Treppenläufe oder aufeinanderfolgende Treppenpodeste sind nicht möglich.

### Treppenlauf

Wenn Sie einen Lauf selektieren, sieht das Dialogfeld so aus:

`db_ath_stair_lauf_treppenlauf`

### Dialogfeldbereich Lauf

Durch anklicken der entsprechenden Schaltfläche können Sie den gewünschten Treppenlauf einstellen.



Erstellt einen geraden Treppenlauf.



Erstellt einen viertelgewendelten Treppenlauf.



Der zulässige Winkelbereich dieser Treppenlauform beträgt ist 1° bis 90°.



Erstellt einen halbgewendelten Treppenlauf.



Der zulässige Winkelbereich dieser Treppenlauform 91° bis 180°.



Diese Option ist noch nicht freigeschaltet.



Erstellt eine Wendeltreppe.

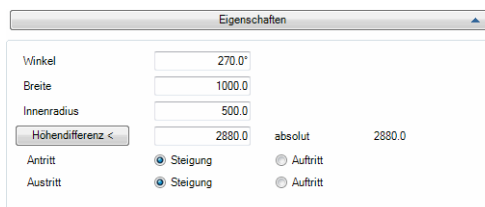


Der zulässige Winkelbereich dieser Treppenlauform 1° bis 360°.



Wenn Sie eine der Schaltflächen wiederholt anklicken, wird die Richtung (rechts/links) gewechselt.

### Aufklappmenü Eigenschaften



[db\\_ath\\_stair\\_lauf\\_treppenlauf\\_eigenschaften](#)

#### *Winkel*

Gibt den Winkel bei viertelgewendelten, halbgewendelten und gewendelten Treppen an.



Bei geraden Treppenläufen ist dieses Eingabefeld deaktiviert.

#### *Breite*

Gibt die Breite für Wendeltreppen an.



Dieses Eingabefeld wird bei den anderen Treppentypen nicht angezeigt. Deren Breite wird im Aufklappmenü Abschnitte definiert.

#### *Innenradius*

Definiert den Innenradius bei Wendeltreppen.



Dieses Eingabefeld wird bei den anderen Treppentypen nicht angezeigt.

### Höhendifferenz

Gibt die Höhendifferenz an, welche die Treppe überwindet.



Die Höhendifferenz entspricht normalerweise der Geschosshöhe (OKF bis OKF der folgenden Etage).

Mit der Schaltfläche Höhendifferenz < können Sie diese durch anklicken von zwei Punkten in der Zeichnung abgreifen. Dazu wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen und es erscheint die Eingabeaufforderung:

### Eingabeaufforderung

Höhendifferenz angeben oder [?] <2880>:

*Geben Sie den ersten Punkt der Höhendifferenz an, z.B. einen Punkt auf dem Fertigboden der Etage.*

*Drücken Sie die Eingabetaste um den Vorgabewert in spitzen Klammern zu übernehmen.*

Zweiten Punkt angeben:

*Geben Sie den zweiten Punkt der Höhendifferenz an, z.B. einen lotrechten Punkt auf dem Fertigboden der folgenden Etage.*

### Antritt

Legt fest ob der Treppenantritt mit einer Steigung oder einem Auftritt beginnt.

### Austritt

Legt fest ob der Treppenaustritt mit einer Steigung oder einem Auftritt endet.

### Aufklappenmenü Abschnitte

Nr.	Breite	Länge	I/A	L/R
1	1000.00	3900.00	A	
2	1000.00	3900.00	A	R

Länge < 3900.0  Außen  Innen

Breite < 1000.0 Stufe 880.0

Handlauf

Links  Handlauf  Frei  Wand

Rechts  Handlauf  Frei  Wand

#### db\_ath\_stair\_lauf\_treppenlauf\_abschnitte

In der Tabelle werden die Eigenschaften der Abschnitte des aktuellen Treppenlaufes angezeigt. Die Eigenschaften des selektierten Laufes können Sie in den weiteren Bereichen des Dialogfeldes ändern.

### Länge <

Definiert die Länge des Treppenlaufes. Wenn Sie die Schaltfläche anklicken, können Sie die Länge aus der Zeichnung abgreifen. Dazu wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen und es erscheint eine Eingabeaufforderung.

### Außen

Gibt die Länge an der Treppenaußenseite an.

### Innen

Gibt die Länge an der Treppeninnenseite an.

### Breite <

Definiert die Breite des Treppenlaufes. Wenn Sie die Schaltfläche anklicken, können Sie die Breite aus der Zeichnung abgreifen. Dazu wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen und es erscheint eine Eingabeaufforderung.

## Dialogfeldbereich Handlauf

*Handlauf Links/Rechts*

Schaltet den Handlauf auf der entsprechenden Seite für den aktuellen Treppenabschnitt ein.

*Frei*

Verwendet den voreingestellten freien Abstand zwischen Handlauf und Treppe.

*Wand*

Verwendet den voreingestellten Wandabstand des Handlaufs.



Die Abstände des Handlaufs sind jeweils im Aufklappmenü Handlauf der Registerkarte Vorgaben einstellbar.

## Aufklappmenü Zwischenpodest

Nr.	Breite	Tiefe	Höhe
1	880.00	780.00	1536.00

Dreiläufig   
  Tiefe <   
  Abstand <

Bezug:  Start   
  Mittig   
  Ende

*db\_ath\_stair\_lauf\_treppenlauf\_zwischenpodest*

In der Tabelle werden die Eigenschaften der Zwischenpodeste angezeigt. Die Eigenschaften des selektierten Zwischenpodestes können Sie in den weiteren Bereichen des Dialogfeldes ändern.



Zwischenpodeste können bei ein- oder mehrläufigen Treppen eingeschaltet werden. Sie unterbrechen einen Treppenlauf ohne die Laufrichtung zu beeinflussen.

*Dreiläufig*

Erzeugt zwei Zwischenpodeste bei halbgewendelten Treppen, so dass eine Treppe mit drei Läufen entsteht.

*Tiefe <*

Bestimmt das Tiefenmaß des Zwischenpodestes.

*Abstand <*

Bestimmt das horizontale Abstandsmaß des Zwischenpodest zur Treppe.

*Bezug*

Legt fest worauf sich das Abstandsmaß des Zwischenpodestes bezieht.

*Start*

Der Abstand wird von der Vorderkante der ersten Treppenstufe zur Vorderkante des Zwischenpodestes bemessen.

*Mittig*

Der Abstand wird vermittelt.



Diese Option ist nur bei halbgewendelten Treppen mit Zwischenpodest verfügbar.

*Ende*

Der Abstand wird von der Hinterkante der letzten Treppenstufe zur Hinterkante des Zwischenpodestes bemessen.

## Treppenpodest

Wenn Sie ein Podest selektieren sieht das Dialogfeld so aus:

Nr.	Typ	Winkel	L/R	Höhendifferenz	Höhe absolut	Antritt	Austritt
1	Lauf	0.00°	R	2880.00	2880.00	S	S
2	Podest	180.00°	R	0.00	2880.00	S	S
3	Lauf	0.00°	R	2880.00	5760.00	S	S

**Art**

Antritt:  Baukörper  Geschossdecke  Zwischenpodest  
 Austritt:  Baukörper  Geschossdecke  Zwischenpodest

**Abmaße**

Winkel: 180.0°  
 Breite: 2100.0  
 Tiefe: 1000.0

**Gesamt** Dicke: 100.0 Einstand: 0.0 Einstand Austritt: 0.0  
**Aufbau** Fußboden: 0.0 Decke: 0.0 Wand: 0.0

**Treppenauge**  Gerade  Gekrümmt  
 Breite: 100.0

db\_ath\_stair\_lauf\_treppenpodest



Im Gegensatz zum Zwischenpodest, welches einen Treppenlauf unterbricht, ist ein Podest ein Bauteil, welches verschiedene Treppenläufe tatsächlich trennt. Mit dem Podest kann somit auch die Laufrichtung der Treppe geändert werden.

### Dialogfeldbereich Art

Durch anklicken der entsprechenden Schaltfläche können Sie den gewünschten Treppenlauf einstellen.



Erstellt ein gerades Treppenpodest ohne Änderung der Laufrichtung.



Erstellt ein Treppenpodest mit Änderung der Laufrichtung.



Der zulässige Winkelbereich dieser Podestform beträgt 1° bis 90°.



Erstellt ein Treppenpodest mit Änderung der Laufrichtung.



Der zulässige Winkelbereich dieser Podestform beträgt 91° bis 180°.



Erstellt ein Treppenpodest in Spindelform.



Der zulässige Winkelbereich dieser Podestform beträgt 1° bis 269°.



Erstellt ein Treppenpodest in Wendelform.



Der zulässige Winkelbereich dieser Podestform beträgt 1° bis 360°.



Wenn Sie einen der Buttons wiederholt anklicken, wird die Richtung (rechts/links) gewechselt.



Erstellt ein Treppenpodest durch wählen einer gezeichneten Kontur. Dazu wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen und es folgt:

### **Eingabeaufforderung**

*Kontur Podest wählen oder [?]:*

*Wählen Sie die Kontur, die Sie als Treppenpodest verwenden möchten.*



Die Kontur für das Treppenpodest muss eine geschlossene Polylinie mit mindestens zwei geraden Segmenten sein.

*Seite für kommenden Treppenlauf wählen oder [?]:*

*Wählen Sie ein Polyliniensegment der Kontur für den ankommenden Treppenlauf. Hier genügt es in die Nähe eines Segmentes zu klicken.*

*Anschluss linke Seite wählen oder [?]:*

*Wählen Sie einen Punkt auf der soeben gewählten Linie (Polyliniensegment). Am gewählten Punkt wird die linke Seite des Auftritts des ankommendes Treppenlaufes angeschlossen.*

*Drücken Sie die Eingabetaste, um das linke Ende (Startpunkt der Gummibandlinie) der Linie zu verwenden.*

*Seite für gehenden Treppenlauf wählen oder [?]:*

*Wählen Sie ein Polyliniensegment für den gehenden Treppenlauf. Auch hier genügt es in die Nähe eines Segmentes zu klicken.*

*Anschluss linke Seite wählen oder [?]:*

*Wählen Sie einen Punkt auf der soeben gewählten Linie (Polyliniensegment). Am gewählten Punkt wird die linke Seite des Antritts des gehenden Treppenlaufes angeschlossen.*

*Drücken Sie die Eingabetaste, um das rechte Ende (Startpunkt der Gummibandlinie) der Linie zu verwenden.*

### **Antritt**

Legt fest ob der Antritt an einem Baukörper, an einer Geschossdecke oder an einem Zwischenpodest anschließt.

#### *Austritt*

Legt fest ob der Austritt an einem Baukörper, an einer Geschossdecke oder an einem Zwischenpodest anschließt.

#### Dialogfeldbereich Abmaße

##### *Winkel*

Definiert den Winkel der Änderung der Laufrichtung.



Die zulässigen Winkel sind abhängig vom gewählten Podesttyp.

Wenn Sie ein Podest aus der Zeichnung importiert haben, wird der Winkel angezeigt ist jedoch nicht änderbar.

##### *Breite*

Gibt die Podestbreite an.

##### *Tiefe*

Gibt die Podesttiefe an.



Die Breite und Tiefe des Podests ist je nach Typ von verschiedenen Parametern (z.B. Breite des Treppenlaufes) abhängig. In diesem Fall werden die Maße angezeigt, können aber nicht geändert werden.

#### Dialogfeldbereich Gesamt

##### *Dicke*

Definiert die Gesamtdicke der Geschossdecke.

##### *Einstand*

Definiert den Einstand der Geschossdecke am [Treppenantritt](#).

##### *Einstand Austritt*

Definiert den Einstand der Geschossdecke am [Treppenaustritt](#).

#### Dialogfeldbereich Aufbau

##### *Fußboden*

Definiert die Höhe des Fußbodenaufbaus.

##### *Decke*

Definiert die Dicke der Geschossdecke.

##### *Wand*

Definiert die Wandstärke.

#### Dialogfeldbereich Treppenauge

Durch Aktivieren des Schalters wird ein [Treppenauge](#) vorgesehen.



Das Treppenauge kann nur bei viertelgewendelten Treppen manuell aktiviert werden.

Bei halbgewendelten und Spindeltreppen ist es konstruktionsbedingt automatisch eingeschaltet.

Bei geraden Treppen und Wendeltreppen gibt es kein Treppenauge.

##### *Gerade*

Aktiviert ein gerades Treppenauge.

##### *Gekrümmt*

Aktiviert ein gekrümmtes Treppenauge

**Breite/Radius**

Definiert je nach gewähltem Typ (gerade oder gekrümmt) die Breite bzw. den Radius des Treppenauges.

**Registerkarte Verziehung**

`db_ath_stair_verziehung`

Hier können Sie die Verziehung der Treppe manipulieren.

**Dialogfeldbereich Spickelstufe verziehen****Mit Radius**

Definiert den Radius für die Verziehung der Stufen.

Auftritt min.

Zeigt die Breite des kleinsten Auftrittes an.

**Dialogfeldbereich Stufen einbeziehen****Antritt**

Aktiviert einen schrägen Antritt. Im Eingabefeld, welches beim Aktivieren des Schalters freigegeben wird, können Sie den Antrittswinkel festlegen.

**Dialogfeldbereich 1. Bereich****Start/Ende**

Für die Stufenverziehung am Start und am Ende, können Sie mit den jeweiligen Schaltflächen zusätzliche Stufen einbeziehen oder Stufen entfernen.



Stellt den Ursprungszustand der Verziehung wieder her. Das bedeutet manuell hinzugefügte Stufen werden gelöscht und manuell entfernte Stufen werden hinzugefügt.



Bezieht eine weitere Stufe in jeweiligen Bereich (Start oder Ende) ein.



Entfernt eine Stufe aus dem jeweiligen Bereich (Start oder Ende).

#### Bereiche trennen

Trennt die Bereiche der Verziehung bei halbgewendelten Treppen. Somit können Sie die Verziehung für jede Richtungsänderung separat anpassen.

#### Austritt

Aktiviert einen schrägen Austritt. Im Eingabefeld, welches beim Aktivieren des Schalters freigegeben wird, können Sie den Austrittswinkel festlegen.



Das manuelle Einbeziehen und Entfernen von Stufen ist nicht bei allen Verziehungsmethoden möglich. Im Moment funktioniert es nur mit der Fluchtlinienmethode (siehe *Verziehung* auf Seite 400).

Schaltflächen zum Wechseln des Treppenlaufes siehe Seite 418.

### Registerkarte Stufen

Eigenschaften					
Höhendifferenz	2880.0				
Lauflänge	6471.2				
Steigung	137.1	180.0	150.0	210.0	
Auftritt	322.4	260.0	220.0	300.0	
Steigungen	21				
Auftritte	20				
Neigung	23.0°	30.0°			
Schritmaß	596.7	620.0	590.0	650.0	
Bequemlichkeit	185.3	120.0			
Gehsicherheit	459.6	460.0			

Stufenzahl

+ -

1 Lauf

[db\\_ath\\_stair\\_stufen](#)

#### Dialogfeldbereich Eigenschaften

Hier werden neben den berechneten Werte des aktuellen Treppenlaufes zur Kontrolle noch die eingestellten Vorgabewerte sowie Minimal- und Maximalwerte angezeigt.

Weichen die berechneten Werte von den Vorgabewerten ab, wird ein gelbes Warnsymbol angezeigt. In diesem Fall müssen Sie entscheiden ob die Abweichung vertretbar ist oder ob man die entsprechenden Werte durch Entfernen oder Hinzufügen von Stufen verbessern kann.

#### Dialogfeldbereich Stufenzahl

Der Schalter wird automatisch aktiviert, sobald Sie die Stufenzahl manipulieren. Durch Deaktivieren des Schalters wird die vom Programm berechnete Stufenanzahl für den Treppenlauf eingestellt.



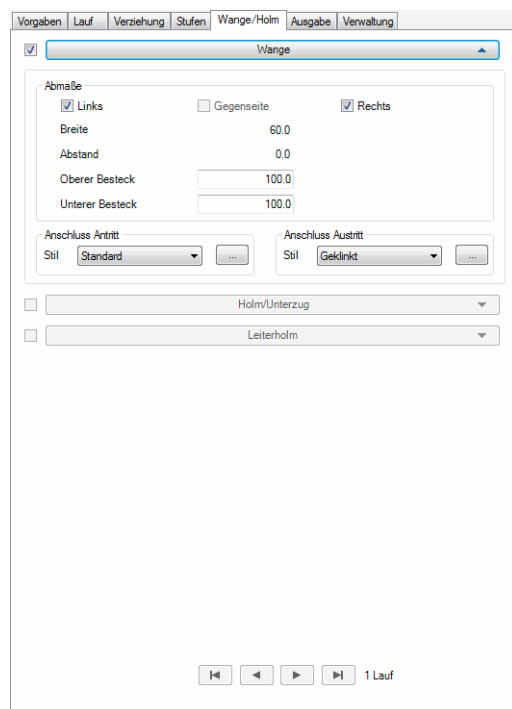
Fügt dem aktuellen Treppenlauf eine Stufe hinzu.



Entfernt eine Stufe aus dem aktuellen Treppenlauf.

Schaltflächen zum Wechseln des Treppenlaufes siehe Seite 418.

### Registerkarte Wange/Holm

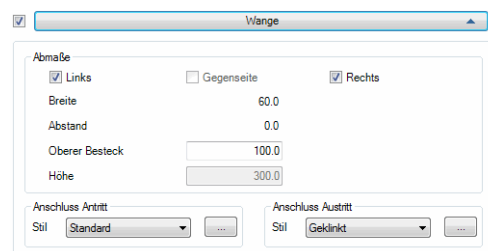


[db\\_ath\\_stair\\_wange](#)

Dieser Bereich enthält folgende Aufklappmenüs:

- Wange
- Holm/Unterzug
- Leiterholm

### Aufklappmenü Wange



[db\\_ath\\_stair\\_wange-wange](#)

Der Schalter links neben dem Aufklappmenü aktiviert die Wange für den jeweiligen Lauf.

### Dialogfeldbereich Abmaße

#### *Links*

Aktiviert die Wange auf der linken Seite des Treppenlaufes.

#### *Gegenseite*

Aktiviert die Wange auf der Gegenseite des Treppenlaufes.

*Rechts*

Aktiviert die Wange auf der rechten Seite des Treppenlaufes.

*Breite*

Zeigt die Wangenbreite an, die in den Vorgaben festgelegt wurde.

*Abstand*

Zeigt den Abstand der Wange zum Treppenlauf an, der in den Vorgaben festgelegt wurde.

*Oberer Besteck*

Definiert den Abstand von der Vorderkante einer Trittstufe bis zur Oberkante der Wange (Oberer Besteck).

*Unterer Besteck/Höhe*

Je nach Vorgabeeinstellung wird hier die Höhe der Wange oder der Abstand von der Hinterkante der Trittstufe bis zur Unterkante der Wange (Unterer Besteck) angezeigt.

Dialogfeldbereich Anschluss Antritt

Definiert die Anschlussart der Wange im Antritt. Sie können wählen zwischen: Standard, Horizontal und Vertikal.



Die angebotenen Auswahlmöglichkeiten richten sich nach dem gewählten Deckenanschluss des Antritts im Aufklappmenü Podest.

[...]

Abhängig von der gewählten Anschlussart öffnet sich ein Unterdialogfeld, in dem Sie zusätzliche Anschlussparameter einstellen können. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Wangenanschluss Antritt* auf Seite 420.

Dialogfeldbereich Anschluss Austritt

Definiert die Anschlussart der Wange im Austritt. Sie können wählen zwischen: Standard, Geklinkt, Horizontal und Vertikal.



Die angebotenen Auswahlmöglichkeiten richten sich nach dem gewählten Deckenanschluss des Austritts im Aufklappmenü Podest.

[...]

Abhängig von der gewählten Anschlussart öffnet sich ein Unterdialogfeld, in dem Sie zusätzliche Anschlussparameter einstellen können. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Wangenanschluss Austritt* auf Seite 423.

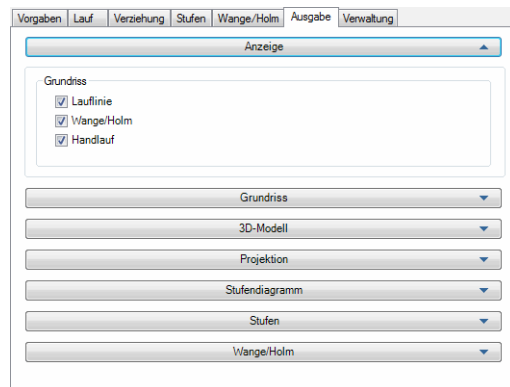
Aufklappmenü Holm/Unterzug

Holme und Unterzüge werden zur Zeit noch nicht unterstützt.

Aufklappmenü Leiterholm

Leiterholme werden zur Zeit noch nicht unterstützt.

## Registerkarte Ausgabe

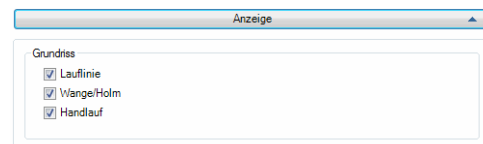


db\_ath\_stair Ausgabe

Dieser Bereich enthält folgende Aufklappmenüs:

- Anzeige
- Grundriss
- 3D-Modell
- Projektion
- Stufendiagramm
- Stufen
- Wange/Holm

## Aufklappmenü Anzeige



db\_ath\_stair Ausgabe Anzeige

## Dialogfeldbereich Grundriss

**Laufflinie**

Schaltet die Voranzeige der Laufflinie aus.

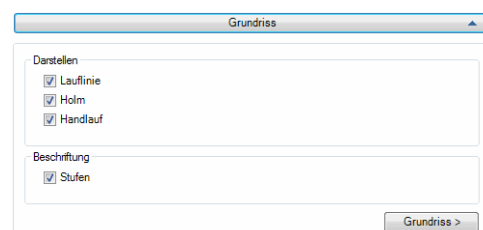
**Wange/Holm**

Schaltet die Voranzeige von Wange und Holm aus.

**Handlauf**

Schaltet die Voranzeige des Handlaufes aus.

## Aufklappmenü Grundriss



db\_ath\_stair Ausgabe Grundriss

## Dialogfeldbereich Darstellen

**Laufflinie**

Stellt die Laufflinie dar, wenn Sie einen Grundriss der Treppe einfügen.

**Holm**

Stellt den Holm dar, wenn Sie einen Grundriss der Treppe einfügen.

### *Handlauf*

Stellt den Handlauf dar, wenn Sie einen Grundriss der Treppe einfügen.

### Dialogfeldbereich Beschriftung

#### *Stufen*

Beschriftet die Stufen des eingefügten Grundrisses.

#### *Grundriss >*

Fügt den Grundriss mit den oben festgelegten Einstellungen in die Zeichnung ein. Dazu wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen und es folgt:

### **Eingabeaufforderung**

*Einfügekpunkt angeben oder [Update/?]:*

*Geben Sie den Einfügekpunkt des Grundrisses an.*

*Mit der Option Update können Sie einen bereits vorhandenen Grundriss aktualisieren.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

*Drehwinkel angeben oder [Update/?] <0>:*

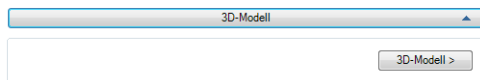
*Geben Sie den Drehwinkel des Grundrisses an oder drücken Sie die Eingabetaste, um den Vorgabewinkel (0°) zu übernehmen.*

#### **Option Update**

*Objekte wählen:*

*Wählen Sie den Grundriss, den Sie aktualisieren möchten.*

### Aufklappmenü 3D-Modell



*db\_ath\_stair\_ausgabe\_3d-modell*

#### **3D-Modell >**

Fügt ein 3D-Modell in die Zeichnung ein. Dazu wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen und es folgt:

### **Eingabeaufforderung**

*Einfügekpunkt angeben oder [Update/?]:*

*Geben Sie den Einfügekpunkt des 3D-Modells an.*

*Mit der Option Update können Sie ein bereits vorhandenes 3D-Modell aktualisieren.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

*Drehwinkel angeben oder [Update/?] <0>:*

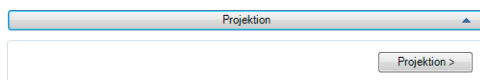
*Geben Sie den Drehwinkel des 3D-Modells an oder drücken Sie die Eingabetaste, um den Vorgabewinkel (0°) zu übernehmen.*

#### **Option Update**

*Objekte wählen:*

*Wählen Sie das 3D-Modell, das Sie aktualisieren möchten.*

### Aufklappmenü Projektion



*db\_ath\_stair\_ausgabe\_projektion*

**Projektion >**

Fügt das aktuelle Vorschaubild als zweidimensionale Projektion in die Zeichnung ein. Dazu wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen und es folgt:

**Eingabeaufforderung**

*Einfügekpunkt angeben oder [Update/?]:*

*Geben Sie den Einfügekpunkt der Projektion an.*

*Mit der Option Update können Sie eine bereits vorhandene Projektion aktualisieren.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

*Drehwinkel angeben oder [Update/?] <0>:*

*Geben Sie den Drehwinkel der Projektion an oder drücken Sie die Eingabetaste, um den Vorgabewinkel (0°) zu übernehmen.*

**Option Update**

*Objekte wählen:*

*Wählen Sie die Projektion, die Sie aktualisieren möchten.*

**Aufklappmenü Stufendiagramm**

[db\\_ath\\_stair\\_ausgabe\\_stufendiagramm](#)

Schaltflächen zum Wechseln des Treppenlaufes siehe Seite 418.

**Stufendiagramm >**

Fügt das Stufenbild des aktuellen Laufes in die Zeichnung ein. Dazu wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen und es folgt:

**Eingabeaufforderung**

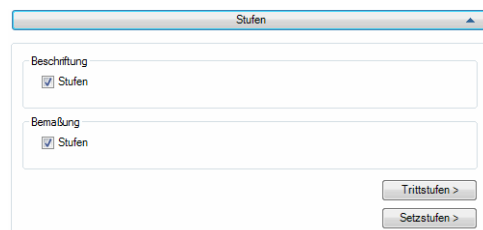
*Einfügekpunkt angeben:*

*Geben Sie den Einfügekpunkt des Stufenbildes an.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

*Drehwinkel angeben <0>:*

*Geben Sie den Drehwinkel des Stufenbildes an oder drücken Sie die Eingabetaste, um den Vorgabewinkel (0°) zu übernehmen.*

**Aufklappmenü Stufen**

[db\\_ath\\_stair\\_ausgabe\\_stufen](#)

**Beschriftung Stufen**

Beschriftet die Stufen beim Einfügen mit einer Kennung und der Stückzahl.

**Bemaßung Stufen**

Bemaßt die Stufen beim Einfügen. Rechteckige Stufen werden nicht bemaßt!

*Trittstufen >*

Fügt die Trittstufen der Treppe in die Zeichnung ein. Dazu wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen und es folgt:

**Eingabeaufforderung**

*Einfügekpunkt angeben oder [?]:*

*Geben Sie den Einfügekpunkt der Trittstufe an.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

*Diese Eingabeaufforderung wird wiederholt, bis alle Stufen in die Zeichnung eingefügt sind.*

*Setzstufen >*

Fügt die Setzstufen der Treppe in die Zeichnung ein. Dazu wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen und es folgt:

**Eingabeaufforderung**

*Einfügekpunkt angeben oder [?]:*

*Geben Sie den Einfügekpunkt der Setzstufe an.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

*Diese Eingabeaufforderung wird wiederholt, bis alle Stufen in die Zeichnung eingefügt sind.*

**Aufklappmenü Wange/Holm**



`db_ath_stair_ausgabe_wange-holm`

Schaltflächen zum Wechseln des Treppenlaufes siehe Seite 418.

**Wange/Holm >**

Fügt die Wange der Treppe in die Zeichnung ein. Dazu wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen und es folgt:

**Eingabeaufforderung**

*Einfügekpunkt angeben:*

*Geben Sie den Einfügekpunkt der Wange an.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

*Drehwinkel angeben <0>:*

*Geben Sie den Drehwinkel der Wange an oder drücken Sie die Eingabetaste, um den Vorgabewinkel (0°) zu übernehmen.*

**6.2.1 Schaltflächen zum Wechseln des Treppenlaufes**



Wechselt zum ersten Treppenlauf.



Wechselt zum vorhergehenden Treppenlauf.



Wechselt zum nächsten Treppenlauf.



Wechselt zum letzten Treppenlauf.

**Programmende**

*OK*

Speichert die Eingaben und schließt das Dialogfeld.

*Abbrechen*

Beendet das Dialogfeld ohne die Änderungen zu speichern.

## 6.3 Unterdialogfelder Treppe

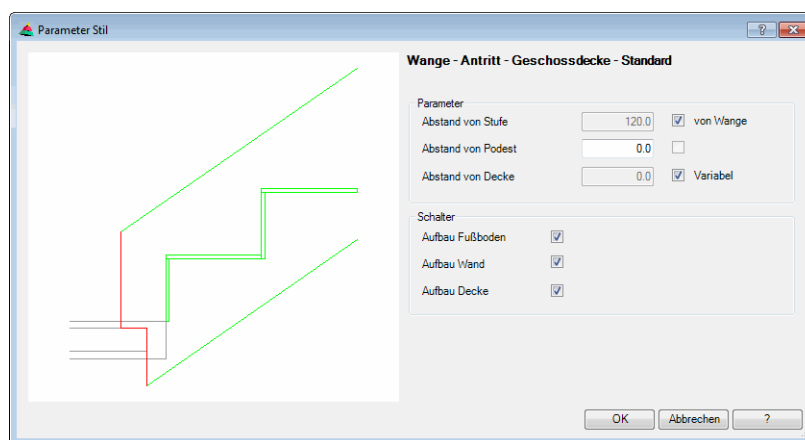
Dieser Abschnitt beschreibt Unterdialogfelder, die aus der Treppe heraus aufgerufen werden:

- Wangenanschluss Antritt
- Wangenanschluss Austritt

### 6.3.1 Wangenanschluss Antritt

In diesen Dialogfeldern legen Sie die Parameter für den Wangenanschluss am Antritt fest. Der Anschluss kann an den Fußboden, an eine Geschossdecke sowie an ein Zwischenpodest erfolgen. Generell unterscheidet man zwischen Standard-, Horizontal- und Vertikalanschluss.

#### Dialogfeld Parameter Wange - Antritt - Standard



*db\_ath\_stair\_parameter1*

#### *Abstand von Stufe*

Gibt den horizontalen Abstand der Wange zur Vorderkante der ersten Stufe an, siehe Abbildung Wangenmaße: Antritt - Geschossdecke - Standard: Maß 1.

Das Eingabefeld wird freigegeben, sobald Sie den Schalter von Wange deaktivieren.

#### *Von Wange*

Verwendet für den Abstand von Stufe den gleichen Abstand wie zur Wangenoberkante (oberer Besteck).

#### *Abstand von Podest*

Gibt den horizontalen Abstand der Wange zum Podest an, siehe Abbildung Wangenmaße: Antritt - Geschossdecke - Standard: Maß 2.

#### *Abstand von Decke*

Gibt den vertikalen Abstand der Wange zur Deckenunterkante an, siehe Abbildung Wangenmaße: Antritt - Geschossdecke - Standard: Maß 3.

Das Eingabefeld wird freigegeben, sobald Sie den Schalter Variabel deaktivieren.

#### *Variabel*

Die Wangenunterkante wird spitz ausgebildet. Der Abstand zur Decke wird von anderen Parametern (z.B. Abstand von Podest) beeinflusst.

**Aufbau Fußboden**

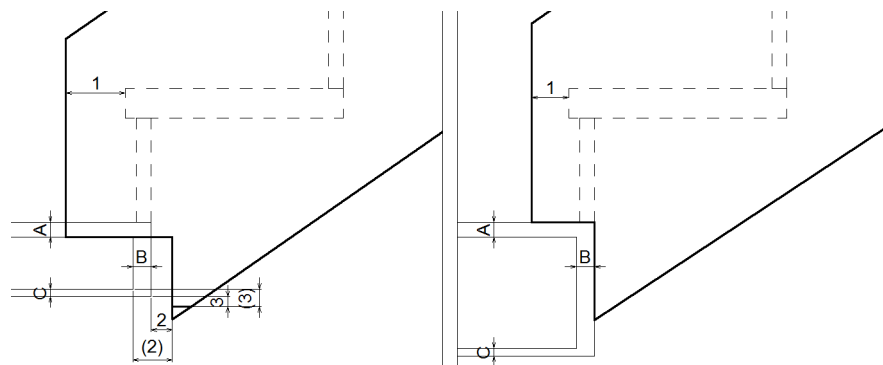
Bei aktiviertem Schalter wird der Fußbodenaufbau ignoriert (Abstände beziehen sich auf den Rohfußboden), siehe Abbildung Wangenmaße: Antritt - Geschossdecke - Standard: Maß A.

**Aufbau Wand**

Bei aktiviertem Schalter wird der Wandaufbau beim Abstand vom Podest ignoriert (Abstände beziehen sich auf das Rohmaß), siehe Abbildung Wangenmaße: Antritt - Geschossdecke - Standard: Maß B.

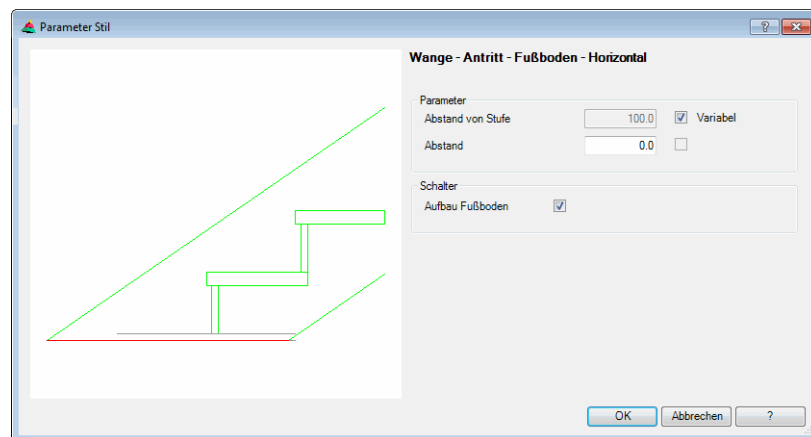
**Aufbau Decke**

Bei aktiviertem Schalter wird der Deckenaufbau beim Abstand von Decke ignoriert (Abstände beziehen sich auf die Rohdecke), siehe Abbildung Wangenmaße: Antritt - Geschossdecke - Standard: Maß C.



ath\_stair\_wangel

Abb. 6.1: Wangenmaße: Antritt - Geschossdecke - Standard

**Dialogfeld Parameter Wange - Antritt - Horizontal**

db\_ath\_stair\_parameter2

**Abstand von Stufe**

Gibt den horizontalen Abstand der Wange zur Vorderkante der ersten Stufe an, siehe Abbildung Wangenmaße: Antritt - Fußboden - Horizontal: Maß 1.

Das Eingabefeld wird freigegeben, sobald Sie den Schalter von Wange deaktivieren.

**Variabel**

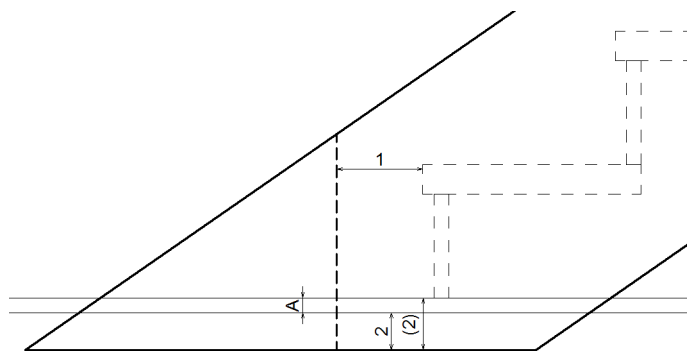
Verwendet den Abstand der Stufe zur Wangenoberkante (oberer Besteck) auch als horizontalen Abstand der Wange. Bei aktiviertem Schalter wird die Wange vorne spitz ausgebildet.

### Abstand

Gibt den vertikalen Abstand vom Fußboden an. Ein positiver Wert verlängert die Wange nach unten, ein negativer Wert verkürzt die Wange, siehe Abbildung Wangenmaße: Antritt - Fußboden - Horizontal: Maß 2.

### Aufbau Fußboden

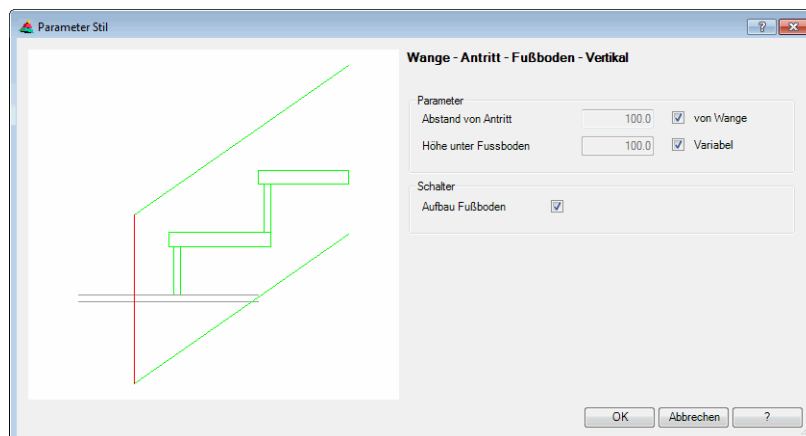
Bei aktiviertem Schalter wird der Fußbodenaufbau ignoriert (Abstände beziehen sich auf den Rohfußboden), siehe Abbildung Wangenmaße: Antritt - Fußboden - Horizontal: Maß A.



ath\_stair\_wange2

Abb. 6.2: Wangenmaße: Antritt - Fußboden - Horizontal

## Dialogfeld Parameter Wange - Antritt - Vertikal



db\_ath\_stair\_parameter3

### Abstand von Antritt

Gibt den horizontalen Abstand der Wange zur Vorderkante der Antrittsstufe an, siehe Abbildung Wangenmaße: Antritt - Fußboden - Vertikal: Maß 1.

Das Eingabefeld wird freigegeben, sobald Sie den Schalter von Wange deaktivieren.

### Von Wange

Verwendet für den Abstand von Antritt den gleichen Abstand wie zur Wangenoberkante (oberer Besteck). Bei aktiviertem Schalter wird die Wange unten spitz ausgebildet.

### Höhe unter Fußboden

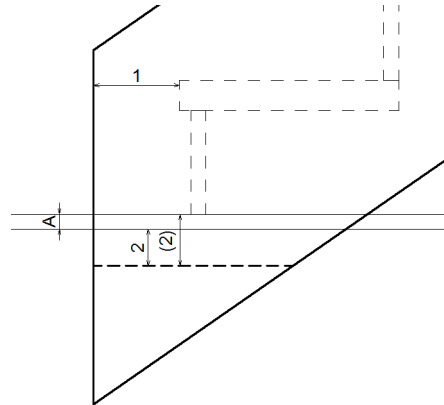
Gibt den vertikalen Abstand vom Fußboden an. Ein positiver Wert verlängert die Wange nach unten, ein negativer Wert verkürzt die Wange, siehe Abbildung Wangenmaße: Antritt - Fußboden - Vertikal: Maß 2.

*Variabel*

Die Wangenunterkante wird spitz ausgebildet. Der Abstand zur Decke wird von anderen Parametern (z.B. Abstand von Podest) beeinflusst.

*Aufbau Fußboden*

Bei aktiviertem Schalter wird der Fußbodenaufbau ignoriert (Abstände beziehen sich auf den Rohfußboden), siehe Abbildung Wangenmaße: Antritt - Fußboden - Vertikal: Maß A.



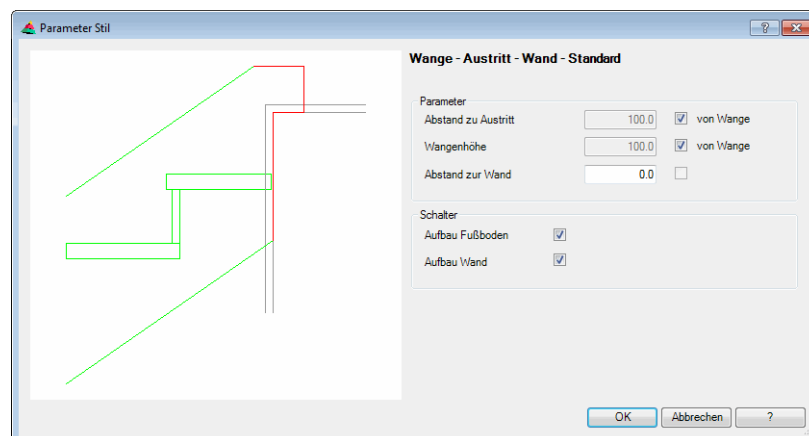
ath\_stair\_wange3

Abb. 6.3: Wangenmaße: Antritt - Fußboden - Vertikal

### 6.3.2 Wangenanschluss Austritt

In diesen Dialogfeldern legen Sie die Parameter für den Wangenanschluss am Austritt fest. Der Anschluss kann an eine Geschosswand, an eine Geschosdecke sowie an ein Zwischenpodest erfolgen. Generell unterscheidet man zwischen Standard- (Geklinkt-), Horizontal- und Vertikalanschluss.

#### Dialogfeld Parameter Wange - Austritt - Standard



db\_ath\_stair\_parameter4

*Abstand zu Austritt*

Gibt den horizontalen Abstand der Wangenhinterkante zur Vorderkante der Austrittsstufe an, siehe Abbildung Wangenmaße: Austritt - Wand - Standard: Maß 1.

Das Eingabefeld wird freigegeben, sobald Sie den Schalter von Wange deaktivieren.

*Von Wange*

Verwendet für den Abstand von Austritt den gleichen Abstand wie zur Wangenoberkante (oberer Besteck).

*Wangenhöhe*

Gibt das vertikale Maß der Wange am Austritt an, siehe Abbildung Wangenmaße: Austritt - Wand - Standard: Maß 2.

*Von Wange*

Verwendet für die Wangenhöhe den gleichen Abstand wie zur Wangenoberkante (oberer Besteck).

*Abstand zur Wand*

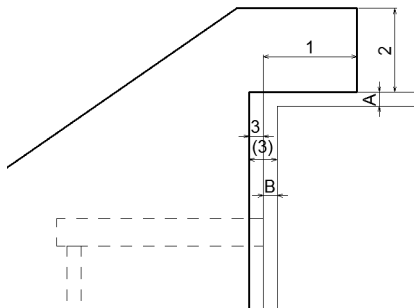
Gibt den horizontalen Abstand der Wangenkante zur Vorderkante der Wand an, siehe Abbildung Wangenmaße: Austritt - Wand - Standard: Maß 3.

*Aufbau Fußboden*

Bei aktiviertem Schalter wird der Fußbodenaufbau ignoriert (Abstände beziehen sich auf den Rohfußboden), siehe Abbildung Wangenmaße: Austritt - Wand - Standard: Maß A.

*Aufbau Wand*

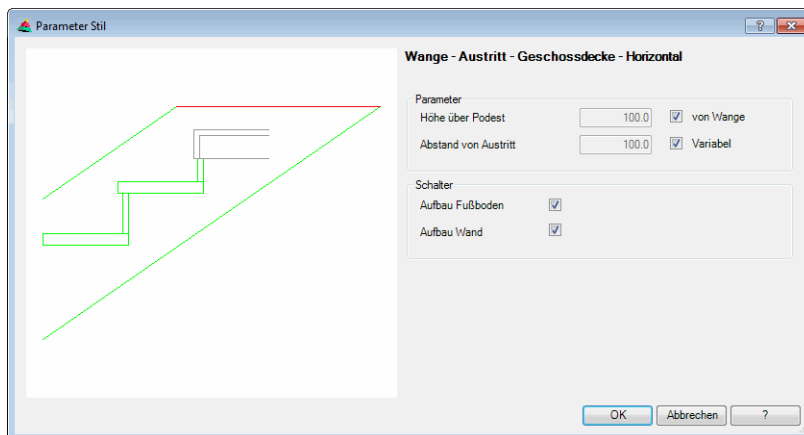
Bei aktiviertem Schalter wird der Wandaufbau ignoriert (Abstände beziehen sich auf die Rohwand), siehe Abbildung Wangenmaße: Austritt - Wand - Standard: Maß B.



ath\_stair\_wange4

Abb. 6.4: Wangenmaße: Austritt - Wand - Standard

**Dialogfeld Parameter Wange - Austritt - Horizontal**



db\_ath\_stair\_parameters5

*Höhe über Podest*

Gibt den vertikalen Abstand von der Wangenoberkante zur Geschossdecke an, siehe Abbildung Wangenmaße: Austritt - Geschossdecke - Horizontal: Maß 1. Das Eingabefeld wird freigegeben, sobald Sie den Schalter von Wange deaktivieren.

*Von Wange*

Verwendet für die Höhe über Podest den gleichen Abstand wie zur Wangenoberkante (oberer Besteck).

*Abstand von Austritt*

Gibt den horizontalen Abstand von der Wangenhinterkante zur Vorderkante der Geschossdecke an, siehe Abbildung Wangenmaße: Austritt - Geschossdecke - Horizontal: Maß 2.

Das Eingabefeld wird freigegeben, sobald Sie den Schalter Variabel deaktivieren

*Variabel*

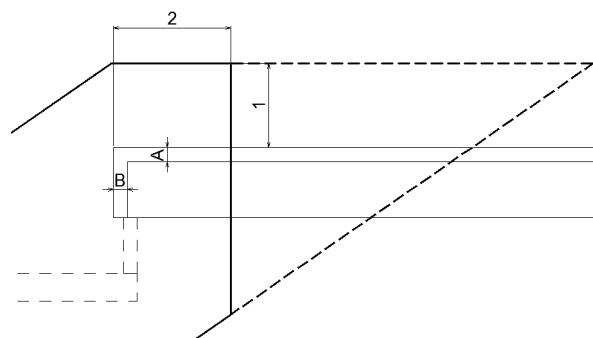
Die Wangenhinterkante wird spitz ausgebildet. Der Abstand zur Geschossdecke wird von anderen Parametern (z.B. Höhe über Podest) beeinflusst.

*Aufbau Fußboden*

Bei aktiviertem Schalter wird der Fußbodenaufbau ignoriert (Abstände beziehen sich auf den Rohfußboden), siehe Abbildung Wangenmaße: Austritt - Geschossdecke - Horizontal: Maß A.

*Aufbau Wand*

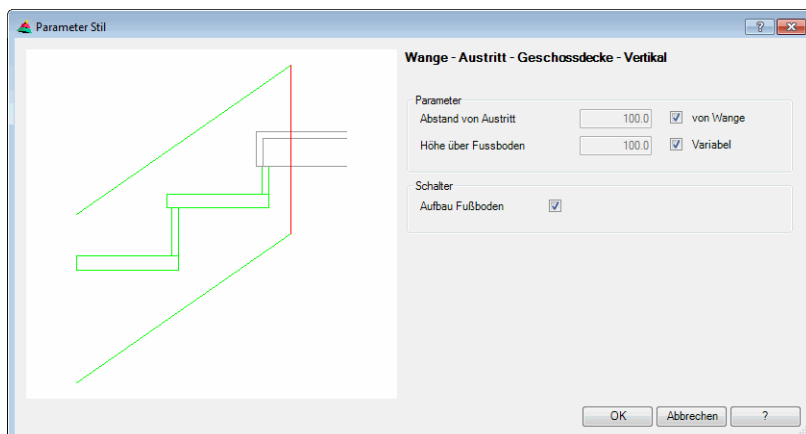
Bei aktiviertem Schalter wird der Wandaufbau ignoriert (Abstände beziehen sich auf die Rohwand), siehe Abbildung Wangenmaße: Austritt - Geschossdecke - Horizontal: Maß B.



ath\_stair\_wange5

Abb. 6.5: Wangenmaße: Austritt - Geschossdecke - Horizontal

## Dialogfeld Parameter Wange Austritt Vertikal



db\_ath\_stair\_parameter6

### Abstand von Austritt

Gibt den horizontalen Abstand von der Wangenhinterkante zur Vorderkante der Geschossdecke an, siehe Abbildung Wangenmaße: Austritt - Geschossdecke - Vertikal: Maß 1.

Das Eingabefeld wird freigegeben, sobald Sie den Schalter Von Wange deaktivieren

### Von Wange

Verwendet für den Abstand von Austritt den gleichen Abstand wie zur Wangenoberkante (oberer Besteck).

### Höhe über Fußboden

Gibt den vertikalen Abstand von der Wangenoberkante zur Geschossdecke an, siehe Abbildung Wangenmaße: Austritt - Geschossdecke - Vertikal: Maß 2.

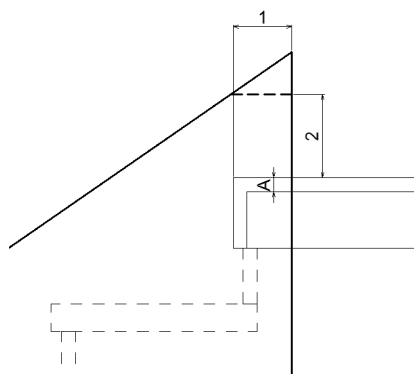
Das Eingabefeld wird freigegeben, sobald Sie den Schalter von Wange deaktivieren.

### Variabel

Die Wangenoberkante wird spitz ausgebildet. Der Abstand zur Geschossdecke wird von anderen Parametern (z.B. Abstand von Austritt) beeinflusst.

### Aufbau Fußboden

Bei aktiviertem Schalter wird der Fußbodenaufbau ignoriert (Abstände beziehen sich auf den Rohfußboden), siehe Abbildung Wangenmaße: Austritt - Geschossdecke - Vertikal: Maß A.



ath\_stair\_wange6

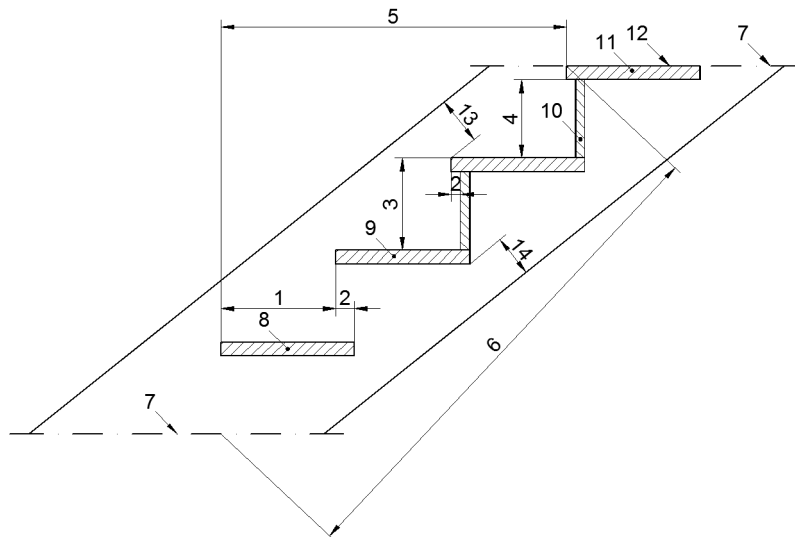
Abb. 6.6: Wangenmaße: Austritt - Geschossdecke - Vertikal



Die Einstellmöglichkeiten aller Wangenparameter ist abhängig von der gewählten Anschlussart der Wange und vom Antritt bzw. Austritt, welcher im Aufklappenü Podest gewählt wurde. Ferner können sich die Optionen des Dialogfeldes, je nach Art des gewählten Podestes (Fußboden, Geschossdecke oder Zwischenpodest), geringfügig unterscheiden.

## 6.4 Bezeichnungen und Begriffe

Die Begriffsdefinitionen sind angelehnt an die DIN 18065 (Gebäudetreppen). Weitere Begriffe entnehmen Sie bitte der Norm.



ath\_stair\_definitions

- |  |                          |
|--|--------------------------|
| 1. Auftritt [a]                                | 2. Untertritt [u]        |
| 3. Steigung [s]                                | 4. Lichter Stufenabstand |
| 5. Lauflänge                                   | 6. Treppenlauf           |
| 7. Treppenpodest, Zwischenpodest, Geschosdecke | 8. Antrittsstufe         |
| 9. Trittstufe                                  | 10. Setzstufe            |
| 11. Austrittsstufe                             | 12. Tritfläche           |
| 13. Oberer Besteck                             | 14. Unterer Besteck      |

### Antritt

Als Antritt (Antrittsstufe) bezeichnet man die erste (unterste) Stufe eines Treppenlaufes nach Verlassen der Geschossebene. Die Antrittsstufe kann konstruktiver Teil der Treppe oder der Geschossebene sein.

### Auftritt

Der Auftritt ist das horizontale Maß der Tritfläche, welches von der Vorderkante einer Treppenstufe bis zur Projektion der Vorderkante der folgenden Treppenstufe gemessen wird.

### Austritt

Als Austritt (Austrittsstufe) bezeichnet man die letzte (oberste) Stufe eines Treppenlaufes, die auch Teil des Austrittspodestes sein kann. Die Austrittsstufe ist also entweder konstruktiver Teil der Treppe und schließt höhengleich an die Geschossebene an, oder sie ist konstruktiver Teil der Geschossebene.

**Bequemlichkeit**

Die Bequemlichkeit berechnet sich aus Auftritt minus Steigung und sollte bei etwa 12 cm liegen ( $a-s=12\text{cm}$ ).

**Besteck**

Abstand von der Vorderkante einer Trittstufe bis zur Oberkante der Wange (oberer Besteck) bzw. von der Hinterkante einer Trittstufe bis zur Unterkante der Wange (unterer Besteck).

**Gehsicherheit**

Die Gehsicherheit berechnet sich aus Auftritt plus Steigung und sollte bei etwa 46 cm liegen ( $a+s=46\text{cm}$ ).

**Lauflinie**

Die Lauflinie ist eine gedachte Linie, die den üblichen Weg des Benutzers einer Treppe angibt. Sie liegt im Gehbereich des Treppengrundrisses.

**Neigung**

Die Neigung der Treppe ist der Winkel zwischen der gedachten Linie welche die Vorderkanten der Trittstufen verbindet und der Horizontalen. Sie ergibt sich durch das Steigungsverhältnis (Steigung/Auftritt).

**Schrittmaß**

Das Schrittmaß (oder Trittverhältnis) berechnet sich aus zweimal Steigung plus Auftritt und sollte idealerweise bei 63cm bis 65cm liegen ( $2s+a=63\text{cm}$  bis  $65\text{cm}$ ).

**Setzstufe**

Die Setzstufe ist ein lotrechtes oder annähernd lotrechtes Stufenteil.

**Steigung**

Die Steigung ist der lotrechte Abstand, gemessen von der Trittläche einer Stufe zur Trittläche der folgenden Stufe.

**Steigungsverhältnis**

Das Steigungsverhältnis ist der Quotient von Steigung zu Auftritt. Daraus ergibt sich die Neigung der Treppe.

**Stufenverziehung**

Die Stufenverziehung ist der Fachbegriff für den Verlauf der Wendelstufen einer Treppe. Für die Stufenverziehung sind im Laufe der Jahrhunderte viele unterschiedliche Projektionsmethoden entstanden. Das Ergebnis einer guten Stufenverziehung sollte jedoch immer eine angenehme und sichere Begehbarkeit der Treppe sein, unter Beachtung der [Schrittmaßregel](#) und der baurechtlichen Anforderungen.

### **Treppenaug**

Das Treppenaug ist der Luftraum im Zentrum einer Treppenanlage. Das Treppenaug ist der von Treppenläufen, Podesten und Geländern umschlossene freie Raum.

### **Trittfläche**

Siehe [Auftritt](#).

### **Trittstufe**

Die Trittstufe ist der horizontale Teil der Stufe.

### **Trittverhältnis**

Siehe [Schrittmaß](#).

### **Untertritt (Unterschneidung)**

Der Untertritt ist das horizontale Maß, um das die Vorderkante einer Stufe über die Breite der Trittfläche der darunterliegenden Stufe vorspringt.

### **Verziehung**

Siehe Stufenverziehung.

## 7 Engineering

---

### Befehle in diesem Abschnitt:

- Schwerpunkt und Momente
- Lastfallstatik
- Dicke Scheibe / Körper
- Wärmedurchlasswiderstand
- Ucw-Wert einer Fassade
- Rw-Wert Berechnung

## 7.1 Schwerpunkt und Momente



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Extras > Schwerpunkt und Momente

**Menü:** ATHENA > Engineering > Schwerpunkt und Momente  
ATHENA > Extras > Schwerpunkt und Momente

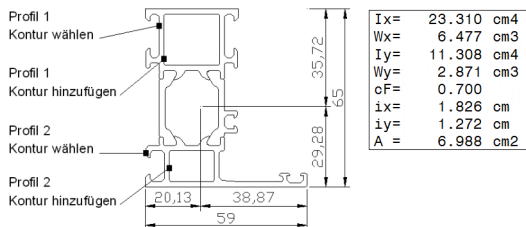
**Werkzeugkasten:** ATH Engineering > Schwerpunkt und Momente  
ATHENA Funktionen > Schwerpunkt und Momente  
ATHENA Extras > Schwerpunkt und Momente

**Befehlseingabe:** ath\_schw

Mit diesem Befehl können Sie Schwerpunkte und statische Momente eines einzelnen Profils oder mehrerer zusammengesetzter Profile berechnen. Bei zusammengesetzten Profilen müssen Sie zur Bestimmung der Verbindungsqualität einen Verbundbeiwert angeben.

Das Programm berechnet bzw. bemaßt folgende Werte:

- Trägheitsmomente ( $I_x$ ,  $I_y$ )
- Widerstandsmomente ( $W_x$ ,  $W_y$ )
- Trägheitsradien ( $i_x$ ,  $i_y$ )
- Schwerachsabstände ( $e_{x1}$ ,  $e_{x2}$ )
- Schwerpunkt
- Fläche ( $A$ )
- Außenkontur
- Gewicht/Material



ath\_schw

Abb. 7.1: Schwerpunkt und Momente von Profilen

### Eingabeaufforderung

Profil 1

Kontur wählen oder [?]:

*Klicken Sie eine Außen- oder Innenkontur des ersten Profils an.*

*Geben Sie **ENTER** ein um das Programm zu beenden.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

Profil 1

Kontur hinzufügen oder [Zurück/?]:

*Klicken Sie eine weitere Außen- oder Innenkontur des ersten Profils an.*

*Mit der Option **Zurück** wird die vorherige Eingabeaufforderung wiederholt.*

*Diese Eingabeaufforderung wird wiederholt, bis Sie mit **ENTER** oder **RECHTSKlick** zur nächsten Eingabeaufforderung wechseln.*

Profil 2

Kontur wählen oder [?]:

*Klicken Sie eine Außen- oder Innenkontur des zweiten Profils an.*

Die Eingabeaufforderungen wiederholen sich wie oben beschrieben für weitere Konturen und Profile. Geben Sie, nachdem Sie die letzte Profilkontur gewählt haben, **ENTER** ein um zur nächsten Eingabeaufforderung zu gelangen.

Verbundbeiwert eingeben oder [?] <0.7>:

Geben Sie einen Wert zwischen 0 und 1 als Verbundbeiwert ein.

Geben Sie **ENTER** ein um den Vorgabewert zu übernehmen. Es öffnet sich das Dialogfeld Schwerpunkt und Momente, wo Sie die Ergebnisse der Berechnung sehen und weitere Einstellungen vornehmen können.

## Dialogfeld Schwerpunkt und Momente

Trägheitsmomente				
<input checked="" type="checkbox"/>	Bzgl. Schwerpunktachsen	Ix	102.449	ly 27.585 cm4
<input type="checkbox"/>	Bzgl. Hauptachsen	I1	102.449	I2 27.585 cm4
<input type="checkbox"/>	Hauptachsenlage	w	0.0°	
Widerstandsmomente				
<input checked="" type="checkbox"/>		Wx	19.404	Wy 11.033 cm3
Trägheitsradius				
<input type="checkbox"/>		ix	3.382	iy 1.755 cm
Schwerachsabstände				
<input type="checkbox"/>		ex1	2.500	ey1 5.280 cm
		ex2	2.500	ey2 4.820 cm
Querschnitt		Material		
<input type="checkbox"/>	Außenkontur	41.475	cm	Aluminium
<input checked="" type="checkbox"/>	Gesamtfläche	8.955	cm2	Gewicht 2.427 kg/m
Einfügen				
<input checked="" type="checkbox"/>	Text	<input checked="" type="checkbox"/>	Bemaßung	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	Update			

db\_ath\_schw

### Dialogfeldbereich Trägheitsmomente

#### *Bzgl. Schwerpunktachsen*

Gibt die Trägheitsmomente (Ix und Iy) bezogen auf die Schwerpunktachsen in der Ergebnistabelle aus.

#### *Bzgl. Hauptachsen*

Gibt die Trägheitsmomente (I1 und I2) bezogen auf die Hauptachsen in der Ergebnistabelle aus.

#### *Hauptachsenlage*

Gibt die Lage der Hauptachse in der Ergebnistabelle aus.

#### *Verbundbeiwert*

Gibt den Verbundbeiwert in der Ergebnistabelle aus.

### Dialogfeldbereich Widerstandsmomente

Gibt die Widerstandsmomente (Wx und Wy) in der Ergebnistabelle aus.

### Dialogfeldbereich Trägheitsradius

Gibt den Trägheitsradius (ix und iy) in der Ergebnistabelle aus.

### Dialogfeldbereich Schwerachsabstände

Gibt den Abstand der Schwerachsabstände in der Ergebnistabelle aus.

### Dialogfeldbereich Querschnitt

#### *Außenkontur*

Gibt den Umfang der Außenkontur in der Ergebnistabelle aus.

#### *Gesamtfläche*

Gibt die Gesamtfläche in der Ergebnistabelle aus.

#### Dialogfeldbereich Material

Gibt das gewählte Material in der Ergebnistabelle an. Wählen Sie dazu das entsprechende Material aus der Liste aus.

Es werden nur Materialien angeboten, wenn bei den physikalischen Werten die Dichte definiert ist. Weitere Informationen zu Materialien finden Sie in den Abschnitten *Material* auf Seite 1059 und *Physikalische Werte* auf Seite 72.

#### *Gewicht*

Gibt das Gewicht (abhängig vom gewählten Material) in der Ergebnistabelle aus.

#### Dialogfeldbereich Einfügen

#### *Text*

Fügt eine Ergebnistabelle in die Zeichnung ein.

#### *Bemaßung*

Bemaßt den Abstand von der Konturaußenkante zu den Hauptachsen.

#### *Hauptachsen*

Zeichnet die Hauptachsen in die Kontur.

#### *Update*

Aktualisiert eine vorhandene Tabelle, die Sie wählen müssen.

Wenn Sie bei aktivierter Option Text OK klicken erscheint folgende Eingabeaufforderung:

#### ***Eingabeaufforderung wenn Text eingeschaltet ist***

*Einfügepunkt angeben:*

*Bestimmen Sie den Einfügepunkt der Ergebnistabelle.*

*Drehwinkel angeben oder <0>:*

*Bestimmen Sie den Drehwinkel der Ergebnistabelle.*

*Geben Sie ENTER ein um den Vorgabewert zu übernehmen.*

#### ***Eingabeaufforderung wenn Update eingeschaltet ist***

*Tabelle für Update wählen oder [?]:*

*Wählen Sie eine vorhandene Tabelle, um diese zu aktualisieren.*

#### **Verbundbeiwert**

Der Verbundbeiwert reduziert den Steineranteil der Berechnung. Daher hat der Verbundbeiwert keine Auswirkungen auf das Ergebnis, wenn die berechneten Profile den gleichen Schwerpunkt besitzen.

Mit dem Verbundbeiwert bestimmen Sie die Schubfestigkeit der verschiedenen Profile untereinander - Bsp. Verbundbeiwert 1 = Schubfeste (starre) Verbindung (Profile sind umlaufend verschweißt). Verbundbeiwerte für Profile der Hersteller sind bei diesen zu erfragen.

#### **Anmerkungen**

- Die zu berechnenden Querschnitte müssen im Maßstab 1:1 gezeichnet sein.
- Die Außen- bzw. Innenkonturen der verschiedenen Querschnitte müssen Kreise oder Polylinien sein (auch in Blöcken). Polylinien, sollten geschlossen sein. Nicht geschlossene Polylinien werden für die Berechnung "imaginär" geschlossen. Dies kann zu ungenauen Resultaten führen

- Bei der Konturdefinition der einzelnen Querschnitte (Innen- oder Außenkonturen) werden diese in verschiedenen Farben ausgeleuchtet.
- Den für die Wertetabelle verwendeten Layer können Sie im Dialogfeld Systemlayer festlegen.
- Die Texte in der Wertetabelle sind mehrsprachig gespeichert. Mit dem Befehl **TEXTSPRACHE SETZEN** können Sie die Texte in einer anderen Sprache anzeigen.
- Informationen zu Materialien finden Sie im Abschnitt *Material* auf Seite 1059.

---

**Hinweis:** Diese Funktion zur Berechnung statischer Werte ist ein Hilfsmittel für den Anwender. Die Firma CAD-PLAN GmbH haftet in keinster Weise für die Ergebnisse und die daraus entstehenden Fehler und Schäden!

---

## 7.2 Lastfallstatik



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Extras > Lastfallstatik

**Menü:** ATHENA > Engineering > Lastfallstatik

**Werkzeugkasten:** ATHENA Engineering > Lastfallstatik  
ATHENA Funktionen > Lastfallstatik

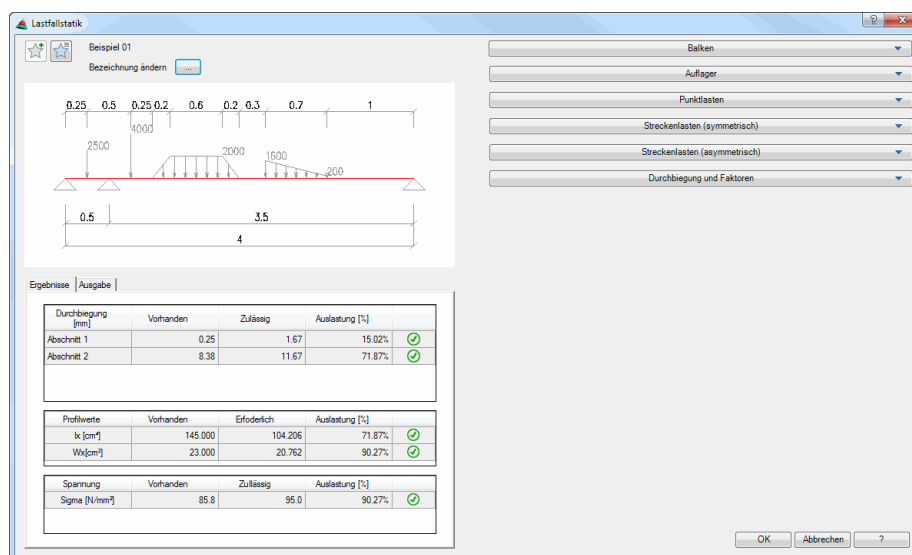
**Befehlseingabe:** ath\_stik1

Berechnet die Durchbiegung eines Balkens oder die Knickung einer Stütze bei Lasteinwirkung.

Berechnet bei einem Balken oder einer Stütze die durch Lasteinwirkung erzeugte Durchbiegung bzw. Knickung sowie weitere relevante Werte, wie beispielsweise erforderliche Momente und vorhandene Spannungen.

Die zur Berechnung benötigten Kennwerte müssen Sie im Dialogfeld Lastfallstatik definieren. Die Ergebnisse der Berechnung können Sie in tabellarischer und grafischer Form in die Zeichnung einfügen.

### Dialogfeld Lastfallstatik



db\_ath\_stik1

### Darstellungsbereich

Links oben gibt es zwei Buttons für Favoriten. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Favoriten speichern und verwenden* auf Seite 104.

In den Favoriten finden Sie verschiedene, vordefinierte Lastfälle.

Die Lastfallbezeichnung steht rechts neben den Favoritenbuttons im oberen Bereich des Dialogfeldes.

#### Bezeichnung ändern

Drücken Sie den Button [...] um die Bezeichnung des Lastfalles in verschiedenen Sprachen ändern. Dazu wird das Dialogfeld *Bezeichnung* gestartet. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Bezeichnung* auf Seite 83.

Die grafische Vorschau dient in erster Linie der visuellen Kontrolle. Sie zeigt den Balken bzw. die Stütze mit Auflagern und die darauf einwirkenden Punkt- und Streckenlasten. Aktive Elemente werden in der Vorschau farbig hervorgehoben.

Eine der Vorschau entsprechenden Grafik kann bei der Ergebnisausgabe in die Zeichnung eingefügt werden.

Unterhalb der Vorschau gibt es die Registerkarten Ergebnisse und Ausgabe.

### Registerkarte Ergebnisse

Durchbiegung [mm]	Vorhanden	Zulässig	Auslastung [%]	
Abschnitt 1	7.47	7.00	106.72%	⚠
Abschnitt 2	2.21	6.33	34.86%	✅

Profilwerte	Vorhanden	Erforderlich	Auslastung [%]	
Ix [cm4]	145.000	154.738	106.72%	⚠
Wx [cm3]	23.000	23.556	102.42%	⚠

Spannung	Vorhanden	Zulässig	Auslastung [%]	
Sigma [N/mm2]	97.3	95.0	102.42%	⚠

[db\\_ath\\_stik1\\_results](#)

Die Ergebnisse werden in Echtzeit berechnet und angezeigt.

Vorhandenen Werte werden jeweils mit zulässigen bzw. erforderlichen Werten verglichen und die prozentuale Auslastung wird angegeben. Des Weiteren zeigt ein Symbol an ob die zulässigen bzw. erforderlichen Kriterien erfüllt werden oder nicht.

### Registerkarte Ausgabe

Ergebnisse	Ausgabe
<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Reihenfolge</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Grafik Gesamtsituation</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Info Designkriterien erfüllt / nicht erfüllt</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Grafik Kraft</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Grafik Moment</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Grafik Spannung</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Grafik Durchbiegung</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Grafik Reaktionen</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Balken</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Querschnittswerte</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Material</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Zulässige Durchbiegung</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Sicherheitsfaktoren</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Liste Auflager</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Liste Punklasten</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Liste Streckenlasten (symmetrisch)</li> </ul>	<p>Spaltenwechsel ein/aus</p> <p>Vorgabe entfernen</p> <p>Als Vorgabe speichern</p>

[db\\_ath\\_stik1\\_output](#)

Listet die Ergebnisse auf, die Sie nach dem Beenden der statischen Berechnung in die Zeichnung einfügen können. Durch deaktivieren des jeweiligen Schalters wird die Ausgabe unterbunden. Per Drag and Drop können Sie die Reihenfolge der Ergebnisausgabe ändern.

#### Spaltenwechsel ein/aus

Bewirkt, dass die Ergebnisausgabe ab der markierten Zeile in einer neuen Spalte erfolgt.

#### Vorgabe entfernen

Löscht die gespeicherten Vorgabeeinstellungen für die Ergebnisausgabe und stellt ATHENA Grundeinstellungen wieder her.



Dieser Schalter ist im Auslieferungszustand nicht vorhanden. Er wird erst eingeblendet, nachdem Sie Vorgaben gespeichert haben.

#### Vorgabe speichern

Speichert die getätigten Einstellungen der Ausgabe.

### Reset

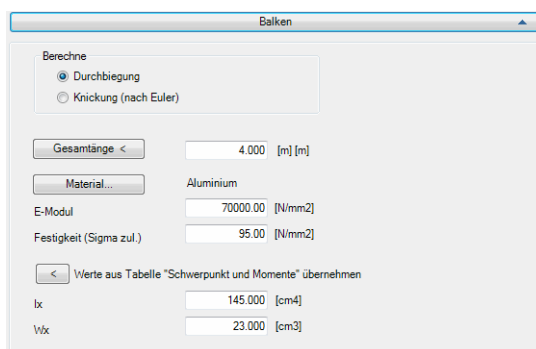
Setzt vorgenommene Einstellungen auf die zuletzt gespeicherten Vorgaben zurück. Wurden keine Vorgaben gespeichert wird auf den Auslieferungszustand zurückgesetzt.

## Bedienbereich

Hier erfolgt die Definition von Geometrie, Material und Lasten. Mithilfe von Aufklappmenüs können Sie die Parameter getrennt voneinander eingeben, bzw. aus der Zeichnung abgreifen:

- Aufklappmenü Balken
- Aufklappmenü Auflager
- Aufklappmenü Punktlasten
- Aufklappmenü Streckenlasten (symmetrisch)
- Aufklappmenü Streckenlasten (asymmetrisch)
- Aufklappmenü Durchbiegung und Faktoren

### Aufklappmenü Balken



[db\\_ath\\_stik1\\_balken](#)

### Durchbiegung

Berechnet die Durchbiegung eines Balkens.

### Knickung (nach Euler)

Berechnet die Knickung eines Stabes nach Euler.



In Abhängigkeit vom verwendeten Berechnungsverfahren ändern sich die Eingabemöglichkeiten im Dialogfeld. Beispielsweise können für die Berechnung der Knickung nach Euler keine Streckenlasten angegeben. Die entsprechenden Dialogfeldelemente werden daher ausgeblendet.

### [Gesamtlänge <]

Definiert die Länge des Balkens oder der Stütze.

Sie können die Länge aus der Zeichnung abgreifen. Klicken Sie dazu auf den Button [Gesamtlänge <] und geben Sie zwei Punkte an. Der Abstand zwischen den Punkten wird als Länge übernommen. Das Dialogfeld wird zum Abgreifen der Länge vorübergehend geschlossen.

### [Material ...]

Öffnet das Dialogfeld Materialauswahl, wo Sie ein Material auswählen können. Vom gewählten Material wird der E-Modul und die Festigkeit übernommen und in die Eingabefelder eingetragen.

Weitere Hinweise zu Materialien finden Sie in den Kapiteln *Material* auf Seite 1059 und *Materialauswahl* auf Seite 84.

**E-Modul**

Definiert den Elastizitätsmodul des Balkens bzw. der Stütze. Der E-Modul wird auch vom Material übernommen, sofern er hinterlegt wurde.

**Festigkeit (Sigma zul.)**

Definiert die zulässige Festigkeit des Balkens bzw. der Stütze. Diese wird auch vom Material übernommen, sofern sie im Dialogfeld Physikalische Materialeigenschaften im Eingabefeld Streckgrenze hinterlegt wurde.

**[<]**

Übernimmt das Flächen- und Widerstandsmoment aus einer Ergebnistabelle, die mit dem Befehl Schwerpunkt und Momente erstellt wurde.

Bei der Berechnung der Durchbiegung werden die Werte  $I_x$  und  $W_x$  aus der Tabelle übernommen.

Wenn Sie die Knickung nach Euler berechnen werden stattdessen die Werte  $I_{min}$  und Fläche zur Berechnung herangezogen.



Was in der Ergebnistabelle angezeigt wird können Sie vor dem Einfügen der Tabelle konfigurieren. Die benötigten Werte werden jedoch auch übernommen, wenn Sie in der Ergebnistabelle nicht angezeigt werden.

 **$I_x$** 

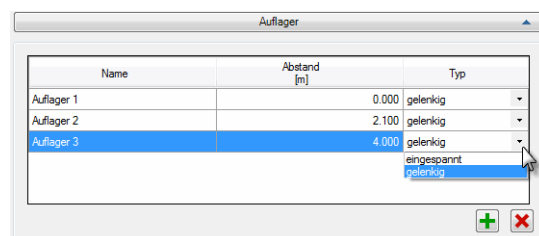
Definiert das vorhandene Flächenmoment  $I_x$  des Balkens bzw. der Stütze.

 **$W_x$  (nur bei Berechnung der Durchbiegung)**

Definiert das vorhandene Widerstandsmoment  $W_x$  des Balkens.

**Fläche (nur bei Berechnung der Knickung nach Euler)**

Definiert die vorhandene Fläche der Stütze.

**Aufklappmenü Auflager**

`db_ath_stik1_auflager`

Hier definieren Sie die Auflager des Balkens bzw. der Stütze.

Sie können hier eine Zeile markieren um diese zu bearbeiten oder zu löschen. Klicken Sie in der markierten Zeile ein Feld an um es zur Bearbeitung freizugeben.

**Name**

Definiert den Namen für das Auflager. Standardmäßig werden die Auflager in der Reihenfolge ihrer Erstellung hochgezählt (Auflager1, Auflager2, usw.).

**Abstand**

Definiert den Abstand des Auflagers. Der Abstand wird bei Balken von links angegeben und bei Stützen von unten.

**Typ**

Definiert den Lagertyp. Sie können wählen zwischen eingespannt und gelenkig.

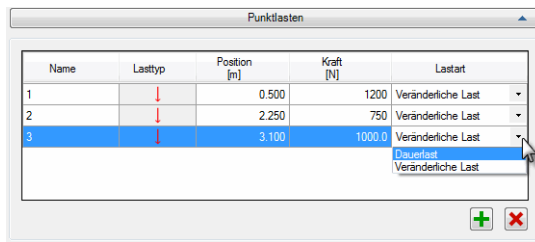
**[+]**

Fügt ein Auflager hinzu.

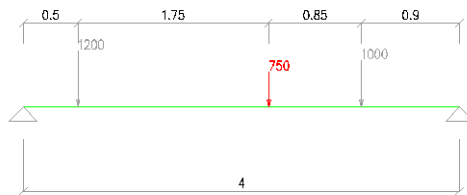
[x]

Entfernt das markierte Auflager aus der Liste.

### Aufklappmenü Punktlasten



db\_ath\_stik1\_punktlast



sample\_point\_load

Abb. 7.2: Punktlasten (Beispiel)

Hier definieren Sie die Punktlasten, die auf den Balken oder die Stütze einwirken.

Sie können hier eine Zeile markieren um diese zu bearbeiten oder zu löschen. Klicken Sie in der markierten Zeile ein Feld an um es zur Bearbeitung freizugeben. Grau hinterlegte Felder können nicht bearbeitet werden.

#### Name

Definiert den Namen der Punktlast. Standardmäßig werden die alle neuen Lasten in der Reihenfolge ihrer Erstellung hochgezählt (1, 2, 3, usw.)

#### Position

Definiert die Position der Lasteinwirkung. Die Position wird bei Balken von links angegeben. Bei Stützen wird die Punktlast immer am Ende der Stütze angesetzt und ist nicht veränderbar.

#### Kraft

Definiert die Größe der Kraft.

#### Lastart

Gibt an ob es sich um eine veränderliche Last handelt oder eine Dauerlast. Für die beiden Lastarten können unterschiedliche Sicherheitsfaktoren angesetzt werden.

[+]

Fügt eine Punktlast hinzu.

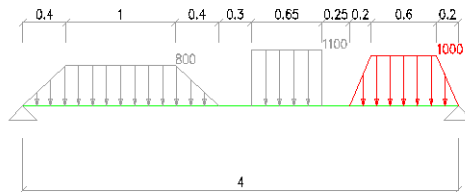
[x]

Entfernt die markierte Punktlast aus der Liste.

## Aufklappmenü Streckenlasten (symmetrisch)

Name	Anfang [m]	Länge [m]	Kraft [N/m]	Trapezlänge [m]	Lastart
1	0.000	1.800	800.0	0.400	Veränderliche Last
2	2.100	0.650	1100.0	0.000	Veränderliche Last
3	3.000	1.000	1000	0.2	Veränderliche Last

db\_ath\_stik1\_sym\_last



sample\_sym\_load

Abb. 7.3: Verschiedene symmetrische Streckenlasten (Beispiel)

Hier definieren Sie symmetrische Streckenlasten, die auf den Balken einwirken. Markieren Sie eine Zeile um diese zu bearbeiten oder zu löschen. Klicken Sie in der markierten Zeile ein Feld an um es zur Bearbeitung freizugeben.

**Name**

Definiert den Namen der Streckenlast. Standardmäßig werden alle neuen Lasten in der Reihenfolge ihrer Erstellung hochgezählt (1, 2, 3, usw.)

**Anfang**

Definiert die Startposition der Lasteinwirkung. Die Position wird bei Balken von links angegeben.

**Länge**

Definiert die Länge der Lasteinwirkung.

**Kraft**

Definiert die Größe der Kraft.

**Trapezlänge**

Definiert die Trapezlänge. Sie können eine rechteckige Streckenlast definieren indem Sie hier 0 (Null) eingeben.

**Lastart**

Gibt an ob es sich um eine veränderliche Last handelt oder eine Dauerlast. Für die beiden Lastarten können unterschiedliche Sicherheitsfaktoren angesetzt werden.

**[+]**

Fügt eine Streckenlast hinzu.

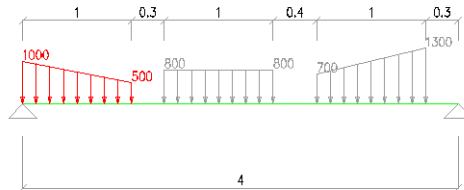
**[x]**

Entfernt die markierte Streckenlast aus der Liste.

Aufklappmenü Streckenlasten (asymmetrisch)

Name	Anfang [m]	Länge [m]	Kraft 1 [N/m]	Kraft 2 [N/m]	Lastart
4	0.000	1.000	1000.0	500.0	Veränderliche Last
1	1.300	1.000	800.0	800.0	Veränderliche Last
2	2.700	1.000	700.0	1300.0	Dauerlast

db\_ath\_stik1\_asym\_last



sample\_asym\_load

Abb. 7.4: Verschiedene asymmetrische Streckenlasten (Beispiel)

Hier definieren Sie asymmetrische Streckenlasten, die auf den Balken einwirken.

Markieren Sie eine Zeile um diese zu bearbeiten oder zu löschen. Klicken Sie in der markierten Zeile ein Feld an um es zur Bearbeitung freizugeben.

**Name**

Definiert den Namen der Streckenlast. Standardmäßig werden alle neuen Lasten in der Reihenfolge ihrer Erstellung hochgezählt (1, 2, 3, usw.)

**Anfang**

Definiert die Startposition der Lasteinwirkung. Die Position wird bei Balken von links angegeben.

**Länge**

Definiert die Länge der Lasteinwirkung.

**Kraft 1**

Definiert die Größe der Kraft am Anfang der Streckenlast.

**Kraft 2**

Definiert die Größe der Kraft am Ende der Streckenlast.

**Lastart**

Gibt an ob es sich um eine veränderliche Last handelt oder eine Dauerlast. Für die beiden Lastarten können unterschiedliche Sicherheitsfaktoren angesetzt werden.

**[+]**

Fügt eine Streckenlast hinzu.

**[x]**

Entfernt die markierte Streckenlast aus der Liste.

## Aufklappmenü Durchbiegung und Faktoren

db\_ath\_stik1\_faktoren

## Dialogfeldbereich Zulässige Durchbiegung

**Balken**

Definiert die zulässige Durchbiegung für Balken.

**Auskrägung**

Definiert die zulässige Durchbiegung für Auskrägungen.

## Dialogfeldbereich Sicherheitsfaktoren

**Material**

Definiert den Sicherheitsfaktor für das Material.

**Dauerlast**

Definiert den Sicherheitsfaktor für Dauerlasten.

**Veränderliche Last**

Definiert den Sicherheitsfaktor für veränderliche Lasten.

**Gebrauchstauglichkeit**

Stellt die Sicherheitsfaktoren für die Berechnung der Gebrauchstauglichkeit ein.

**Tragfähigkeit**

Für die Berechnung der Tragfähigkeit werden alle Sicherheitsfaktoren auf 0 (Null) gestellt.

**Sicherheit Knickung**

Definiert die Sicherheit für die Knickung nach Euler.



Die zulässige Durchbiegung und die Sicherheitsfaktoren für Material, Dauerlast und veränderliche Last sind nur vorhanden, wenn Sie die Durchbiegung berechnen.

Berechnen Sie die Knickung nach Euler kann nur die Sicherheit der Knickung angegeben werden.

**Programmende**

Mit OK beenden Sie den Befehl. Das Ergebnis der statischen Berechnung können Sie mit den gewählten Ausgabeeinstellungen in die Zeichnung einfügen. Es folgt:

**Eingabeaufforderung**

*Einfügepunkt angeben oder [?]:*

*Bestimmen Sie den Einfügepunkt mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

Mit Abbrechen wird der Befehl beendet ohne Ergebnisse in die Zeichnung einzufügen.

### Ergebnistabelle editieren

Ein nachträgliches Ändern der Ergebnistabelle ist per Doppelklick (oder Objekt ändern) möglich. Zum Ändern der Eigenschaften wird das Dialogfeld Lastfallstatik geöffnet.

---

**Hinweis:** Diese Funktion zur Berechnung statischer Werte ist ein Hilfsmittel für den Anwender. Die Firma CAD-PLAN GmbH haftet in keiner Weise für die Ergebnisse und die daraus entstehenden Fehler und Schäden!

---

## 7.3 Dicke Scheibe / Körper



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Extras >  
**Dicke Scheibe Körper**

**Menü:** ATHENA > Engineering > Dicke Scheibe Körper

**Werkzeugkasten:** ATHENA Engineering > Dicke Scheibe Körper

**Befehlseingabe:** **ath\_bach**

Mit diesem Programmteil können Sie, eine Dickenberechnung eines Körpers unter einer definierten Flächenlast (z.B. Wind oder Schnee) durchführen. Grundlage der Berechnung ist die Bach'sche Plattenformel.

### Dialogfeld Körper vierseitig gelagert mit Flächenlast

**db\_ath\_bach**

Eingabefeld Kommentar

Geben Sie hier einen Text als Überschrift oder Kommentar ein.

### Dialogfeldbereich Eingabe

Im Eingabefeld Breite der Scheibe [m] geben Sie die Breite des Körpers in m ein. Im Eingabefeld Höhe der Scheibe [m] geben Sie die Höhe des Körpers in m ein. Im Eingabefeld Flächenbelastung (Wind) aus DIN 1055 [N/mm<sup>2</sup>] geben Sie die Flächenbelastung ein, die auf den Körper wirkt. In der vertikalen Einbauweise der Scheibe oder des Körpers (Windlast) können Sie folgende Werte zu Grunde legen: (Staudruck lt. Wendehorst):

0 m -	8 m	0,5 kN/m <sup>2</sup>
8 m -	20 m	0,8 kN/m <sup>2</sup>
20 m -	100 m	1,1 kN/m <sup>2</sup>
100 m -	x m	1,3 kN/m <sup>2</sup>

Im Eingabefeld Dicke der Scheibe [mm] geben Sie die Dicke des Körpers in mm ein. Mit dem Auswahlfeld Materialart wählen Sie das Material, aus dem der Körper besteht. Der Elastizitätsmodul des gewählten Materials wird in das Eingabefeld E-Modul (N/mm<sup>2</sup>) automatisch eingetragen. Bei Bedarf können Sie hier den Wert für den E-Modul korrigieren. Im Ausgabefeld Ergebnisse werden sofort die Ergebnisse der Berechnung gezeigt. Wenn Sie den Schalter Text einfügen aktivieren, wird nach klicken von OK eine Ergebnistabelle in die Zeichnung eingefügt. Die Texthöhe der Ergebnistabelle können Sie im gleichnamigen Eingabefeld festlegen. Vorgabe für die Texthöhe ist die aktuelle Maßzahlhöhe. Wenn Sie das Dialogfeld mit OK beenden werden die aktuellen Eingaben für die Dauer der Zeichnungssitzung gespeichert. Bei Abbrechen werden die Eingaben verworfen.

### Eingabeaufforderung

Einfügapunkt angeben:

*Bestimmen Sie den Einfügapunkt der Ergebnistabelle.*

Drehwinkel angeben <0>:

*Bestimmen Sie den Drehwinkel der Ergebnistabelle.*

*Drücken Sie die Eingabetaste um den Vorgabedrehwinkel zu übernehmen.*

Scheibe/Körper 4-seitig gelagert mit Flächenlast		
CAD-PLAN		
-- Eingabe --		
B	= Spannweite	1.00 m
H	= Spannweite	2.00 m
p	= Flächenbelastung in	0.50 kN/m <sup>2</sup>
d	= Dicke Scheibe/Körper	6.00 mm
E-Mod.	= Materialspezifisch	73000.00 N/mm <sup>2</sup>
-- Ergebnis --		
Sigma	= vorhanden	8.44 N/mm <sup>2</sup>
f_vorh	= Durchbiegung	3.49 mm
l/300	= Durchbiegung	3.33 mm
-- Zwischenergebnis --		
L/K	= Seitenverhältnis für Phi	2.00
Phi	= ermittelter Beiwert aus Tabelle	2.43
Psi	= ermittelter Beiwert aus Tabelle	1.76
K	= Kürzere Abmessung * 0,5	0.50 m
-- Info --		
Berechnungsgrundlage ist die		
Bach'sche Plattenformel		

ath\_bach

Abb. 7.5: Dicke Scheibe/Körper Ergebnistext

### Anmerkungen

- Sie können eigene Materialien hinzufügen. Weitere Informationen finden sie im Kapitel *Material* auf Seite 1059.
- Materialkennwerte können Sie im Dialogfeld Physikalische Materialeigenschaften ändern. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Kapitel *Physikalische Werte* auf Seite 72.
- Das Ergebnis wird als Tabelle in die aktuelle Zeichnung eingefügt.
- Die Ergebnistabelle können Sie mit dem Befehl **OBJEKT ÄNDERN** neu berechnen. Wenn Sie die Tabelle anklicken erscheint das Dialogfeld mit den Vorgaben aus der gewählten Tabelle. Nach dem Beenden des Dialogfeldes mit OK wird die Tabelle aktualisiert.
- Den für die Ergebnistabelle verwendeten Layer können Sie im Dialogfeld Systemlayer festlegen.
- Die Texte in der Ergebnistabelle sind mehrsprachig gespeichert. Mit dem Befehl **TEXTSPRACHE SETZEN** können Sie die Texte in einer anderen Sprache anzeigen.

---

**Hinweis:** Diese Funktion zur Berechnung statischer Werte ist ein Hilfsmittel für den Anwender. Die Firma CAD-PLAN GmbH haftet in keinster Weise für die Ergebnisse und die daraus entstehenden Fehler und Schäden!

---

## 7.4 Wärmedurchlasswiderstand



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Extras > Wärmedurchlasswiderstand

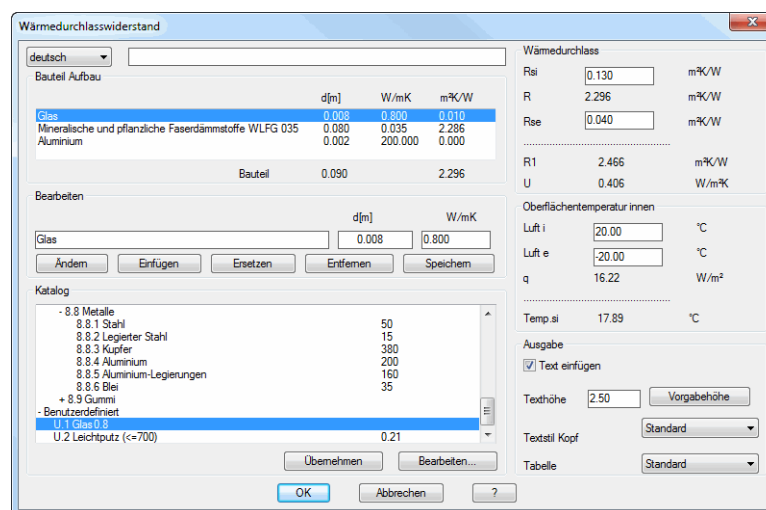
**Menü:** ATHENA > Engineering > Wärmedurchlasswiderstand

**Werkzeugkasten:** ATHENA Engineering > Wärmedurchlasswiderstand

**Befehlseingabe:** ath\_htrans

Mit diesem Befehl ermitteln Sie den Wärmedurchlasswiderstand von Bauteilen. Die Bauteile können aus beliebigen Schichten aufgebaut sein. Alle Bauteile sind in einem Katalog gespeichert, welcher beliebig erweiterbar ist.

### Dialogfeld Wärmedurchlasswiderstand



db\_ath\_htrans

Im Dialogfeld Wärmedurchlasswiderstand können Sie in der Eingabezeile oben einen Kommentar oder einen Titel für die Berechnung eingeben. Dieser Titel kann in verschiedenen Sprachen gespeichert werden. Wählen Sie die gewünschte Sprache aus der Liste und geben Sie den Text in der gewählten Sprache ein.

### Dialogfeldbereich Bauteil Aufbau

Bauteil Aufbau	d[m]	W/mK	m²K/W
Glas	0.008	0.800	0.010
Mineralische und pflanzliche Faserdämmstoffe W/LFG 035	0.080	0.035	2.286
Aluminium	0.002	200.000	0.000
<b>Bauteil</b>	<b>0.090</b>		<b>2.296</b>

db\_ath\_htrans\_bauteilaufbau

In der Tabelle werden die gewählten Schichten des Bauteiles mit den entsprechenden Kennwerten und Ergebnissen sowie den Summen der Kennwerte angezeigt.

Die Werte von links nach rechts: Bauteildicke  $d$  [m]; Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit  $\lambda_p$  [W/mK]; Wärmedurchlasswiderstand der Bauteilschicht  $R$  [m²K/W]. Unter der Tabelle wird die Summe aller Bauteildicken und Wärmedurchlasswiderstände angezeigt.

## Dialogfeldbereich Bearbeiten

### db\_ath\_htrans\_bearbeiten

Hier haben Sie die Möglichkeit Bauteildicke und Bemessungswert des gewählten Bauteiles zu ändern.

Mit der Schaltfläche Edit, übertragen Sie die Angaben des in der Tabelle Bauteil Aufbau markierten Bauteils in die Eingabezeile. Sie können in der Eingabezeile den Namen des Bauteils, die Dicke sowie den Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit ändern.

Mit der Schaltfläche Einfügen, werden die Angaben aus der Eingabezeile in die Tabelle Bauteil Aufbau übertragen. Die Angaben werden immer über der markierten Zeile eingefügt.

Mit der Schaltfläche Ersetzen werden die Angaben des in der Tabelle markierten Bauteiles überschrieben.

Wenn Sie die Schaltfläche Entfernen betätigen, wird das markierte Bauteil aus der Tabelle gelöscht.

Mit der Schaltfläche Speichern, werden die Angaben in der Eingabezeile im Benutzerbereich des Kataloges gespeichert. Sie haben so die Möglichkeit den Katalog durch eigene (neue oder geänderte) Daten zu erweitern.

## Dialogfeldbereich Katalog

### db\_ath\_htrans\_katalog

Hier werden die wärme- und feuchteschutztechnischen Kennwerte nach DIN 4108 in einer Baumstruktur aufgelistet. Diese können hier selektiert und zur Berechnung übernommen werden.

Die Navigation zur gewünschten Materialgruppe kann per Maus oder Tastatur erfolgen. Geschlossene Zweige (Materialgruppen) der Baumstruktur werden mit + gekennzeichnet. Geöffnete Zweige werden mit - gekennzeichnet.

Mit der Schaltfläche Übernehmen, übertragen Sie den Kennwert aus dem Katalog in die Eingabezeile des Bereichs Bearbeiten.

Wenn Sie die Schaltfläche Bearbeiten ... anklicken, wird das Unterdiallogfeld Benutzerkatalog zur Bearbeitung geöffnet. Informationen zum Benutzerkatalog finden Sie im Kapitel *Benutzerkatalog* auf Seite 93.

## Dialogfeldbereich Wärmedurchlass

### db\_ath\_htrans\_waermedurchlass

Hier legen Sie die Wärmeübergangswiderstände innen und außen fest. Diese Werte sind abhängig von der Lage der Bauteile und können aus entsprechenden Tabellen abgelesen werden. Siehe auch Abbildung Vorgabewerte für Wärmeübergangswiderstände. Des weiteren werden in diesem

Dialogfeldbereich Wärmedurchlasswiderstand  $R$ ,  $R_1$  und Wärmedurchgangskoeffizient  $U$  berechnet.

Dialogfeldbereich Oberflächentemperatur innen

**db\_ath\_htrans\_oberflaechentemp**

Hier können Sie die innere (Luft i) und äußere Lufttemperatur (Luft e) eingeben. Berechnet werden Wärmeleitfähigkeit  $q$  und innere Oberflächentemperatur Temp.si.

Dialogfeldbereich Ausgabe

**db\_ath\_htrans\_ausgabe**

Wenn die Option Text einfügen aktiviert ist, wird bei anklicken von OK ein Ergebnistext in die Zeichnung eingefügt. Es folgt eine Eingabeaufforderung in der Befehlszeile. Im Feld Texthöhe können Sie die Texthöhe für die Tabelle festlegen. Mit dem Button Vorgabe wird die Vorgabetexthöhe (aktuelle Maßzahlhöhe) eingestellt. Mit den Auswahlfeldern Textstil Kopf und Tabelle definieren Sie die Textstile für die entsprechenden Tabellenelemente.

Wenn Sie das Dialogfeld Wärmedurchlasswiderstand mit OK beenden, wird eine Ergebnistabelle in die Zeichnung eingefügt. Es folgt die Abfrage:

### Eingabeaufforderung

*Einfügepunkt angeben:*

*Bestimmen Sie den Einfügepunkt der Tabelle mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.*

*Drehwinkel angeben <0>:*

*Bestimmen Sie den Drehwinkel der Tabelle oder bestätigen Sie den Vorgabewinkel.*

### Anmerkungen

- Die Ergebnistabelle können Sie mit dem Befehl **OBJEKT ÄNDERN** neu berechnen. Wenn Sie die Tabelle anklicken erscheint das Dialogfeld mit den Vorgaben aus der gewählten Tabelle. Nach dem Beenden des Dialogfeldes mit OK wird die Tabelle aktualisiert.
- Den für die Ergebnistabelle verwendeten Layer können Sie im Dialogfeld Systemlayer festlegen.
- Die Texte in der Ergebnistabelle sind mehrsprachig gespeichert. Mit dem Befehl **TEXTSPRACHE SETZEN** können Sie die Texte in einer anderen Sprache anzeigen.
- Für diese Routine wird der gleiche Materialkatalog verwendet wie für die Routine **RW-WERT BERECHNUNG**. Mit dem Befehl **BENUTZERKATALOG** können Sie benutzerspezifische Materialien in einem Katalog ablegen.

**Hinweis:** Diese Funktion zur Berechnung bauphysikalischer Werte ist ein Hilfsmittel für den Anwender. Die Firma CAD-PLAN GmbH haftet in keiner Weise für die Ergebnisse und die daraus entstehenden Fehler und Schäden!

### 7.4.1 Tabellen für Wärmedurchlasswiderstand

Für den Wärmedurchlasswiderstand relevante Tabellen mit Physikalischen Größen, Vorgabewerten und Bauteilpositionen.

#### Physikalische Größen, Formelzeichen und Einheiten

Physikalische Größe	Formelzeichen		SI - Einheit
	nach Norm	bisher üblich	
Wärmemenge	Q	Q	J (1 J = 1 Ws)
Wärmestrom	$\Phi$	$\Phi$	W
Wärmestromdichte	q	q	W / m <sup>2</sup>
Wärmeleitfähigkeit	$\lambda$	$\lambda$	W / (m·K)
Wärmedurchlaßkoeffizient	$\Lambda$	$\Lambda$	W / (m <sup>2</sup> ·K)
Wärmedurchlaßwiderstand	R	1/ $\Lambda$	m <sup>2</sup> ·K / W
Wärmeübergangskoeffizient	h	$\alpha$	W / (m <sup>2</sup> ·K)
Wärmeübergangswiderstand innen	R <sub>si</sub>	1/ $\alpha_{si}$	m <sup>2</sup> ·K/W
Wärmeübergangswiderstand außen	R <sub>se</sub>	1/ $\alpha_{se}$	m <sup>2</sup> ·K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U	k	W / (m <sup>2</sup> ·K)
Wärmedurchgangswiderstand	R <sub>T</sub>	1/k	m <sup>2</sup> ·K / W
spezifische Wärmekapazität	c	c	J / (kg·K)
Luftwechselrate	n	n, $\beta$	1 / h
Fugendurchlaßkoeffizient	–	a	m <sup>3</sup> / h·m·daPa <sup>2/3</sup> )
Gesamtenergiedurchlaßgrad	–	g	1 <sup>1)</sup>
Abminderungsfaktor	–	z	1 <sup>1)</sup>
Thermodynamische Temperatur	T	T	K
Celsius- Temperatur	$\vartheta$	$\vartheta$	°C
Dicke	d	s	m
Länge	l	l	m
Fläche	A	A	m <sup>2</sup>
Volumen	V	V	m <sup>3</sup>
Zeit	t	t	s
Dichte	$\rho$	$\rho$	kg / m <sup>3</sup>

<sup>1)</sup> steht für das Verhältnis zweier gleicher Einheiten

#### Indizes

innen	i	innere Oberfläche	si
außen	e	äußere Oberfläche	se
Oberfläche	s		

Zwischen den vor dem 1.1. 1978 genutzten Einheiten kcal bzw. kcal/h und den SI-Einheiten J bzw. W bestehen folgende Beziehungen:

$$1 \text{ kcal} = 4186,8 \text{ J} \quad 1 \text{ kcal/h} = 1,163 \text{ W}$$

[ath\\_htrans\\_einheiten](#)

Abb. 7.6: Größen, Formelzeichen, Einheiten

**Vorgabewerte für Wärmeübergangswiderstände  $R_{si,se}$  <sup>1), 2)</sup> in  $m^2 K / W$  nach DIN 4108**

Zeile	Bauteil	$R_{si}$	$R_{se}$
1	Außenwand (ausgenommen solche nach Zeile 2)	0,13	0,04
2	Außenwand mit hinterlüfteter Außenhaut <sup>3)</sup> , Abseitenwand zum nicht wärmegeprägten Dachraum		0,08
3	Wohnungstrennwand, Treppenraumwand, Wand zwischen fremden Arbeitsräumen, Trennwand zu dauernd unbeheiztem Raum, Abseitenwand zum wärmegeprägten Dachraum	0,13	4)
4	An das Erdreich grenzende Wand		
5	Decke oder Dachschräge, die Aufenthaltsraum nach oben gegen die Außenluft abgrenzt (nicht belüftet)	0,13	0,04
6	Decke unter nicht ausgebautem Dachgeschoß, unter Spitzboden oder unter belüftetem Raum (z.B. belüftete Dachschräge)		0,08
7	Wohnungstrenndecke und Decke	0,10	4)
	Wärmestrom von unten nach oben	0,17	
8	Kellerdecke	0,17	4)
9	Decke, die Aufenthaltsraum nach unten gegen die Außenluft abgrenzt		
10	Unterer Abschluß eines nicht unterkellerten Aufenthaltsraumes (an das Erdreich grenzend)	0	

<sup>1)</sup> Vereinfachend kann in allen Fällen mit  $R_i = 0,13 m^2 K / W$  sowie – die Zeilen 4 und 10 ausgenommen – mit  $R_s = 0,04 m^2 K / W$  gerechnet werden.

<sup>2)</sup> Für die Überprüfung eines Bauteils auf Tauwasserbildung siehe besondere Festlegungen in DIN 4108 - 3.

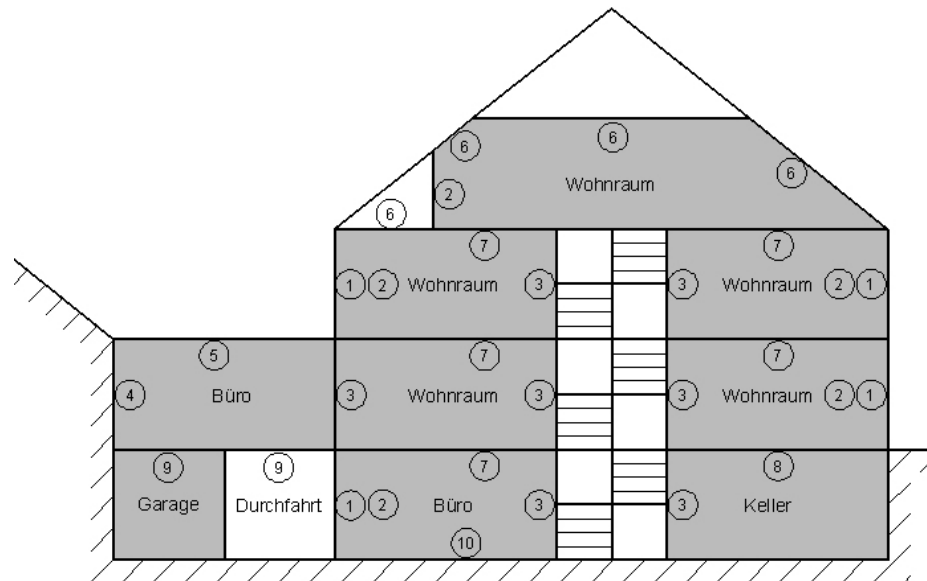
<sup>3)</sup> Für zweischaliges Mauerwerk mit Luftschicht nach DIN 1053 – 1 gilt Zeile 1.

<sup>4)</sup> Bei innenliegendem Bauteil ist zu beiden Seiten mit demselben Wärmeübergangswiderstand zu rechnen

<sup>5)</sup> Dieser Wert ist auch im Bereich der Rippen neben belüfteten Gefachen anzuwenden.

ath\_htrans\_vorgabewerte

**Abb. 7.7: Vorgabewerte für Wärmeübergangswiderstände**



ath\_htrans\_bauteile

**Abb. 7.8: Bauteilpositionen**

## 7.5 Ucw-Wert einer Fassade



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Extras > Ucw-Wert für Fassade

**Menü:** ATHENA > Engineering > Ucw-Wert für Fassade

**Werkzeugkasten:** ATHENA Engineering > Ucw-Wert für Fassade

**Befehlseingabe:** ath\_ucw

Mit dieser Routine können Sie den durchschnittlichen Wärmedurchgangskoeffizienten für ein Fenster oder eine Fassade berechnen.

### Dialogfeld Ucw-Wert für Fassade

db\_ath\_ucw

### Dialogfeldbereich Bauteil

Im Dialogfeld können Sie in der Eingabezeile oben einen Kommentar oder einen Titel für die Berechnung eingeben. Der Titel kann in verschiedenen Sprachen gespeichert werden. Wählen Sie dazu die gewünschte Sprache aus der Liste und geben Sie den Text in der gewählten Sprache ein.

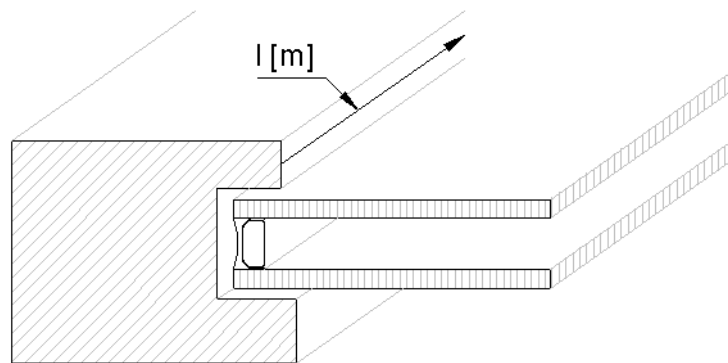
In den Eingabefeldern können Sie die Parameter für die jeweilige Position definieren. Folgende Werte können eingegeben werden:

- Anzahl: Anzahl der Bauteile.
- Pos.Nr.: Laufende Nummer oder Positionsnummer des Bauteils.
- Bezeichnung: Name des Bauteils



Sie können die Bezeichnung ebenso wie den Titel in verschiedenen Sprachen definieren.

- U [W/m<sup>2</sup>K]: Wärmedurchgangskoeffizient des Bauteils
- A [m<sup>2</sup>]: Fläche des Bauteils
- Psi [W/mK]: Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient für eingespannte Bauteile (z.B. Scheiben).
- l [m]: Länge der Einspannung des eingespannten Bauteils (siehe auch Abb. unten).



ath\_ucw

Abb. 7.9: Länge der Einspannung (Psi-Wert)

Mit der Schaltfläche Edit übertragen Sie die Angaben des, in der Tabelle Bestandteile Fassade markierten Bauteils, in die Eingabefelder. Sie können nun einzelne Parameter in den Eingabefeldern ändern.

Mit der Schaltfläche Einfügen, werden die Angaben aus den Eingabefeldern in die Tabelle Bestandteile Fassade übertragen. Die Angaben werden immer unterhalb der markierten Zeile eingefügt.

Mit der Schaltfläche Ersetzen wird die markierte Position in der Tabelle mit den Angaben aus den Eingabefeldern überschrieben.

Wenn Sie die Schaltfläche Entfernen betätigen, wird die markierte Position aus der Tabelle gelöscht.

Wenn Sie Sortieren anklicken werden die Positionen umsortiert.

#### Dialogfeldbereich Bestandteile Fassade

Hier werden die eingegebenen Elemente bzw. Fassadenbereiche mit ihren Werten angezeigt. Markieren Sie eine Zeile mit der Maus, wenn Sie diese ändern (Ersetzen) möchten.

#### Dialogfeldbereich Fassade

Hier werden die berechneten Ergebnisse für die Fläche ( $A_{cw}$  in  $m^2$ ) und für den Wärmedurchgangskoeffizienten ( $U_{cw}$  in  $W/m^2K$ ) angezeigt.

#### Dialogfeldbereich Ausgabe

Wenn die Option Text einfügen aktiviert ist, wird bei anklicken von OK ein Ergebnistext in die Zeichnung eingefügt. Es folgt eine Eingabeaufforderung in der Befehlszeile. Im Feld Texthöhe können Sie die Texthöhe für die Tabelle festlegen. Mit dem Button Vorgabe wird die Vorgabetexthöhe (aktuelle Maßzahlhöhe) eingestellt. Mit den Auswahlfeldern Textstil Kopf und Tabelle definieren Sie die Textstile für die entsprechenden Tabellenelemente.

### Eingabeaufforderung

*Einfügepunkt angeben oder [?]:*

*Bestimmen Sie den Einfügepunkt der Ergebnistabelle.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

*Drehwinkel angeben oder [?] <0>*

*Bestimmen Sie den Drehwinkel der Ergebnistabelle.*

*Drücken Sie die Eingabetaste um den Vorgabedrehwinkel zu übernehmen.*

---

**Hinweis:** Diese Funktion zur Berechnung bauphysikalischer Werte ist ein Hilfsmittel für den Anwender. Die Firma CAD-PLAN GmbH haftet in keiner Weise für die Ergebnisse und die daraus entstehenden Fehler und Schäden!

---

## 7.6 Rw-Wert Berechnung



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Extras >  
Rw-Wert Berechnung

**Menü:** ATHENA > Engineering > Rw-Wert Berechnung

**Werkzeugkasten:** ATHENA Engineering > Rw-Wert Berechnung

**Befehlseingabe:** ath\_rw

Mit dieser Routine können Sie das Schalldämmmaß für eine Konstruktion überschlägig ermitteln.

Eine klassische Konstruktion besteht aus einer Masseschicht (z.B. Mauerwerk), einer Zwischenschicht (Feder) und einer Vorsatzschale.

### Dialogfeld Überschlägig ermitteltes Schalldämmmaß für eine Konstruktion

**db\_ath\_rw**

Im Dialogfeld können Sie in der Eingabezeile oben einen Kommentar oder einen Titel für die Berechnung eingeben. Dieser Titel kann in verschiedenen Sprachen gespeichert werden. Wählen Sie die gewünschte Sprache aus der Liste und geben Sie den Text in der gewählten Sprache ein.

### Dialogfeldbereich Bauteil Aufbau

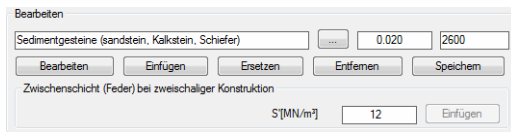
Pos.Nr.	d[m]	$\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]	m'[kg/m <sup>2</sup> ]
Mauerwerk aus Kalksandsteinen, Kalksandplansteinen (1400)	0.240	1400	336.0
Zwischenschicht S' = 12.000 MN/m <sup>2</sup>			
Sedimentgesteine (sandstein, Kalkstein, Schiefer)	0.020	2600	52.0
Vorsatzschale	0.020		52.0

**db\_ath\_rw\_bauteilaufbau**

In der Tabelle werden die gewählten Schichten des Bauteiles mit den entsprechenden Kennwerten und Ergebnissen sowie den Summen der Kennwerte angezeigt.

Die Werte von links nach rechts: Bauteildicke d [m]; Dichte  $\rho$  [kg/m<sup>3</sup>]; flächenbezogene Masse m' [kg/m<sup>2</sup>]. Unter der Tabelle werden die Summen der Masseschicht bzw. der Vorsatzschale angezeigt.

## Dialogfeldbereich Bearbeiten



### db\_ath\_rw\_bearbeiten

Hier haben Sie die Möglichkeit die Bauteildicke und die Dichte des gewählten Bauteils zu ändern.

Mit der Schaltfläche Edit übertragen Sie die Angaben des, in der Tabelle Bauteil Aufbau markierten Bauteils, in die Eingabezeile. Sie können in der Eingabezeile den Namen des Bauteils, die Dicke sowie die Dichte ändern.

Mit der Schaltfläche Einfügen, werden die Angaben aus der Eingabezeile in die Tabelle Bauteil Aufbau übertragen. Die Angaben werden immer über der markierten Zeile eingefügt.

Mit der Schaltfläche Ersetzen werden die Angaben des in der Tabelle markierten Bauteils überschrieben.

Wenn Sie die Schaltfläche Entfernen betätigen, wird das markierte Bauteil aus der Tabelle gelöscht.

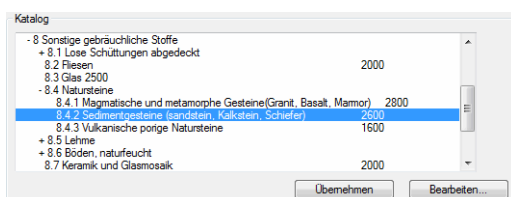
Mit der Schaltfläche Speichern, werden die Angaben in der Eingabezeile im Benutzerbereich des Kataloges gespeichert. Sie haben so die Möglichkeit den Katalog durch eigene (neue oder geänderte) Daten zu erweitern.

Im Bereich Zwischenschicht (Feder)... definieren Sie die dynamische Steifigkeit  $S'$  [MN/m<sup>3</sup>]. Klicken Sie die Schaltfläche Einfügen um die Zwischenschicht über der markierten Schicht einzufügen. **Achtung:** Alle Schichten über der Zwischenschicht werden als Masseschichten behandelt und alle Schichten unter der Zwischenschicht werden als Vorsatzschalen behandelt.

Folgender Aufbau (von oben nach unten) ist einzuhalten:

1. Masseschicht (mehrere Bauteile möglich)
2. Zwischenschicht (nur bei zweischaliger Konstruktion erforderlich)
3. Vorsatzschale (nur bei zweischaliger Konstruktion erforderlich, mehrere Bauteile möglich)

## Dialogfeldbereich Katalog



### db\_ath\_rw\_katalog

Hier werden die Kennwerte in einer Baumstruktur aufgelistet. Diese können hier selektiert und zur Berechnung übernommen werden.

Die Navigation zur gewünschten Materialgruppe kann per Maus oder Tastatur erfolgen. Geschlossene Zweige (Materialgruppen) der Baumstruktur werden mit + gekennzeichnet. Geöffnete Zweige werden mit - gekennzeichnet.

Mit der Schaltfläche Übernehmen, übertragen Sie den Kennwert aus dem Katalog in die Eingabezeile des Bereichs Bearbeiten.

Wenn Sie die Schaltfläche Bearbeiten ... anklicken, wird das Unterdialogfeld

Benutzerkatalog zur Bearbeitung geöffnet. Informationen zum Benutzerkatalog finden Sie im Kapitel *Benutzerkatalog* auf Seite 93.

#### Dialogfeldbereich Masseschicht, Zwischenschicht und Vorsatzschale

In diesen Bereichen werden die Zwischenergebnisse für die Schichten angezeigt. Die Werte sind:

- Bauteildicke  $d$  [m]
- Schalldämmmaß  $R_w$  [dB]
- flächenbezogene Masse  $m'$  [ $\text{kg}/\text{m}^2$ ]
- dynamische Steifigkeit  $s'$  [ $\text{MN}/\text{m}^3$ ]

#### Dialogfeldbereich Konstruktion

In diesem Bereich wird das Ergebnis der Konstruktion angezeigt. Die Werte sind:

- Resonanzfrequenz  $f_0$  [Hz]
- Schalldämmmaß Delta  $R_w$  [dB]
- Schalldämmmaß  $R_w$  ges [dB]

#### Dialogfeldbereich Ausgabe

Wenn die Option Text einfügen aktiviert ist, wird bei anklicken von OK ein Ergebnistext in die Zeichnung eingefügt. Es folgt eine Eingabeaufforderung in der Befehlszeile. Im Feld Texthöhe können Sie die Texthöhe für die Tabelle festlegen. Mit dem Button Vorgabe wird die Vorgabetexthöhe (aktuelle Maßzahlhöhe) eingestellt. Mit den Auswahlfeldern Textstil Kopf und Tabelle definieren Sie die Textstile für die entsprechenden Tabellenelemente.

Wenn Sie das Dialogfeld mit OK beenden, wird eine Ergebnistabelle in die Zeichnung eingefügt. Es folgt die Eingabeaufforderung:

#### **Eingabeaufforderung**

*Einfügepunkt angeben oder [?]:*

*Bestimmen Sie den Einfügepunkt der Ergebnistabelle.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

*Drehwinkel angeben oder [?] <0>*

*Bestimmen Sie den Drehwinkel der Ergebnistabelle.*

*Drücken Sie die Eingabetaste um den Vorgabedrehwinkel zu übernehmen.*

#### **Anmerkungen**

- Die Ergebnistabelle können Sie mit dem Befehl **OBJEKT ÄNDERN** neu berechnen. Wenn Sie die Tabelle anklicken erscheint das Dialogfeld mit den Vorgaben aus der gewählten Tabelle. Nach dem Beenden des Dialogfeldes mit OK wird die Tabelle aktualisiert.
- Den für die Ergebnistabelle verwendeten Layer können Sie im Dialogfeld Systemlayer festlegen.
- Die Texte in der Ergebnistabelle sind mehrsprachig gespeichert. Mit dem Befehl **TEXTSPRACHE SETZEN** können Sie die Texte in einer anderen Sprache anzeigen.
- Für diese Routine wird der gleiche Materialkatalog verwendet wie für die Routine **WÄRMEDURCHLASSWIDERSTAND**. Mit dem Befehl **BENUTZERKATALOG** können Sie benutzerspezifische Materialien in einem Katalog ablegen.

---

**Hinweis:** Diese Funktion zur Berechnung bauphysikalischer Werte ist ein Hilfsmittel für den Anwender. Die Firma CAD-PLAN GmbH haftet in keiner Weise für die Ergebnisse und die daraus entstehenden Fehler und Schäden!

---

## 8 Bemaßung

---

### Befehle in diesem Abschnitt:

- Objektbemaßung
- Assoziative Objektbemaßung lösen
- Bemaßung teilen
- Kettenbemaßung
- Umfangsbemaßung
- Koordinatenbemaßung
- Führung
- Teile beschriften
- Artikel beschriften
- Kennungen beschriften
- Koordinatenbeschriftung
- Positionssymbole
- Abriss
- Abgerissene Bemaßung definieren
- Abgerissene Bemaßung setzen
- Höhenkoten horizontal
- Höhenkoten vertikal
- Zugehörige Bemaßungsobjekte hervorheben
- Bemaßung ordnen
- Maßtexte ordnen
- Führungen ordnen
- Führungen an Text ordnen
- Führungslinie hinzufügen
- Führungslinie entfernen
- Beschriftungsmaßstäbe ändern
- Objektbeschriftung ändern
- Beschriftungstext kopieren
- Beschriftungshintergrundfarbe AN
- Beschriftungshintergrundfarbe AUS
- Führungen ausrichten
- Bemaßungseinstellungen ändern
- Flächenwinkel durch Objektwahl
- Flächenwinkel durch Punktangabe
- Länge eines Objektes
- Artikel beschriften

## 8.1 Objektbemaßung



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Beschriften > Objektbemaßung

**Menü:** ATHENA > Bemaßung > Objektbemaßung  
ATHENA > Beschriften > Objektbemaßung

**Werkzeugkasten:** ATH Bemaßung > Objektbemaßung  
ATHENA Bemaßung > Objektbemaßung  
ATHENA Beschriftung > Objektbemaßung

**Befehlseingabe:** ath\_dim\_obj

Erstellt eine automatische, assoziative Bemaßung für Konturen sowie ATHENA-Objekte. Vorhandene Bemaßungen, die mit diesem Befehl erstellt wurden können Sie nach dem Ändern der Bemaßungsoptionen aktualisieren.

Die Bemaßungsoptionen können Sie in einem Dialogfeld einstellen. Ausführliche Informationen zum Dialogfeld Bemaßungsoptionen finden Sie im Abschnitt *Objektbemaßung* auf Seite 1054.

### **Eingabeaufforderung**

*Objekt wählen oder [Einstellungen/Zurück/?]:*

*Wählen Sie das zu bemaßende Objekt.*

*Mit der Option **Einstellungen** können Sie das Dialogfeld Bemaßungsoptionen öffnen. Dort können Sie die Bemaßungseinstellungen für die verschiedenen Objekttypen anpassen.*

*Mit Zurück können Sie die letzte Bemaßung widerrufen. Wenn Sie mehrere Objekte nacheinander bemaßt hatten, können Sie diese schrittweise rückgängig machen.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

### **Programmende**

**OK**

Beendet das Dialogfeld, speichert die vorgenommenen Einstellungen und kehrt zur Eingabeaufforderung zurück.

**Abbrechen**

Beendet das Dialogfeld, verwirft die vorgenommenen Einstellungen und kehrt zur Eingabeaufforderung zurück.

### **Anmerkungen**

- Die Bemaßung von ATHENA Objekten ist assoziativ. Das bedeutet, dass sich die Bemaßung automatisch anpasst, wenn Sie das Objekt ändern.
- Für die Bemaßung werden die aktuellen Bemaßungseinstellungen (z.B. Maßzahlhöhe) verwendet.

### **Zugehörige Befehle:**

- Assoziative Objektbemaßung lösen

## 8.2 Assoziative Objektbemaßung lösen



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Beschrifteten >  
Assoziative Objektbemaßung lösen

**Menü:** ATHENA > Bemaßung >  
Assoziative Objektbemaßung lösen

**Werkzeugkasten:** ATH Bemaßung > Assoziative Objektbemaßung lösen

**Befehlseingabe:** ath\_dim\_obj\_deact

Löst die Assoziativität von Objektbemaßungen.

Bemaßungen von Objekten, die mit dem Befehl Objektbemaßung erstellt wurden, werden automatisch aktualisiert, wenn Sie bestimmte Objekteigenschaften ändern. In einigen Fällen kann das ungünstig sein. Mit dieser Funktion können Sie die assoziative Bindung von der Objektbemaßung zum Objekt lösen.

### **Eingabeaufforderung**

*Objekt wählen oder [?]:*

*Wählen Sie ein Objekt (nicht die Bemaßung) um die Assoziativität der Objektbemaßung zu deaktivieren.*



Sie können die Assoziativität wieder herstellen, indem Sie das Objekt mit dem Befehl Objektbemaßung erneut bemaßen.

### **Zugehörige Befehle:**

- Objektbemaßung

## 8.3 Bemaßung teilen



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Beschriften > Bemaßung teilen

**Menü:** ATHENA > Bemaßung > Bemaßung teilen

**Werkzeugkasten:** ATH Bemaßung > Bemaßung teilen

**Befehlseingabe:** ath\_dim\_div

Mit diesem Befehl können Sie eine lineare Strecke nach bestimmten Regeln mit einer Kettenbemaßung bemaßen. Die Bemaßungsregeln definieren Sie in einem Dialogfeld.

### Eingabeaufforderung

*Winkel angeben oder [Linear/?] <Linear>:*

*Bestimmen Sie den Winkel der Bemaßung durch Eingabe oder Angeben von zwei Punkten.*

*Wählen Sie die Option **Linear**, wenn Sie horizontale oder vertikale Bemaßungen erstellen möchten.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

*Zweiten Punkt angeben:*

*Bestimmen Sie den zweiten Punkt des Winkels*

*Anfangspunkt der ersten Hilfslinie angeben oder [?]:*

*Geben Sie den ersten Hilfslinienendpunkt an.*

*Anfangspunkt der zweiten Hilfslinie angeben oder [?]:*

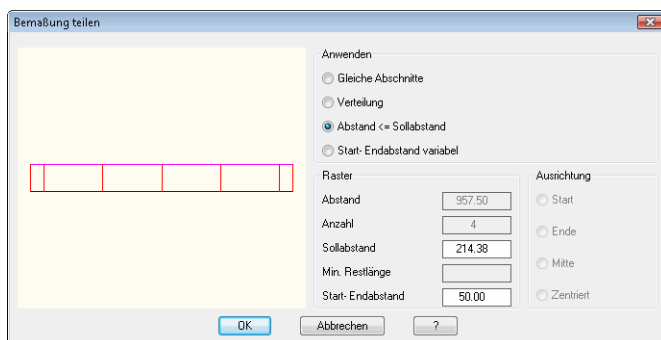
*Geben Sie den ersten Hilfslinienendpunkt an.*

*Position der Maßlinie angeben:*

*Geben Sie die Position der Maßlinie an.*

*Sobald Sie die Position festgelegt haben erscheint das Dialogfeld Bemaßung teilen.*

### Dialogfeld Bemaßung teilen



db\_ath\_dim\_div

### Dialogfeldbereich Anwenden

#### *Gleiche Abschnitte*

Erstellt eine Kettenbemaßung mit gleichen Abschnitten. Die Maße werden aus der angegebenen Anzahl der Abschnitte berechnet.

#### *Verteilung*

Erstellt eine verteilte Kettenbemaßung. Die Maße werden entsprechend der angegebenen Rasterparameter und Art der Ausrichtung berechnet.

*Abstand <= Sollabstand*

Erstellt eine Kettenbemaßung mit festem Start- und Endabstand. Die Maße werden aus dem angegebenen Start- und Endabstand sowie dem Sollabstand berechnet.

*Start-/Endabstand variabel*

Erstellt eine Kettenbemaßung mit variablem Start- und Endabstand. Die Maße werden aus dem angegebenen Sollabstand berechnet.

## Dialogfeldbereich Raster

*Abstand*

Zeigt den Abstand zwischen den angegebenen Punkten an.

*Anzahl*

Definiert die Anzahl der Maße. Die Anzahl der Abschnitte kann nur angegeben werden, wenn die Option Gleiche Abschnitte gewählt wurde.

*Sollabstand*

Definiert den Sollabstand der Bemaßung. Der Sollabstand kann nicht angegeben werden, wenn die Option Gleiche Abschnitte gewählt wurde.

*Mindestrestlänge*

Definiert die Mindestrestlänge der Bemaßung. Die Mindestrestlänge kann nur angegeben werden, wenn die Option Verteilung gewählt wurde.

*Start-/Endabstand*

Definiert den Start- bzw. Endabstand der Bemaßung. Dieser kann nur angegeben werden, wenn die Optionen Verteilung oder Abstand > Sollabstand verwendet wurden.

## Dialogfeldbereich Ausrichtung

Die folgenden Optionen sind nur verfügbar, wenn Sie die Option Verteilung wählen.

*Start*

Richtet das erste Maß am Anfang der Strecke aus. Das Maß am Streckenende wird berechnet.

*Ende*

Richtet das erste Maß am Ende der Strecke aus. Das Maß am Anfang wird berechnet.

*Mitte*

Richtet das erste Maß in der Mitte der Strecke aus (ein Maß wird mittig angeordnet). Die Maße am Anfang und Ende der Strecke werden berechnet. Der angegebene Start- / Endabstand wird ignoriert.

*Zentriert*

Richtet die ersten beiden Maße in der Mitte der Strecke aus (die Maßhilfslinien werden mittig angeordnet). Die Maße am Anfang und Ende der Strecke werden berechnet. Der angegebene Start- / Endabstand wird ignoriert.

Wenn Sie das Dialogfeld mit OK schließen, wird die Maßkette entsprechend der Einstellungen erstellt.

## 8.4 Kettenbemaßung



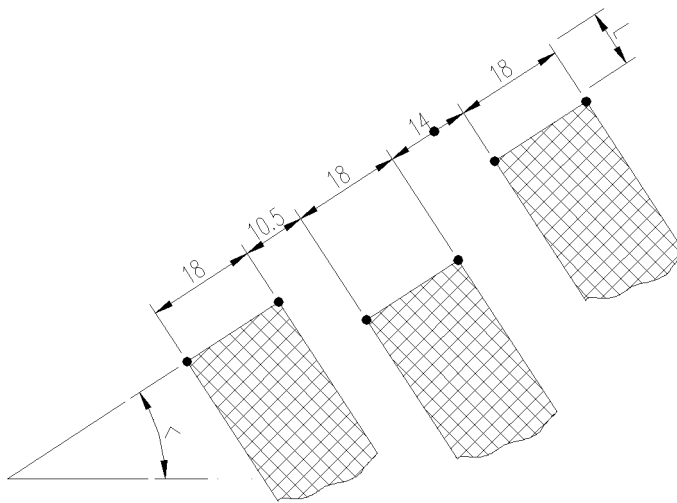
**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Beschriften > Kettenbemaßung

**Menü:** ATHENA > Bemaßung > Kettenbemaßung

**Werkzeugkasten:** ATH Bemaßung > Kettenbemaßung

**Befehlseingabe:** ath\_bket

Mit dieser Routine können Sie nach Angabe eines Winkels oder zweier Punkte, sowie der Lage der Maßlinie, mehrere Objekte in Form einer Kettenbemaßung bemaßen.



ath\_bket  
Abb. 8.1: Kettenbemaßung

### Eingabeaufforderung

*Winkel angeben oder [Horizontal/Vertikal/?]:*

*Bestimmen Sie den Winkel der Bemaßung durch Angabe von zwei Punkten mit der Maus oder durch Eingabe des Winkels.*

*Mit der Option **Horizontal** können Sie die Maßkette horizontal auszurichten.*

*Mit der Option **Vertikal** können Sie die Maßkette vertikal auszurichten.*

*Mit der Option **?** rufen Sie die Hilfe auf.*

*Länge der Hilfslinie angeben oder [Normal/?] <Normal>:*

*Bestimmen Sie die Länge der Maßhilfslinien durch Klicken von zwei Punkten mit der Maus oder geben Sie eine Länge ein.*



Beachten Sie, dass die Hilfslinienlänge kein absoluter Wert ist. Diese wird mit dem Skalierfaktor der Bemaßung (*dimscale*) multipliziert!

*Wenn Sie die Option **Normal** verwenden, ist die Länge der Maßhilfslinien variabel.*

*Standort der Maßlinie angeben oder [?]:*

*Bestimmen Sie den Standort der Maßlinie mit der Maus oder durch Eingabe der Koordinaten.*

*Ersten Punkt angeben oder [?]:*

*Geben Sie den Anfangspunkt der ersten Maßlinie an.*

*Nächste Punkt angeben oder [?]:*

*Geben Sie den Endpunkt der ersten Maßlinie an.*

*Nächste Punkt angeben oder [?]:*

*Geben Sie den Endpunkt der zweiten Maßlinie an. Diese Abfrage wird wiederholt, bis das Programm durch die Eingabe von **ENTER** beendet wird.*

## 8.5 Umfangsbemaßung



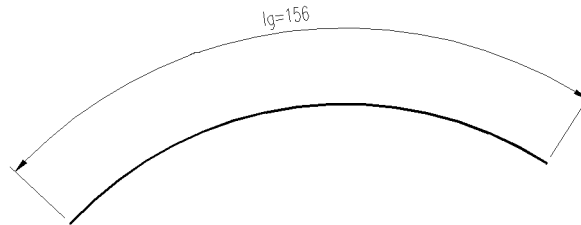
**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Beschriften > Umfangsbemaßung

**Menü:** ATHENA > Bemaßung > Umfangsbemaßung

**Werkzeugkasten:** ATH Bemaßung > Umfangsbemaßung  
ATHENA Bemaßung > Umfangsbemaßung

**Befehlseingabe:** ath\_dimarc

Mit diesem Befehl erstellen Sie ein assoziatives Bemaßungsobjekt um die Länge eines Bogens, eines Bogensegmentes oder einen Kreisumfang zu bemaßen. Die Bögen können auch in Polylinien enthalten sein.



ATH\_BUMF

Abb. 8.2: Umfangsbemaßung, Bogenlänge

### Eingabeaufforderung

*Bogen oder Kreis wählen oder [Bogenpunkte/?] <Bogenpunkte>:*

*Wählen Sie den Bogen oder Kreis, dessen Umfang Sie bemaßen möchten, mit der Maus.*

*Verwenden Sie die **OPTION Bogenpunkte** um die Bogenlänge eines Kreis- oder Bogensegmentes bemaßen.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

*Position des Maßbogens angeben oder [?]:*

*Bestimmen Sie die Position des Maßbogens mit der Maus.*

### Option Bogenpunkte

*Scheitelpunkt angeben oder [Objekt/?]:*

*Bestimmen Sie den Scheitelpunkt der Bogenbemaßung. Der Scheitelpunkt befindet sich im Zentrum des zu bemaßenden Kreises oder Bogens.*

*Mit der Option **Objekt** können Sie einen Kreis oder Bogen wählen.*

*Ersten Bogenpunkt angeben oder [Objekt/Zurück/?]:*

*Geben Sie den ersten Punkt auf dem Bogen an.*

*Mit der Option **Zurück** wird die vorhergehende Eingabeaufforderung wiederholt und Sie können die Eingabe korrigieren.*

*Zweiten Bogenpunkt angeben oder [Objekt/Zurück/?]:*

*Geben Sie den zweiten Punkt auf dem Bogen an.*

*Position des Maßbogens angeben oder [?]:*

*Bestimmen Sie die Position des Maßbogens mit der Maus.*

### Anmerkungen

- Die Länge des gewählten Elementes wird immer mit lg=xx bemaßt.

- Die Anzahl der Nachkommastellen richtet sich nach der aktuellen Einstellung für die Bemaßung (Systemvariable *dimdec* = Anzahl der Dezimalstellen für die Bemaßung).

## 8.6 Koordinatenbemaßung



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Beschriften > Koordinatenbemaßung

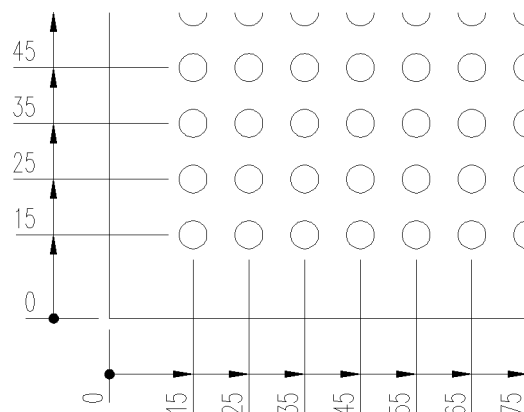
**Menü:** ATHENA > Bemaßung > Koordinatenbemaßung

**Werkzeugkasten:** ATH Bemaßung > Koordinatenbemaßung

**Befehlseingabe:** ath\_dim\_coordc

Mit dieser Funktion können Sie eine steigende Absolutbemaßung mit Pfeilen ausgehend von einem anzugebenden Bezugspunkt erstellen.

Sie können diese Funktion verwenden, wenn die zu bemaßenden Teile von CNC-Werkzeugmaschinen bearbeitet werden.



ath\_dim\_coord

Abb. 8.3: Koordinatenbemaßung eines Lochblechs

### Eingabeaufforderung

Maßkette wählen oder [Neu/?] <Neu>:

Wählen Sie eine vorhandene Maßkette um diese zu erweitern.

Wählen Sie die Option **Neu** um eine neue Bemaßung zu erstellen.

Mit der Option **?** rufen Sie die Hilfe auf.

Nächsten Punkt angeben oder [?]:

Bestimmen Sie den nächsten zu bemaßenden Punkt mit der Maus oder durch Eingabe der Koordinaten.

### Option Neu

Basispunkt der Maßkette angeben oder [?]:

Bestimmen Sie den Bezugspunkt der Koordinatenbemaßung mit der Maus oder durch Eingabe der Koordinaten.

Position der Maßlinie angeben oder [?]:

Bestimmen Sie die Position der Maßlinie mit der Maus oder durch Eingabe der Koordinaten.

Nächsten Punkt angeben oder [?]:

Bestimmen Sie den nächsten zu bemaßenden Punkt mit der Maus oder durch Eingabe der Koordinaten.

### Anmerkungen

- Für die Koordinatenbemaßung verwendet ATHENA den aktuellen Bemaßungslayer, welchen Sie im Dialogfeld Systemlayer einrichten können.

- Für die Koordinatenbemaßung verwendet ATHENA immer Pfeile.
- Informationen zu Koordinatenbemaßungen finden Sie auch in Ihrer AutoCAD Dokumentation.

## 8.7 Führung



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Beschriften > Führung

**Menü:** ATHENA > Bemaßung > Führung

**Werkzeugkasten:** ATH Bemaßung > Führung

**Befehlseingabe:** ath\_leader

Mit diesem Befehl können Sie für die Beschriftung von Objekten ein- oder mehrzeilige und mehrsprachige Texte erstellen. Die Führung kann vielfältig formatiert werden beispielsweise mit einem Rahmen oder Symbol.

### Eingabeaufforderung

*Startpunkt der Führungslinie angeben oder [?]:*

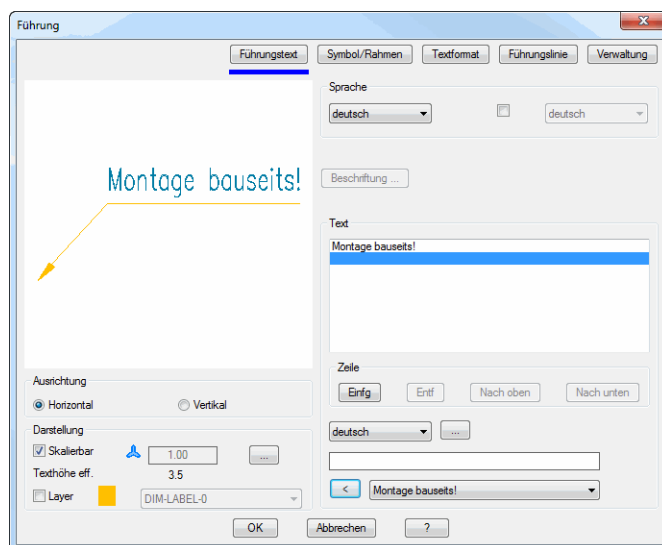
*Bestimmen Sie den Startpunkt der Führungslinie mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.*

*Nächsten Punkt angeben oder [Zurück/?]:*

*Bestimmen Sie den nächsten Punkt der Führungslinie (Knickpunkt) mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.*

*Mit der Option Zurück können Sie die letzte Eingabeaufforderung wiederholen. Geben Sie **ENTER** ein um einen Text auf die Führung zu schreiben. Dazu öffnet sich ein Dialogfeld.*

### Dialogfeld Führung



**db\_ath\_leader**

Das Dialogfeld enthält die Registerschaltflächen Führungstext, Symbol/Rahmen, Textformat, Führungslinie und Verwaltung. Die Text- und Symboleigenschaften sind objektspezifisch, die Verwaltung ist bei allen Objekten gleich. Eine ausführliche Beschreibung der Verwaltungsfunktionen finden Sie im Kapitel *Verwaltung von Objekten* auf Seite 98.

### Dialogfeldbereich Ausrichtung

#### *Horizontal*

Richtet den Führungstext horizontal aus, so dass er von vorne lesbar ist.

*Vertikal*

Richtet den Führungstext vertikal aus, so dass er von rechts lesbar ist.

## Dialogfeldbereich Darstellung

*Skalierbar*

Schaltet die Skalierbarkeit von Führungen ein oder aus. Sie können den aktuellen Skalierfaktor im Eingabefeld ändern.

*[...]*

Öffnet das Dialogfeld Beschriftungsmaßstäbe, wo Sie der Führung Maßstäbe zuordnen können. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Beschriftungsmaßstab* auf Seite 81.



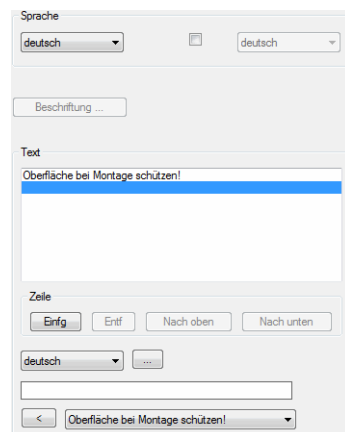
Führungen mit mehreren Maßstäben können in verschiedenen Maßstäben unterschiedlich ausgerichtet werden.

*Texthöhe effektiv*

Zeigt die tatsächliche Texthöhe an. Diese wird aus der aktuellen Texthöhe und dem Skalierfaktor berechnet.

*Layer*

Aktiviert die Layerüberschreibung. Wenn sie den Schalter aktivieren, können Sie den standardmäßig eingestellten Layer ändern.

**Registerschaltfläche Führungstext**

**db\_ath\_leader\_text**

## Dialogfeldbereich Sprache

*Erste Sprache*

Legt die erste Sprache des Führungstextes fest.

*Zweite Sprache*

Legt die zweite Sprache des Führungstextes fest. Um die zweite Sprache anzuzeigen, muss der Schalter aktiviert werden.

*Beschriftung*

Öffnet das Dialogfeld Beschriftung, wo Sie die Beschriftungseinstellung von automatisch beschrifteten Objekten anpassen können. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Beschriftung* auf Seite 77.

## Dialogfeldbereich Text

## Vorschau erste Sprache

Zeigt den Führungstext der ersten Sprache an. Hier können Sie Texte zur weiteren Bearbeitung markieren.

## Dialogfeldbereich Zeile

### *Einf*

Fügt eine neue Textzeile über der markierten ein. Geben Sie den Text in die Eingabezeile ein.

### *Entf*

Entfernt die markierte Textzeile.

### *Nach oben*

Verschiebt den markierten Text eine Zeile nach oben.

### *Nach unten*

Verschiebt den markierten Text eine Zeile nach unten.

### *Sprachauswahl*

Wählt die Sprache für den einzugebenden Text.

### *[...]*

Öffnet das Dialogfeld *Bezeichnung*, wo Sie Texte komfortabel mehrsprachig verwalten können. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Bezeichnung* auf Seite 83.

### *Texteingabe*

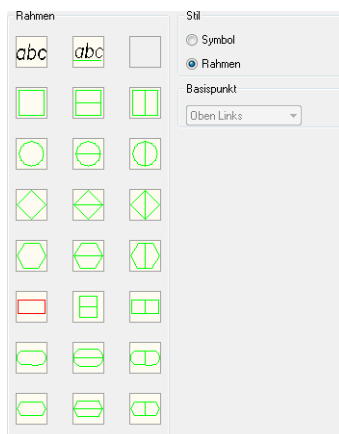
Definiert den Text in der gewählten Sprache. Wenn Sie nach der Texteingabe die Eingabetaste drücken, wird der Text in das Vorschaufeld übertragen. Die Eingabezeile wird direkt zur Eingabe weiterer Texte freigegeben.

### *[<] und Listenfeld*

Das Listenfeld zeigt mehrsprachige Standardtexte aus der Textdatenbank *ath\_user.rsx* an. Wählen Sie einen Text aus und klicken Sie die Schaltfläche [*<*] an um den Text in die aktive Zeile einzufügen.

Weitere Informationen zur Anpassung der Textdatenbank finden Sie im Kapitel *Mehrsprachige Standardtexte* auf Seite 1016.

## Registerschaltfläche Symbol/Rahmen



*db\_ath\_leader\_symbol*

### Dialogfeldbereich Rahmen

Definiert den gewählten Rahmen als Umrandung für den Führungstext. Der gewählte Rahmen wird unmittelbar in der dynamischen Vorschau dargestellt.

### Dialogfeldbereich Stil

Symbol

Definiert die Umrandung des Führungstextes als Symbol. Symbole umschließen entweder den ersten oder die ersten beiden Bestandteile des Führungstextes.



Bei Führungen mit Pfeil werden die Texte ab dem dritten Textbestandteil nicht angezeigt!

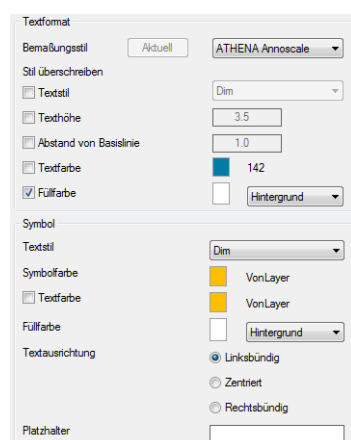
#### Rahmen

Definiert die Umrandung des Führungstextes als Rahmen. Ein Rahmen umschließt immer den gesamten Führungstext. Die Option Rahmen ist nur für einzellige Symbole verfügbar.

#### Dialogfeldbereich Basispunkt

Definiert den Basispunkt der Führung. Bei Führungen mit Führungslinie ist diese Funktion nicht freigeschaltet.

### Registerschaltfläche Textformat



db\_ath\_leader\_textformat

#### Dialogfeldbereich Textformat

Für Führungstexte werden standardmäßig die Einstellungen des aktuellen Bemaßungsstils verwendet. Hier können Sie einzelne Stileinstellungen überschreiben.

#### Bemaßungsstil

Hier können Sie den Bemaßungsstil für die Führungslinie auswählen.

#### Aktuell

Stellt den aktuellen Bemaßungsstil der Zeichnung für die Führungslinie ein. Der Button ist nur aktiv, wenn der aktuelle Bemaßungsstil nicht eingestellt ist.

#### Textstil

Schaltet die Überschreibung des Textstils ein. Wenn Sie diesen Schalter aktivieren, können Sie einen Textstil aus der Liste wählen.

#### Texthöhe

Schaltet die Überschreibung der Texthöhe ein. Wenn Sie diesen Schalter aktivieren, können Sie eine neue Texthöhe im Eingabefeld festlegen.



Die hier definierte Texthöhe wird mit dem Skalierfaktor der Bemaßung multipliziert!

### *Abstand von Basislinie*

Schaltet die Überschreibung des Abstands zwischen Text und Basislinie ein. Wenn Sie diesen Schalter aktivieren, können Sie einen neuen Abstand im Eingabefeld festlegen.



Der hier definierte Abstand wird mit dem Skalierfaktor der Bemaßung multipliziert!

### *Textfarbe*

Schaltet die Überschreibung der Textfarbe ein. Wenn Sie diesen Schalter aktivieren, können Sie eine neue Textfarbe durch anklicken des Farbbuttons festlegen.

### *Füllfarbe*

Schaltet die Überschreibung der Füllfarbe des Führungstextes ein. Wenn Sie diesen Schalter aktivieren, können Sie eine neue Füllfarbe durch anklicken des Farbbuttons festlegen.

## Dialogfeldbereich Symbol

### *Textstil*

Schaltet die Überschreibung des Symboltextstils ein. Wenn Sie diesen Schalter aktivieren, können Sie einen Textstil aus der Liste wählen.

### *Symbolfarbe*

Schaltet die Überschreibung der Symbol ein. Wenn Sie diesen Schalter aktivieren, können Sie eine neue Symbolfarbe durch anklicken des Farbbuttons festlegen.

### *Füllfarbe*

Schaltet die Überschreibung der Füllfarbe des Symboltextes ein. Wenn Sie diesen Schalter aktivieren, können Sie eine neue Füllfarbe durch anklicken des Farbbuttons festlegen.

Für Farbänderungen wird das Dialogfeld Farbe wählen gestartet. Weitere Informationen dazu finden Sie in der AutoCAD Dokumentation

### *Textausrichtung*

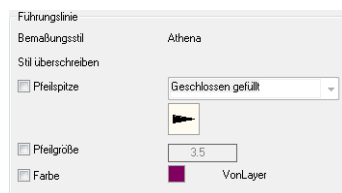
Ändert die Textausrichtung. Sie können Texte linksbündig, zentriert und rechtsbündig ausrichten.

Die Textausrichtung wirkt auf Texte in Rahmen sowie Texte die unterhalb von Symbolen angeordnet sind. Texte in Symbolen sind standardmäßig zentriert ausgerichtet.

### *Platzhalter*

Definiert einen Text als Platzhalter für die Symbolbreite. Mit dem Platzhalter können Sie die Breite von Symbolen beeinflussen. Dadurch ist es möglich Symbole mit unterschiedlich breiten Texten gleichmäßig breit zu gestalten.

## Registerschaltfläche Führungslinie



`db_ath_leader_line`

Für Führungslinien werden standardmäßig die Einstellungen des aktuellen Bemaßungsstils verwendet. Hier können Sie einzelne Stileinstellungen überschreiben.

#### *Bemaßungsstil*

Zeigt den verwendeten Bemaßungsstil zur Information an.

#### *Pfeilspitze*

Schaltet die Überschreibung der Pfeilspitze ein. Wenn Sie diesen Schalter aktivieren, können Sie eine neue Pfeilspitze aus der Liste wählen.

#### *Pfeilgröße*

Schaltet die Überschreibung der Pfeilgröße ein. Wenn Sie diesen Schalter aktivieren, können Sie eine Pfeilgröße im Eingabefeld festlegen.

#### *Farbe*

Schaltet die Überschreibung der Pfeilfarbe ein. Wenn Sie diesen Schalter aktivieren, können Sie eine neue Pfeilfarbe durch anklicken des Farbbuttons festlegen.

Für Farbänderungen wird das Dialogfeld Farbe wählen gestartet. Weitere Informationen dazu finden Sie in der AutoCAD Dokumentation

#### **Anmerkungen**

- Die Führungslinie wird standardmäßig auf dem aktuellen Bemaßungslayer gezeichnet. Informationen zur Layerzuordnung finden Sie im Kapitel *Layer* auf Seite 1066.
- Beim Strecken von Führungen mit Pfeil passt sich der Führungspfeil immer an die neue Richtung an.
- Sie können Führungstexte mit **OBJEKT ÄNDERN** oder durch Doppelklicken editieren.

## 8.8 Teile beschriften



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Beschriften > Teile beschriften

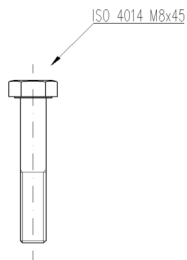
**Menü:** ATHENA > Bemaßung > Teile beschriften

**Werkzeugkasten:** ATH Bemaßung > Teile beschriften  
ATHENA Bemaßung > Teile beschriften

**Befehlseingabe:** ath\_label

Mit diesem Befehl können Sie alle ATHENA Objekte (z.B. Normteil, Blechquerschnitt, Dämmung) sowie Blöcke und deren Attribute automatisch beschriften. Sie können auch Objekte oder Blöcke beschriften, die in Blöcken enthalten sind.

Wenn Sie ein Objekt wählen, das nicht automatisch beschriftbar ist (z.B. Linie, Kreis), wird der Befehl **FÜHRUNG** gestartet und Sie können das Objekt manuell beschriften.



ath\_din\_6kt-schr

Abb. 8.4: Beschriften einer Schraube

### Eingabeaufforderung

Teil wählen oder [?]:

Wählen Sie das zu beschriftende Objekt. Wenn Sie ein Objekt wählen, das in einem Block enthalten ist wird das Dialogfeld Teile beschriften gestartet. Hier können Sie wählen ob der Block oder das gewählte Objekt (z.B. ATHENA Objekt oder verschachtelter Block) beschriftet werden soll.

Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.

Startpunkt der Führungslinie angeben oder [?]:

Bestimmen Sie den Startpunkt der Führungslinie (Pfeilspitze) mit der Maus oder durch Eingabe der Koordinaten.

Nächsten Punkt angeben oder [Zurück/?]:

Bestimmen Sie den nächsten Punkt der Führungslinie (erster Knickpunkt).

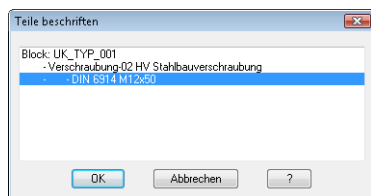
Mit der Option **Zurück** können Sie die letzte Eingabeaufforderung wiederholen.

Nächsten Punkt angeben oder [Zurück/?]:

Bestimmen Sie den nächsten Punkt der Führungslinie (nächster Knickpunkt).

Diese Eingabeaufforderung wird wiederholt. Drücken Sie die Eingabetaste um den Befehl abzuschließen.

## Dialogfeld Teile beschriften



`db_ath_label`

Zeigt das gewählte verschachtelte Objekt in einer Baumstruktur. Wählen Sie hier aus, welches Objekt Sie beschriften möchten. Wenn Sie das Dialogfeld mit OK beenden, werden Sie aufgefordert den Startpunkt der Führungslinie anzugeben.

### Anmerkungen

- Sie können Führungstexte mit **OBJEKT ÄNDERN** oder durch Doppelklicken editieren. Wenn Sie eine Teilebeschriftung wählen, zeigt ATHENA die, mit dem beschrifteten Teil verknüpften Texte, in geschweiften Klammern an. Sie können bei diesen Beschriftungstexten nur ganze Zeilen ergänzen. Wenn Sie Texte ergänzen bleibt der Bezug zum beschrifteten Teil bestehen.
- Die Einstellung der Teilebeschriftung können Sie für jedes Teil vornehmen, indem Sie im jeweiligen Dialogfeld die Schaltfläche Beschriftung ... anklicken. Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Beschriftung* auf Seite 77.
- Die Führungslinie wird auf dem aktuellen Bemaßungslayer gezeichnet. Informationen zur Layerzuordnung finden Sie im Kapitel *Layer* auf Seite 1066.
- Beim Strecken von Führungen mit Pfeil passt sich der Führungspfeil immer an die neue Richtung an.
- Sie können die Beschriftungssprache ändern, indem Sie im Dialogfeld ATHENA Optionen eine andere Sprache wählen. Weiter Informationen finden Sie im Kapitel *Optionen* auf Seite 1021.

## 8.9 Artikel beschriften



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe > Beschriften > Artikel beschriften

**Menü:** ATHENA > Bemaßung > Artikel beschriften

**Werkzeugkasten:** ATH Bemaßung > Artikel beschriften

**Befehlseingabe:** ath\_label\_order

Beschriftet die Artikelnummer eines Objektes.

Wie Sie einem Objekt eine Artikelnummer zuweisen können erfahren Sie im Abschnitt *Artikel* auf Seite 86.



Wenn Sie noch keine Artikelnummer zugewiesen haben, erscheint ein Stern (\*) als Beschriftung. Dieser wird durch die Artikelnummer ersetzt, sobald diese festgelegt wird.

### **Eingabeaufforderung**

*Teil wählen oder [?]:*

*Wählen Sie das zu beschriftende Objekt.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

*Startpunkt der Führungslinie angeben oder [?]:*

*Bestimmen Sie den Startpunkt der Führungslinie (Pfeilspitze) mit der Maus oder durch Eingabe der Koordinaten.*

*Nächsten Punkt angeben oder [Zurück/?]:*

*Bestimmen Sie den nächsten Punkt der Führungslinie (erster Knickpunkt).*

*Mit der Option Zurück können Sie die letzte Eingabeaufforderung wiederholen.*

*Nächsten Punkt angeben oder [Zurück/?]:*

*Bestimmen Sie den nächsten Punkt der Führungslinie (nächster Knickpunkt).*

*Diese Eingabeaufforderung wird solange wiederholt, bis Sie die Eingabetaste drücken um den Befehl zu beenden.*

## 8.10 Kennungen beschriften



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe > Beschriften > Kennungen beschriften

**Menü:** ATHENA > Bemaßung > Kennungen beschriften

**Werkzeugkasten:** ATH Bemaßung > Kennungen beschriften

**Befehlseingabe:** ath\_tagging\_label

Beschriftet Objekte, denen Kennungen zugewiesen wurden.

Informationen zu Kennungen finden Sie im Kapitel *Kennungen zuweisen* auf Seite 906.



Kennungen werden standardmäßig ohne Führungspfeil beschriftet.

Wenn Sie noch keine Kennungen zugewiesen haben, erscheint ein Stern (\*) als Beschriftung. Dieser wird durch die Kennung ersetzt, sobald diese zugewiesen werden.

### ***Eingabeaufforderung***

*Objekt wählen:*

*Wählen Sie das zu beschriftende Teil aus.*

*Einfügepunkt angeben:*

*Geben Sie den Einfügepunkt der Kennungsbeschriftung an.*

## 8.11 Koordinatenbeschriftung



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Beschriften > Koordinatenbeschriftung

**Menü:** ATHENA > Bemaßung > Koordinatenbeschriftung

**Werkzeugkasten:** ATH Bemaßung > Koordinatenbeschriftung

**Befehlseingabe:** ath\_dim\_coord

Erstellt assoziative Beschriftungen von Koordinatenpunkten, die in Bezug zu einem definierten Basispunkt (Koordinatenursprung) stehen.

### Eingabeaufforderung

*Bemaßungssystem wählen oder [Neu] <Neu>:*

*Wählen Sie den Ursprung oder eine Koordinatenbeschriftung eines vorhandenen Systems um weitere Koordinatenbeschriftungen zu ergänzen. Wählen Sie die Option Neu um ein neues Bemaßungssystem zu erstellen.*

*Koordinatenursprung angeben:*

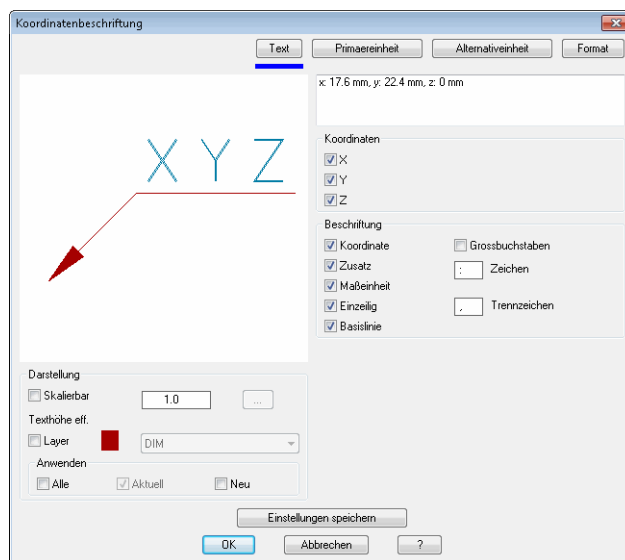
*Geben Sie den Ursprung des Koordinatenbemaßungssystems an.*

*Diese Eingabeaufforderung erscheint nur, wenn Sie zuvor die Option neu aufgerufen haben. Sobald Sie den Ursprung angegeben haben erscheint das Dialogfeld Koordinatenbeschriftung, wo Sie weitere Einstellungen vornehmen können.*

### Dialogfeld Koordinatenbeschriftung

Das Dialogfeld erscheint, nachdem Sie den Koordinatenursprung angegeben haben oder, wenn Sie die Option Einstellungen aufrufen.

Im Dialogfeld finden Sie auf der linken Seite den Darstellungsbereich mit der Vorschau. Auf der rechten Seite sehen Sie den Bedienbereich. Mit Registerschaltflächen können Sie die einzelnen Funktionsbereiche aktivieren.



db\_ath\_dim\_coord

### Darstellungsbereich

Der Darstellungsbereich zeigt eine schematische Vorschau auf die gegenwärtige Beschriftung an.

Unterhalb der Vorschau finden Sie Optionen zur Änderung der Darstellung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Darstellungsoptionen für Beschriftungen* auf Seite 64.

#### Dialogfeldbereich Anwenden



Die Schalter in diesem Bereich wirken nur für Darstellungseinstellungen (Layer und Skalierung). Alle weiteren Einstellungen (Koordinaten, Einheiten, usw.) wirken auf **alle** Koordinatenbeschriftungen des Bemaßungssystems.

#### *Alle*

Überträgt die Änderungen beim Editieren einer Koordinatenbeschriftung auf alle Objekte des Bemaßungssystems.

#### *Aktuell*

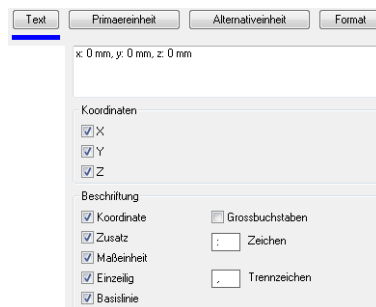
Ist immer eingeschaltet und ändert nur die gewählte Koordinatenbeschriftung.

#### *Neu*

Ändert sowohl aktuelle (Schalter Aktuell ist immer aktiv) als auch neue Koordinatenbeschriftungen des Bemaßungssystems.

## Bedienbereich

### Registerschaltfläche Text



`db_ath_dim_coord_text`

#### Dialogfeldbereich Koordinaten

#### *X*

Gibt den Wert der X-Koordinate in der Koordinatenbeschriftung an.

#### *Y*

Gibt den Wert der Y-Koordinate in der Koordinatenbeschriftung an.

#### *Z*

Gibt den Wert der Z-Koordinate in der Koordinatenbeschriftung an.

#### Dialogfeldbereich Beschriftung

#### *Koordinate*

Schaltet die Bezeichnung der Koordinaten (X, Y, Z) ein oder aus.

#### *Großbuchstaben*

Zeigt die Koordinaten als Großbuchstaben an.

#### *Zusatz*

Schaltet das Zusatzzeichen () ein oder aus.

#### *Zeichen*

Definiert das Trennzeichen zwischen Koordinate und Koordinatenwert.

### Maßeinheit

Schaltet die Maßeinheit der Koordinaten ein oder aus.

### Einzeilig

Beschriftet die Koordinaten in einer Zeile.

### Trennzeichen

Definiert das Trennzeichen zwischen den Koordinaten.

### Basislinie

Schaltet die Basislinie der Führung ein oder aus.

## Registerschaltfläche Primäreinheit

`db_ath_dim_coord_primaereinheit`

### Dialogfeldbereich Primäreinheit

Zeigt die in der Zeichnung eingestellten Einheiten an.



Sie können die Einheit der Zeichnung mit dem AutoCAD-Befehl Einheit (`_units`) ändern.

### Genauigkeit

Legt die Genauigkeit (Anzahl der Dezimalstellen) für Primäreinheiten fest.

### Rundung

Bestimmt die Rundungsregeln für die Primäreinheiten.

Wenn Sie hier den Wert 0.25 eingeben, werden alle Abstände auf die nächste Viertelstufe gerundet. Wenn Sie den Wert 1.0 eingeben, werden alle Abstände auf die nächste Ganzzahl gerundet. Die Anzahl der Ziffern hinter dem Dezimaltrennzeichen hängt von der Einstellung Genauigkeit ab.

### Dezimaltrennzeichen

Legt das Dezimaltrennzeichen fest.

### Dialogfeldbereich Null unterdrücken

#### Vorkomma

Unterdrückt führende Nullen bei Dezimalbemaßungen. So wird beispielsweise 0.500 zu .500.

#### Nachkomma

Unterdrückt nachstehende Nullen bei Dezimalbemaßungen. So wird beispielsweise 0.500 zu 0.5.

#### 0 Fuß

Unterdrückt die Angabe von Fuß bei Bemaßungen in Fuß und Zoll, wenn der Abstand kleiner als 1 Fuß ist. So wird beispielsweise 0'-6 1/2" zu 6 1/2".

#### 0 Zoll

Unterdrückt die Angabe von Zoll bei Bemaßungen in Fuß und Zoll, wenn der Abstand eine Ganzzahl in Fuß ist. So wird beispielsweise 1'-0" zu 1'.

## Registerschaltfläche Alternativeinheit

`db_ath_dim_coord_alternativeinheit`

## Dialogfeldbereich Alternativeinheit

Schaltet alternative Einheit ein.



Wenn Sie dezimale Einheiten eingestellt haben, werden zöllige Einheiten als Alternativeinheit verwendet. Wenn Sie zöllige Einheiten eingestellt haben, werden dezimale Alternativeinheiten verwendet.

*Genauigkeit*

Legt die Genauigkeit (Anzahl der Dezimalstellen) für Alternativeinheiten fest.

*Rundung*

Bestimmt die Rundungsregeln für die Alternativeinheiten.

Wenn Sie hier den Wert 0.25 eingeben, werden alle Abstände auf die nächste Viertelstufe gerundet. Wenn Sie den Wert 1.0 eingeben, werden alle Abstände auf die nächste Ganzzahl gerundet. Die Anzahl der Ziffern hinter dem Dezimaltrennzeichen hängt von der Einstellung Genauigkeit ab.

*Dezimaltrennzeichen*

Legt das Dezimaltrennzeichen fest.

## Dialogfeldbereich Null unterdrücken

*Vorkomma*

Unterdrückt führende Nullen bei Dezimalbemaßungen. So wird beispielsweise 0.500 zu .500.

*Nachkomma*

Unterdrückt nachstehende Nullen bei Dezimalbemaßungen. So wird beispielsweise 0.500 zu 0.5.

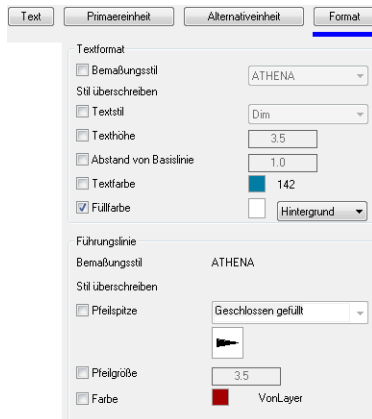
*0 Fuß*

Unterdrückt die Angabe von Fuß bei Bemaßungen in Fuß und Zoll, wenn der Abstand kleiner als 1 Fuß ist. So wird beispielsweise 0'-6 1/2" zu 6 1/2".

*0 Zoll*

Unterdrückt die Angabe von Zoll bei Bemaßungen in Fuß und Zoll, wenn der Abstand eine Ganzzahl in Fuß ist. So wird beispielsweise 1'-0" zu 1'.

## Registerschaltfläche Format



db\_ath\_dim\_coord\_format

### Dialogfeldbereich Textformat

Für Führungstexte werden standardmäßig die Einstellungen des aktuellen Bemaßungsstils verwendet. Hier können Sie einzelne Stileinstellungen überschreiben.

#### *Bemaßungsstil*

Schaltet die Überschreibung des Bemaßungsstils ein. Wenn Sie diesen Schalter aktivieren, können Sie einen Bemaßungsstil aus der Liste wählen.

#### *Textstil*

Schaltet die Überschreibung des Textstils ein. Wenn Sie diesen Schalter aktivieren, können Sie einen Textstil aus der Liste wählen.

#### *Texthöhe*

Schaltet die Überschreibung der Texthöhe ein. Wenn Sie diesen Schalter aktivieren, können Sie eine neue Texthöhe im Eingabefeld festlegen.



Die hier definierte Texthöhe wird mit dem Skalierfaktor der Bemaßung multipliziert.

#### *Abstand von Basislinie*

Schaltet die Überschreibung des Abstands zwischen Text und Basislinie ein. Wenn Sie diesen Schalter aktivieren, können Sie einen neuen Abstand im Eingabefeld festlegen.



Der hier definierte Abstand wird mit dem Skalierfaktor der Bemaßung definiert.

#### *Textfarbe*

Schaltet die Überschreibung der Textfarbe ein. Wenn Sie diesen Schalter aktivieren, können Sie eine neue Textfarbe durch anklicken des Farbbuttons festlegen.

#### *Füllfarbe*

Schaltet die Überschreibung der Füllfarbe des Führungstextes ein. Wenn Sie diesen Schalter aktivieren, können Sie eine neue Füllfarbe durch anklicken des Farbbuttons festlegen.

### Dialogfeldbereich Führungslinie

Für Führungslinien werden standardmäßig die Einstellungen des aktuellen Bemaßungsstils verwendet. Hier können Sie einzelne Stileinstellungen überschreiben.

**Bemaßungsstil**

Zeigt den verwendeten Bemaßungsstil zur Information an.

**Pfeilspitze**

Schaltet die Überschreibung der Pfeilspitze ein. Wenn Sie diesen Schalter aktivieren, können Sie eine neue Pfeilspitze aus der Liste wählen.

**Pfeilgröße**

Schaltet die Überschreibung der Pfeilgröße ein. Wenn Sie diesen Schalter aktivieren, können Sie eine Pfeilgröße im Eingabefeld festlegen.

**Farbe**

Schaltet die Überschreibung der Pfeilfarbe ein. Wenn Sie diesen Schalter aktivieren, können Sie eine neue Pfeilfarbe durch anklicken des Farbbuttons festlegen.



Für Farbänderungen wird das Dialogfeld Farbe wählen gestartet. Weitere Informationen dazu finden Sie in der AutoCAD Dokumentation.

**Programmende**

Wenn Sie das Dialogfeld mit OK verlassen, werden die Einstellungen für die Dauer der Zeichnungssitzung gespeichert. Die Positionierung der Koordinatenbeschriftung erfolgt nach der gleichen Syntax wie im Befehl **FÜHRUNG** beschrieben:

**Eingabeaufforderung**

*Koordinatenpunkt angeben oder [Einstellungen]:*

*Geben Sie den Punkt der Koordinate an, die Sie beschriften möchten. Dieser Punkt entspricht der Pfeilspitze, wenn sie mit Führungslinie beschriften.*

*Nächsten Punkt der Führung angeben:*

*Geben Sie den nächsten Punkt (ersten Knickpunkt der Führungslinie) der Beschriftung an. Drücken Sie die Eingabetaste, wenn Sie nur einen Text als Koordinatenbeschriftung erstellen möchten.*

*Nächsten Punkt der Führung angeben:*

*Geben Sie den nächsten Punkt (nächsten Knickpunkt der Führungslinie) an. Diese Eingabeaufforderung wird wiederholt, bis Sie die Eingabetaste drücken um den Befehl zu beenden.*

## 8.12 Positionssymbole



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Beschriften > Positionssymbole

**Menü:** ATHENA > Bemaßung > Positionssymbole

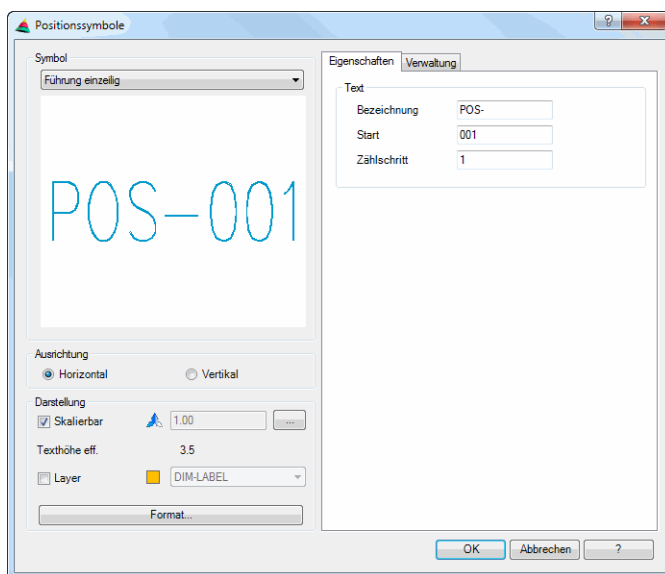
**Werkzeugkasten:** ATH Bemaßung > Positionssymbole  
ATHENA Bemaßung > Positionssymbole

**Befehlseingabe:** ath\_pos

Mit dem Befehl Positionssymbole können Sie Symbole zur Nummerierung und Positionierung von Bauteilen in die Zeichnung einfügen. Das Hochzählen der Positionsnummern erfolgt automatisch, wobei die Zähler Schritte von Ihnen festgelegt werden.

### Dialogfeld Positionssymbole

Im Dialogfeld finden Sie auf der linken Seite den Darstellungsbereich mit der Vorschau. Auf der rechten Seite sehen Sie den Bedienbereich. Mit Registerkarten können Sie die einzelnen Funktionsbereiche aktivieren. Eine ausführliche Beschreibung der Verwaltungsfunktionen finden Sie im Kapitel *Verwaltung von Objekten* auf Seite 98.



db\_ath\_pos

### Darstellungsbereich

#### Dialogfeldbereich Symbol

Oberhalb der Vorschau gibt es ein Auswahlménü, wo Sie zwischen verschiedenen Positionssymbolen wählen können. Sie können ein Symbol entweder direkt aus der Liste wählen oder durch Klicken der Symbolvoransicht das Dialogfeld Symbolauswahl öffnen, um dort ein Symbol auszuwählen.

#### Dialogfeldbereich Ausrichtung

##### *Horizontal*

Richtet das Positionssymbol horizontal aus. Texte sind von vorne lesbar.

##### *Vertikal*

Richtet die Positionssymbole vertikal aus. Texte sind von rechts lesbar.

## Dialogfeldbereich Darstellung

*Skalierbar*

Schaltet die Skalierbarkeit von Führungen ein oder aus. Sie können den aktuellen Skalierfaktor im Eingabefeld ändern.

*[...]*

Öffnet das Dialogfeld Beschriftungsmaßstäbe, wo Sie der Führung Maßstäbe zuordnen können. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Beschriftungsmaßstab* auf Seite 81.

*Texthöhe eff.*

Zeigt die tatsächliche Texthöhe an. Diese wird aus der Texthöhe und dem Skalierfaktor berechnet.

*Layer*

Zeigt den aktuellen Layer zur Information an.

*Layer*

Aktiviert die Layerüberschreibung. Wenn Sie den Schalter aktivieren, können Sie den standardmäßig eingestellten Layer ändern.

*Format ...*

Öffnet das Dialogfeld Führung wo Sie die Symboleinstellungen anpassen können. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Führung* auf Seite 470.

**Bedienbereich****Registerschaltfläche Eigenschaften**

## Dialogfeldbereich Text

## Bezeichnung

Definiert den festen Bestandteil der Positionsnummer.

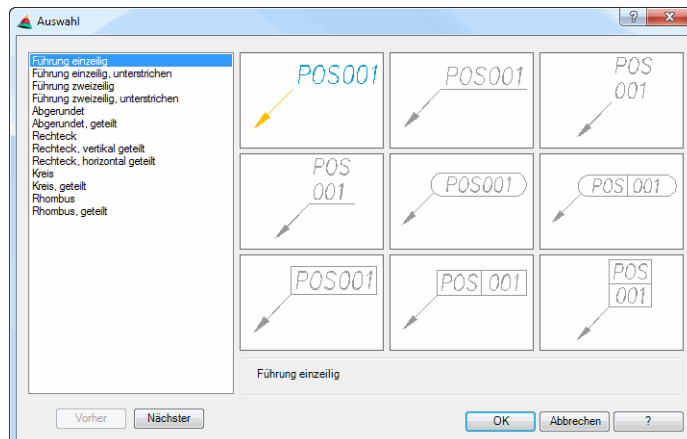
*Start*

Definiert den variablen Bestandteil der Positionsnummer. Sie können sowohl Zahlen als auch Buchstaben eingeben. Sonderzeichen sind nicht zulässig. Der variable Bestandteil der Positionsbezeichnung wird mit den definierten Zählschritten hochgezählt.

*Zählschritt*

Definiert die Abstände zwischen den Positionsnummern. Wenn Sie hier beispielsweise "10" eingeben erfolgt die Nummerierung bei Start "001" folgendermaßen: 001, 011, 021, ...

## Dialogfeld Symbolauswahl



db\_ath\_pos\_symbol

### Programmende

Nachdem Sie die gewünschten Einstellungen vorgenommen haben, können Sie durch anklicken von OK das Dialogfeld verlassen und die Symbole in der Zeichnung positionieren.

### Eingabeaufforderung

*Startpunkt der Führungslinie angeben oder [?]:*

*Bestimmen Sie den Startpunkt der Führungslinie mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.*

*Nächsten Punkt angeben oder [Zurück/?]:*

*Bestimmen Sie den zweiten Punkt der Führungslinie (Knickpunkt) mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten. Mit Rechtsklick oder Eingabe von ENTER wird ein Symbol ohne Führungslinie erstellt.*

*Diese Abfragen werden solange wiederholt bis der Befehl durch Eingabe von ENTER oder durch RECHTSKlick beendet wird.*

## 8.13 Abriss



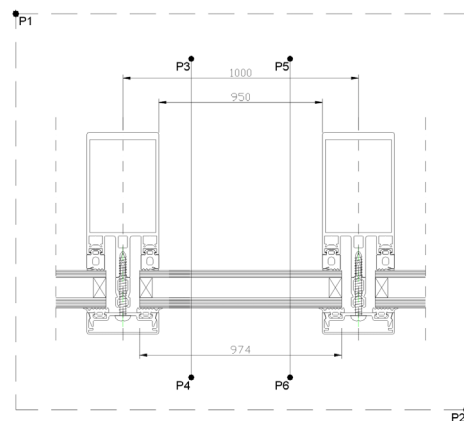
**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Beschriften > Abriss

**Menü:** ATHENA > Bemaßung > Abriss  
ATHENA > Beschriften > Abriss

**Werkzeugkasten:** ATH Bemaßung > Abriss  
ATHENA Bemaßung > Abriss  
ATHENA Beschriftung > Abriss

**Befehlseingabe:** ath\_abri

Mit dieser Funktion wandeln Sie mit wenigen Mausklicks ein maßstäblich gezeichnetes und bemaßtes Detail in ein unterbrochenes Detail mit abgerissener Bemaßung um.



ath\_abri

Abb. 8.5: Abriss

### Eingabeaufforderung

Aktuelle Spaltbreite = 5

Basismaß zeigen oder [Spalt/?]:

Wählen Sie ein Maß als Basismaß mit der Maus (1000 in Abb. oben). Das Basismaß ist das Definitionsmaß und somit die Berechnungsgrundlage für alle weiteren Maße.

Wählen Sie die Option **Spalt** um den Abstand zwischen den später erzeugten Abrisslinien zu ändern (Vorgabe 5mm).

Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.

Objekte wählen:

Wählen Sie alle Objekte mit der Maus aus, die Bestandteil des Details sind.

Anfangspunkt der ersten Schnittlinie angeben oder [?]:

Geben Sie den Anfangspunkt der ersten Schnittlinie mit der Maus an (P3 in Abb. oben). Beide Schnittlinien werden später bis auf die Spaltluft (in unserem Fall 5 mm) zusammengeschoben.

Nächsten Punkt angeben oder [?]:

Geben Sie den Endpunkt der ersten Schnittlinie (P4 in der Abb. oben) mit der Maus an.

Anfangspunkt der zweiten Schnittlinie angeben oder [?]:

Geben Sie den Anfangspunkt der zweiten Schnittlinie (P5 in der Abb. oben) mit der Maus an.

*Nächsten Punkt angeben oder [?]:*

*Geben Sie den Endpunkt der zweiten Schnittlinie (P6 in der Abb. oben) mit der Maus an.*

#### **Anmerkungen**

- Ändern von Abrissmaßen:  
Sie können Maßtexte von Abrissbemaßungen mit dem Befehl **OBJEKT ÄNDERN** oder per Doppelklick ändern. Dazu wird das Dialogfeld Maßtext gestartet. Die Funktionsbeschreibung finden Sie im Kapitel *Maßtext ändern* auf Seite 88.
- Den Layer für die abgerissene Bemaßung können Sie im Dialogfeld Systemlayer festlegen.
- Wenn Sie Abgerissene Maße strecken, schieben, kopieren oder spiegeln, werden die Maße automatisch aktualisiert (neu berechnet).

#### **Zugehörige Befehle**

- Abgerissene Bemaßung definieren
- Abgerissene Bemaßung setzen
- Höhenkoten horizontal
- Höhenkoten vertikal

## 8.14 Abgerissene Bemaßung definieren



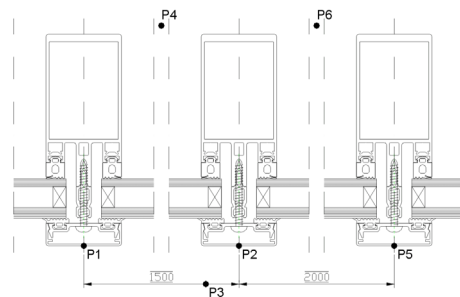
**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Beschriften >  
Abgerissene Bemaßung definieren

**Menü:** ATHENA > Bemaßung >  
Abgerissene Bemaßung definieren  
ATHENA > Beschriften >  
Abgerissene Bemaßung definieren

**Werkzeugkasten:** ATH Bemaßung Abgerissene Bemaßung definieren  
ATHENA Bemaßung  
Abgerissene Bemaßung definieren  
ATHENA Beschriftung  
Abgerissene Bemaßung definieren

**Befehlseingabe:** ath\_abdf

Mit dieser Funktion definieren Sie abgerissene Bemaßungen in unterbrochenen Zeichnungsdetails.



ath\_abdf

Abb. 8.6: Abgerissene Definitionsmaße

### Eingabeaufforderung

Höhenkote oder Bemaßung der Definition wählen oder [Neu/?] <Neu>:

Wählen Sie eine vorhandene Höhenkote oder Bemaßung mit der Maus um eine bestehende Definition zu ergänzen.

Verwenden Sie die Option Neu ein um eine neue Definition zu erstellen.

Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.

Aktuelle Einstellung: Kommastellen: 1, Maßstab: 1

Definition [Linear/Ausgerichtet/Weiter/Maßstab/?]:

Verwenden Sie die Option **Linear** um eine horizontal oder vertikal ausgerichtete Bemaßung zu erzeugen. Es folgen weitere Eingabeaufforderungen.

Verwenden Sie die Option **Ausgerichtet** um eine ausgerichtete Bemaßung zu erzeugen. Es folgen weitere Eingabeaufforderungen.

Verwenden Sie die **OPTION WEITER** um eine vorhandene Bemaßung weiterzuführen. Es folgen weitere Eingabeaufforderungen.

Verwenden Sie die **OPTION MAßSTAB** um den Bemaßungsmaßstab zu ändern. Der Maßstab wird für die Definition gespeichert und ist Vorgabe für den Befehl **ABGERISSENE BEMAßUNG SETZEN**.

Anfangspunkt der ersten Hilfslinie angeben oder [Optionen/?] <Optionen>:

Zeigen Sie den ersten Punkt der Maßhilfslinie mit der Maus, z.B. P1.

*Wählen Sie Optionen wird die vorhergehenden Eingabeaufforderung wiederholt.*

*Anfangspunkt der zweiten Hilfslinie angeben oder [?]:*

*Zeigen Sie den zweiten Punkt der Maßhilfslinie mit der Maus z.B. P2. Zur Unterstützung wird eine Gummibandlinie zum ersten Punkt gezogen.*

*Standort der Maßlinie angeben oder [?]:*

*Zeigen Sie den Standort der Maßlinie mit der Maus, z.B. P3.*

*Unterbrechung angeben oder [?]:*

*Zeigen Sie die Unterbrechung auf der horizontalen Ebene mit der Maus; z.B. P4.*

*Länge angeben oder [?]:*

*Geben Sie den Abstand zwischen den bemaßten Punkten ein; z.B. 1500.*

*Anfangspunkt der ersten Hilfslinie angeben oder [Optionen/?] <Optionen>:*

*Geben Sie den ersten Punkt der Maßhilfslinie für ein weiteres horizontales Definitionsmaß mit der Maus an.*

*Wählen Sie **Optionen** um die Eingabeaufforderung mit weiteren Optionen zu aktivieren.*

#### **Option Weiter**

*Anfangspunkt der zweiten Hilfslinie angeben oder [?]:*

*Zeigen Sie den zweiten Punkt der Maßhilfslinie mit der Maus z.B. P5. Zur Unterstützung wird eine Gummibandlinie zum P2 gezogen.*

*Unterbrechung angeben oder [?]:*

*Zeigen Sie die Unterbrechung auf der horizontalen Ebene mit der Maus; z.B. P6.*

*Länge eingeben oder [?]:*

*Geben Sie den Abstand zwischen den bemaßten Punkten ein, z.B. 2000. Die letzten Eingabeaufforderungen werden wiederholt.*

#### **Option Maßstab**

Öffnet das Dialogfeld Maßstab wählen, wo Sie den Maßstab für die Abrissdefinition ändern können. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Maßstab* auf Seite 82.

#### **Anmerkungen**

- Ändern von Abrißmaßen:  
Sie können Maßtexte von Abrissbemaßungen mit dem Befehl **OBJEKT ÄNDERN** oder per Doppelklick ändern. Dazu wird das Dialogfeld Maßtext gestartet. Die Funktionsbeschreibung finden Sie im Kapitel *Maßtext ändern* auf Seite 88.
- Für die Abgerissene Bemaßung verwendet ATHENA einen eigenen Bemaßungslayer, welchen Sie im Dialogfeld Systemlayer einrichten können.
- Definierte Abrissmaße werden mit einem Strich unter und über der Maßzahl gekennzeichnet.
- Sie können beliebig viele Abrissdefinitionen erzeugen.
- Sie können Abgerissene Definitionsmaße kopieren oder spiegeln. Die vorhandene Abrissdefinition wird dann um das neue Definitionsmaß erweitert.
- Wenn Sie Abgerissene Maße strecken, schieben, kopieren oder spiegeln, werden die Maße automatisch aktualisiert (neu berechnet).

#### **Zugehörige Befehle**

- Abriss
- Abgerissene Bemaßung setzen

- Höhenkoten horizontal
- Höhenkoten vertikal

## 8.15 Abgerissene Bemaßung setzen



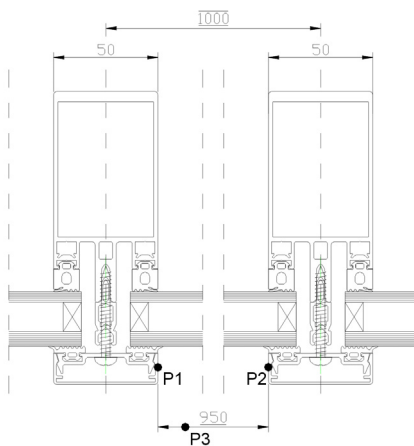
**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Beschriften >  
Abgerissene Bemaßung setzen

**Menü:** ATHENA > Bemaßung >  
Abgerissene Bemaßung setzen  
ATHENA > Beschriften >  
Abgerissene Bemaßung setzen

**Werkzeugkasten:** ATH Bemaßung > Abgerissene Bemaßung setzen  
ATHENA Bemaßung > Abgerissene Bemaßung setzen  
ATHENA Beschriftung >  
Abgerissene Bemaßung setzen

**Befehlseingabe:** ath\_abse

Mit dieser Funktion erzeugen Sie abgerissene Bemaßungen in unterbrochenen Zeichnungsdetails. Sie müssen zuvor mindestens ein abgerissenes Definitionsmaß erstellt haben, welches als Grundlage für die Berechnung der weiteren abgerissenen Bemaßung dient.



ath\_abse  
Abb. 8.7: Abgerissene Bemaßung

### Eingabeaufforderung

Höhenkote oder Bemaßung der Definition wählen oder [Neu/?]:

Wählen Sie die Höhenkote oder Bemaßung einer bestehenden Abrissdefinition (auf der Abbildung 1000). Nun werden rote temporäre Linien durch die Unterbrechungen gezogen, um die Unterbrechung zu zeigen.

Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.

Aktuelle Einstellung: Kommastellen: 1, Maßstab: 1

Bemaßung [Linear/Ausgerichtet/Gedreht/Kommastellen/?]:

Verwenden Sie die **OPTION LINEAR** um eine horizontal oder vertikal ausgerichtete Bemaßung zu erzeugen. Es folgen weitere Eingabeaufforderungen.

Verwenden Sie die Option **Ausgerichtet** um eine ausgerichtete Bemaßung zu erzeugen. Es folgen weitere Eingabeaufforderungen.

Verwenden Sie die **OPTION GEDREHT** um eine gedrehte Bemaßung zu erzeugen. Es folgen weitere Eingabeaufforderungen.

Verwenden Sie die **OPTION KOMMASTELLEN** um die Anzahl der Nachkommastellen zu ändern.

#### Option Linear

Anfangspunkt der ersten Hilfslinie angeben oder [Optionen/?] <Optionen>:

Zeigen Sie den ersten Punkt der Maßhilfslinie mit der Maus; z.B. P1.

Wählen Sie Optionen um die vorhergehende Eingabeaufforderung zu wiederholen und die Ausrichtung der Bemaßung zu ändern.

Anfangspunkt der zweiten Hilfslinie angeben oder [?]:

Zeigen Sie den zweiten Punkt der Maßhilfslinie mit der Maus; z.B. P2.

Standort der Maßlinie angeben oder [?]:

Zeigen Sie den Standort der Maßlinie mit der Maus; z.B. P3. Die letzten Eingabeaufforderungen werden wiederholt.

#### Option Gedreht

Anfangspunkt der ersten Hilfslinie angeben oder [Optionen/?] <Optionen>:

Zeigen Sie den ersten Punkt der Maßhilfslinie mit der Maus; z.B. P1.

Wählen Sie Optionen um die vorhergehende Eingabeaufforderung zu wiederholen und die Ausrichtung der Bemaßung zu ändern.

Anfangspunkt der zweiten Hilfslinie angeben oder [?]:

Zeigen Sie den zweiten Punkt der Maßhilfslinie mit der Maus; z.B. P2.

Drehwinkel oder [?]:

Bestimmen Sie den Drehwinkel der Bemaßung. Es folgen weitere Eingabeaufforderungen.

#### Option Kommastellen

Kommastellen angeben oder [?] <1>:

Bestimmen Sie die Anzahl der Nachkommastellen. Es folgen weitere Eingabeaufforderungen.

#### Anmerkungen

- Ändern von Abrißmaßen:  
Sie können Maßtexte von Abrissbemaßungen mit dem Befehl **OBJEKT ÄNDERN** oder per Doppelklick ändern. Dazu wird das Dialogfeld Maßtext gestartet. Die Funktionsbeschreibung finden Sie im Kapitel *Maßtext ändern* auf Seite 88.
- Für die Abgerissene Bemaßung verwendet ATHENA einen eigenen Bemaßungslayer, welchen Sie im Dialogfeld Systemlayer einrichten können.
- Gesetzte Abrissmaße werden mit einem Strich unter der Maßzahl gekennzeichnet.
- Wenn Sie Abgerissene Maße strecken, schieben, kopieren oder spiegeln, werden die Maße automatisch aktualisiert (neu berechnet).

#### Zugehörige Befehle

- Abriss
- Abgerissene Bemaßung definieren
- Höhenkoten horizontal
- Höhenkoten vertikal

## 8.16 Höhenkoten horizontal



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Beschriften > Höhenkoten horizontal

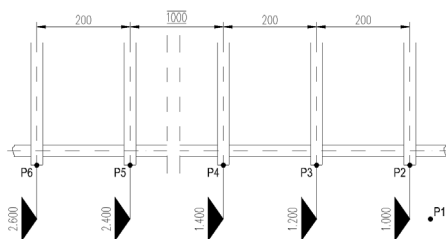
**Menü:** ATHENA > Bemaßung > Höhenkoten horizontal  
ATHENA > Beschriften > Höhenkoten horizontal

**Werkzeugkasten:** ATH Bemaßung > Höhenkoten horizontal  
ATHENA Beschriftung > Höhenkoten horizontal

**Befehlseingabe:** ath\_hoho

Mit dieser Routine erzeugen Sie Höhenkoten mit automatischer Berechnung in horizontaler Richtung. Die Darstellung der Koten mit Berechnung kann nach links (Vorgabe) oder nach rechts erfolgen.

Sie können vertikale Höhenkoten auch in Verbindung mit abgerissener Bemaßung verwenden. Die Abrissdefinitionen werden voll berücksichtigt.



ath\_hoho

Abb. 8.8: Horizontale Höhenkoten

### Eingabeaufforderung

Höhenkote oder Bemaßung der Definition wählen oder [Neu/?] <Neu>:

Klicken Sie eine vorhandene Höhenkote oder Bemaßung mit der Maus an um eine bestehende Definition zu ergänzen.

Verwenden Sie die **OPTION NEU** um eine neue Definition zu erstellen.

Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.

Erste Höhenkote schon definiert.

Höhenkoten auf einer Flucht [Ja/Nein/?] <Nein>:

Verwenden Sie die Option **Nein** um jede Höhenkote vertikal beliebig abzusetzen.

Verwenden Sie die Option **Ja** um einen Fluchtpunkt für die Höhenkoten zu definieren.

Fluchtpunkt angeben oder [?]:

Geben Sie den Fluchtpunkt an, der die vertikale Lage der Höhenkoten bestimmt; siehe Abbildung Horizontale Höhenkoten P1.

### Option Neu

Aktuelle Einstellung: Kommastellen: 0, Maßstab: 1

Ersten Punkt angeben oder [Einstellungen/?]:

Mit Erster Punkt ist die Definitionshöhenkote gemeint. Klicken Sie einen Punkt an, dessen Höhe bekannt ist (siehe Abbildung Horizontale Höhenkoten P2).

Verwenden Sie die **OPTION EINSTELLUNGEN**, um in einem Dialogfeld die Einstellungen der Höhenkote zu ändern.

Vertikale Lage der Kote angeben oder [?]:

Geben Sie einen Punkt durch Klicken mit der Maus oder Eingabe der Koordinaten an um die vertikale Lage der Höhenkoten zu bestimmen; siehe Abbildung Horizontale Höhenkoten P1.

Höhe für ersten Punkt (mm) eingeben oder [?] <0>:

Geben Sie die Höhe für den gewählten Punkt ein. Dieser Wert ist die Berechnungsgrundlage für die weiteren Höhenkoten; siehe Abbildung Horizontale Höhenkoten 1000.

Aktuelle Einstellung: Kommastellen: 0, Maßstab: 1

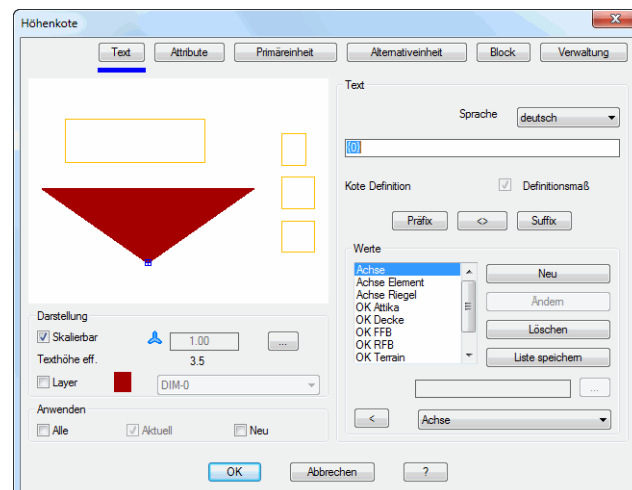
Nächsten Punkt angeben oder [Einstellungen/?]:

Geben Sie den nächsten Punkt an, von welchem eine Höhenkote erzeugt werden soll (z.B. P3) oder wählen Sie eine Option. Die Eingabeaufforderung wird wiederholt, bis Sie **ENTER** eingeben um den Befehl zu beenden.

Option Einstellungen

### Dialogfeld Höhenkote

Im Dialogfeld finden Sie auf der linken Seite den Darstellungsbereich mit der Vorschau. Auf der rechten Seite sehen Sie den Bedienbereich. Mit Registerschaltflächen können Sie die einzelnen Funktionsbereiche aktivieren.



db\_ath\_hkote

### Darstellungsbereich

Der Darstellungsbereich zeigt eine schematische Vorschau auf die gegenwärtige Höhenkote an.

Unterhalb der Vorschau finden Sie Optionen zur Änderung der Darstellung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Darstellungsoptionen für Beschriftungen* auf Seite 64.

Dialogfeldbereich Anwenden



Die Schalter in diesem Bereich wirken nur für Darstellungseinstellungen (Layer und Skalierung). Alle weiteren Einstellungen wirken auf **alle** Höhenkoten des Bemaßungssystems.

*Alle*

Überträgt die Änderungen beim Editieren einer Höhenkote auf alle Höhenkoten des Bemaßungssystems.

*Aktuell*

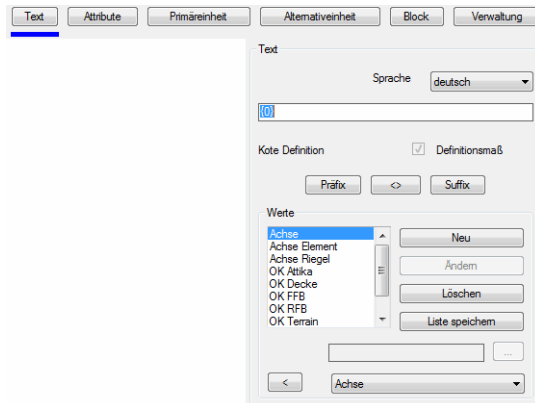
Ist immer eingeschaltet und ändert nur die gewählte Höhenkote.

*Neu*

Ändert sowohl aktuelle (Schalter Aktuell ist immer aktiv) als auch neue Höhenkoten des Bemaßungssystems.

## Bedienbereich

### Registerschaltfläche Text



db\_ath\_hkote\_text

### Dialogfeldbereich Text

*Sprache*

Definiert die Sprache für die optionalen Zusatztexte (Präfix/Suffix).

*Eingabezeile*

Zeigt den Maßtext des aktuellen Objektes an. Sie können Maßtexte direkt in der Eingabezeile ergänzen oder die weiter unten beschriebenen Methoden verwenden.

Unterhalb der Eingabezeile wird der Objekttyp angezeigt, beispielsweise Kote abhängig (berechnete Höhenkote).

*Definitionsmaß*

Wandelt eine abhängige Höhenkote in eine Definitionskote um. Die vorherige Definitionskote wird dadurch in eine abhängige Höhenkote umgewandelt.

*Präfix*

Stellt den in der Werteliste selektierten Text vor den aktuellen Maßtext.

*[<>]*

Stellt den Originalmaßtext wieder her.

*Suffix*

Stellt den in der Werteliste selektierten hinter den aktuellen Maßtext.

### Dialogfeldbereich Werte

*Werteliste*

Zeigt die für das gewählte Objekt verfügbaren Texte. Wählen Sie hier den Text zur weiteren Verwendung aus.

Wenn Sie einen Text wählen, wird dieser in der Eingabezeile angezeigt. Hier können Sie den Text ändern und durch Drücken der Eingabetaste übernehmen.

**Neu**

Gibt die Eingabezeile frei um einen neuen Text zu definieren. Schreiben Sie einen Text in die Eingabezeile und drücken Sie die Eingabetaste um den Text in die Liste einzufügen.

**Löschen**

Entfernt den selektierten Text aus der Liste.

**Liste speichern**

Speichert die Texte der Werteliste.

Wenn Sie die Liste nicht speichern, stehen die Texte nur für die Dauer der Zeichnungssitzung zur Verfügung.

**Eingabezeile**

Definiert neue Texte oder zeigt den in der Werteliste selektierten Text.

**[...]**

Öffnet das Dialogfeld *Bezeichnung*, wo Sie die Bezeichnungen für verschiedene Sprachen komfortabler bearbeiten können. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Bezeichnung* auf Seite 83.



Wenn Sie Texte im Dialogfeld *Bezeichnung* bearbeiten, müssen diese anschließend mit dem Button *Ändern speichern*.

**[<] und Listenfeld**

Das Listenfeld zeigt mehrsprachige Standardtexte aus der Textdatenbank *ath\_user.rsx* an. Wählen Sie einen Text aus und klicken Sie die Schaltfläche [*<*] an um den Text in die Liste einzufügen.

Weitere Informationen zur Anpassung der Textdatenbank finden Sie im Kapitel *Mehrsprachige Standardtexte* auf Seite 1016.

**Registerschaltfläche Attribute**

*db\_ath\_hkote\_attribute*

**Dialogfeldbereich Attribute****Sprache**

Definiert die Sprache für die optionalen Zusatztexte für Attribute.

*In den drei Eingabezeilen können Sie die Zusatztexte für das jeweilige Attributfeld direkt definieren.*

**>**

Überträgt den Text, der in der Werteliste markiert, ist in die entsprechende Attributzeile.

[...]

Öffnet das Dialogfeld *Bezeichnung*, wo Sie die Bezeichnungen für verschiedene Sprachen komfortabler bearbeiten können. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Bezeichnung* auf Seite 83.

#### Dialogfeldbereich Werte

##### *Werteliste*

Zeigt die für das gewählte Objekt verfügbaren Maßtexte. Wählen Sie hier den Text zur weiteren Verwendung aus.

##### *Neu*

Ergänzt den Text aus der Eingabezeile in die Liste.

##### *Ändern*

Ändert den selektierten Text.

##### *Löschen*

Entfernt den selektierten Text aus der Liste.

##### *Liste speichern*

Speichert die Texte der Werteliste.

Wenn Sie die Liste nicht speichern, stehen die Texte nur für die Dauer der Zeichnungssitzung zur Verfügung.

##### *Eingabezeile*

Definiert neue Texte oder zeigt den in der Werteliste selektierten Text.

[...]

Öffnet das Dialogfeld *Bezeichnung*, wo Sie die Bezeichnungen für verschiedene Sprachen komfortabler bearbeiten können. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Bezeichnung* auf Seite 83.



Wenn Sie Texte im Dialogfeld *Bezeichnung* bearbeiten, müssen diese anschließend mit dem Button *Ändern speichern*.

#### Registerschaltfläche Primäreinheit

`db_ath_hkote_primaereinheit`

#### Dialogfeldbereich Primäreinheit

Zeigt die in der Zeichnung eingestellten Einheiten an.



Sie können die Einheit der Zeichnung mit dem AutoCAD-Befehl `Einheit (_units)` ändern.

##### *Genauigkeit*

Legt die Genauigkeit (Anzahl der Dezimalstellen) für Primäreinheiten fest.

### Rundung

Bestimmt die Rundungsregeln für die Primäreinheiten.

Wenn Sie hier den Wert 0.25 eingeben, werden alle Abstände auf die nächste Viertelstufe gerundet. Wenn Sie den Wert 1.0 eingeben, werden alle Abstände auf die nächste Ganzzahl gerundet. Die Anzahl der Ziffern hinter dem Dezimaltrennzeichen hängt von der Einstellung Genauigkeit ab.

Dezimaltrennzeichen

Legt das Dezimaltrennzeichen fest.

Dialogfeldbereich Null unterdrücken

### Vorkomma

Unterdrückt führende Nullen bei Dezimalbemaßungen. So wird beispielsweise 0.500 zu .500.

### Nachkomma

Unterdrückt nachstehende Nullen bei Dezimalbemaßungen. So wird beispielsweise 0.500 zu 0.5.

### 0 Fuß

Unterdrückt die Angabe von Fuß bei Bemaßungen in Fuß und Zoll, wenn der Abstand kleiner als 1 Fuß ist. So wird beispielsweise 0'-6 1/2" zu 6 1/2".

### 0 Zoll

Unterdrückt die Angabe von Zoll bei Bemaßungen in Fuß und Zoll, wenn der Abstand eine Ganzzahl in Fuß ist. So wird beispielsweise 1'-0" zu 1'.

Dialogfeldbereich Bemaßungsskalierung

### Skalierfaktor

Definiert den Skalierfaktor des Höhenmaßes.



Es wird empfohlen den Vorgabewert 1.0 nicht zu ändern. Wenn Sie beispielsweise den Wert 2.0 eingeben, werden die Höhenmaße der abhängigen Höhenkoten verdoppelt.

## Registerschaltfläche Alternativeinheit

[db\\_ath\\_hkote\\_alternativeinheit](#)

Schaltet alternative Einheit ein.



Wenn Sie dezimale Einheiten eingestellt haben, werden zöllige Einheiten als Alternativeinheit verwendet. Wenn Sie zöllige Einheiten eingestellt haben, werden dezimale Alternativeinheiten verwendet.

### Genauigkeit

Legt die Genauigkeit (Anzahl der Dezimalstellen) für Alternativeinheiten fest.

### Rundung

Bestimmt die Rundungsregeln für die Alternativeinheiten.

Wenn Sie hier den Wert 0.25 eingeben, werden alle Abstände auf die nächste

Viertelstufe gerundet. Wenn Sie den Wert 1.0 eingeben, werden alle Abstände auf die nächste Ganzzahl gerundet. Die Anzahl der Ziffern hinter dem Dezimaltrennzeichen hängt von der Einstellung Genauigkeit ab.

#### *Dezimaltrennzeichen*

Legt das Dezimaltrennzeichen fest.

Dialogfeldbereich Null unterdrücken

#### *Vorkomma*

Unterdrückt führende Nullen bei Dezimalbemaßungen. So wird beispielsweise 0.500 zu .500.

#### *Nachkomma*

Unterdrückt nachstehende Nullen bei Dezimalbemaßungen. So wird beispielsweise 0.500 zu 0.5.

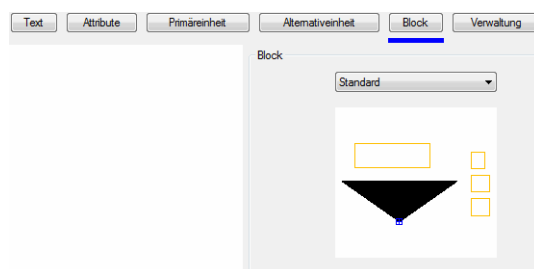
#### *0 Fuß*

Unterdrückt die Angabe von Fuß bei Bemaßungen in Fuß und Zoll, wenn der Abstand kleiner als 1 Fuß ist. So wird beispielsweise 0'-6 1/2" zu 6 1/2".

#### *0 Zoll*

Unterdrückt die Angabe von Zoll bei Bemaßungen in Fuß und Zoll, wenn der Abstand eine Ganzzahl in Fuß ist. So wird beispielsweise 1'-0" zu 1'.

### Registerschaltfläche Block



`db_ath_hkote_block`

Dialogfeldbereich Block

Definiert den Block der Höhenkote. Wählen Sie einen Block aus der Liste, wird dieser als Vorschau angezeigt.

### Registerschaltfläche Verwaltung

Eine ausführliche Beschreibung der Verwaltungsfunktionen finden Sie im Kapitel *Verwaltung von Objekten* auf Seite 98.



Darstellungseigenschaften (z.B. die Texthöhe) sind maßstabsabhängig und können nicht als Vorgabe gespeichert werden.

Blockzuordnungen sind ebenfalls nicht als Vorgabe speicherbar. Um die Standardhöhenkote zu ändern, müssen Sie die Datei `ath_level.dwg` anpassen.

#### **Eigene Blöcke für Höhenkoten integrieren:**

Wenn Sie eigene Blöcke integrieren möchten, müssen Sie folgende Namenskonventionen beachten:

Für jede Höhenkote ist eine Zeichnung erforderlich.

Es müssen Attribute für die Höhe (Attributname = HKOTE) und drei Zusatztexte (Attributnamen = T1, T2 und T3) vorhanden sein.

Die Zeichnungen müssen im Ordner ATHENA\DATALOCAL unter folgenden Namen abgespeichert sein.

Dateiname:	Anzeige im Menü:
ath_level_USER_LEVEL.dwg	USER_LEVEL

### Anmerkungen zu horizontalen Höhenkoten

- Die Werteliste wird in der Datei ath\_obj\_prop.dex gespeichert. ATHENA speichert in dieser Datei diverse Objekteigenschaften - siehe auch Kapitel *Layerzuordnung* auf Seite 67, *Schraffurzuordnung* auf Seite 70 und *Beschriftung* auf Seite 77.
- Ändern von Höhenkoten:  
Sie können Maßtexte von Höhenkoten mit dem Befehl **OBJEKT ÄNDERN** oder per Doppelklick ändern. Dazu wird das Dialogfeld Maßtext gestartet. Die Funktionsbeschreibung finden Sie im Kapitel *Maßtext ändern* auf Seite 88.
- Wenn Sie Höhenkoten strecken, schieben, kopieren oder spiegeln, werden die Koten automatisch aktualisiert (neu berechnet).
- Wenn Sie die Definitionshöhenkote so spiegeln, dass die Pfeilspitze in die entgegengesetzte Richtung zeigt, wird die Berechnungsrichtung der Höhenkoten geändert und die Koten werden automatisch aktualisiert (neu berechnet).
- Die Definitionshöhenkote ist unterstrichen, um diese als solche kenntlich zu machen.
- Wenn Sie die Definitionshöhenkote löschen, wird automatisch die nächste erzeugte Höhenkote zur neuen Definitionshöhenkote.
- Die Darstellungsgröße der Höhenkote ist abhängig von der aktuellen Maßzahlgröße.
- Im 3D Bereich werden die Koten in das aktuelle BKS projiziert.
- Die Höhenkotenhilfslinie (Linie von der Kote zum definierten Punkt) wird unterdrückt, wenn der Abstand zwischen definiertem Punkt und Koteneinfüangepunkt kleiner ist als der Wert der Systemvariablen *dimexo* (Abstand von Bemaßungshilfslinie zur Körperkante).
- Haben Sie mehrere Höhenkotendefinitionen in der Zeichnung, können Sie die Höhenkoten, die zu einer Gruppe gehören, mit dem Befehl Zugehörige Bemaßungsobjekte hervorheben anzeigen.

### Zugehörige Befehle

- Abriss
- Abgerissene Bemaßung definieren
- Abgerissene Bemaßung setzen
- Höhenkoten vertikal

## 8.17 Höhenkoten vertikal



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Beschriften > Höhenkoten vertikal

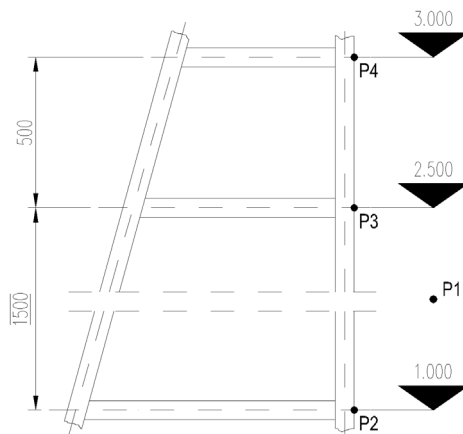
**Menü:** ATHENA > Bemaßung > Höhenkoten vertikal  
ATHENA > Beschriften > Höhenkoten vertikal

**Werkzeugkasten:** ATH Bemaßung Höhenkoten vertikal  
ATHENA Bemaßung Höhenkoten vertikal  
ATHENA Beschriftung Höhenkoten vertikal

**Befehlseingabe:** ath\_hove

Mit dieser Routine erzeugen Sie Höhenkoten mit automatischer Berechnung in vertikaler Richtung.

Sie können vertikale Höhenkoten auch in Verbindung mit abgerissener Bemaßung verwenden. Die Abrissdefinitionen werden voll berücksichtigt.



ath\_hove  
Abb. 8.9: Vertikale Höhenkoten

### Eingabeaufforderung

Höhenkote oder Bemaßung der Definition wählen oder [Neu/?] <Neu>:

Klicken Sie eine vorhandene Höhenkote oder Bemaßung mit der Maus an um eine bestehende Definition zu ergänzen.

Verwenden Sie die **OPTION NEU** um eine neue Definition zu erstellen.

Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.

Erste Höhenkote schon definiert.

Höhenkoten auf einer Flucht [Ja/Nein/?] <Nein>:

Verwenden Sie die Option **Nein** um jede Höhenkote vertikal beliebig abzusetzen.

Verwenden Sie die Option **Ja** um einen Fluchtpunkt für die Höhenkoten zu definieren.

Fluchtpunkt angeben oder [?]:

Geben Sie den Fluchtpunkt an, der die vertikale Lage der Höhenkoten bestimmt; siehe Abbildung Vertikale Höhenkoten P1.

**Option Neu**

*Aktuelle Einstellung: Kommastellen: 0, Maßstab: 1*

*Ersten Punkt angeben oder [Einstellungen/?]:*

*Mit Erster Punkt ist die Definitionshöhenkote gemeint. Klicken Sie einen Punkt an, dessen Höhe bekannt ist (siehe Abbildung Vertikale Höhenkoten P2).*

*Verwenden Sie die **OPTION EINSTELLUNGEN**, um in einem Dialogfeld die Einstellungen der Höhenkote zu ändern.*

*Horizontale Lage der Kote angeben oder [?]:*

*Geben Sie einen Punkt durch Klicken mit der Maus oder Eingabe der Koordinaten an um die vertikale Lage der Höhenkoten zu bestimmen; siehe Abbildung Vertikale Höhenkoten P1.*

*Höhe für ersten Punkt (mm) eingeben oder [?] <0>:*

*Geben Sie die Höhe für den gewählten Punkt ein. Dieser Wert ist die Berechnungsgrundlage für die weiteren Höhenkoten; siehe Abbildung Vertikale Höhenkoten 1000.*

*Aktuelle Einstellung: Kommastellen: 0, Maßstab: 1*

*Nächsten Punkt angeben oder [Einstellungen/?]:*

*Geben Sie den nächsten Punkt an, von welchem eine Höhenkote erzeugt werden soll (z.B. P3) oder wählen Sie eine Option. Die Eingabeaufforderung wird wiederholt, bis Sie **ENTER** eingeben um den Befehl zu beenden.*

**Die Anmerkungen zu vertikalen Höhenkoten sind identisch mit den Anmerkungen zu horizontalen Höhenkoten.**

**Zugehörige Befehle**

- Abriss
- Abgerissene Bemaßung definieren
- Abgerissene Bemaßung setzen
- Höhenkoten horizontal

## 8.18 Zugehörige Bemaßungsobjekte hervorheben



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Beschriften >  
Zugehörige Bemaßungsobjekte hervorheben

**Menü:** ATHENA > Bemaßung > >  
Zugehörige Bemaßungsobjekte hervorheben

**Werkzeugkasten:** ATH Bemaßung >  
Zugehörige Bemaßungsobjekte hervorheben  
ATHENA Bemaßung >  
Zugehörige Bemaßungsobjekte hervorheben

**Befehlseingabe:** ath\_dim\_highlight

Hebt Bemaßungsobjekte hervor, die zum gleichen Bemaßungssystem gehören, wie das gewählte Bemaßungsobjekt.

So können Sie prüfen welche Abgerissene Bemaßungen bzw. Höhenkoten zusammengehören. Das ist insbesondere dann hilfreich, wenn Sie viele Höhenkoten und Abgerissene Bemaßungen in unterschiedlichen Bemaßungssystemen erstellt haben.

### **Eingabeaufforderung**

*Höhenkote oder Bemaßung der Definition wählen oder [?]:*

*Wählen Sie eine Höhenkote oder ein Abgerissenes Maß.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

Alle Bemaßungsobjekte des Bemaßungssystems werden nun hervorgehoben (ausgeleuchtet). Sie können die Hervorhebung beenden, indem Sie die Zeichnung regenerieren (AutoCAD Befehl \_regen).

### **Anmerkungen**

- Informationen zu Höhenkoten finden Sie in den Abschnitten *Höhenkoten horizontal* auf Seite 496 und *Höhenkoten vertikal* auf Seite 504.
- Informationen zu Abgerissenen Maßen finden Sie in den Abschnitten *Abriss* auf Seite 489, *Abgerissene Bemaßung definieren* auf Seite 491 und *Abgerissene Bemaßung setzen* auf Seite 494.

## 8.19 Bemaßung ordnen



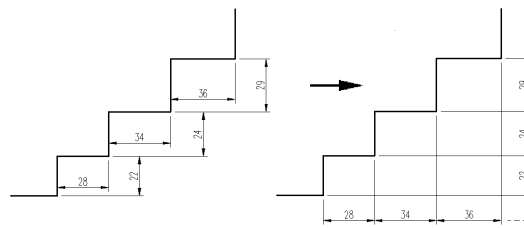
**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Beschriften > Bemaßung ordnen

**Menü:** ATHENA > Bemaßung > Bemaßung ordnen

**Werkzeugkasten:** ATH Bemaßung > Bemaßung ordnen  
ATHENA Bemaßung > Bemaßung ordnen

**Befehlseingabe:** ath\_bord

Mit dieser Routine können Sie Bemaßungen durch einen einzugebenden Fluchtpunkt ausrichten.



ath\_bord

Abb. 8.10: Bemaßung ordnen

### Eingabeaufforderung

*Bemaßungen wählen:*

*Objekte wählen:*

*Wählen Sie alle Bemaßungen, die geordnet werden sollen, mit der Maus.*

*Fluchtpunkt angeben oder [?]:*

*Zeigen Sie den Fluchtpunkt mit der Maus; siehe Abbildung Bemaßung ordnen.*

Alle Bemaßungen können Sie in Ihrer Lage durch diese Routine ändern. Sinn macht dies z.B. bei Winkelbemaßungen. Sie können durch dieses Programm auch den Gegenwinkel oder einen anderen Quadranten bemaßen.

## 8.20 Maßtexte ordnen



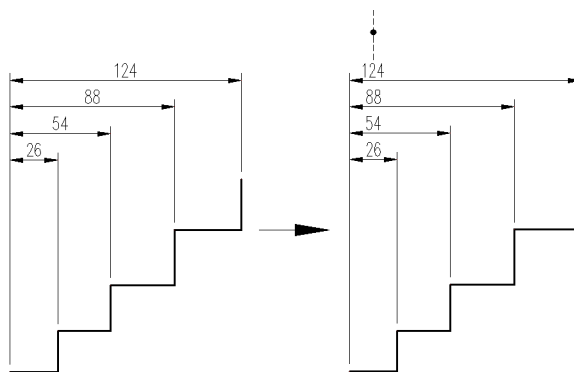
**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Beschriften > Maßtexte ordnen

**Menü:** ATHENA > Bemaßung > Maßtexte ordnen

**Werkzeugkasten:** ATH Bemaßung > Maßtexte ordnen  
ATHENA Bemaßung > Maßtexte ordnen

**Befehlseingabe:** ath\_dim\_txtpos

Mit diesem Befehl können Sie Maßtexte in einer Flucht ausrichten. Dies kann nützlich sein, wenn Sie mit Layouts arbeiten und die Maßtexte im sichtbaren Bereich eines Ansichtsfensters anordnen möchten.



ath\_dim\_txtpos

Abb. 8.11: Maßtexte ordnen

### Eingabeaufforderung

*Objekte wählen:*

*Wählen Sie die Bemaßungen, deren Maßtexte Sie ordnen möchten.*

*Diese Eingabeaufforderung wird wiederholt, bis Sie die Objektwahl mit **ENTER** oder Rechtsklick beenden.*

*Fluchtpunkt angeben oder [?]:*

*Bestimmen Sie den Fluchtpunkt der Maßtexte.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

## 8.21 Führungen ordnen



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Beschriftungen > Führungen ordnen

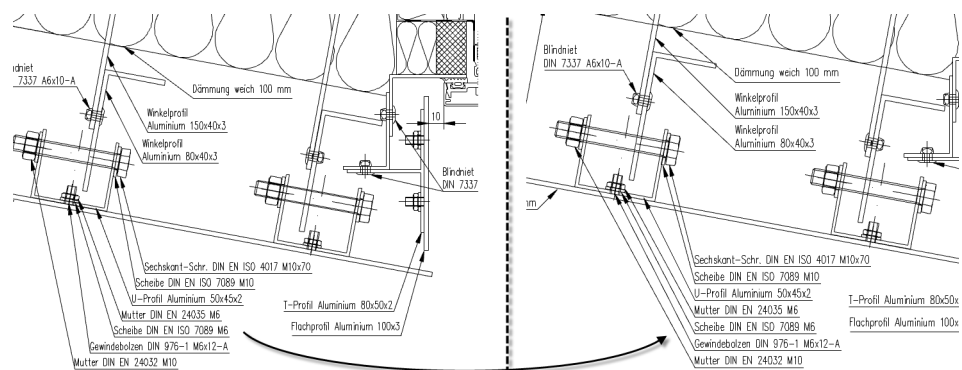
**Menü:** ATHENA > Bemaßung > Führungen ordnen

**Werkzeugkasten:** ATH Bemaßung > Führungen ordnen

**Befehlseingabe:** ath\_ldr\_align

Ordnet Führungen und Beschriftungen in einem Fluchtpunkt oder durch Verteilungsmethoden.

Horizontale Texte (von vorne lesbar), werden vertikal zueinander angeordnet.  
Vertikale Texte (von rechts lesbar) werden horizontal zueinander angeordnet.



ath\_ldr\_align

Abb. 8.12: Beschriftungen ordnen

Nach Befehlsaufruf folgt:

### Eingabeaufforderung

Objekte wählen:

Wählen Sie die Führungen und Beschriftungen, die Sie ausrichten möchten.

Diese Eingabeaufforderung wird wiederholt, bis Sie die Objektwahl durch Drücken der Eingabetaste bestätigen.

Modus: Orthogonal

Fluchtpunkt angeben oder [Verteilen/Abstand angeben/?]:

Geben Sie den Fluchtpunkt an um die gewählten Beschriftungen zu ordnen.

Verwenden Sie den Modus Verteilen um Führungen gleichmäßig zwischen zwei Punkten zu verteilen.

Verwenden Sie den Modus Abstand angeben um Führungen mit einem festgelegten Abstand zwischen zwei Punkten zu verteilen.

Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.

Modus Verteilen

Ersten Punkt angeben oder [Abstand angeben/Orthogonal/?]:

Geben Sie einen Punkt für die erste Führung an.

Verwenden Sie den Modus: Orthogonal um Führungen durch einen Fluchtpunkt auszurichten.

Zweiten Punkt angeben:

Geben Sie einen Punkt für die letzte Führung an. Die gewählten Führungen werden zwischen den angegebenen Punkten gleichmäßig verteilt.

### *Modus Abstand angeben*

*Abstand angeben oder [Verteilen/Orthogonal/?] <x>:*

*Geben Sie den Abstand zwischen den Führungen ein. Der Abstand bezieht sich auf die erste Textzeile!*

*Führung wählen oder [?]:*

*Wählen Sie die erste Führung für die Anordnung.*

*Richtung angeben:*

*Geben Sie die Richtung der Anordnung an. Die Führungen werden im angegebenen Abstand zueinander angeordnet.*

*x Objekt(e) geändert.*



Für alle Anordnungsmodi gilt: Die Abstände beziehen sich jeweils auf die erste Zeile der Führungsbeschriftung, so dass bei Führungen mit unterschiedlicher Zeilenanzahl die Zwischenabstände variieren können.

### **Anmerkungen**

Sie können Führungen ordnen, die mit folgenden Befehlen erstellt wurden:

- Führung
- Teile beschriften
- Kennungen beschriften
- Koordinatenbeschriftung
- Positionssymbole

## 8.22 Führungen an Text ordnen



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe > Beschriften > Führungen an Text ordnen

**Menü:** ATHENA > Bemaßung > Führungen an Text ordnen

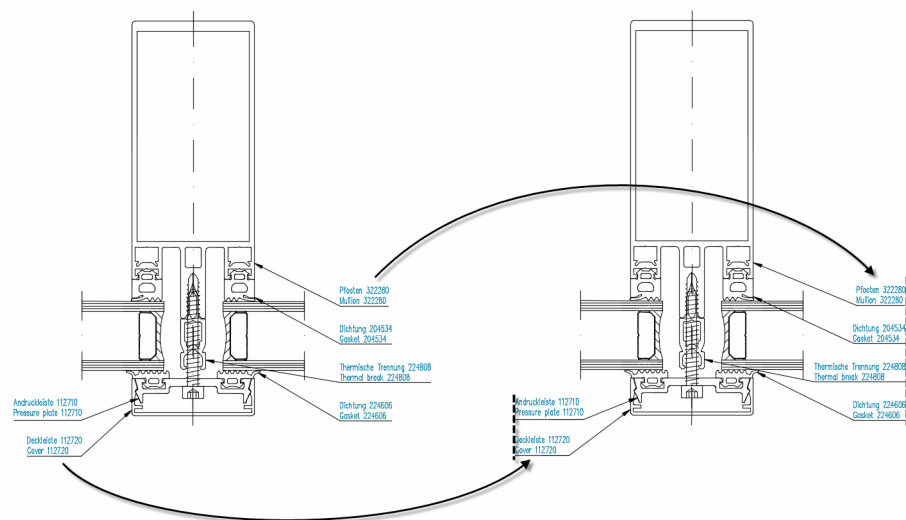
**Werkzeugkasten:** ATH Bemaßung > Führungen an Text ordnen

**Befehlseingabe:** `ath_ldr_align_txt`

Richtet Führungsbeschriftungen am Text aus.



Mit dieser Funktion können Sie nur Beschriftungen anordnen, die eine Führungslinie besitzen.



`ath_ldr_align_txt`

**Abb. 8.13:** *Beschriftungen an Text ordnen*

Zeigt der Führungspfeil nach rechts, werden die Führungen linksbündig angeordnet.

Zeigt der Führungspfeil nach links, werden die Führungen rechtsbündig angeordnet.

Wenn Sie den Befehl ausführen folgt:

### **Eingabeaufforderung**

Objekte wählen:

Fluchtpunkt angeben oder [?]:

Bestimmen Sie den Fluchtpunkt zum ordnen der Führungsbeschriftungen mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.

Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.

## 8.23 Führungslinie hinzufügen



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Beschriften > Führungslinie hinzufügen

**Menü:** ATHENA > Bemaßung > Führungslinie hinzufügen

**Werkzeugkasten:** ATH Bemaßung > Führungslinie hinzufügen  
ATHENA Bemaßung > Führungslinie hinzufügen

**Befehlseingabe:** ath\_idr\_add

Fügt zu einer Führung weitere Führungslinien hinzu. Führungslinien können auch bei Führungsbeschriftungen ohne Führungslinie ergänzt werden.

Wenn Sie den Befehl ausführen folgt:

### **Eingabeaufforderung**

*Beschriftung wählen oder [?]:*

*Wählen Sie die Beschriftung, bei der Sie eine weitere Führungslinie ergänzen möchten.*

*Nächsten Punkt angeben oder [Zurück/?]:*

*Bestimmen Sie den nächsten Punkt der Führungslinie.*

*Nächsten Punkt angeben oder [Zurück/?]:*

*Geben Sie einen weiteren Punkt an, um einen Knickpunkt zu erstellen oder drücken Sie die Eingabetaste um den Befehl zu beenden.*

*Wenn Sie unmittelbar nach der ersten Punktabfrage die Eingabetaste drücken, wird an dieser Stelle die Pfeilspitze der sekundären Führungslinie erstellt.*

*Mit der Option Zurück, können Sie die letzte Eingabe rückgängig machen. Die Eingabeaufforderung wird wiederholt.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

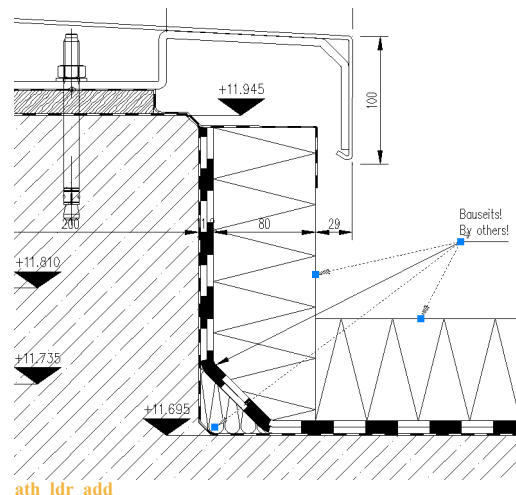


Die sekundären Führungslinien sind nicht mit der ursprünglichen primären Führung verbunden, jedoch so verknüpft, dass Maßstabsänderungen, usw. angepasst werden. Demzufolge können Sie zum Editieren einer Führung sowohl die primäre Führung als auch eine sekundäre Führungslinie doppelklicken.

*Symbol positionieren:*

*Geben Sie die neue Position der Beschriftung an. Die Pfeilspitze der Führungslinie wird am vorherigen Basispunkt der Beschriftung platziert.*

*Diese Abfrage erscheint, wenn Sie eine Beschriftung ohne Führungslinie wählen.*



ath\_ldr\_add

Abb. 8.14: Sekundäre Führungslinien



Bei Skalierbaren Führungen werden die Führungslinien immer für alle Maßstäbe hinzugefügt, können aber nachträglich in verschiedenen Maßstäben unterschiedlich ausgerichtet werden.

Infos zu Skalierbarkeit finden Sie im Abschnitt *Skalierbarkeit (Beschriftungsobjekte)* auf Seite 64.

**Zugehörige Befehle:**

- Führung
- Teile beschriften
- Führungslinie entfernen

## 8.24 Führungslinie entfernen



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Beschriften > Führungslinie entfernen

**Menü:** ATHENA > Bemaßung > Führungslinie entfernen

**Werkzeugkasten:** ATH Bemaßung > Führungslinie entfernen  
ATHENA Bemaßung > Führungslinie entfernen

**Befehlseingabe:** ath\_ldr\_rem

Entfernt Führungslinien bei Führungsbeschriftungen.

Wenn Sie den Befehl ausführen folgt:

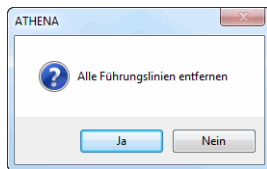
### **Eingabeaufforderung**

*Beschriftung wählen oder [?]:*

*Wählen Sie die Führungslinie, die Sie entfernen möchten.*

*Wenn Sie eine sekundäre Führungslinie wählen wird diese unmittelbar entfernt.*

*Wenn Sie die primäre Führung wählen, erscheint diese Abfrage:*



*db\_ath\_ldr\_rem*

*Ja: Alle Führungslinien werden gelöscht und der Führungstext wird an den Ursprung (Pfeilspitze der primären Führungslinie) geschoben.*

*Nein: Nur die Führungslinie wird gelöscht. Eine sekundäre wird zur primären Führungslinie.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*



Bei Skalierbaren Führungen werden die Führungslinien immer für alle Maßstäbe entfernt.

Infos zu Skalierbarkeit finden Sie im Abschnitt *Skalierbarkeit (Beschriftungsobjekte)* auf Seite 64.

### **Zugehörige Befehle:**

- Führung
- Teile beschriften
- Führungslinie hinzufügen

## 8.25 Beschriftungsmaßstäbe ändern



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Ändern >  
Beschriftungsmaßstäbe ändern

**Menü:** ATHENA > Ändern > Beschriftungsmaßstäbe ändern

**Werkzeugkasten:** ATH Ändern > Beschriftungsmaßstäbe ändern

**Befehlseingabe:** ath\_ldr\_scales

Ändert die Beschriftungsmaßstäbe von skalierbaren Objekten. Das können sein:

- ATHENA Objekte
  - Führung
  - Koordinatenbeschriftung
  - Höhenkoten horizontal
  - Höhenkoten vertikal
  - Schweißnahtsymbol
  - Kantensymbol
  - Oberflächensymbol
- AutoCAD-Objekte
  - Bemaßungen
  - Texte
  - Blöcke
  - Schraffuren
  - Führung
  - Multi-Führungslinie



Das Ändern der Beschriftungsmaßstäbe ist nur bei skalierbaren Objekten bzw. AutoCAD Beschriftungsobjekten möglich. Nicht skalierbare Objekte werden ignoriert.

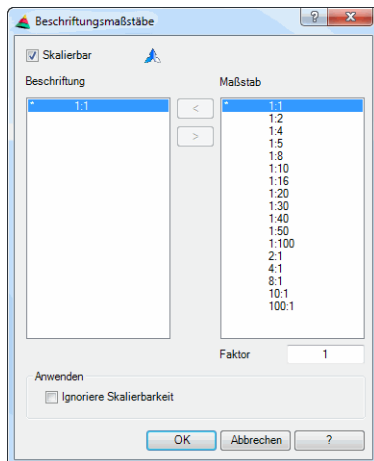
### ***Eingabeaufforderung***

*Objekte wählen:*

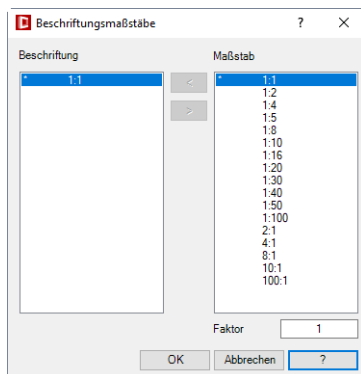
*Wählen Sie die Objekte, deren Maßstäbe Sie ändern möchten. Diese Eingabeaufforderung wird wiederholt, bis die Objektwahl durch drücken der Eingabetaste abgeschlossen wird.*

Anschließend wird das Dialogfeld Beschriftungsmaßstäbe geöffnet, wo Sie die Maßstäbe der gewählten Objekte ändern können.

## Dialogfeld Beschriftungsmaßstäbe



db\_ath\_leader\_scales



db\_scc\_leader\_scales

### Skalierbar

Schaltet die Skalierbarkeit ein oder aus.

### Beschriftung

Listet die Maßstäbe auf, die den gewählten Objekten zugewiesen werden sollen.

[<]

Ordnet den in der Maßstabsliste selektierten Maßstab den gewählten Objekten zu.

[>]

Entfernt den in der Beschriftungsliste selektierten Maßstab von den gewählten Objekten.

### Maßstab

Listet alle in der Zeichnung verfügbaren Maßstäbe auf.

### Faktor

Springt in der Maßstabsliste zum Maßstab mit dem eingegebenen Faktor.

## Programmende

### OK

Überträgt die im Dialogfeld definierten Eigenschaften auf die gewählten Beschriftungsobjekte.

### Abbrechen

Schließt das Dialogfeld ohne Änderung der gewählten Objekte.

**Anmerkungen**

- Im Dialogfeld Beschriftungsmaßstäbe wird der aktuell eingestellte Beschriftungsmaßstab angezeigt (nicht die Maßstäbe der gewählten Führungen). Nicht angezeigte Maßstäbe (die z.B. früher zugewiesen wurden), werden entfernt!
- Weitere Informationen zur Skalierbarkeit von Objekten finden Sie auch im Kapitel *Skalierbarkeit (Beschriftungsobjekte)* auf Seite 64.

## 8.26 Objektbeschriftung ändern



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Beschriften >  
Objektbeschriftung ändern

**Menü:** ATHENA > Bemaßung > Objektbeschriftung ändern

**Werkzeugkasten:** ATH Bemaßung > Objektbeschriftung ändern

**Befehlseingabe:** ath\_obj\_label

Ändert die Beschriftungstexte von mehreren Objekten gleicher Gruppen (z.B. Beschriftungseigenschaften aller Normprofile, Normschrauben, Folien...).

Auch Beschriftungen von mehreren gewählten Objekten können so aktualisiert werden.

### Eingabeaufforderung

*Objekt wählen oder [Einstellungen/?]:*

*Wählen Sie ein Objekt einer Gruppe deren Beschriftungen Sie ändern möchten.*

*Mit der Option Einstellungen können Sie Beschriftungseinstellungen anpassen.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

Sobald Sie ein Objekt gewählt haben, wird das Dialogfeld Beschriftung angezeigt. Hier können Sie die Beschriftungstexte für die Objektgruppe anpassen. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Beschriftung* auf Seite 77.

Schließen Sie das Dialogfeld mit OK, nachdem Sie die Beschriftungstexte angepasst haben. Es folgt eine weitere Eingabeaufforderung:

*Objekt wählen:*

*Wählen Sie die Objekte, deren Beschriftungstexte aktualisiert werden sollen.*

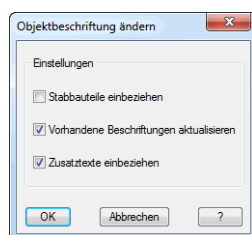


Objekte die nicht zur Gruppe gehören (definiert durch das zuerst gewählte Objekt) werden ignoriert.

*Option Einstellungen*

Öffnet das Dialogfeld Objektbeschriftung ändern.

### Dialogfeld Objektbeschriftung ändern



db\_ath\_obj\_label

Stabbauteile einbeziehen'

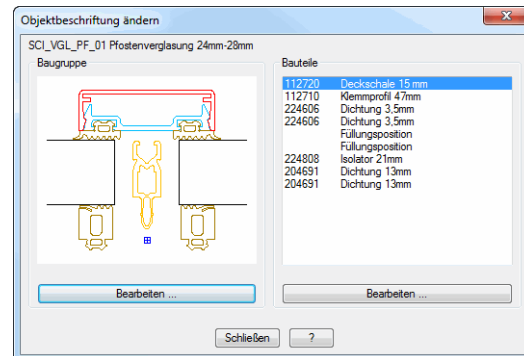
Wenn Sie eine Stabbaugruppe wählen wird das Dialogfeld Objektbeschriftung ändern geöffnet, wo Sie festlegen können ob Beschriftungstexte für die Baugruppe oder für Bauteile geändert werden sollen.



Das ist vor allem wichtig für die IFC Ausgabe von 3D-Konstruktionen mittels Export IFC. Da Zusatztexte als IFC-Parameter ausgegeben werden, können Sie zusätzliche Informationen Gebäudemodell transportieren.

Vorhandene Beschriftungen aktualisieren  
Aktualisiert vorhandene Beschriftungen mit den neuen Beschriftungstexten.  
Zusatztexte einbeziehen  
Berücksichtigt Zusatztexte, beim Aktualisieren der Beschriftungen.

### Dialogfeld Objektbeschriftung ändern



db\_ath\_obj\_label\_bar

#### Dialogfeldbereich Baugruppe

Zeigt ein Vorschaubild der Baugruppe.

Bearbeiten

Ändert die Objektbeschriftung für die Baugruppe. Dazu wird das Dialogfeld Objektbeschriftung ändern angezeigt.

#### Dialogfeldbereich Bauteile

Zeigt die in der Baugruppe enthaltenen Bauteile. Wählen Sie hier ein Bauteil aus um dessen Objektbeschriftung zu ändern.

Bearbeiten

Ändert die Objektbeschriftung für das selektierte Bauteil. Dazu wird das Dialogfeld Objektbeschriftung ändern angezeigt.

## 8.27 Beschriftungstext kopieren



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe > Beschriften > Beschriftungstext kopieren

**Menü:** ATHENA > Bemaßung > Beschriftungstext kopieren

**Werkzeugkasten:** ATH Bemaßung > Beschriftungstext kopieren

**Befehlseingabe:** ath\_ldr\_txt\_copy

Kopiert Zusatztexte einer Beschriftung oder Bemaßung (Quellobjekt) auf mehrere andere Beschriftungen oder Bemaßungen (Zielobjekte).

### Eingabeaufforderung

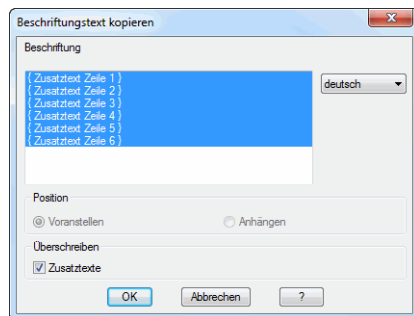
*Quellobjekt wählen oder [?]*

*Wählen Sie das Quellobjekt (Beschriftung oder Bemaßung, welche die Zusatztexte enthält, die transportiert werden sollen.)*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

Nach der Objektwahl erscheint:

### Dialogfeld Beschriftungstext kopieren



[db\\_ath\\_ldr\\_txt\\_copy](#)

Weitere Informationen zum Dialogfeld Beschriftungstext kopieren finden Sie im Abschnitt *Beschriftungstext kopieren* auf Seite 90.

Wenn Sie das Dialogfeld mit OK schließen folgt eine Eingabeaufforderung zur Objektwahl.

### Eingabeaufforderung

*Objekte wählen:*

*Wählen Sie die Zielobjekte um die Zusatztexte zu ergänzen.*



Quell- und Zielobjekt müssen immer übereinstimmen:

- Quellobjekt Bemaßung -> Zielobjekt Bemaßung
- Quellobjekt Teilebeschriftung oder manuelle Beschriftung -> Zielobjekt Teilebeschriftung oder manuelle Beschriftung.

## 8.28 Beschriftungshintergrundfarbe AN



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Beschriften >  
Beschriftungshintergrundfarbe AN

**Menü:** ATHENA > Bemaßung >  
Beschriftungshintergrundfarbe AN

**Werkzeugkasten:** ATH Bemaßung > Beschriftungshintergrundfarbe AN  
ATHENA Bemaßung >  
Beschriftungshintergrundfarbe AN

**Befehlseingabe:** ath\_ldr\_hide

Aktiviert bei allen Beschriftungen der aktuellen Zeichnung die Füllfarbe **Hintergrund** für Texte.



Es werden nur Beschriftungen berücksichtigt, bei denen keine Füllfarbe für Texte eingeschaltet ist.

Der Befehl ändert auch Beschriftungen in Blöcken.

## 8.29 Beschriftungshintergrundfarbe AUS



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Beschriften >  
Beschriftungshintergrundfarbe AUS

**Menü:** ATHENA > Bemaßung >  
Beschriftungshintergrundfarbe AUS

**Werkzeugkasten:** ATH Bemaßung > Beschriftungshintergrundfarbe AUS  
ATHENA Bemaßung >  
Beschriftungshintergrundfarbe AUS

**Befehlseingabe:** ath\_ldr\_unhide

Deaktiviert bei allen Beschriftungen der aktuellen Zeichnung die Füllfarbe **Hintergrund** für Texte.



Es werden nur Beschriftungen berücksichtigt, bei denen die Füllfarbe **Hintergrund** für Texte eingeschaltet war. Beschriftungen denen eine wirkliche Farbe als Füllfarbe zugewiesen war, werden nicht berücksichtigt.

Der Befehl ändert auch Beschriftungen in Blöcken.

Beschriftungen können keine anderen Objekte (z.B. Schraffuren) verdecken, wenn der Beschriftungshintergrund ausgeschaltet wurde.

## 8.30 Führungen ausrichten



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Beschriften > Führungen ausrichten

**Menü:** ATHENA > Bemaßung > Führungen ausrichten

**Werkzeugkasten:** ATH Bemaßung > Führungen ausrichten

**Befehlseingabe:** ath\_ldr\_view

Richtet Führungen in der aktuellen Ansicht oder im aktuellen Koordinatensystem aus.

### **Eingabeaufforderung**

*Ausrichten nach [Bks/Ansicht] <Ansicht>:*

*Drücken Sie die Eingabetaste, wenn Sie die Führungen in der aktuellen Ansicht ausrichten möchten.*

*Mit der Option **Bks** können Sie die Führungen im aktuellen Koordinatensystem ausrichten.*

*Objekte wählen:*

*Wählen Sie die Führungen, die Sie entsprechend der vorherigen Einstellung ausrichten möchten.*

Mit diesem Befehl lassen sich folgende Objekte ausrichten:

- Führung
- Teile beschriften
- Koordinatenbeschriftung
- Positionssymbole

## 8.31 Bemaßungseinstellungen ändern



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Beschriften > Bemaßungseinstellungen ändern

**Menü:** ATHENA > Bemaßung > Bemaßungseinstellungen ändern

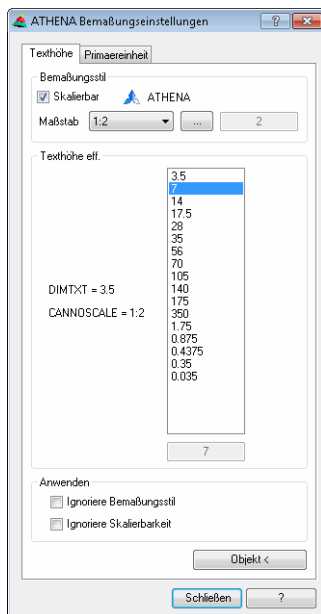
**Werkzeugkasten:** ATH Bemaßung > Bemaßungseinstellungen ändern

**Befehlseingabe:** `ath_dim_quickset`

Ändert verschiedene Bemaßungseinstellungen (z.B. Skalierung und Genauigkeit) von Bemaßungen. Die gewünschten Einstellungen nehmen Sie in einem Dialogfeld vor.

### Dialogfeld ATHENA Bemaßungseinstellungen

#### Registerkarte Texthöhe



`db_ath_dim_quickset`

#### Dialogfeldbereich Bemaßungsstil

##### *Skalierbar*

Schaltet die Skalierbarkeit der Bemaßungen ein. Weitere Informationen finden im Abschnitt *Skalierbarkeit (Beschriftungsobjekte)* auf Seite 64. Der Name des aktuellen Bemaßungsstils wird angezeigt.

##### *Maßstab*

Stellt den Maßstab für die Bemaßungsskalierung ein.



Wenn Sie skalierbare Bemaßungen (AutoCAD Beschriftungen) verwenden, ändern Sie mit dieser Einstellung den Beschriftungsmaßstab des Ansichtsfensters (Systemvariable *cannoscale*).

Wenn Sie nicht skalierbare Bemaßungen verwenden, ändern Sie die Skalierung der Bemaßungen (Systemvariable *dimscale*).

[...]

Öffnet das Dialogfeld Beschriftungsmaßstäbe, wo Sie Beschriftungsmaßstäbe hinzufügen oder entfernen können. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *Beschriftungsmaßstab* auf Seite 81.



Diese Schaltfläche ist nur bei skalierbaren Bemaßungen verfügbar.

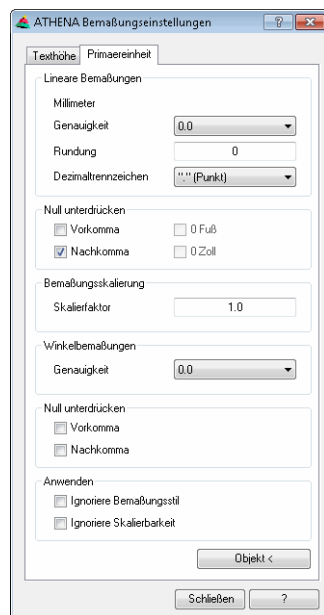
#### Dialogfeldbereich Texthöhe effektiv

Zeigt die im Bemaßungsstil definierte Maßtexthöhe (*dimtxt*) und die Bemaßungsskalierung (*cannoscale* bzw. *dimscale*). Des Weiteren wird eine Liste mit den effektiven Höhen der Bemaßungstexte angezeigt. Hier können Sie die effektive Texthöhe in der Liste markieren, um sie anderen Bemaßungen zuzuweisen.



Die effektive Texthöhe berechnet sich aus Maßtexthöhe multipliziert mit Bemaßungsskalierung.

#### Registerkarte Primäreinheit



`db ath_dim_quickset_primäreinheit`

#### Dialogfeldbereich Lineare Bemaßungen

##### *Genauigkeit*

Legt die Genauigkeit der Linearbemaßung fest. Sie können die gewünschte Genauigkeit in der Liste wählen.

##### *Rundung*

Legt die Rundungsregeln der Bemaßung fest.

##### *Dezimaltrennzeichen*

Bestimmt das Trennzeichen für Dezimalzahlen.

#### Dialogfeldbereich Null unterdrücken

##### *Vorkomma*

Unterdrückt vorangestellte Nullen in Dezimalbemaßungen. Aus 0.5 wird beispielsweise .5.

*Nachkomma*

Unterdrückt nachgestellte Nullen in Dezimalbemaßungen. Aus 12.500 wird beispielsweise 12.5.

*0 Fuß*

Unterdrückt die Angabe von Fuß bei einer Bemaßung in Fuß und Zoll, wenn der Abstand kleiner als 1 Fuß ist. Aus 0'-6 1/2" wird beispielsweise 6 1/2".

*0 Zoll*

Unterdrückt die Angabe von Zoll einer Bemaßung in Fuß und Zoll, wenn der Abstand eine Ganzzahl in Fuß ist. Aus 1'-0" wird beispielsweise 1'.

Dialogfeldbereich Bemaßungsskalierung

*Skalierfaktor*

Bestimmt den Skalierfaktor der Bemaßung.

Dialogfeldbereich Winkelbemaßungen

*Genauigkeit*

Legt die Genauigkeit der Winkelbemaßung fest. Sie können die gewünschte Genauigkeit in der Liste wählen.

Dialogfeldbereich Null unterdrücken

*Vorkomma*

Unterdrückt vorangestellte Nullen in Dezimalbemaßungen. Aus 0.5 wird beispielsweise .5.

*Nachkomma*

Unterdrückt nachgestellte Nullen in Dezimalbemaßungen. Aus 12.500 wird beispielsweise 12.5.

Dialogfeldbereich Anwenden

*Ignoriere Bemaßungsstil*

Bewirkt, dass die eingestellten Eigenschaften unabhängig vom Bemaßungsstil auf alle gewählten Bemaßungen übertragen werden.

*Ignoriere Skalierbarkeit*

Bewirkt, dass die eingestellten Eigenschaften unabhängig von der Skalierbarkeitseinstellung auf alle gewählten Bemaßungen übertragen werden.

*Objekt <*

Überträgt die Eigenschaften einer vorhandenen Bemaßung in das Dialogfeld. Somit haben Sie die Möglichkeit Eigenschaften von vorhandenen Bemaßungen zu übertragen.

Wenn Sie die Schaltfläche anklicken wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen und es erscheint:

**Eingabeaufforderung**

*Bemaßung wählen oder [?]:*

*Wählen Sie die Bemaßung, deren Eigenschaften Sie übernehmen möchten.*

*Schließen*

Beendet das Dialogfeld und es folgt:

***Eingabeaufforderung***

*Objekte wählen:*

*Wählen Sie die Bemaßungen, denen Sie die Bemaßungseinstellungen zuweisen möchten.*

*Diese Eingabeaufforderung wird so lange wiederholt, bis Sie die Eingabetaste drücken um die Objektwahl zu beenden.*

## 8.32 Flächenwinkel durch Objektwahl



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Beschriften >  
**Flächenwinkel durch Objektwahl**

**Menü:** ATHENA > Bemaßung >  
**Flächenwinkel durch Objektwahl**

**Werkzeugkasten:** ATH Bemaßung > Flächenwinkel durch Objektwahl

**Befehlseingabe:** ath\_planang

Mit diesem Befehl können Sie den Winkel zwischen zwei Flächen im Raum bemaßen.

Sie können die Flächen durch Objektwahl definieren. Zugelassene Objekte sind Linien, Füllungen und Stäbe.

### **Eingabeaufforderung**

*Objekt wählen: oder [?]:*

*Wählen Sie eine Linie, einen Stab oder eine Füllung.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

*Zweites Objekt wählen oder [?]:*

*Wählen Sie ein weiteres Objekt um den Flächenwinkel zwischen den Objekten zu bestimmen. Das zweite Objekt muss identisch mit dem ersten Objekt sein.*

*Position der Maßlinie angeben:*

*Der Flächenwinkel wird angezeigt. Geben Sie die Position der Maßlinie an.*

**Wenn das zuerst gewählte Objekt ein Stab mit einem Flächenwinkel ist (z.B. die analysierte Achse eines Kehls oder Grats), sieht die zweite Eingabeaufforderung so aus:**

*Zweites Objekt wählen oder [Flächenwinkel/?] <Flächenwinkel>:*

*Sie können jetzt ein zweites Objekt wählen oder durch Drücken der Eingabetaste direkt den Flächenwinkel des Stabes bemaßen.*



**Einschränkung:** Es ist nicht möglich den Flächenwinkel zwischen einer Füllung und einem Linienobjekt (Stab oder Linie) zu bemaßen. Wenn Sie also als erstes Objekt eine Füllung wählen, muss das zweite Objekt auch eine Füllung sein.

### 8.33 Flächenwinkel durch Punktangabe



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Beschriften > Flächenwinkel durch Punktangabe

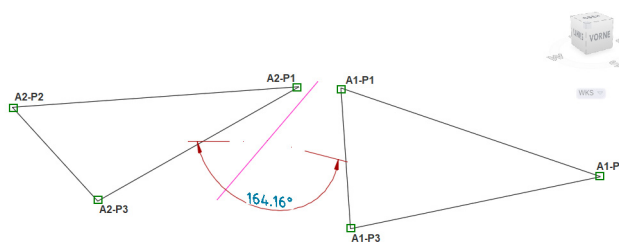
**Menü:** ATHENA > Bemaßung > Flächenwinkel durch Punktangabe  
ATHENA > Beschriften > Flächenwinkel durch Punktangabe

**Werkzeugkasten:** ATH Bemaßung > Flächenwinkel durch Punktangabe  
ATHENA Beschriftung > Flächenwinkel durch Punktangabe

**Befehlseingabe:** ath\_angle\_rafter

Zeichnet eine Hilfslinie zwischen zwei Flächen und bemaßt den Grat- bzw. Kehlwinkel.

Die beiden Flächen werden jeweils durch Eingabe von drei Punkten bestimmt.



#### Eingabeaufforderung

*Erste Fläche bestimmen*

*Ersten Punkt angeben oder [?]:*

*Geben Sie einen Punkt an, der auf der ersten Fläche liegt.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

*Erste Fläche bestimmen*

*Zweiten Punkt angeben oder [Zurück/?]:*

*Geben Sie einen weiteren Punkt an, der auf der ersten Fläche liegt.*

*Erste Fläche bestimmen*

*Dritten Punkt angeben oder [Zurück/?]:*

*Geben Sie den letzten Punkt an, der auf der ersten Fläche liegt. Mit diesem Punkt ist die erste Fläche eindeutig bestimmt.*

*Zweite Fläche bestimmen*

*Ersten Punkt angeben oder [Zurück/?]:*

*Geben Sie einen Punkt an, der auf der zweiten Fläche liegt.*

*Zweite Fläche bestimmen*

*Zweiten Punkt angeben oder [Zurück/?]:*

*Geben Sie einen weiteren Punkt an, der auf der zweiten Fläche liegt.*

*Zweite Fläche bestimmen*

*Dritten Punkt angeben oder [Zurück/?]:*

*Geben Sie den letzten Punkt an, der auf der ersten Fläche liegt. Mit diesem Punkt ist auch die zweite Fläche eindeutig bestimmt und der berechnete*

*Flächenwinkel wird in der Befehlszeile angezeigt. Außerdem wird eine Gratlinie gezeichnet.*

*Flächenwinkel xxx.x°*

*Position der Maßlinie angeben:*

*Die Winkelbemaßung erfolgt in der Mitte der Gratlinie. Bestimmen Sie nun die Position der Maßlinie.*

#### **Anmerkungen**

- Die Gratlinie wird auf dem Layer für Hilfslinien erstellt. Layereinstellungen können im Dialogfeld Systemlayer angepasst werden.
- Die Bemaßung des Gratwinkels erfolgt mit aktuellen Bemaßungseinstellungen.

## 8.34 Länge eines Objektes



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Beschriften > Länge eines Objektes

**Menü:** ATHENA > Bemaßung > Länge eines Objektes

**Werkzeugkasten:** ATH Bemaßung > Länge eines Objektes

**Befehlseingabe:** ath\_lobj

Mit dieser Funktion können Sie die Länge eines gewählten Objektes im AutoCAD-Textfenster anzeigen.

### Eingabeaufforderung

*Objekt wählen oder [?]:*

*Wählen Sie ein Objekt mit der Maus.*

*Ausgabe:*

*Siehe Ausgaben.*

*Text einfügen [Ja/Nein/?] <Nein>:*

*Verwenden Sie die **OPTION Ja** um die Länge als Text in die aktuelle Zeichnung einzufügen.*

*Verwenden Sie die Option **Nein** wenn Sie die Länge nicht als Text einfügen möchten.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

### Option Ja

*Texthöhe angeben oder [?] <XX>:*

*Geben Sie die Texthöhe an.*

*Drücken Sie Eingabetaste um die Vorgabe zu übernehmen.*

*Einfügapunkt angeben oder [?]:*

*Bestimmen Sie den Einfügapunkt des Textes mit der Maus oder durch Eingabe der Koordinaten.*

### Ausgaben

Bei Objekttyp Linie: *Länge: ???*

Bei Objekttyp Kreis oder Bogen: *Radius: ???  
Länge: ??? (Umfang)*

Bei Objekttyp Polylinie oder Ellipse: *Polylinie (Gesamtlänge: ???)  
Segment: Länge: ???*

Bei Objekttyp Block  
(Block wird nicht aufgelöst): *Enthalten in Block XXXXX  
(und eine der drei oberen  
Möglichkeiten)*

## 8.35 Artikel beschriften



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Beschriften > Artikel beschriften

**Menü:** ATHENA > Beschriften > Artikel beschriften

**Werkzeugkasten:** ATHENA Beschriften > Artikel beschriften

**Befehlseingabe:** `_inscription`

Mit dem Befehl können Sie Schüco Artikel in Ihrer Zeichnung mit oder ohne Führungslinie beschriften.

### ***Eingabeaufforderung***

#### ***Profil ohne Führungslinie beschriften:***

*Möchten Sie eine Beschriftung mit Führungslinie erzeugen (j/n): [j]:*

*Geben Sie in die Befehlszeile n ein und drücken Sie die Eingabetaste.*

*Bitte selektieren Sie ein Profil:*

*Klicken Sie mit der Maus auf den Schüco Artikel, den Sie beschriften möchten. Es erscheint die entsprechende Artikelnummer des Artikels im Zeichnungsbereich.*

*Einfügapunkt festlegen:*

*Legen Sie den Einfügapunkt fest, indem Sie die Beschriftung an die gewünschte Stelle im Zeichnungsbereich ziehen.*

*Klicken Sie nun abschließend einmal mit der linken Maus-Taste.*

Die Artikelnummer wird in den Zeichnungsbereich eingefügt.

#### ***Profil mit Führungslinie beschriften:***

*Möchten Sie eine Beschriftung mit Führungslinie erzeugen (j/n): [j]:*

*Geben Sie in die Befehlszeile j ein und drücken Sie die Eingabetaste.*

*Bitte selektieren Sie ein Profil:*

*Klicken Sie mit der Maus auf den Schüco Artikel, den Sie beschriften möchten.*

*Bitte selektieren Sie einen Startpunkt für die Führungslinie.*

*Selektieren Sie einen Startpunkt für die Führungslinie.*

*Bitte geben Sie den nächsten Punkt für die Führungslinie ein.*

*Geben Sie bei Bedarf die nächsten Punkte für die Führungslinie ein.*

*Drücken Sie abschließend die Eingabetaste.*

Die Artikelnummer wird am Endpunkt der Linie in den Zeichnungsbereich eingefügt.

#### **Zugehörige Befehle:**

- Artikel laden

## 9 Ändern

---

### Befehle in diesem Abschnitt:

- Objekt ändern
- Kopieren/Drehen
- Drehen und verdeckt darstellen
- Strecken auf Maß
- Detail kopieren
- Pedit Verbinde
- Objekte zu Polylinien
- Objekte optimieren
- Polylinienbreite ändern
- Vereinigen
- Objekte teilen
- Objekte kappen
- Scheitelpunkt hinzufügen
- Scheitelpunkt entfernen
- Gleiche Objekte auswählen
- Objekte tauschen
- Ursprung ATHENA
- Objekte stanzen
- Ellipse auflösen
- Spline auflösen
- Objekte verdecken
- Objektverdeckung aufheben
- Verdeckungsmodus
- ATHENA Eigenschaften anpassen
- Komprimband editieren

## 9.1 Objekt ändern



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Ändern > Objekt Ändern

**Menü:** ATHENA > Ändern > Objekt Ändern

**Werkzeugkasten:** ATH Ändern  
ATHENA Ändern

**Befehlseingabe:** ath\_edit

Mit diesem Befehl können Sie ATHENA und AutoCAD Objekte editieren. Wenn Sie nach Befehlsaufruf ein Objekt anklicken, wird das Dialogfeld geöffnet, mit dem das gewählte Objekt erzeugt wurde. Die Voreinstellungen des gewählten Objektes werden im Dialogfeld angezeigt und Sie können die gewünschten Parameter ändern. Nicht veränderbare Parameter sind ausgegraut.

Alternativ zu diesem Befehl können Sie ein Objekte doppelt anklicken ohne vorher den Befehl zu starten. Bei einigen Objekten unterscheidet sich jedoch die Doppelklickfunktion von Objekt ändern, da AutoCAD Dialogfelder bevorzugt verwendet werden.

Für folgende ATHENA-Objekte existiert ein Dialogfeld, welches nur zum Ändern des jeweiligen Objektes zur Verfügung steht:

- Bemaßung
- Abgerissene Bemaßung

### **Bemaßung**

Wenn Sie eine Bemaßung ändern, wird das Dialogfeld Maßtext gestartet und Sie können den Bemaßungstext editieren.

Informationen dazu sind im Kapitel *Maßtext ändern* auf Seite 88 zu finden.

Folgende Punkt sind zu beachten, wenn Sie abgerissene Maße ändern:

- Wenn Sie das Originalmaß (<>) löschen, werden die Maßtexte immer unterstrichen dargestellt.
- Die Liste der Texte wird in der Datei ATHENA\DATALOCAL\ath\_obj\_prop.dex gespeichert.

### **Abgerissene Bemaßung**

Wenn Sie ein abgerissenes Maß ändern, wird das Dialogfeld Maßtext gestartet. Informationen dazu sind im Kapitel *Maßtext ändern* auf Seite 88 zu finden.

Folgende Punkt sind zu beachten, wenn Sie abgerissene Maße ändern:

- Wenn Sie ein definiertes Maß ändern (überschreiben) werden alle abhängigen Abrissmaße und Höhenkoten der Definition neu berechnet.
- Sie können Maßzahlen berechneter Maße nicht überschreiben sondern nur ergänzen.

## 9.2 Kopieren/Drehen



<b>Multifunktionsleiste:</b>	<b>Nicht vorhanden</b>
<b>Menü:</b>	<b>ATHENA &gt; Ändern &gt; Kopieren/Drehen</b>
<b>Werkzeugkasten:</b>	<b>ATH Ändern</b>
<b>Befehlseingabe:</b>	<b>ath_kodr</b>

Mit diesem Befehl können Sie Objekte kopieren und anschließend drehen.

### Eingabeaufforderung

*Objekte wählen:*

*Wählen Sie die Objekte, die Sie kopieren und drehen möchten.*

*Basispunkt der Verschiebung angeben oder [Mehrfach/?]:*

*Bestimmen Sie den Basispunkt der Verschiebung mit der Maus oder durch Eingabe der Koordinaten.*

*Wählen Sie die **OPTION MEHRFACH** ein um Objekte mehrmals zu kopieren.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

*Zweiten Punkt angeben:*

*Bestimmen Sie den zweiten Punkt der Verschiebung mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.*

*Option wählen [Bezug/Drehen/?] <Drehen>:*

*Wählen Sie die **OPTION DREHEN** um die Objekte zu drehen.*

*Wählen Sie die **OPTION Bezug** um den Bezugswinkel zu bestimmen.*

### Option Drehen

*Drehwinkel angeben:*

*Bestimmen Sie den Drehwinkel mit der Maus oder durch Eingabe eines Winkels.*

### Option Bezug

*Basiswinkel angeben oder [?]:*

*Bestimmen Sie den Basiswinkel mit der Maus oder durch Eingabe eines Winkels.*

*Neuen Winkel angeben oder [?]:*

*Bestimmen Sie den neuen Drehwinkel mit der Maus oder durch Eingabe eines Winkels.*

### Option Mehrfach

*Basispunkt angeben oder [?]:*

*Bestimmen Sie den Basispunkt der Verschiebung mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.*

*Zweiten Punkt angeben:*

*Bestimmen Sie den zweiten Punkt der Verschiebung mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.*

*Option wählen [Bezug/Drehen/Exit/?] <Drehen>:*

*Wählen Sie die **OPTION DREHEN** um die Objekte zu drehen.*

*Wählen Sie die **OPTION Bezug** ein um den Bezugswinkel zu bestimmen.*

*Wählen Sie die Option **Exit** um den Befehl zu beenden.*

*Die letzten beiden Eingabeaufforderungen werden wiederholt, bis der Befehl beendet wird.*

## 9.3 Drehen und verdeckt darstellen



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Ändern >  
Drehen und verdeckt darstellen

**Menü:** ATHENA > Ändern > Drehen und verdeckt darstellen

**Werkzeugkasten:** ATH Ändern

**Befehlseingabe:** ath\_obj\_door\_rot

Kopiert und dreht gewählte Objekte und legt sie auf einen Layer für verdeckte (gestrichelte) Darstellung.

Sie können damit beispielsweise einen Türflügel in geöffnetem Zustand darstellen und das lichte Durchgangsmaß ermitteln.

### **Eingabeaufforderung**

*Objekte wählen:*

*Wählen Sie die Objekte, die Sie kopieren, drehen und verdeckt darstellen möchten. Diese Eingabeaufforderung wird wiederholt, bis Sie die Objektwahl durch Drücken der Eingabetaste bestätigen.*

*Drehpunkt angeben oder [?]:*

*Bestimmen Sie den Mittelpunkt der Drehung.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

*Drehwinkel angeben*

*Bestimmen den Drehwinkel durch Tastatureingabe oder Zeigen mit der Maus.*

### **Anmerkungen**

- Die kopierten Objekte werden auf dem Layer eingefügt, der für verdeckte Linien von Normteilen/Halbzeugen vorgesehen ist. Sie können diese Layereinstellung im Dialogfeld Systemlayer ändern. Weitere Informationen zu Systemlayern finden Sie im Abschnitt *Layer* auf Seite 1066.
- Schraffuren, Bemaßungen, Beschriftungen und weitere Objekte werden bei dieser Funktion nicht berücksichtigt.

## 9.4 Strecken auf Maß



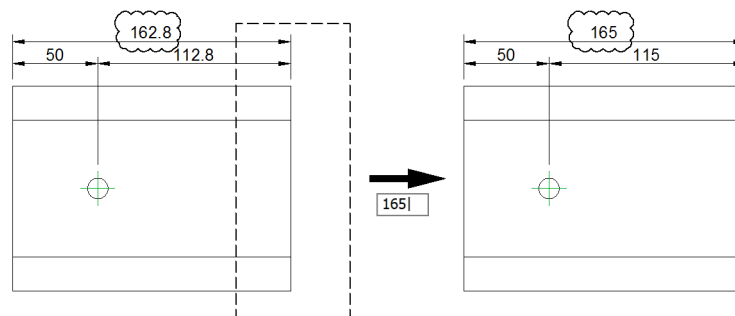
**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Ändern > Strecken auf Maß

**Menü:** ATHENA > Ändern > Strecken auf Maß

**Werkzeugkasten:** ATH Ändern und ATHENA Ändern

**Befehlseingabe:** ath\_stretch\_dim

Mit diesem Befehl können Sie bemaßte Objekte strecken oder verschieben. Die Verschiebung bestimmen Sie durch Ändern einer Bemaßung.



ath\_stretch\_dim

Abb. 9.1: Strecken auf Maß

### Eingabeaufforderung

Objekte kreuzen

Objekte wählen:

*Wählen Sie die Objekte und den Bereich, den Sie strecken möchten.*

*Diese Eingabeaufforderung wird wiederholt, bis Sie die Objektwahl durch Drücken der Eingabetaste beenden.*

Bemaßung wählen oder [?]:

*Wählen Sie die Bemaßung, welche die Distanz der Verschiebung definieren soll.*

Neue Maßzahl angeben oder [?] <X>:

*Geben Sie eine neue Maßzahl ein um die Verschiebung zu bestimmen.*

## 9.5 Detail kopieren



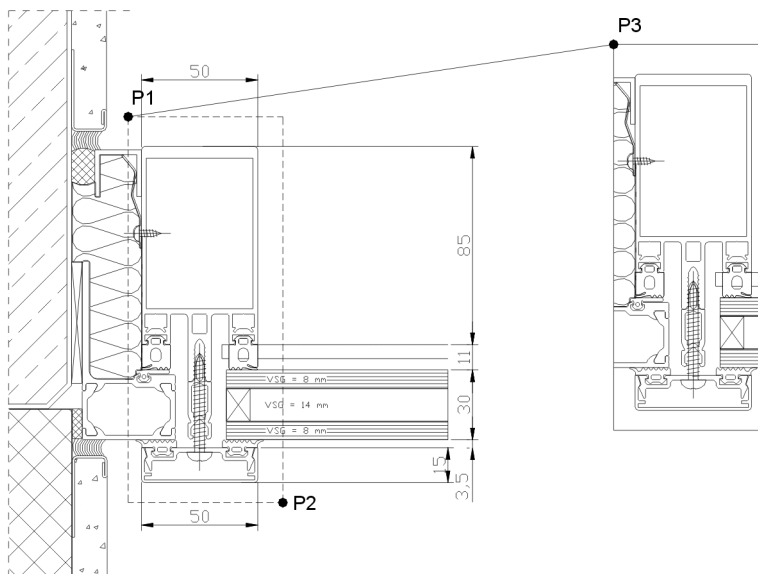
**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Ändern > Detail kopieren

**Menü:** ATHENA > Ändern > Detail kopieren

**Werkzeugkasten:** ATH Ändern  
ATHENA Ändern

**Befehlseingabe:** ath\_deta

Mit dieser Funktion können Sie durch wenige Mausklicks einen Zeichnungsausschnitt mit Angabe des Maßstabs kopieren. Überstehende Objekte - z.B. Linien (auch in Blöcken) werden automatisch gestutzt.



ath\_deta

Abb. 9.2: Detail kopieren

### Eingabeaufforderung

Objekte kreuzen oder [?]:

Wählen Sie die Objekte die Sie kopieren möchten, indem Sie den ersten diagonalen Eckpunkt mit der Maus angeben; siehe Abbildung Detail kopieren P1.

Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.

Zweiten Punkt angeben oder [?]:

Geben Sie den zweiten Punkt diagonal gegenüber mit der Maus an; siehe Abbildung Detail kopieren P2.

Ausschnitt platzieren:

Setzen Sie das kopierte Detail in der Zeichnung ab; siehe Abbildung Detail kopieren P3.

Maßstabsfaktor eingeben oder [?] <1>:

Geben Sie den Maßstab für das Detail ein.

Bei Eingabe von ENTER oder RECHTSKlick wird der vorgegebene Maßstab (1:1) übernommen.

**Anmerkungen**

- Beim Stutzen der überstehenden Elemente werden folgende Objekte nicht berücksichtigt:
  - Bemaßungen
  - Texte
  - Solidflächen
  - 3D-Flächen
  - Attributsdefinitionen.
- Blöcke werden vor dem automatischen Stutzen aufgelöst (Ursprung). Dadurch können sich die Layer der Blockelemente ändern. Sie verlieren den Layer *VonBlock* (auf dem sie eingefügt wurden) und liegen dann auf dem jeweiligen Objektlayer vor.
- ATHENA Objekte (Folie, Dämmung...) werden aufgelöst. Dadurch verlieren diese Objekte ihre Intelligenz!
- Breite Polylinien, die nicht vollständig in dem definierten Fenster liegen, werden aufgelöst (Ursprung) und verlieren dadurch ihre Breite.

## 9.6 Pedit Verbinde



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Ändern > Pedit Verbinde

**Menü:** ATHENA > Ändern > Pedit Verbinde

**Werkzeugkasten:** ATH Ändern und ATHENA Ändern

**Befehlseingabe:** ath\_pver

Mit dieser Funktion verbinden Sie einzelne Linien oder Polylinien zu einer Gesamtpolylinie.

### ***Eingabeaufforderung***

*Objekte wählen:*

*Wählen Sie die zu verbindenden Objekte mit der Maus. Drücken Sie die Eingabetaste um die Objektwahl zu bestätigen und die gewählten Linien zu verbinden.*

### **Anmerkungen**

- Wenn die Linien unterschiedliche Eigenschaften (z.B. Layer) haben, werden die Eigenschaften der zuerst gewählten Linie übernommen.
- Linien bzw. Polylinien deren Endpunkte sich nicht berühren können nicht miteinander verbunden werden.

## 9.7 Objekte zu Polylinien



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Ändern > Objekte zu Polylinien

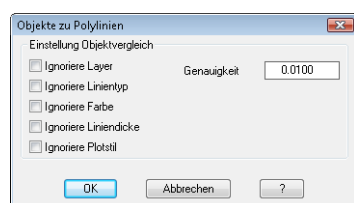
**Menü:** ATHENA > Ändern > Objekte zu Polylinien

**Werkzeugkasten:** ATH Ändern und ATHENA Ändern

**Befehlseingabe:** ath\_pljoin

Mit dieser Funktion können Sie mehrere Objekte (Linien, Polylinien und Bögen) in Polylinien umwandeln bzw. verbinden.

### Dialogfeld Objekte zu Polylinien



db\_ath\_pljoin

In diesem Dialogfeld legen Sie fest unter welchen Bedingungen die Objekte zu Polylinien verbunden werden.

Im Eingabefeld Genauigkeit geben Sie den maximalen Abstand der Linienendpunkte an. Objekte deren Endpunkte weiter auseinanderliegen werden nicht verbunden.

Mit den Schaltern Ignoriere Layer, Ignoriere Linientyp, Ignoriere Farbe, Ignoriere Liniendicke und Ignoriere Plotstil können Sie steuern wann Objekte verbunden werden und wann nicht. Ist der entsprechende Schalter aktiv, werden die Objekte verbunden. Die Eigenschaften des zuerst gewählten Objektes werden übernommen.

Mit OK beenden Sie das Dialogfeld und können die zu verbindenden Objekte wählen. Die Einstellungen werden für die Dauer der Zeichnungssitzung gespeichert. Mit Abbrechen werden die Einstellungen verworfen.

### Eingabeaufforderung

*Objekte wählen:*

*Wählen Sie die zu verbindenden Objekte mit der Maus. Drücken Sie die Eingabetaste um die Objektwahl zu bestätigen.*

7 Objekt(e)

0 Polylinie(n) geschlossen, 2 Polylinie(n) offen

*ATHENA zeigt an wie viele Objekte bearbeitet wurden und verbindet die gewählten Objekte gemäß den Einstellungen. Zusätzlich werden die offenen Stellen, wenn vorhanden, mit X markiert.*

## 9.8 Objekte optimieren



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Ändern >  
**Objekte optimieren**

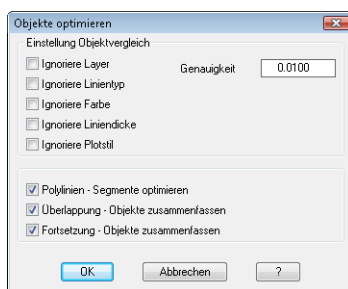
**Menü:** ATHENA > Ändern > Objekte optimieren

**Werkzeugkasten:** ATH Ändern und ATHENA Ändern

**Befehlseingabe:** ath\_ovk

Mit dieser Funktion können Sie Objekte (Linien, Polylinien und Bögen) optimieren und bereinigen.

### Dialogfeld Objekte optimieren



db\_ath\_ovk

In diesem Dialogfeld legen Sie die Bedingungen für die Optimierung fest.

#### Dialogfeldbereich Einstellung Objektvergleich

Im Eingabefeld Genauigkeit geben Sie den maximalen Abstand der Linienendpunkte an. Objekte deren Endpunkte weiter auseinanderliegen werden nicht optimiert.

Mit den Schaltern Ignoriere Layer, Ignoriere Linientyp, Ignoriere Farbe, Ignoriere Linienstärke und Ignoriere Plotstil können Sie steuern wann Objekte optimiert werden und wann nicht. Ist der entsprechende Schalter aktiv, werden die Objekte optimiert. Die Eigenschaften des zuerst gewählten Objektes werden übernommen.

#### Dialogfeldbereich Optimierung

Mit aktiviertem Schalter Polylinien - Segmente optimieren löschen Sie aus Polylinien Segmente mit der Länge 0 oder vereinigen Polyliniensegmente die in einer Flucht liegen.

Mit aktiviertem Schalter Überlappung - Objekte zusammenfassen vereinigen Sie Objekte, die aufeinanderliegen oder deren Teile überlappen.

Mit aktiviertem Schalter Fortsetzung - Objekte zusammenfassen vereinigen Sie Objekte die sich berühren und in der gleichen Flucht liegen.

Mit allen drei Optionen können Sie Duplikate löschen. Wenn ATHENA Duplikate findet, erscheint die Frage ob Sie Duplikate löschen oder erhalten möchten.

Mit OK beenden Sie das Dialogfeld und können die zu optimierenden Objekte wählen. Die Einstellungen im Dialogfeld werden für die Dauer der Zeichnungssitzung gespeichert. Mit Abbrechen werden die Einstellungen verworfen.

***Eingabeaufforderung***

*Objekte wählen:*

*Wählen Sie die zu optimierenden Objekte mit der Maus. Drücken Sie die Eingabetaste um die Objektwahl zu bestätigen und den Befehl zu beenden.*

**Anmerkungen**

- Wenn Sie mit dieser Funktion Duplikate (übereinanderliegende Objekte mit gleicher Länge) löschen, bleibt immer das zuletzt gewählte Objekt erhalten.
- Wenn Objekte unterschiedliche Eigenschaften (z.B. Layer) haben und Sie haben diese Eigenschaften ignoriert, werden immer die Eigenschaften des zuletzt gewählten Objektes übernommen.

## 9.9 Polylinienbreite ändern



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Ändern >  
Polylinienbreite ändern

**Menü:** ATHENA > Ändern > Polylinienbreite ändern

**Werkzeugkasten:** ATH Ändern

**Befehlseingabe:** ath\_pbre

Mit dieser Funktion ändern Sie die Breite von Polylinien.

### ***Eingabeaufforderung***

*Objekte wählen:*

*Wählen Sie alle Polylinien, deren Breite Sie ändern wollen, mit der Maus.*

*Neue Breite angeben oder [?] <0>:*

*Bestimmen Sie die neue Breite durch Eingabe oder durch Zeigen mit der Maus.*

*Drücken Sie die Eingabetaste um die Vorgabe zu übernehmen.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

## 9.10 Vereinigen



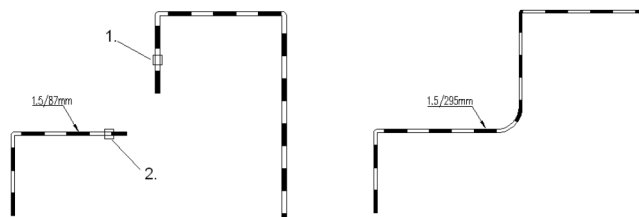
**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Ändern > Vereinigen

**Menü:** ATHENA > Ändern > Vereinigen

**Werkzeugkasten:** ATH Ändern und ATHENA Ändern

**Befehlseingabe:** ath\_join

Mit dieser Funktion verbinden Sie zwei linienförmige ATHENA-Objekte (Blechquerschnitt, Folie oder Schweißnaht) im erweiterten Schnittpunkt zu einem Objekt.



ath\_join

Abb. 9.3: Vereinigen zweier Folien

### Eingabeaufforderung

*Schenkel des ersten Objekts wählen oder [?]:*

*Wählen Sie den Schenkel des ersten ATHENA-Objektes mit der Maus.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

*Schenkel des zweiten Objekts wählen oder [?]:*

*Wählen Sie den Schenkel des zweiten ATHENA-Objektes mit der Maus.*

*Wenn die Objekteigenschaften übereinstimmen, werden die gewählten Objekte sofort verbunden.*

*Wenn die gewählten Objekte unterschiedliche Eigenschaften haben (z.B. verschiedene Foliendicken wie auf Abb. oben), wird ein Dialogfeld mit dem entsprechenden Hinweis geöffnet. Beenden Sie das Dialogfeld mit Ja, werden die Objekteigenschaften des zuerst gewählten Objektes übernommen. Beenden Sie das Dialogfeld mit Nein, wird der Befehl beendet ohne die Objekte zu verbinden.*

## 9.11 Objekte teilen



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Ändern > Objekte teilen

**Menü:** ATHENA > Ändern > Objekte teilen

**Werkzeugkasten:** ATH Ändern und ATHENA Ändern

**Befehlseingabe:** ath\_break

Mit dieser Funktion können Sie verschiedene AutoCAD- und ATHENA-Objekte an einer beliebigen Stelle aufbrechen ohne Segmente zu löschen. Sie können folgende Objekte brechen:

- AutoCAD-Objekte:
  - Linie, Polylinie
  - Kreis, Bogen
- ATHENA-Objekte
  - Blechquerschnitt, Folie, Schweißnaht
  - Stäbe (am Bruchpunkt wird automatisch eine Gehrung (I-Stoß) erzeugt).

### **Eingabeaufforderung**

*Objekt wählen oder [?]:*

*Wählen Sie ein Objekt zum brechen.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

*Bruchpunkt angeben oder [?]:*

*Bestimmen Sie einen Bruchpunkt mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.*

*Zwei Punkte erforderlich*

*Diese Eingabeaufforderung erscheint nur, wenn Sie einen Kreis aufbrechen möchten. Kreise müssen mindestens an zwei Stellen aufgebrochen werden.*

*Bruchpunkt angeben oder [Zurück/?]:*

*Bestimmen Sie einen weiteren Bruchpunkt. Diese Eingabeaufforderung wird wiederholt. Drücken Sie die Eingabetaste um den Befehl zu beenden.*

## 9.12 Objekte kappen



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Ändern > Objekte kappen

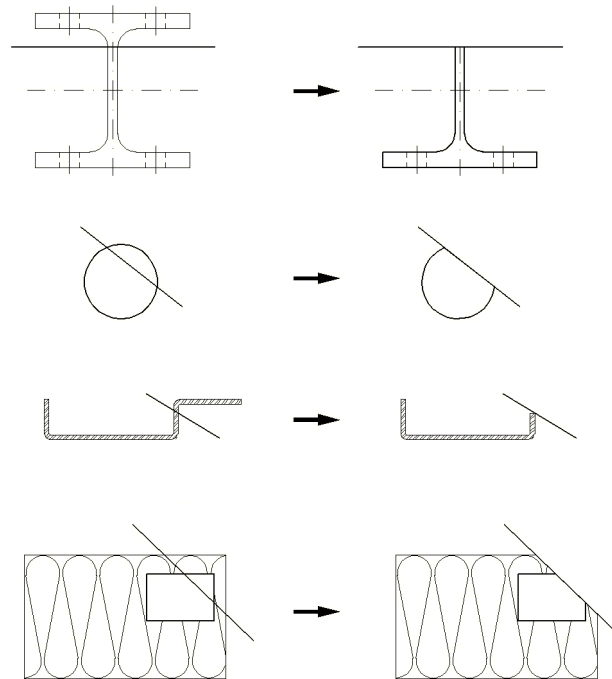
**Menü:** ATHENA > Ändern > Objekte kappen

**Werkzeugkasten:** ATH Ändern und ATHENA Ändern

**Befehlseingabe:** ath\_slice

Mit dieser Funktion können Sie verschiedene AutoCAD- und ATHENA-Objekte kappen. Zu kappende Objekte sind:

- AutoCAD-Objekte:
  - Linie, Polylinie
  - Kreis, Bogen
- ATHENA-Objekte
  - Dämmung, Klotz, Dichtung
  - Blechquerschnitt, Folie, Schweißnaht
  - Halbzeug, Normprofil



ath\_slice  
Abb. 9.4: Beispiele für Objekte kappen

### Eingabeaufforderung

*Objekte wählen:*

*Wählen Sie die zu kappenden Objekte mit der Maus.*

*Option Objekt*

*Kapplinie wählen oder [Punkte/?] <Punkte>:*

*Wählen Sie die Linie an der Sie die Objekte kappen möchten.*

*Verwenden Sie die **OPTION Punkte** um zwei Punkte als Kapplinie zu bestimmen.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

*Seite zum Kappen angeben oder [Zurück/?]:*

*Bestimmen Sie die Seite auf der die Objekte gekappt werden sollen.*

*Verwenden Sie die Option **Zurück** um den letzten Schritt zu wiederholen.*

### *Option Punkte*

*Startpunkt der Kapplinie angeben oder [Objekt/?]:*

*Bestimmen Sie den Startpunkt der Kapplinie mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.*

*Verwenden Sie die **OPTION Objekt** um eine Linie als Kapplinie zu wählen.*

*Endpunkt der Kapplinie angeben oder [Objekt/Zurück/?]:*

*Bestimmen Sie den Endpunkt der Kapplinie mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.*

### **Anmerkungen**

- Einige ATHENA-Objekte verlieren nach dem Kappen ihre Funktionalität. Beispielsweise können Sie Halbzeuge nach dem Kappen nicht mehr strecken.
- Kreise werden nach dem Kappen in geschlossene Polylinien umgewandelt.
- Blechquerschnitte, Folien und Schweißnähte werden nicht an einer schrägen Kapplinie abgeschnitten sondern immer rechtwinklig zum jeweiligen Schenkel.

## 9.13 Scheitelpunkt hinzufügen



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Ändern >  
Scheitelpunkt hinzufügen

**Menü:** ATHENA > Ändern > Scheitelpunkt hinzufügen

**Werkzeugkasten:** ATH Ändern  
ATHENA Ändern

**Befehlseingabe:** ath\_edge\_add

Fügt bei Polylinien und bei ATHENA Polyobjekten einen Scheitelpunkt (zusätzlichen Griff) hinzu. Der Befehl ist für folgende Objekten anwendbar:

- Blechquerschnitt
- Folie
- Dämmung
- Schweißnaht
- Schnittsymbol
- Achslinie
- Wand
- Führung
- Schweißnahtsymbol
- Kantensymbol

Wenn Sie den Befehl ausführen folgt:

### **Eingabeaufforderung**

*Segment wählen oder [?]:*

*Wählen Sie das Segment des Polyobjektes, bei dem Sie einen Scheitelpunkt hinzufügen möchten.*

Das gewählte Segment wird mittig geteilt und ein Scheitelpunkt wird hinzugefügt. Dann wird das Objekt aktiviert, damit Sie sofort die Möglichkeit haben es mit dem zusätzlichen Griff zu ändern.

### **Zugehörige Befehle:**

- Scheitelpunkt entfernen

## 9.14 Scheitelpunkt entfernen



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Ändern >  
Scheitelpunkt entfernen

**Menü:** ATHENA > Ändern > Scheitelpunkt hinzufügen

**Werkzeugkasten:** ATH Ändern  
ATHENA Ändern

**Befehlseingabe:** ath\_edge\_rem

Entfernt bei Polylinien und bei ATHENA Polyobjekten einen Scheitelpunkt. Der Befehl ist für folgende Objekten anwendbar:

- Blechquerschnitt
- Folie
- Dämmung
- Schweißnaht
- Schnittsymbol
- Achslinie
- Wand
- Führung
- Schweißnahtsymbol
- Kantensymbol

Wenn Sie den Befehl ausführen folgt:

### **Eingabeaufforderung**

*Segment wählen oder [?]:*

*Wählen Sie das Segment des Polyobjektes, welches Sie entfernen möchten.*

Das gewählte Segment wird entfernt, anschließend wird der Befehl unmittelbar beendet.

### **Zugehörige Befehle:**

- Scheitelpunkt hinzufügen

## 9.15 Gleiche Objekte auswählen



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Ändern >  
Gleiche Objekte auswählen

**Menü:** ATHENA > Ändern > Gleiche Objekte auswählen

**Werkzeugkasten:** ATH Ändern

**Befehlseingabe:** ath\_obj\_similar

Wählt identische Objekte in der Zeichnung.

Sucht nach allen Objekten in der aktuellen Zeichnung, die mit den Eigenschaften des ausgewählten Objektes übereinstimmen und fügt sie dem Auswahlsatz hinzu.



**Einschränkung:** Objekte, die in verschiedenen Varianten vorhanden sind, werden als gleiche Objekte gewertet. Das ist zum Beispiel bei Stabbaugruppen mit Varianten der Fall.

Dieser Befehl wird häufig verwendet um mehrere Objekte gleichzeitig zu ändern. Sie können dies tun indem Sie nach der Auswahl den Befehl Objekte tauschen wählen.

### **Eingabeaufforderung**

*Objekt wählen oder [?]:*

*Nach der Auswahl werden die identischen Objekte unmittelbar angezeigt. Wenn Sie ein ungültiges Objekt gewählt haben wird die Eingabeaufforderung wiederholt.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

### **Anmerkungen**

Folgende Objekte werden berücksichtigt:

- Als Querschnitt eingefügte [Stabbaugruppen](#) (Stabbaugruppe anwenden).
- Als Querschnitt eingefügte benannte Füllungen (Füllung anwenden).
- Normteile (Normteil)
- Halbzeuge (Halbzeug)
- Benannte Blöcke

## 9.16 Objekte tauschen



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Ändern > Objekte tauschen

**Menü:** ATHENA > Ändern > Objekte tauschen

**Werkzeugkasten:** ATH Ändern

**Befehlseingabe:** ath\_obj\_exchange

Tauscht gewählte identische Objekte aus.

Diese Funktion wird häufig angewendet, nachdem gleiche Objekte mit dem Befehl Gleiche Objekte auswählen selektiert wurden.

### **Eingabeaufforderung**

*Objekte wählen:*

*Wählen Sie die Objekte, die Sie gegen andere tauschen möchten.*

*Nach der Objektwahl wird der Erzeugungsbefehl des gewählten Objekttyps gestartet. Wählen Sie hier ein Teil um es gegen die gewählten Objekte zu tauschen.*



Sie können nur Objekte des gleichen Typs tauschen, beispielsweise ein Normteil gegen ein anderes Normteil aber nicht gegen ein Halbzeug oder einen Block.

### **Anmerkungen**

Folgende Objekte werden berücksichtigt:

- Als Querschnitt eingefügte [Stabbaugruppen](#) (Stabbaugruppe anwenden).
- Als Querschnitt eingefügte benannte Füllungen (Füllung anwenden).
- Normteile (Normteil)
- Halbzeuge (Halbzeug)
- Benannte Blöcke

## 9.17 Ursprung ATHENA



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Ändern >  
Ursprung ATHENA

**Menü:** ATHENA > Ändern > Ursprung ATHENA

**Werkzeugkasten:** ATH Ändern

**Befehlseingabe:** ath\_bexp

Mit diesem Befehl lösen Sie zusammengesetzte Objekte in ihre Bestandteile auf.

Der Befehl enthält folgende Erweiterungen:

- Sie können ATHENA-Objekte (z.B. Normteile) auflösen.
- Sie können Blöcke mit Attributen auflösen und gleichzeitig die Attribute löschen.

### **Eingabeaufforderung**

*Objekte wählen:*

*Wählen Sie die aufzulösenden Objekte (ATHENA-Objekte, Blöcke, Gruppen oder Polylinien) mit der Maus.*

## 9.18 Objekte stanzen



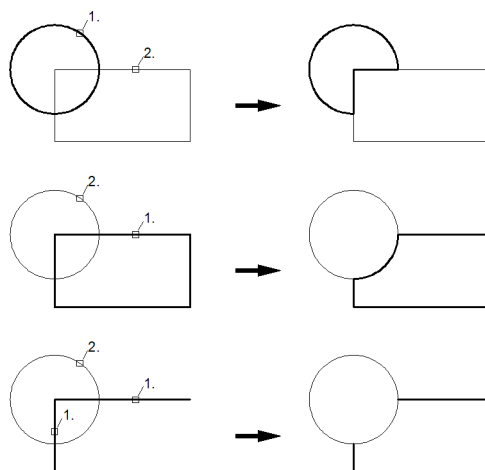
**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Ändern > Objekte stanzen

**Menü:** ATHENA > Ändern > Objekte stanzen

**Werkzeugkasten:** ATH Ändern und ATHENA Ändern

**Befehlseingabe:** ath\_punch

Mit diesem Befehl können Sie beliebige Objekte mit einer Kontur (Stempel) klinken oder stanzen.



ath\_punch  
Abb. 9.5: Beispiele für gestanzte (geklinkte) Konturen

### Eingabeaufforderung

Objekte wählen, die gestanzt werden sollen

Objekte wählen:

Wählen Sie die Objekte aus, die bearbeitet (gestanzt oder geklinkt) werden sollen. Bestätigen Sie die Objektwahl durch Drücken der Eingabetaste.

Modus: Klinken

Kontur wählen oder [Stanzen/?]:

Wählen Sie das Objekt, welches die zuvor gewählten Objekte klinken soll. Wählen Sie die Option Stanzen um den Stanzmodus zu aktivieren.

Modus: Stanzen

Kontur wählen oder [Klinken/?]:

Wählen Sie das Objekt, welches die zuvor gewählten Objekte stanzen soll. Wählen Sie die Option Klinken um den Klinkmodus zu aktivieren.

Beim Klinken wird vom gewählten Stanzobjekt die Schnittmenge entfernt, die aus dem Objekt mit der Stanzkontur resultiert. Beim Stanzen wird von dem gewählten Stanzobjekt nur Schnittmenge beibehalten, die aus dem Objekt mit der Stanzkontur resultiert.

### Anmerkungen

- Wenn Sie Konturen stanzen, die aus geschlossenen Objekten (z.B. Kreise oder Polylinien) bestehen, werden wieder geschlossene Konturen erstellt.
- Wenn Sie Konturen stanzen, die aus nicht geschlossenen Objekten (z.B. Linien oder Polylinien) bestehen, werden nicht geschlossene Objekte erstellt.

## 9.19 Ellipse auflösen



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Ändern > Ellipse umwandeln

**Menü:** ATHENA > Ändern > Ellipse umwandeln

**Werkzeugkasten:** ATH Ändern

**Befehlseingabe:** ath\_elps

Mit diesem Befehl können Sie „echte“ Ellipsen oder elliptische Bögen in angenäherte Polyliniendarstellungen umwandeln.

### **Eingabeaufforderung**

*Zerlegungsmodus: Acad*

*Ellipse wählen oder [3M/5M/?]:*

*Der aktuell eingestellte Zerlegungsmodus wird angezeigt. Wählen Sie die Ellipse aus, die umgewandelt werden soll.*

*Verwenden Sie die Optionen 3M oder 5M ein um den Zerlegungsmodus zu ändern.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

*Die gewählte Ellipse wird sofort umgewandelt.*

### **Zerlegungsmodi**

**ACAD:**

ATHENA erzeugt eine angenäherte Polyliniendarstellung, die der AutoCAD Einstellung entspricht, wenn die Systemvariable *pellipse* den Wert 1 hat.

**3M:**

Angenäherte Polyliniendarstellung mit drei Mittelpunkten je Ellipsenseite.

**5M:**

Angenäherte Polyliniendarstellung mit fünf Mittelpunkten je Ellipsenseite.

### **Anmerkungen**

Nur "echte" Ellipsen können umgewandelt werden. Diese werden erstellt, wenn die AutoCAD Systemvariable *pellipse* auf den Wert 0 eingestellt ist. Weitere Informationen zu Ellipsen finden Sie in der AutoCAD Dokumentation.

## 9.20 Spline auflösen



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Ändern > Spline auflösen

**Menü:** ATHENA > Ändern > Spline auflösen

**Werkzeugkasten:** ATH Ändern

**Befehlseingabe:** ath\_spline

Mit diesem Befehl können Sie einen Spline auflösen. Der Spline wird in eine angenäherte Polyliniendarstellungen umgewandelt.

### ***Eingabeaufforderung***

*Spline wählen oder [?]:*

*Wählen Sie den Spline, den Sie auflösen möchten.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

### **Anmerkungen**

Weitere Informationen zu Splines finden Sie in der AutoCAD Dokumentation.

## 9.21 Objekte verdecken



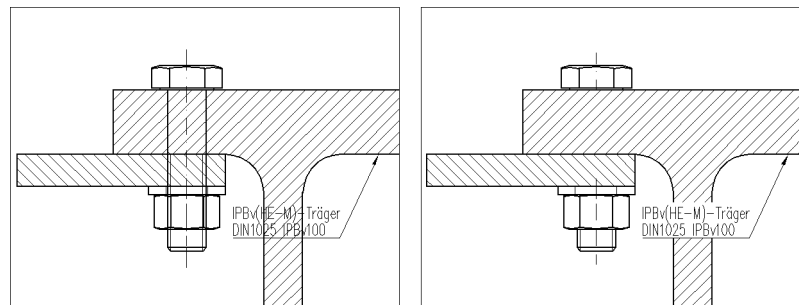
**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Ändern > Objekte verdecken

**Menü:** ATHENA > Ändern > Objekte verdecken

**Werkzeugkasten:** ATH Ändern und ATHENA Ändern

**Befehlseingabe:** ath\_hide

Mit diesem Befehl können Sie ATHENA-Objekte veranlassen andere ATHENA-Objekte zu verdecken. Sie können somit beispielsweise Verschraubungen besser darstellen.



ath\_hide

Abb. 9.6: Verschraubung sichtbar und verdeckt

### Eingabeaufforderung

*Objekte wählen, die andere verdecken sollen*

*Objekte wählen:*

*Wählen Sie Objekte, die andere Objekte überdecken sollen.*

*x Objekt(e) gefunden*

*Die Anzahl der gewählten Objekte wird angezeigt. Diese Eingabeaufforderung wird wiederholt. Drücken Sie die Eingabetaste um die Objektwahl zu beenden.*

*Objekte wählen, die verdeckt werden sollen*

*Objekte wählen:*

*Wählen Sie Objekte, die überdeckt werden sollen.*

### Anmerkungen

- Alle mit **TEILE BESCHRIFTEN** erzeugten Führungen, verdecken automatisch die beschrifteten Teile.
- Sie können Verdeckungen mit dem Befehl **OBJEKTVERDECKUNG AUFHEBEN** rückgängig machen.
- Mit dem Befehl **VERDECKUNGSMODUS** können Sie die Anzeige der Umrisskanten steuern.

## 9.22 Objektverdeckung aufheben



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Ändern >  
Objektverdeckung aufheben

**Menü:** ATHENA > Ändern > Objektverdeckung aufheben

**Werkzeugkasten:** ATH Ändern

**Befehlseingabe:** ath\_unhide

Mit diesem Befehl können Sie Verdeckungen von ATHENA-Objekten, die mit dem Befehl **OBJEKTE VERDECKEN** erstellt wurden, rückgängig machen.

### **Eingabeaufforderung**

*Verdeckung entfernen*

*Objekte wählen:*

*Wählen Sie die Objekte, deren Verdeckung Sie aufheben möchten.*

## 9.23 Verdeckungsmodus



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Ändern > Verdeckungsmodus

**Menü:** ATHENA > Ändern > Verdeckungsmodus

**Werkzeugkasten:** ATH Ändern

**Befehlseingabe:** ath\_hide\_mode

Steuert die Anzeige von Umrisskanten bei verdecken Objekten.

Wenn Sie Bereiche von Objekten verdecken (z.B. das Gewinde einer Schraube, welche in einem Stahlflach steckt), können Sie steuern ob die Umrisskanten des Objektes als verdeckte Linien dargestellt werden oder nicht.

Wenn Sie den Befehl aufrufen folgt:

### Eingabeaufforderung

*Verdeckte Umrisskanten darstellen [Ja/Nein/?] <Nein>:*

*Wählen Sie die Option Ja um die Darstellung der Umrisskanten zu aktivieren.*

*Wählen Sie die Option Nein um die Darstellung der Umrisskanten zu deaktivieren.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

*Objekte wählen:*

*Wählen Sie die verdeckten Objekte deren Verdeckungsmodus geändert werden soll.*



Der Verdeckungsmodus wird als Vorgabe für weitere Objektverdeckungen gespeichert.

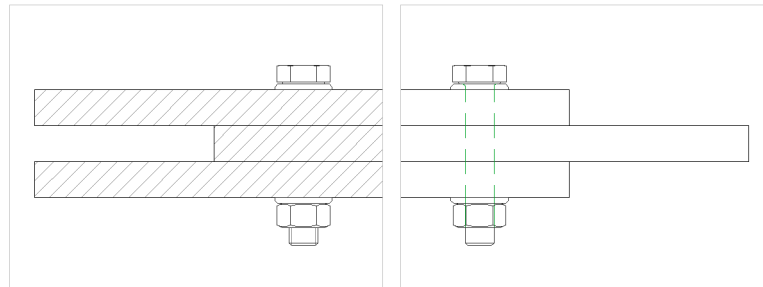


Abb. 9.7: Verdeckungsmodi: links Aus, rechts Ein

## 9.24 ATHENA Eigenschaften anpassen



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Ändern >  
ATHENA Eigenschaften anpassen

**Menü:** ATHENA > Ändern > ATHENA Eigenschaften anpassen

**Werkzeugkasten:** ATH Ändern

**Befehlseingabe:** ath\_matchprop

Mit dieser Funktion übertragen Sie die Eigenschaften eines Objektes auf ein oder mehrere andere Objekte.

Sie können sowohl AutoCAD Eigenschaften (z.B. Layer) als auch ATHENA Eigenschaften (z.B. Schraubenlänge) übertragen.

### Eingabeaufforderung

*Quellobjekt wählen oder [?]:*

*Wählen Sie ein Quellobjekt mit der Maus.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

*Optionen [Einstellungen/Objektwahl/?] <Objektwahl>:*

*Mit der Option **Einstellungen** können Sie die zu übertragenden Eigenschaften ändern. Hierzu wird das Dialogfeld Eigenschaften anpassen geöffnet.*

*Mit der Option **Objektwahl** können Sie die Objekte wählen, die Sie ändern möchten.*

*Zielobjekt(e)*

*Objekte wählen:*

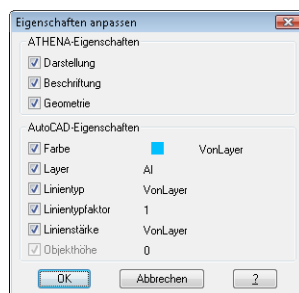
*Wählen Sie die Zielobjekte mit der Maus.*

*x Objekt(e) gefunden - x Objekt(e) geändert*

*Objekte wählen:*

*Wählen Sie die Zielobjekte mit der Maus. Diese Eingabeaufforderung wird wiederholt. Drücken Sie die Eingabetaste um den Befehl zu beenden.*

### Dialogfeld Eigenschaften anpassen



#### db\_ath\_matchprop

Im Bereich AutoCAD Eigenschaften, wählen Sie die AutoCAD spezifischen Eigenschaften aus, die Sie auf andere Objekte übertragen möchten. Diese Eigenschaften sind sowohl für AutoCAD- als auch ATHENA-Objekte gültig.

Im Bereich ATHENA Eigenschaften bestimmen Sie durch Schalter, welche ATHENA spezifischen Eigenschaften Sie auf andere Objekte übertragen

möchten. Diese Eigenschaften sind für AutoCAD-Objekte nicht gültig. Wenn Sie als Quellobjekt ein AutoCAD-Objekt auswählen, ist dieser Bereich ausgegraut.



Bei Normteilen wird die Geometrie nur für identische Normen übertragen. Es ist also nicht möglich eine Metrische Schraube in eine Blechschraube umzuwandeln.

## 9.25 Kompriband editieren



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Ändern > Kompriband editieren

**Menü:** ATHENA > Ändern > Kompriband editieren

**Werkzeugkasten:** ATHENA Ändern > Kompriband editieren

**Befehlseingabe:** `_sSealingtapeEdit`

Mit dem Befehl Kompriband editieren können Sie den Linienabstand der Schraffur von bereits erstellten Kompribändern ändern.

### Eingabeaufforderung

*Kompriband-Schraffur wählen:*

*Klicken Sie auf die Schraffur des gewünschten Kompribandes.*

*Schraffurmustergröße angeben <11>: 7*

*Geben Sie in die Befehlszeile den neuen Abstand der Schraffurlinien in Millimeter ein.*

*Drücken Sie die Eingabetaste.*

Die Schraffur des Kompribandes wird aktualisiert.



Der gewählte Schraffurlinien-Abstand kann sich bei einer Plotausgabe der Zeichnung je nach gewähltem Maßstab ungünstig erweisen. Im Ausdruck ist das Kompriband dann eventuell vollständig gefüllt oder es enthält gar keine Schraffur. Passen Sie in diesem Fall den Schraffurlinien-Abstand für den gewählten Ausgabe-Maßstab an.

### Zugehörige Befehle

- Kompriband einfügen

## 10 Zeichnungshilfen

---

### Befehle in diesem Abschnitt:

- Hilfslinie horizontal
- Hilfslinie vertikal
- Hilfslinie horizontal und vertikal
- Hilfslinie versetzen
- Hilfslinie an Objekt
- Hilfslinien löschen
- Hilfslinie Winkel
- Hilfslinie winkelhalbierend
- Hilfslinie lotrecht
- Hilfslinie Strahl endlos
- Hilfslinie Strahl
- Hilfsrahmen DIN A0
- Hilfslinie parallel Fadenkreuz
- Hilfslinie lotrecht Fadenkreuz
- Hilfslinie Z-Achse
- Durchstoßpunkt Ebene/Gerade
- Fadenkreuz drehen
- Hilfslinie parallel
- Hilfslinie zwischen zwei Punkten

## 10.1 Hilfslinie horizontal



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Zeichnungshilfen > Hilfslinie horizontal

**Menü:** ATHENA > Zeichnungshilfen > Hilfslinie horizontal

**Werkzeugkasten:** ATH Zeichnungshilfen und ATHENA Hilfslinien  
ATHENA Zeichnungshilfen

**Befehlseingabe:** ath\_hiho

Mit diesem Befehl erzeugen Sie eine horizontale Hilfslinie, die durch den angegebenen Punkt verläuft.

### ***Eingabeaufforderung***

*Durchgangspunkt der Hilfslinie angeben oder [?]:*

*Bestimmen Sie den Punkt, durch den die Hilfslinie verlaufen soll, mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

### **Anmerkungen**

- Hilfslinien sind unendliche Linien (Objektyp XLINE). Weitere Informationen zu Xlines finden Sie in Ihrer AutoCAD Dokumentation.
- Für Hilfslinien verwendet ATHENA einen eigenen Systemlayer (standardmäßig ATH AUX). Verwenden Sie das Dialogfeld Systemlayer um die Layereigenschaften an eigene Bedürfnisse anzupassen.

### **Zugehörige Befehle**

- Hilfslinien löschen

## 10.2 Hilfslinie vertikal



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Zeichnungshilfen > Hilfslinie vertikal

**Menü:** ATHENA > Zeichnungshilfen > Hilfslinie vertikal

**Werkzeugkasten:** ATH Zeichnungshilfen und ATHENA Hilfslinien  
ATHENA Zeichnungshilfen

**Befehlseingabe:** ath\_hive

Mit diesem Befehl erzeugen Sie eine vertikale Hilfslinie, die durch den angegebenen Punkt verläuft.

### **Eingabeaufforderung**

*Durchgangspunkt der Hilfslinie angeben oder [?]:*

*Bestimmen Sie den Punkt, durch den die Hilfslinie verlaufen soll, mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

### **Anmerkungen**

- Hilfslinien sind unendliche Linien (Objekttyp XLINE). Weitere Informationen zu Xlines finden Sie in Ihrer AutoCAD Dokumentation.
- Für Hilfslinien verwendet ATHENA einen eigenen Systemlayer (standardmäßig ATH AUX). Verwenden Sie das Dialogfeld Systemlayer um die Layereigenschaften an eigene Bedürfnisse anzupassen.

### **Zugehörige Befehle**

- Hilfslinien löschen

## 10.3 Hilfslinie horizontal und vertikal



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Zeichnungshilfen > Hilfslinie horizontal und vertikal

**Menü:** ATHENA > Zeichnungshilfen > Hilfslinie horizontal und vertikal

**Werkzeugkasten:** ATH Zeichnungshilfen und ATHENA Hilfslinien

**Befehlseingabe:** ath\_hihv

Mit diesem Befehl erzeugen Sie eine horizontale und eine vertikale Hilfslinie, durch einen angegebenen Punkt.

### **Eingabeaufforderung**

*Durchgangspunkt der Hilfslinie angeben oder [?]:*

*Bestimmen Sie den Punkt, durch den die Hilfslinie verlaufen soll, mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

### **Anmerkungen**

- Hilfslinien sind unendliche Linien (Objekttyp XLINE). Weitere Informationen zu Xlines finden Sie in Ihrer AutoCAD Dokumentation.
- Für Hilfslinien verwendet ATHENA einen eigenen Systemlayer (standardmäßig ATH AUX). Verwenden Sie das Dialogfeld Systemlayer um die Layereigenschaften an eigene Bedürfnisse anzupassen.

### **Zugehörige Befehle**

- Hilfslinien löschen

## 10.4 Hilfslinie versetzen



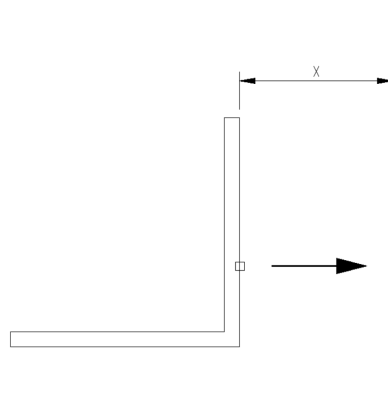
**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Zeichnungshilfen > Hilfslinie versetzen

**Menü:** ATHENA > Zeichnungshilfen > Hilfslinie versetzen

**Werkzeugkasten:** ATH Zeichnungshilfen und ATHENA Hilfslinien  
ATHENA Zeichnungshilfen

**Befehlseingabe:** ath\_hivz

Mit diesem Befehl erzeugen Sie eine oder mehrere Hilfslinien, im festgelegten Abstand parallel zu einem ausgewählten Objekt.



ath\_hivz

Abb. 10.1: Hilfslinie versetzen

### Eingabeaufforderung

Abstand angeben oder [Mehrfach/Zwischenräume/?] <5>:

Bestimmen Sie den Abstand der Hilfslinie vom Objekt durch Zeigen mit der Maus oder durch Eingabe einer Länge.

Mit der **OPTION MEHRFACH**, können Sie mehrere Hilfslinien versetzen.

Mit der **OPTION ZWISCHENRÄUME**, können Sie mehrere Hilfslinien versetzen.

Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.

### Option Mehrfach

Abstände angeben oder [Zwischenräume/?] <5, 7, 9, 15>:

Geben Sie die absoluten Abstände der Hilfslinien ein. Verwenden Sie jeweils ein Komma um die Abstandswerte zu trennen.

Polylinie oder Linie wählen oder [?]:

Wählen Sie das Linienobjekt von dem Sie die Hilfslinien versetzen möchten. Sie können eine Polylinie, Linie, Xline, Ray oder eine Kante eines 3D-Körpers wählen. Die Objekte können auch Bestandteil eines Blockes sein.

Seite der Hilfslinie angeben oder [?]:

Bestimmen Sie auf welcher Seite des gewählten Objektes die Hilfslinien erstellt werden sollen.

Die letzten beiden Eingabeaufforderungen werden wiederholt. Drücken Sie die Eingabetaste um den Befehl zu beenden.

*Option Zwischenräume*

*Zwischenräume angeben oder [Mehrfach/?] <5, 7, 9, 15>:*

*Geben Sie die relativen Abstände der Hilfslinien zueinander ein. Verwenden Sie jeweils ein Komma um die Abstandswerte zu trennen.*

*Polylinie oder Linie wählen oder [?]:*

*Wählen Sie das Linienobjekt von dem Sie die Hilfslinien versetzen möchten. Sie können eine Polylinie, Linie, Xline, Ray oder eine Kante eines 3D-Körpers wählen. Die Objekte können auch Bestandteil eines Blockes sein.*

*Seite der Hilfslinie angeben oder [?]:*

*Bestimmen Sie auf welcher Seite des gewählten Objektes die Hilfslinien erstellt werden sollen.*

*Die letzten beiden Eingabeaufforderungen werden wiederholt. Drücken Sie die Eingabetaste um den Befehl zu beenden.*

**Anmerkungen**

- Hilfslinien sind unendliche Linien (Objektyp XLINE). Weitere Informationen zu Xlines finden Sie in Ihrer AutoCAD Dokumentation.
- Für Hilfslinien verwendet ATHENA einen eigenen Systemlayer (standardmäßig ATH AUX). Verwenden Sie das Dialogfeld Systemlayer um die Layereigenschaften an eigene Bedürfnisse anzupassen.

**Zugehörige Befehle**

- Hilfslinien löschen

## 10.5 Hilfslinie an Objekt



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Zeichnungshilfen > Hilfslinie an Objekt

**Menü:** ATHENA > Zeichnungshilfen > Hilfslinie an Objekt

**Werkzeugkasten:** ATH Zeichnungshilfen und ATHENA Hilfslinien

**Befehlseingabe:** ath\_hiob

Mit diesem Befehl erzeugen Sie eine Hilfslinie, die durch ein gewähltes Linienobjekt verläuft.

### **Eingabeaufforderung**

*Polylinie oder Linie wählen oder [?]:*

*Wählen Sie das Linienobjekt durch das die Hilfslinie verlaufen soll. Sie können eine Polylinie, Linie, Xline, Ray oder eine Kante eines 3D-Körpers wählen. Die Objekte können auch Bestandteil eines Blockes sein.*

### **Anmerkungen**

- Hilfslinien sind unendliche Linien (Objektyp XLINE). Weitere Informationen zu Xlines finden Sie in Ihrer AutoCAD Dokumentation.
- Für Hilfslinien verwendet ATHENA einen eigenen Systemlayer (standardmäßig ATH AUX). Verwenden Sie das Dialogfeld Systemlayer um die Layereigenschaften an eigene Bedürfnisse anzupassen.

### **Zugehörige Befehle**

- Hilfslinien löschen

## 10.6 Hilfslinien löschen



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Zeichnungshilfen > Hilfslinie löschen

**Menü:** ATHENA > Zeichnungshilfen > Hilfslinie löschen

**Werkzeugkasten:** ATH Zeichnungshilfen und ATHENA Hilfslinien  
ATHENA Zeichnungshilfen

**Befehlseingabe:** ath\_hidl

Mit diesem Befehl löschen Sie alle Hilfslinien aus der aktuellen Zeichnung.

**Achtung:** ATHENA entfernt alle Objekte, die auf dem Systemlayer für Hilfslinien (standardmäßig ATH AUX) gezeichnet sind.

## 10.7 Hilfslinie Winkel



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Zeichnungshilfen > Hilfslinie Winkel

**Menü:** ATHENA > Zeichnungshilfen > Hilfslinie Winkel

**Werkzeugkasten:** ATH Zeichnungshilfen und ATHENA Hilfslinien  
ATHENA Zeichnungshilfen

**Befehlseingabe:** ath\_hiwi

Mit diesem Befehl erzeugen Sie eine Hilfslinie, die im angegebenen Winkel durch den angegebenen Punkt verläuft.

### Eingabeaufforderung

*Winkel oder ersten Punkt eingeben oder [Punkte in 3D/?] <Punkte in 3D>:*

*Bestimmen Sie den Winkel der Hilfslinie durch Zeigen mit der Maus oder durch Eingabe eines Winkels, um eine Hilfslinie in der XY Ebene des aktuellen BKS zu erzeugen.*

*Verwenden Sie die **OPTION Punkte in 3D** um eine Hilfslinie im dreidimensionalen Raum zu erzeugen.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

### Option Punkte in 3D

*Ersten Punkt in 3D angeben oder [?]:*

*Bestimmen Sie den ersten Punkt des Winkels durch Zeigen mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.*

*Zweiten Punkt in 3D angeben oder [?]:*

*Bestimmen Sie den zweiten Punkt des Winkels durch Zeigen mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.*

*Durchgangspunkt der Hilfslinie angeben oder [?]:*

*Bestimmen Sie den Punkt, durch den die Hilfslinie verlaufen soll, mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.*

### Anmerkungen

- Hilfslinien sind unendliche Linien (Objektyp XLINE). Weitere Informationen zu Xlines finden Sie in Ihrer AutoCAD Dokumentation.
- Für Hilfslinien verwendet ATHENA einen eigenen Systemlayer (standardmäßig ATH AUX). Verwenden Sie das Dialogfeld Systemlayer um die Layereigenschaften an eigene Bedürfnisse anzupassen.

### Zugehörige Befehle

- Hilfslinien löschen

## 10.8 Hilfslinie winkelhalbierend



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Zeichnungshilfen > Hilfslinie winkelhalbierend

**Menü:** ATHENA > Zeichnungshilfen > Hilfslinie winkelhalbierend

**Werkzeugkasten:** ATH Zeichnungshilfen

**Befehlseingabe:** ath\_aux\_halve

Erzeugt eine Hilfslinie, die winkelhalbierend zwischen zwei zu wählenden Linien verläuft.

### **Eingabeaufforderung**

*Bogen oder Linie wählen oder [Scheitelpunkt angeben/?] <Scheitelpunkt angeben>:*

*Wählen Sie ein Linienobjekt oder einen Bogen. Sie können eine Polylinie, Linie, Xline, Ray oder eine Kante eines 3D-Körpers wählen. Die Objekte können auch Bestandteil eines Blockes sein.*

*Wenn Sie einen Bogen wählen, wird die Hilfslinie unmittelbar winkelhalbierend zwischen den Strecken vom Bogenzentrum zu den Bogenendpunkten erstellt.*

*Mit der **OPTION SCHEITELPUNKT ANGEBEN** können Sie eine Hilfslinie durch Angabe von drei Punkten erstellen.*

*Zweite Linie wählen oder [?]:*

*Wählen Sie die zweite Linie.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

### **Option Scheitelpunkt angeben**

*Scheitelpunkt angeben oder [?]:*

*Geben Sie einen Scheitelpunkt an. Der Scheitelpunkt definiert den ersten Durchgangspunkt der Hilfslinie.*

*Ersten Winkelpunkt angeben oder [?]:*

*Geben Sie den ersten Winkelpunkt an.*

*Zweiten Winkelpunkt angeben oder [?]:*

*Geben Sie den zweiten Winkelpunkt an.*

*Die Mitte der beiden Winkelpunkte definiert den zweiten Durchgangspunkt der Hilfslinie.*

### **Anmerkungen**

- Hilfslinien sind unendliche Linien (Objektyp XLINE). Weitere Informationen zu Xlines finden Sie in Ihrer AutoCAD Dokumentation.
- Für Hilfslinien verwendet ATHENA einen eigenen Systemlayer (standardmäßig ATH AUX). Verwenden Sie das Dialogfeld Systemlayer um die Layereigenschaften an eigene Bedürfnisse anzupassen.

### **Zugehörige Befehle**

- Hilfslinien löschen

## 10.9 Hilfslinie lotrecht



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Zeichnungshilfen > Hilfslinie lotrecht

**Menü:** ATHENA > Zeichnungshilfen > Hilfslinie lotrecht

**Werkzeugkasten:** ATH Zeichnungshilfen

**Befehlseingabe:** ath\_hilo

Mit diesem Befehl erzeugen Sie eine Hilfslinie, die lotrecht zum gewählten Objekt, durch den angegebenen Punkt verläuft.

### **Eingabeaufforderung**

*Durchgangspunkt der Hilfslinie angeben oder [?]:*

*Bestimmen Sie den Punkt, durch den die Hilfslinie verlaufen soll, mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

*Polylinie oder Linie wählen oder [?]:*

*Wählen Sie das Linienobjekt zu dem die Hilfslinie lotrecht verlaufen soll. Sie können eine Polylinie, Linie, Xline, Ray oder eine Kante eines 3D-Körpers wählen. Die Objekte können auch Bestandteil eines Blockes sein.*

### **Anmerkungen**

- Hilfslinien sind unendliche Linien (Objektyp XLINE). Weitere Informationen zu Xlines finden Sie in Ihrer AutoCAD Dokumentation.
- Für Hilfslinien verwendet ATHENA einen eigenen Systemlayer (standardmäßig ATH AUX). Verwenden Sie das Dialogfeld Systemlayer um die Layereigenschaften an eigene Bedürfnisse anzupassen.

### **Zugehörige Befehle**

- Hilfslinien löschen

## 10.10 Hilfslinie Strahl endlos



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Zeichnungshilfen > Hilfslinie Strahl endlos

**Menü:** ATHENA > Zeichnungshilfen > Hilfslinie Strahl endlos

**Werkzeugkasten:** ATH Zeichnungshilfen  
ATHENA Zeichnungshilfen

**Befehlseingabe:** ath\_hixl

Mit diesem Befehl erzeugen Sie eine beidseitig unendliche Hilfslinie, deren Winkel durch einen zweiten Punkt zum Startpunkt definiert wird.

### **Eingabeaufforderung**

*Anfangspunkt der Hilfslinie angeben oder [?]:*

*Bestimmen Sie den Anfangspunkt des Strahles mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten. Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

*Durchgangspunkt der Hilfslinie angeben oder [?]:*

*Bestimmen Sie den Punkt, durch den die Hilfslinie verlaufen soll, mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.*

*Diese Eingabeaufforderung wird wiederholt. Drücken Sie die Eingabetaste um den Befehl zu beenden.*

### **Anmerkungen**

- Hilfslinien sind unendliche Linien (Objektyp XLINE). Weitere Informationen zu Xlines finden Sie in Ihrer AutoCAD Dokumentation.
- Für Hilfslinien verwendet ATHENA einen eigenen Systemlayer (standardmäßig ATH AUX). Verwenden Sie das Dialogfeld Systemlayer um die Layereigenschaften an eigene Bedürfnisse anzupassen.

### **Zugehörige Befehle**

- Hilfslinien löschen

## 10.11 Hilfslinie Strahl



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Zeichnungshilfen > Hilfslinie Strahl

**Menü:** ATHENA > Zeichnungshilfen > Hilfslinie Strahl

**Werkzeugkasten:** ATH Zeichnungshilfen

**Befehlseingabe:** ath\_hiry

Mit diesem Befehl erzeugen Sie eine einseitig begrenzte Hilfslinie, deren Startpunkt im angegebenen Punkt liegt.

### **Eingabeaufforderung**

*Anfangspunkt der Hilfslinie angeben oder [?]:*

*Bestimmen Sie den Anfangspunkt des Strahles mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

*Durchgangspunkt der Hilfslinie angeben oder [?]:*

*Bestimmen Sie den Punkt, durch den die Hilfslinie verlaufen soll, mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.*

*Diese Eingabeaufforderung wird wiederholt. Drücken Sie die Eingabetaste um den Befehl zu beenden.*

### **Anmerkungen**

- Ein Strahl hat einen festen Startpunkt und erstreckt sich bis ins unendliche. (Objekttyp RAY). Weitere Informationen zu X Rays finden Sie in Ihrer AutoCAD Dokumentation.
- Für Hilfslinien verwendet ATHENA einen eigenen Systemlayer (standardmäßig ATH AUX). Verwenden Sie das Dialogfeld Systemlayer um die Layereigenschaften an eigene Bedürfnisse anzupassen.

### **Zugehörige Befehle**

- Hilfslinien löschen

## 10.12 Hilfsrahmen DIN A0



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Zeichnungshilfen > Hilfsrahmen DIN A0

**Menü:** ATHENA > Zeichnungshilfen > Hilfsrahmen DIN A0

**Werkzeugkasten:** ATH Zeichnungshilfen

**Befehlseingabe:** ath\_hira

Mit diesem Befehl erzeugen Sie ein Polylinienrechteck als Hilfslinienrand im DIN A0 Format. Der Einfügepunkt (linke untere Ecke) befindet sich im Ursprung des aktuellen BKS.

### **Eingabeaufforderung**

*Befehl: HILFSLINIE RAND*

*Der Hilfsrahmen wird unmittelbar erzeugt.*

### **Anmerkungen**

- Für Hilfslinien verwendet ATHENA einen eigenen Systemlayer (standardmäßig ATH AUX). Verwenden Sie das Dialogfeld Systemlayer um die Layereigenschaften an eigene Bedürfnisse anzupassen.

### **Zugehörige Befehle**

- Hilfslinien löschen

## 10.13 Hilfslinie parallel Fadenkreuz



**Multifunktionsleiste:** Nicht vorhanden

**Menü:** ATHENA > Zeichnungshilfen >  
Hilfslinie parallel Fadenkreuz

**Werkzeugkasten:** ATH Zeichnungshilfen

**Befehlseingabe:** ath\_hi0s

Mit diesem Befehl erzeugen Sie eine parallel zum Fadenkreuz verlaufende Hilfslinie, die durch den angegebenen Punkt verläuft.

### **Eingabeaufforderung**

*Durchgangspunkt der Hilfslinie angeben oder [?]:*

*Bestimmen Sie den Punkt, durch den die Hilfslinie verlaufen soll, mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

### **Anmerkungen**

- Hilfslinien sind unendliche Linien (Objekttyp XLINE). Weitere Informationen zu Xlines finden Sie in Ihrer AutoCAD Dokumentation.
- Für Hilfslinien verwendet ATHENA einen eigenen Systemlayer (standardmäßig ATH AUX). Verwenden Sie das Dialogfeld Systemlayer um die Layereigenschaften an eigene Bedürfnisse anzupassen.

### **Zugehörige Befehle**

- Hilfslinien löschen

## 10.14 Hilfslinie lotrecht Fadenkreuz



**Multifunktionsleiste:** Nicht vorhanden

**Menü:** ATHENA > Zeichnungshilfen >  
Hilfslinie lotrecht Fadenkreuz

**Werkzeugkasten:** ATH Zeichnungshilfen und ATHENA Hilfslinien

**Befehlseingabe:** ath\_hi9s

Mit diesem Befehl erzeugen Sie eine lotrecht zum Fadenkreuz verlaufende Hilfslinie, die durch den angegebenen Punkt verläuft.

### **Eingabeaufforderung**

*Durchgangspunkt der Hilfslinie angeben oder [?]:*

*Bestimmen Sie den Punkt, durch den die Hilfslinie verlaufen soll, mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

### **Anmerkungen**

- Hilfslinien sind unendliche Linien (Objekttyp XLINE). Weitere Informationen zu Xlines finden Sie in Ihrer AutoCAD Dokumentation.
- Für Hilfslinien verwendet ATHENA einen eigenen Systemlayer (standardmäßig ATH AUX). Verwenden Sie das Dialogfeld Systemlayer um die Layereigenschaften an eigene Bedürfnisse anzupassen.

### **Option Polar**

*>> Winkel eingeben <0>:*

*Geben Sie einen polaren Winkel vom alten Punkt aus an.*

*>> Abstand eingeben:*

*Geben Sie einen polaren Abstand ein. Der neue Basispunkt ist hiermit bestimmt.*

### **Zugehörige Befehle**

- Hilfslinien löschen

## 10.15 Hilfslinie Z-Achse



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Zeichnungshilfen > Hilfslinie Z-Achse

**Menü:** ATHENA > Zeichnungshilfen > Hilfslinie Z-Achse

**Werkzeugkasten:** ATH Zeichnungshilfen  
ATHENA Zeichnungshilfen

**Befehlseingabe:** ath\_hiza

Erstellt eine Hilfslinie durch einen anzugebenden Punkt in der Z-Richtung des aktuellen Koordinatensystems.

### ***Eingabeaufforderung***

*Durchgangspunkt der Hilfslinie angeben oder [?]:*

*Bestimmen Sie den Durchgangspunkt der Hilfslinie.*

### **Zugehörige Befehle**

- Hilfslinien löschen

## 10.16 Durchstoßpunkt Ebene/Gerade



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Zeichnungshilfen > Durchstoßpunkt Ebene/Gerade

**Menü:** ATHENA > Zeichnungshilfen > Durchstoßpunkt Ebene/Gerade

**Werkzeugkasten:** ATH Zeichnungshilfen  
ATHENA Zeichnungshilfen

**Befehlseingabe:** ath\_hint

Erstellt einen Hilfspunkt auf einer anzugebenden Ebene durch eine Gerade oder in deren Verlängerung.

Die Ebene sowie die Gerade werden jeweils durch Punktangaben definiert.

### **Eingabeaufforderung**

*Ersten Punkt für Ebene angeben oder [?]:*

*Geben Sie einen Punkt an, der Ebene liegt, die Sie definieren möchten*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

*Zweiten Punkt für Ebene angeben oder [Zurück/?]:*

*Geben Sie einen weiteren Punkt an, der auf der Ebene liegt, die Sie definieren möchten.*

*Dritten Punkt für Ebene angeben oder [Zurück/?]:*

*Geben Sie den letzten Punkt auf der Ebene an.*

*Ersten Punkt für Gerade angeben oder [?]:*

*Geben Sie einen Punkt an, der auf der Geraden liegt, die Sie definieren möchten.*

*Zweiten Punkt für Gerade angeben oder [?]:*

*Geben Sie den zweiten Punkt an, der auf der Geraden liegt, die Sie definieren möchten.*

### **Zugehörige Befehle**

- Hilfslinien löschen

## 10.17 Fadenkreuz drehen



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Zeichnungshilfen > Fadenkreuz drehen

**Menü:** ATHENA > Zeichnungshilfen > Fadenkreuz drehen

**Werkzeugkasten:** ATH Zeichnungshilfen

**Befehlseingabe:** ath\_snap

Mit diesem Befehl können Sie das Fadenkreuz an einer gewählten Linie, Polylinie, Xline oder Ray (beides Hilfslinien) ausrichten.

**Achtung:** Sie können diesen Befehl transparent verwenden.

### **Eingabeaufforderung**

*Linie oder Polylinie wählen:*

*Wählen Sie das Objekt mit der Maus, auf dessen Winkel das Fadenkreuz eingestellt werden soll.*

## 10.18 Hilfslinie parallel



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Zeichnungshilfen > Hilfslinie parallel

**Menü:** ATHENA > Zeichnungshilfen > Hilfslinie parallel

**Werkzeugkasten:** ATHENA Zeichnungshilfen > Hilfslinie parallel

**Befehlseingabe:** `_sHelplinePar`

Mit diesem Befehl können Sie parallel zu einer Linie eine oder mehrere Hilfslinien in von Ihnen vorgegebenen Abständen erzeugen.

Sie haben zwei Möglichkeiten, die Abstände der parallelen Hilfslinien zu definieren:

- Abstand als Wert eingeben.
- Abstand der Hilfslinie durch Anklicken zweier Punkte abgreifen.

In beiden Fällen können Sie auch mehrere Werte (Abstände zur jeweils nächsten Hilfslinie) angeben.



Diese Hilfslinie ist eine AutoCAD-Linie, die automatisch auf den Layer für Hilfslinien gelegt wird. Wenn Sie die Layerzuordnung dieser Linie ändern, wird sie als AutoCAD-Linie behandelt und nicht mehr als Hilfslinie erkannt.

### Eingabeaufforderung

#### Parallele Hilfslinie durch Eingeben von Abstandswerten

*Abstand der parallelen Hilfslinie(n) eingeben/picken (Mehrfacheingabe mit ENTER trennen) oder [Durchpunkt]:*

*Geben Sie in die Befehlszeile den Wert für den Abstand des Punktes ein, durch den die Hilfslinie parallel zur Linie verlaufen soll.*

*Geben Sie in die Befehlszeile den Wert für den Abstand des Punktes ein, durch den die Hilfslinie parallel zur Linie verlaufen soll.*

*Drücken Sie die Eingabetaste.*

*Wenn Sie eine weitere Hilfslinie erzeugen wollen: Geben Sie den Abstand von der ersten Hilfslinie zur zweiten Hilfslinie ein.*

*Drücken Sie die Eingabetaste.*

*Drücken Sie erneut die Eingabetaste.*

*Zu versetzendes Objekt auswählen:*

*Klicken Sie auf die Linie, zu der die Hilfslinien parallel erstellt werden sollen.*

*Seite für Versatz wählen:*

*Klicken Sie auf die Seite neben der Linie, auf der die parallelen Hilfslinie erstellt werden soll.*

*Die Hilfslinien werden erstellt.*

*Wiederholen Sie die Schritte wenn Sie mit den gleichen Abständen weitere Hilfslinien erzeugen wollen.*

*Drücken Sie die Eingabetaste, um die Eingabe zu beenden.*

#### Parallele Hilfslinien durch Abgreifen von Abständen ("picken")

*Abstand der parallelen Hilfslinie(n) eingeben/picken (Mehrfacheingabe mit ENTER trennen) oder [Durchpunkt]:*

*Klicken Sie auf den Anfangspunkt einer Strecke, die Sie abgreifen wollen.*

*Klicken Sie auf den Endpunkt der Strecke.*

*Wenn Sie einen weiteren Abstand für eine weitere Hilfslinie abgreifen wollen:  
Wiederholen Sie die Schritte.*

*Drücken Sie die Eingabetaste.*

*Zu versetzendes Objekt auswählen:*

*Klicken Sie auf die Linie, zu der die Hilfslinien parallel erstellt werden sollen.*

*Seite für Versatz wählen:*

*Klicken Sie auf die Seite neben der Linie, auf der die parallelen Hilfslinie erstellt werden soll.*

*Die Hilfslinien werden erstellt.*

*Wiederholen Sie die Schritte wenn Sie mit den gleichen Abständen weitere Hilfslinien erzeugen wollen.*

*Drücken Sie die Eingabetaste, um die Eingabe zu beenden.*

### **Anmerkungen**

- Hilfslinien sind unendliche Linien (Objektyp XLINE). Weitere Informationen zu Xlines finden Sie in Ihrer AutoCAD Dokumentation.
- Für Hilfslinien verwendet ATHENA einen eigenen Systemlayer, standardmäßig ATH\_AUX.
- Verwenden Sie den Befehl Hilfslinien löschen um alle Hilfslinien aus der aktuellen Zeichnung zu entfernen.

### **Zugehörige Befehle**

- Hilfslinie horizontal
- Hilfslinie vertikal
- Hilfslinie versetzen
- Hilfslinien löschen
- Hilfslinie Winkel
- Hilfslinie Strahl endlos
- Hilfslinie Z-Achse
- Durchstoßpunkt Ebene/Gerade

## 10.19 Hilfslinie zwischen zwei Punkten

Multifunktionsleiste:	Nicht vorhanden
Menü:	Nicht vorhanden
Werkzeugkasten:	Nicht vorhanden
Befehlseingabe:	ath_hi2p

Mit diesem Befehl erzeugen Sie eine Linie auf dem Hilfslinienlayer.

### **Eingabeaufforderung**

*Anfangspunkt der Hilfslinie angeben oder [?]:*

*Bestimmen Sie den Anfangspunkt der Linie mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.*

*Endpunkt angeben oder [?]:*

*Bestimmen Sie den Endpunkt der Linie mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

### **Anmerkungen**

- Für Hilfslinien verwendet ATHENA einen eigenen Systemlayer (standardmäßig ATH AUX). Verwenden Sie das Dialogfeld Systemlayer um die Layereigenschaften an eigene Bedürfnisse anzupassen.

### **Zugehörige Befehle**

- Hilfslinien löschen

## 11 Text

---

### Befehle in diesem Abschnitt:

- Text ändern mehrfach gleich
- Text ändern mehrfach verschieden
- Text Eigenschaften
- Text konvertieren
- Text mehrsprachig
- Textsprache setzen
- Tabelleninhalt exportieren
- Tabelle Export
- Teile zählen
- Beschichtungsumfang

## 11.1 Text ändern mehrfach gleich

111  
222

**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Beschriften >  
Text ändern mehrfach gleich

**Menü:** ATHENA > Text > Text ändern mehrfach gleich

**Werkzeugkasten:** ATH Text > Text ändern mehrfach gleich

**Befehlseingabe:** ath\_atmg

Mit dieser Routine ändern Sie Zeichenfolgen in mehreren Textzeilen gleichzeitig (ähnlich Suchen/Ersetzen).

Folgende Texte sind änderbar:

- Absatztexte.
- Texte in Führungen
- Manuelle Texte in Teilebeschriftungen.

Textänderungen in Multiliniens-Textobjekten (MTEXT) sind **nicht** möglich.



Bei Texten, die Übersetzungen in andere Sprachen enthalten, wirkt die Änderung auf die aktuell eingestellte Sprache. Fremdsprachentexte müssen gegebenenfalls manuell korrigiert werden.

### **Eingabeaufforderung**

*Objekte wählen:*

*Wählen Sie alle Texte aus, in denen Sie bestimmte Zeichenfolgen ändern möchten.*

*Alten Text eingeben:*

*Geben Sie die Zeichen oder Zeichenfolge ein, die geändert werden soll.*

*Neuen Text eingeben:*

*Geben Sie eine neues Zeichen oder eine neue Zeichenkette ein. Die alte Zeichenkette wird nun in allen gewählten Texten gegen die Neue ausgetauscht.*

### **Zugehörige Befehle:**

- Führung
- Teile beschriften

## 11.2 Text ändern mehrfach verschieden

123
456

**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Beschriften >  
Text ändern mehrfach verschieden

**Menü:** ATHENA > Text > Text ändern mehrfach verschieden

**Werkzeugkasten:** ATH Text > Text ändern mehrfach verschieden

**Befehlseingabe:** ath\_atmv

Mit dieser Routine ändern Sie mehrere ausgewählte Texte in bestimmter Reihenfolge.

Sie können diesen Befehl sehr effizient verwenden, um beispielsweise Zahlenänderungen in Tabellen durchzuführen.

### **Eingabeaufforderung**

*Objekte wählen:*

*Wählen Sie alle Texte aus, die Sie ändern möchten.*

*Neuen Text eingeben:*

*Geben Sie den neuen Text ein.*

*Diese Eingabeaufforderung erscheint für jeden Text einmal. Die Textänderung geschieht immer von oben links nach unten rechts, unabhängig in welcher Reihenfolge die Textobjekte ausgewählt wurden.*

### **Anmerkungen**

Sie können diesen Befehl **nicht** für Textänderungen in Multilinen-Textobjekten (MTEXT) verwenden.

## 11.3 Text Eigenschaften



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Beschriften >  
Text Eigenschaften

**Menü:** ATHENA > Text > Text Eigenschaften

**Werkzeugkasten:** ATH Text > Text Eigenschaften  
ATHENA Text > Text Eigenschaften

**Befehlseingabe:** ath\_atmo

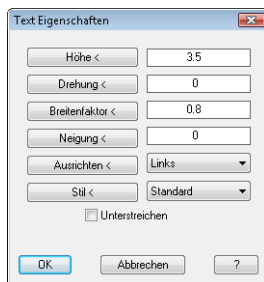
Mit diesem Befehl können Sie Eigenschaften von Texten mittels eines übersichtlichen Dialogfeldes ändern.

ern.

*Objekte wählen:*

*Wählen Sie die zu ändernden Texte mit der Maus. Drücken Sie die Eingabetaste um die Objektwahl zu beenden. Das Dialogfeld Text Eigenschaften wird nun geöffnet und Sie können die gewünschten Eigenschaften ändern.*

### Dialogfeld Text Eigenschaften



**db\_ath\_atmo**

Im Dialogfeld werden die Eigenschaften des gewählten Textes angezeigt. Wenn Sie mehrere Texte mit unterschiedlichen Eigenschaften gewählt haben, steht in den Eingabefeldern variabel.

#### *Höhe*

Sie können die Texthöhe ändern, indem Sie die Höhenangabe direkt in das entsprechenden Eingabefeld schreiben. Mit der Schaltfläche Höhe < haben Sie die Möglichkeit die Höhe eines bestehenden Textes zu übernehmen. Wenn Sie den Button anklicken wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen. Klicken Sie nun einen bestehenden Text an, um dessen Höhe in das Eingabefeld zu übertragen.

#### *Drehung*

Sie können die Drehung eines Textes ändern, indem Sie den Drehwinkel direkt in das entsprechenden Eingabefeld schreiben. Mit der Schaltfläche Drehung < haben Sie die Möglichkeit die Drehung eines bestehenden Textes zu übernehmen. Wenn Sie den Button anklicken wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen. Klicken Sie nun einen bestehenden Text an, um dessen Drehung in das Eingabefeld zu übertragen.

#### *Breitenfaktor*

Sie können den Textbreitenfaktor ändern, indem Sie den Breitenfaktor direkt in das entsprechenden Eingabefeld schreiben. Mit der Schaltfläche

Breitenfaktor < haben Sie die Möglichkeit den Breitenfaktor eines bestehenden Textes zu übernehmen. Wenn Sie den Button anklicken wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen. Klicken Sie nun einen bestehenden Text an, um dessen Breitenfaktor in das Eingabefeld zu übertragen.

#### *Neigung*

Sie können die Textneigung ändern, indem Sie die Neigung direkt in das entsprechenden Eingabefeld schreiben. Mit der Schaltfläche Neigung < haben Sie die Möglichkeit die Neigung eines bestehenden Textes zu übernehmen. Wenn Sie den Button anklicken wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen. Klicken Sie nun einen bestehenden Text an, um dessen Neigung in das Eingabefeld zu übertragen.

#### *Ausrichtung*

Sie können die Ausrichtung eines Textes ändern, indem Sie eine Textausrichtung in der Pulldown Liste anklicken. Mit der Schaltfläche Ausrichten < haben Sie die Möglichkeit die Ausrichtung eines bestehenden Textes zu übernehmen. Wenn Sie den Button anklicken wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen. Klicken Sie nun einen bestehenden Text an, um dessen Ausrichtung zu übertragen

#### *Stil*

Sie können den Textstil ändern, indem Sie einen Stil in der Pulldown Liste anklicken. Mit der Schaltfläche Stil < haben Sie die Möglichkeit den Stil eines bestehenden Textes zu übernehmen. Wenn Sie den Button anklicken wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen. Klicken Sie nun einen bestehenden Text an, um dessen Stil zu übertragen

#### *Unterstreichen*

Aktivieren Sie den Schalter, um alle gewählten Texte zu unterstreichen.

#### **Anmerkungen**

- Weitere Informationen zu Texten und Textstilen finden Sie in Ihrer AutoCAD Dokumentation.

## 11.4 Text konvertieren



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Beschriften >  
**Text konvertieren**

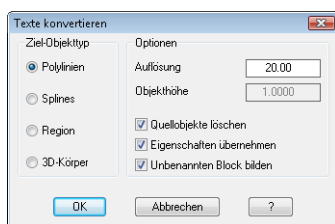
**Menü:** ATHENA > Text > Text konvertieren

**Werkzeugkasten:** ATH Text > Text konvertieren

**Befehlseingabe:** ath\_convtext

Mit diesem Befehl können Sie Texte in Polylinien, Splines, Regionen oder 3D-Körper konvertieren.

### Dialogfeld Texte konvertieren



db\_ath\_convtxt

#### Dialogfeldbereich Ziel-Objekttyp

Hier bestimmen Sie das Zielobjekt der Konvertierung. Sie haben die Wahl zwischen folgenden Objekttypen:

- Polylinien
- Splines
- Region
- 3D-Körper

#### Dialogfeldbereich Optionen

Mit der Auflösung bestimmen Sie die Genauigkeit bei der Textkonvertierung in Polylinien. Je höher die Auflösung, desto länger dauert die Konvertierung der Texte. Wir empfehlen einen Wert zwischen 5 und 20.

Objekthöhe ist nur beim Ziel-Objekttyp 3D-Körper verfügbar und definiert die Höhe des Objekts.

Wenn Quellobjekte löschen aktiviert ist, werden die gewählten Texte gelöscht.

Wenn Eigenschaften übernehmen aktiviert ist, werden die Layereigenschaften des Textes übernommen. Ansonsten verwendet ATHENA den aktuellen Layer.

Wenn Unbenannten Block bilden aktiviert ist, werden die konvertierten Texte als anonyme Blöcke gespeichert.

Wenn Sie OK klicken folgt die Eingabeaufforderung:

### **Eingabeaufforderung**

*Objekte wählen:*

*Wählen Sie die zu konvertierenden Texte aus.*

*Diese Eingabeaufforderung wird wiederholt. Drücken Sie die Eingabetaste um die Objektwahl zu beenden. Die Texte werden dann gemäß den Eingaben konvertiert.*

## 11.5 Text mehrsprachig



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Beschriften >  
Text mehrsprachig

**Menü:** ATHENA > Text > Text mehrsprachig

**Werkzeugkasten:** ATH Text > Text mehrsprachig  
ATHENA Text > Text mehrsprachig

**Befehlseingabe:** ath\_mttx

Mit diesem Befehl können Sie den Textinhalt eines vorhandenen Textes in mehreren Sprachen speichern, um bei Bedarf eine andere Sprache anzuzeigen. Diese Funktionalität ist möglich mit:

- Einzeiligem Text (DTEXT)
- Attributdefinition



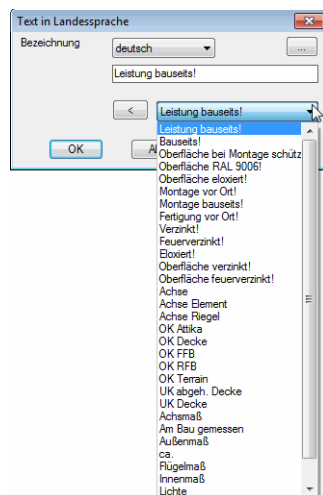
Bei Attributsdefinitionen können Sie die Eingabeaufforderung mehrsprachig speichern, nicht jedoch den Attributtext.

### Eingabeaufforderung

Objekt wählen:

*Klicken Sie den zu ändernden Text mit der Maus an. Es wird das folgende Dialogfeld geöffnet:*

### Dialogfeld Text in Landessprache



**db\_ath\_mttx\_dtext**

#### Bezeichnung

Bestimmt die Sprache des Textes. Wenn Sie eine Sprache gewählt haben können Sie den Text in die Eingabezeile schreiben oder einen vorhandene Text ändern.

[...]

Öffnet das Dialogfeld Bezeichnung, wo Sie die Texte komfortabler verwalten können. Eine genaue Funktionsbeschreibung dieses Dialogfeldes finden Sie im Kapitel *Bezeichnung* auf Seite 83.

#### Eingabezeile

Definiert den Text in der gewählten Sprache.

### *[<] und Listenfeld*

Das Listenfeld zeigt mehrsprachige Standardtexte aus der Textdatenbank `ath_user.rsx` an. Wählen Sie einen Text aus und klicken Sie die Schaltfläche [

Weitere Informationen zur Anpassung der Textdatenbank finden Sie im Kapitel *Mehrsprachige Standardtexte* auf Seite 1016.

### **Anmerkungen**

- Die Texte dürfen auch in Blöcken oder Attributen vorhanden sein. Beispielsweise können Texte in Planrahmen und Schriftfeldern in einer anderen Sprache angezeigt werden. Weitere Informationen finden Sie in den Kapiteln *Planrahmen einfügen* auf Seite 604 und *Plankopf ausfüllen* auf Seite 607.
- Anderssprachige Textinhalte werden unsichtbar am Text gespeichert.
- Verwenden Sie den Befehl **TEXTSPRACHE SETZEN** um den Text in einer anderen Sprache anzuzeigen.

## 11.6 Textsprache setzen



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Beschriften > Textsprache setzen

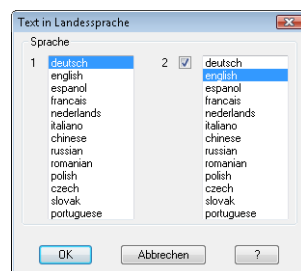
**Menü:** ATHENA > Text > Textsprache setzen

**Werkzeugkasten:** ATH Text > Textsprache setzen  
ATHENA Text > Textsprache setzen

**Befehlseingabe:** ath\_mttxt\_upd

Mit diesem Befehl können Sie mehrsprachig gespeicherte Texte, Führungstexte oder Teilebeschriftungen in einer anderen Sprache anzeigen.

### Dialogfeld Text in Landessprache



db\_ath\_mttxt\_upd

#### Sprache 1

Definiert die Sprache des Textes. Wählen Sie die Sprache aus, in welcher der Text angezeigt werden soll.

#### Sprache 2

Definiert die zweite Sprache des Textes. Aktivieren Sie den Schalter um die Zweisprachigkeit zu aktivieren und wählen Sie die zweite Sprache aus.



Die zweisprachige Textdarstellung ist nur bei Führungen und Teilebeschriftungen möglich! Bei einzeiligen Texten, Absatztexten und Attributtexten ist diese Einstellung ohne Wirkung.

Wenn Sie das Dialogfeld Text in Landessprache mit OK beenden erscheint folgende Eingabeaufforderung.

### Eingabeaufforderung

*Objekte wählen:*

*Wählen Sie die Texte die Sie in einer anderen Sprache anzeigen möchten. Diese Eingabeaufforderung wird wiederholt, bis Sie die Objektwahl mit Rechtsklick oder ENTER beenden.*

### Anmerkungen

- Verwenden Sie den Befehl **TEXT MEHRSPRACHIG** um Textinhalte in anderen Sprachen zu speichern.
- Die gewählten Texte dürfen auch in Blöcken, Attributen oder Tabellen vorhanden sein. Beispielsweise können Texte in Planrahmen, Schriftfeldern oder Tabellen (z.B. aus statischen Berechnungen) in einer anderen Sprache angezeigt werden. Weitere Informationen finden Sie in den Kapiteln *Planrahmen einfügen* auf Seite 604 und *Plankopf ausfüllen* auf Seite 607.

- Wenn die Texte nicht in der gewählten Sprache gespeichert wurden, zeigt ATHENA den deutschen Text an.

## 11.7 Tabelleninhalt exportieren

<b>Multifunktionsleiste:</b>	<b>Nicht vorhanden</b>
<b>Menü:</b>	<b>Nicht vorhanden</b>
<b>Werkzeugkasten:</b>	<b>Nicht vorhanden</b>
<b>Befehlseingabe:</b>	<b>ath_table_content</b>

Kopiert den tatsächlichen Inhalt von Tabellen in die Zwischenablage. Sie können diese anschließend in anderen Programmen einfügen und verwenden.



Die einzelnen Textfelder (Spalten) der Tabelle werden durch TAB-Zeichen getrennt.

### **Eingabeaufforderung**

*Tabelle wählen oder [?]:*

*Wählen Sie die Tabelle, die in die Zwischenablage kopiert werden soll.  
Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

## 11.8 Tabelle Export



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Beschriften > Tabelle Export

**Menü:** ATHENA > Text > Tabelle Export

**Werkzeugkasten:** ATH Text > Tabelle Export

**Befehlseingabe:** ath\_table\_export

Kopiert den Inhalt von Ergebnistabellen, die von ATHENA erstellt wurden in die Zwischenablage. Sie können diese anschließend in anderen Programmen einfügen und verwenden.



Die einzelnen Textfelder (Spalten) der Tabelle werden durch TAB-Zeichen getrennt.

### ***Eingabeaufforderung***

*Tabelle wählen oder [?]:*

*Wählen Sie die Tabelle, die in die Zwischenablage kopiert werden soll.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

## 11.9 Teile zählen



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Beschriften > Teile zählen

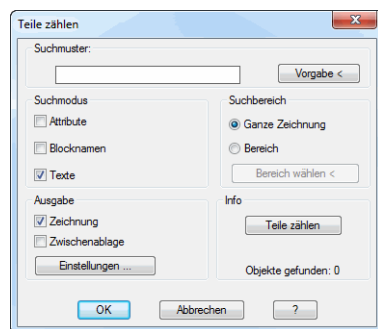
**Menü:** ATHENA > Text > Teile zählen

**Werkzeugkasten:** ATH Text > Teile zählen  
ATHENA Funktionen > Teile zählen

**Befehlseingabe:** ath\_tzae

Mit diesem Befehl können Sie, nach Angabe eines Suchmusters, in einer Zeichnung (oder einem Teilbereich einer Zeichnung) nach Attributen, Blocknamen oder Texten suchen. Die gefundenen Objekte werden gezählt und als Tabelle in die Zeichnung eingefügt. Somit haben Sie die Möglichkeit, die Stückzahlen einzelner Positionen auf einfache und schnelle Weise zu ermitteln. Die Teiletabelle können Sie optional mit dem Befehl **TABELLE EXPORT** in andere Programme (z.B. Tabellenkalkulation) exportieren um diese als Stückliste oder Bestellliste weiterzuverwenden.

### Dialogfeld Teile zählen



db ath\_tzae

#### Dialogfeldbereich Suchmuster

In das Eingabefeld Suchmuster geben Sie die zu suchenden Texte oder Zeichenfolgen ein. Mehrere Suchmuster sind mit Semikolon zu trennen. In den Texten dürfen auch die Platzhalter \* für eine Zeichenfolge oder ? für ein Zeichen enthalten sein. Mit dem Button Vorgabe < übertragen Sie Texte, Blocknamen oder Attribute durch anklicken in das Suchmusterfeld. Hierzu wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen und es folgt die Eingabeaufforderung:

#### Eingabeaufforderung

*Muster wählen:*

*Wählen Sie den einen Text oder Block als Suchmuster.*

Beispiele für Suchmuster:

- 01 Sucht nach allen Texten, Blocknamen und/oder Attributen mit dem Wert/Namen 01.
- 01\* Sucht nach allen Texten, Blocknamen und/oder Attributen deren Wert/Namen mit 01 beginnt und aus beliebig vielen Zeichen besteht.

- 01;02 Sucht nach allen Texten, Blocknamen und/oder Attributen mit den Werten/Namen 01 oder 02.
- 01? Sucht nach allen Texten, Blocknamen und/oder Attributen deren Wert/Namen mit 01 beginnt und aus drei Zeichen besteht.

#### Dialogfeldbereich Suchmodus

Hier legen Sie fest ob nach Attributen, Texten oder Blocknamen gesucht werden soll. Sie können auch mehrere Objekte gleichzeitig aktivieren.

#### Dialogfeldbereich Suchbereich

Hier bestimmen Sie ob die Routine in der ganzen Zeichnung oder einem Teilbereich nach den gewählten Objekten suchen soll. Klicken Sie den Button Bereich wählen < und wählen Sie die zu durchsuchenden Objekte um den Suchbereich einzugrenzen.

#### Dialogfeldbereich Info

Klicken Sie den Button Teile zählen um den Zählvorgang zu starten. Unter dem Button wird die Anzahl der gefundenen Objekte angezeigt.

#### Dialogfeldbereich Ausgabe

##### *Zeichnung*

Fügt die Tabelle in die Zeichnung ein. Es folgt eine Eingabeaufforderung zum Einfügen der Tabelle oder zum Aktualisieren einer vorhandenen Tabelle.

##### *Zwischenablage*

Kopiert die Tabelle in die Windows Zwischenablage zur Verwendung in anderen Programmen.

##### *Einstellungen*

Öffnet das Dialogfeld Einstellungen Tabelle. Dort können Sie Konfiguration der Ausgabetablelle ändern. Weitere Informationen zu Tabellen finden Sie im Abschnitt *Tabelle* auf Seite 1048.

### **Programmende**

Mit OK wird das Dialogfeld beendet. Je nach Ausgabeeinstellung wird die Tabelle in die Zeichnung eingefügt oder in die Zwischenablage geschrieben. Die Einstellungen im Dialogfeld werden für die Dauer der Zeichnungssitzung gespeichert.

Mit Abbrechen wird das Dialogfeld beendet und es folgt keine weitere Aktion.

### ***Eingabeaufforderung***

*Einfügekpunkt angeben oder [Ersetzen/?]:*

*Bestimmen Sie den Einfügekpunkt der Füllung mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.*

*Durch mehrfaches Drücken der Tasten Shift+Strg können Sie zwischen verschiedenen Einfügekpunkten wechseln.*

*Wählen Sie die Option Ersetzen, wenn Sie eine vorhandene Tabelle aktualisieren möchten.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

*Option Ersetzen**Tabelle wählen oder [?]:**Wählen Sie die Tabelle, die aktualisiert werden soll.***Anmerkungen**

- Sie können nach ATHENA Teilen (z.B. Normteile, Blechquerschnitt, ...) suchen und diese zählen. Verwenden Sie die Option Attribute und wählen Sie ein vorhandenes Teil mit dem Button Vorgabe <.
- Mit dem Befehl **OBJEKT ÄNDERN** können Sie die Tabelleneinstellungen ändern.
- Mit dem Befehl **PROJEKTION OBJEKTE** erstellte 2D-Projektionen werden nicht mehrfach gezählt.

## 11.10 Beschichtungsumfang



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Beschriften > Beschichtungsumfang

**Menü:** ATHENA > Bemaßung > Beschichtungsumfang

**Werkzeugkasten:** ATH Bemaßung > Beschichtungsumfang  
ATHENA Bemaßung > Beschichtungsumfang

**Befehlseingabe:** ath\_coat

Berechnet Umfang und Teilumfang einer Kontur und gibt ihn in einer Tabelle aus. Der selektierte Umfang der Kontur wird mit einer Beschichtungslinie markiert.

### Eingabeaufforderung

*Kontur wählen oder [?]:*

*Wählen Sie die Kontur, deren Umfang berechnet werden soll.*

*Startpunkt angeben oder [?]:*

*Geben Sie den Startpunkt des Teilumfangs an.*

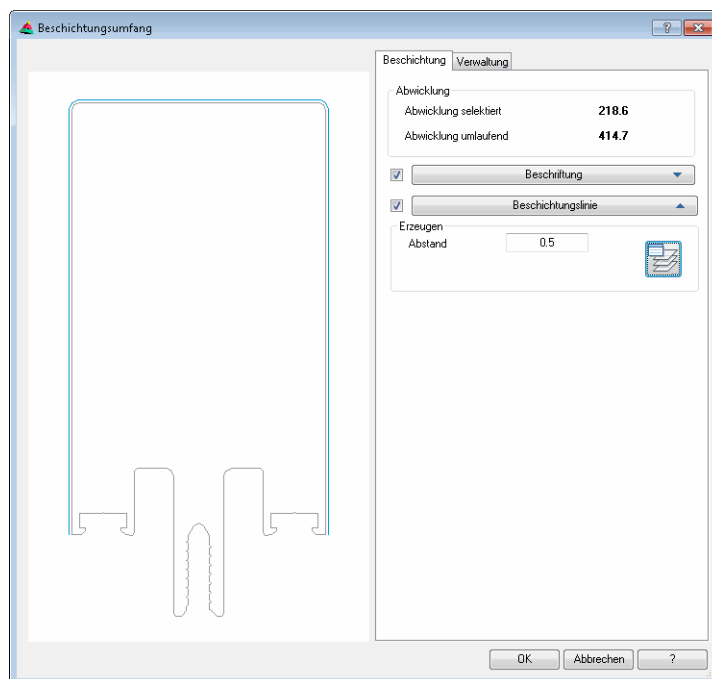
*Endpunkt angeben oder [?]:*

*Geben Sie den Endpunkt des Teilumfangs an.*

*Beschichtungsseite angeben oder [?]:*

*Geben Sie die Seite an, auf der die Beschichtungslinie gezeichnet werden soll. Wenn Sie das getan haben, wird das Dialogfeld Beschichtungsumfang geöffnet, wo Sie weitere Einstellungen vornehmen können.*

### Dialogfeld Beschichtungsumfang



db\_ath\_coat

### Darstellungsbereich

Das Dialogfeld enthält auf der linken Seite eine Vorschau der Kontur mit Beschichtungslinie. Diese dient der visuellen Kontrolle. Durch Klicken in die

Vorschau mit dem Mausrad werden zusätzliche Funktionen aktiviert. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Objektvorschau* auf Seite 61.

### Bedienbereich

Auf der rechten Seite des Dialogfeldes befindet sich der Bedienbereich mit folgenden Registerkarten

- Beschichtung
- Verwaltung

### Registerkarte Beschichtung

Dialogfeldbereich Abwicklung

#### *Abwicklung selektiert*

Zeigt die Länge des Teilumfangs der Kontur an.

#### *Abwicklung umlaufend*

Zeigt die Länge des gesamten Umfangs der Kontur an.

Aufklappmenü Beschriftung

#### **db\_ath\_coat\_beschriftung**

Mit dem Schalter können Sie steuern ob Beschriftung der Beschichtungskontur erstellt wird oder nicht.

Dialogfeldbereich Text

Das Auswahlmennü für die Sprache legt die Anzeigesprache der Tabelle fest.

#### *Skalierung*

Aktiviert die Überschreibung der Textskalierung. Für die Textgröße wird der Skalierfaktor des Bemaßungsstils verwendet. Wenn Sie den Schalter aktivieren können Sie einen beliebigen Skalierfaktor angeben.

Die effektive Texthöhe wird unterhalb der Skalierung angezeigt.

Dialogfeldbereich Titelzeile

Legt fest ob eine Titelzeile in der Tabelle angegeben wird.

In der Eingabezeile definieren Sie den Text für die Titelzeile.

[...]

Öffnet das Dialogfeld *Bezeichnung*, wo Sie die Bezeichnungen für verschiedene Sprachen komfortabler bearbeiten können. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Bezeichnung* auf Seite 83.

#### Dialogfeldbereich Abwicklung selektiert

In der Eingabezeile definieren Sie die Bezeichnung für den Teilumfang (Abwicklung selektiert).

[...]

Öffnet das Dialogfeld *Bezeichnung*, wo Sie die Bezeichnungen für verschiedene Sprachen komfortabler bearbeiten können. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Bezeichnung* auf Seite 83.

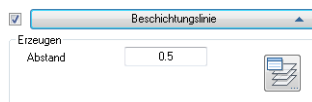
#### Dialogfeldbereich Abwicklung umlaufend

In der Eingabezeile definieren Sie die Bezeichnung für den Umfang (Abwicklung umlaufend).

[...]

Öffnet das Dialogfeld *Bezeichnung*, wo Sie die Bezeichnungen für verschiedene Sprachen komfortabler bearbeiten können. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Bezeichnung* auf Seite 83.

#### Aufklappmenü Beschichtungslinie



**db\_ath\_coat\_beschichtungslinie**

Mit dem Schalter können Sie steuern ob eine Beschichtungslinie erstellt wird oder nicht.

#### Dialogfeldbereich Erzeugen

##### *Abstand*

Definiert den Abstand der Beschichtungslinie zur Kontur.



Öffnet das Dialogfeld *Layerzuordnung*. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Layerzuordnung* auf Seite 67.

#### **Programmende**

Wenn Sie das Dialogfeld mit OK beenden, wird die Beschichtungslinie neben dem selektierten Bereich der Kontur gezeichnet.

## 12 Block

---

### Befehle in diesem Abschnitt:

- Planrahmen einfügen
- Plankopf ausfüllen
- Plankopf auslesen
- Planindex
- Profile einfügen
- ZwischenBlock speichern
- ZwischenBlock einfügen
- Unbenannter Block
- Unbenannten Block benennen
- Gruppe
- Gruppe Ursprung
- Gesamte Zeichnung bereinigen
- User Block speichern
- User Block einfügen
- WBlock Text
- WBlock Text Rahmen
- XRefs binden einfügen
- Blockverwaltung
- Blockbeschriftung zuweisen
- Sichtbarkeit Blockelemente

## 12.1 Planrahmen einfügen



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Beschriften > Planrahmen einfügen

**Menü:** ATHENA > Block > Planrahmen einfügen

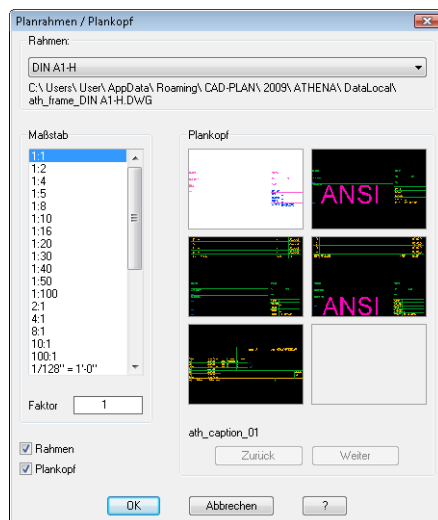
**Werkzeugkasten:** ATH Block > Planrahmen einfügen  
ATHENA Block > Planrahmen einfügen

**Befehlseingabe:** ath\_plan

Mit diesem Befehl können Sie einen Planrahmen mit Schriftfeld in die Zeichnung einfügen. Zur Auswahl stehen Planrahmen in den Formaten DIN A4 bis DIN A0 (jeweils horizontal und vertikal) sowie drei verschiedene Schriftfelder. Sie haben die Möglichkeit auch eigene Planrahmen und Schriftfelder zu integrieren.

Zum Ausfüllen des Schriftfeldes in dem Planrahmen können Sie den ATHENA Befehl **PLANKOPF AUSFÜLLEN** verwenden.

### Dialogfeld Planrahmen/Plankopf



**db\_ath\_plan**

#### **Rahmen**

Bestimmt den Planrahmen, den Sie in die Zeichnung einfügen. Unterhalb der Liste werden Speicherort und Dateiname der Planrahmenzeichnung angezeigt.

#### **Maßstab**

Definiert den Maßstab für den Planrahmen und den Plankopf. Hier werden die Maßstäbe aus der AutoCAD Maßstabsliste zur Verfügung gestellt. Weitere Informationen dazu finden Sie in der AutoCAD Dokumentation.

#### **Plankopf**

Bestimmt den Plankopf, den Sie in die Zeichnung einfügen. Unterhalb der Vorschaubilder wird der Dateiname der Plankopfzeichnung angezeigt. Mit den Schaltflächen Weiter und Zurück blättern Sie in die nächste bzw. vorhergehende Ansicht, wenn Sie über mehr als sechs Planköpfe verfügen.

#### **Schalter Rahmen**

Aktiviert oder deaktiviert das Einfügen des Planrahmens.

**Schalter Plankopf**

Aktiviert oder deaktiviert das Einfügen des Plankopfes.

Klicken Sie nun die Schaltfläche OK, wird das Dialogfeld beendet und folgende Eingabeaufforderung erscheint in der Befehlszeile:

**Eingabeaufforderung**

*Einfügekpunkt angeben oder <0,0>:*

*Geben Sie den Einfügekpunkt mit der Maus oder durch Eingabe der Koordinaten an.*

*Drücken Sie die Eingabetaste um den Vorgabewert 0,0 (absoluter Nullpunkt des BKS) zu übernehmen.*

*Bitte beachten Sie, dass die Einfügekpunkte bei Planrahmen und Planköpfen verschieden sind, wenn sie getrennt eingefügt werden; siehe Abbildung Einfügekpunkte für Planrahmen und Plankopf.*

**Eigene Planrahmen oder Schriftfelder integrieren:**

Wenn Sie eigene Planrahmen oder Schriftfelder integrieren möchten, müssen Sie folgende Namenskonventionen beachten:

Für jeden Planrahmen ist eine Zeichnung erforderlich. Diese müssen im Ordner ATHENA\DATALOCAL unter folgenden Namen abgespeichert sein.

Dateiname:	Anzeige im Menü:	
ath_frame_A0-H.dwg	A0-H	vorhanden
ath_frame_A0-V.dwg	A0-V	vorhanden
ath_frame_A1-H.dwg	A1-H	vorhanden
ath_frame_A1-V.dwg	A1-V	vorhanden
ath_frame_A2-H.dwg	A2-H	vorhanden
ath_frame_A2-V.dwg	A2-V	vorhanden
ath_frame_A3-H.dwg	A3-H	vorhanden
ath_frame_A3-V.dwg	A4-V	vorhanden
ath_frame_A4-H.dwg	A4-H	vorhanden
ath_frame_A4-V.dwg	A4-V	vorhanden
ath_frame_A0-Ueberformat.dwg	A0-Ueberformat	Beispiel

Beachten Sie beim Erzeugen neuer Planrahmen, den Einfügekpunkt des Schriftfeldes mit einem Block (Basispunkt des Blocks!) namens *ath\_caption\_base* zu kennzeichnen. Wir empfehlen einen vorhandenen Planrahmen zu kopieren und diesen anzupassen.

Für jedes Schriftfeld ist ebenfalls eine Zeichnung erforderlich, welche im Ordner ATHENA\DATALOCAL abgespeichert sein muss. Bei Schriftfeldern sind folgende Konventionen zu beachten:

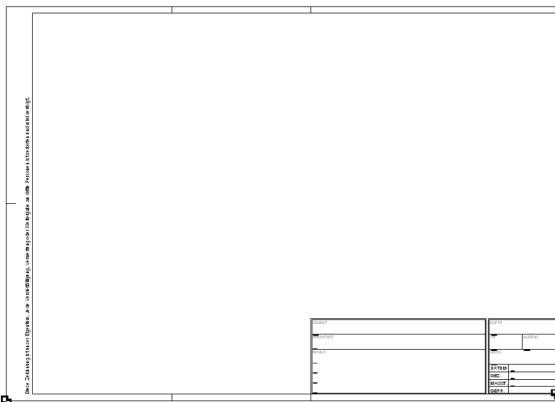
ath_caption_01.dwg	vorhanden
--------------------	-----------

ath_caption_02. dwg	vorhanden
ath_caption_03. dwg	vorhanden
ath_caption_04. dwg	Beispiel

Sie können weitere Schriftfelder in ATHENA integrieren. Die Endnummern der Dateinamen müssen hochgezählt werden.

### Anmerkungen

- Bei der Ausgabe auf Drucker oder Plotter einer Zeichnung mit Planrahmen müssen Sie folgendes beachten:  
Wurde der Planrahmen/Plankopf durch Eingabe eines Maßstabes eingefügt, müssen Sie bei der Plotabfrage Maßstab wählen oder [Anpassen] <1>: den Maßstab über das Kontextmenü eingeben, mit dem der Planrahmen in die Zeichnung eingefügt wurde (z.B. 1:1 für Plotter). Natürlich können Sie auch Anpassen eingeben (z.B. für Laserdrucker).
- Wird ein Planrahmen geladen, werden keine Grundeinstellungen (*Itfaktor*, *bemtxt*, *bemfktr*) verändert. Man geht davon aus, dass der Konstrukteur schon vorher seine Umgebung eingestellt hat.
- Die Texte in den Planrahmen und Schriftfeldern sind mehrsprachig gespeichert. Mit dem Befehl **TEXTSPRACHE SETZEN** können Sie die Texte in einer anderen Sprache anzeigen.
- Sie können einen vorhandenen Planrahmen mit dem Befehl **OBJEKT ÄNDERN** austauschen.



**ath\_plan**  
Abb. 12.1: Einfügekpunkte für Planrahmen und Plankopf

## 12.2 Plankopf ausfüllen



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Beschriften > Plankopf ausfüllen

**Menü:** ATHENA > Block > Plankopf ausfüllen

**Werkzeugkasten:** ATH Block > Plankopf ausfüllen  
ATHENA Block > Plankopf ausfüllen

**Befehlseingabe:** ath\_plko

Mit dieser Routine füllen Sie einen Plankopf aus. Dateiname und aktuelles Datum (optional) werden automatisch in das Schriftfeld eingetragen. Des Weiteren können Sie den kompletten Zeichnungspfad im Planrahmen angeben. Weitere Hinweise zur Konfiguration der Datumseinstellungen finden Sie im Kapitel *Optionen* auf Seite 1021.

### Eingabeaufforderung

*Diese Eingabeaufforderung erscheint nur, wenn das Datum im Schriftfeld nicht aktuell ist. Sie wird für jedes Schriftfeld in der Zeichnung wiederholt, falls mehrere eingefügt wurden.*

*Das Datum hat sich geändert!*

*Altes Datum: XX.YY.ZZZZ*

*Datum ändern [Ja/Nein/?] <Nein>:*

*Wählen Sie die Option Ja um das Datum automatisch zu aktualisieren.*

*Wählen Sie die Option Nein um das Datum manuell einzutragen.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

### Dialogfeld Attribute bearbeiten

**db\_ath\_plan\_edit**

Im Dialogfeld Attribute bearbeiten können Sie die einzelnen Felder des Schriftfeldes ausfüllen bzw. bearbeiten. Zwischen den Feldern wechseln Sie entweder mit der Maus oder mit der Tabulatortaste. Mit den Schaltflächen Nächstes und Vorheriges können Sie die weiteren Zeilen anzeigen, falls erforderlich. Klicken Sie OK um das Dialogfeld zu beenden und das Schriftfeld auszufüllen. Weitere Informationen zum Dialogfeld Attribute bearbeiten finden Sie in der AutoCAD Dokumentation.

### Anmerkungen

Das Programm funktioniert mit der Attributdefinition der drei vorhandenen Planköpfen, die Sie mit **PLANRAHMEN EINFÜGEN** in die Zeichnung eingefügt haben. Sie können auch eigene Planköpfe verwenden. Die Planköpfe sind mit

den Namen `ath_caption_xx.dwg` (`xx` steht für eine beliebige Zahl!) im Ordner `ATHENA\DATALOCAL` gespeichert. Die Planköpfe müssen folgende Bedingungen erfüllen:

- Ein Attribut für den Dateinamen muss vorhanden sein, Attributname: *FILE*
- Ein Attribut für Datum und Zeit muss vorhanden sein, Attributname: *DATE\_TIME*
- Mit den Attributen muss ein Block gebildet werden, Blockname: *LEGEND*
- Sie können weitere Attribute mit beliebigen Namen definieren.
- Die Texte in den Schriftfeldern sind mehrsprachig gespeichert. Mit dem Befehl ***TEXTSPRACHE SETZEN*** können Sie die Texte in einer anderen Sprache anzeigen.

## 12.3 Plankopf auslesen



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Beschriften > Plankopf auslesen

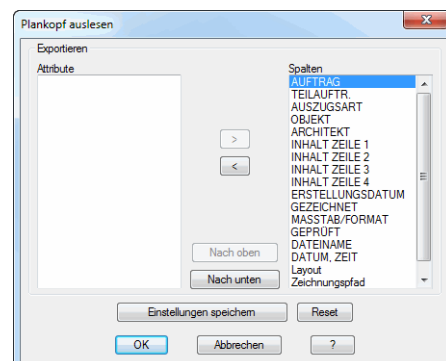
**Menü:** ATHENA > Block > Plankopf auslesen

**Werkzeugkasten:** ATH Block > Plankopf auslesen

**Befehlseingabe:** ath\_plst

Mit diesem Befehl können Sie die Attribute von einem oder mehreren Planköpfen auslesen. Die Attribute werden in die Windows Zwischenablage kopiert und können anschließend in eine Planliste (z.B. in Excel) eingefügt werden.

### Dialogfeld Plankopf auslesen



db\_ath\_plst

Im Dialogfeldbereich Exportieren befinden sich zwei Listenfelder: Attribute und Spalten. Im Feld Attribute werden die Attribute angezeigt, die nicht exportiert werden. Im Feld Spalten werden die Attribute angezeigt, die als Tabellenspalte exportiert werden. Als Grundeinstellung werden alle Attribute als Tabellenspalten exportiert.

> <

Mit den Buttons > und < können Sie die angezeigten Attribute zwischen den Listenfeldern verschieben.

#### *Nach oben, Nach unten*

Mit den Buttons Nach oben und Nach unten können Sie die Reihenfolge der Spalten ändern. Markieren Sie dazu das gewünschte Attribut im Feld Spalten und klicken Sie solange Nach oben bzw. Nach unten, bis die gewünschte Position erreicht ist.

#### *Einstellungen speichern*

Mit dem Button Einstellungen speichern, können Sie die Änderungen im Dialogfeld als Einstellung speichern.



Die Einstellungen für das Auslesen des Plankopfes werden in der Zeichnung gespeichert.

#### *Reset*

Mit dem Button Reset, wird die Grundeinstellung wiederhergestellt.

## Programmende

Klicken Sie OK um den Inhalt des Plankopfes auszulesen, Klicken Sie Abbrechen um das Dialogfeld zu beenden, ohne den Plankopf auszulesen. Die Einstellungen werden trotzdem gespeichert.

### Bedingungen zum Auslesen des Plankopfes

Folgende Voraussetzungen müssen erfüllt sein, damit der Inhalt eines Plankopfes ausgelesen werden kann:

Der Blockname des Plankopfes muss mit SCHRIFT oder LEGEND beginnen, Groß-/Kleinschreibung wird nicht berücksichtigt. Beispiele: SCHRIFT, LEGEND, SCHRIFT\_01, LEGEND\_MODEL, ...

Außerdem müssen folgende Attribute vorhanden sein (Attribute die in der Zeichnung nicht vorhanden sind werden in Klammern angezeigt):

<b>Attributname deutsch</b>	<b>Attributname internat.</b>	<b>Erklärung</b>
AUFTR	ORDER	Auftragsbezeichnung
TA	PART	Teilauftragsbezeichnung
AUSZ	KIND	Auszugsart
OBJEKT	OBJECT	Objekt/Projekt
ARCHITEKT	ARCHITECT	Architekt
INHALT1	CONTENT1	Inhalt Zeile 1
INHALT2	CONTENT2	Inhalt Zeile 2
INHALT3	CONTENT3	Inhalt Zeile 3
INHALT4	CONTENT4	Inhalt Zeile 3
ERST_DATUM	CREAT	Erstelldatum
GEZ	DRAW	Gezeichnet von
MASST	SCALE	Format, Maßstab
GEPR	CHECK	Geprüft von
DATEI	FILE	Dateiname
DATUM_ZEIT	DATE_TIME	Aktuelles Datum
LAYOUT	LAYOUT	Layoutname
PATH	PATH	Speicherpfad
TIME	TIME	Zeit

Weitere Attribute können optional vorhanden sein und auch ausgelesen werden.

## 12.4 Planindex



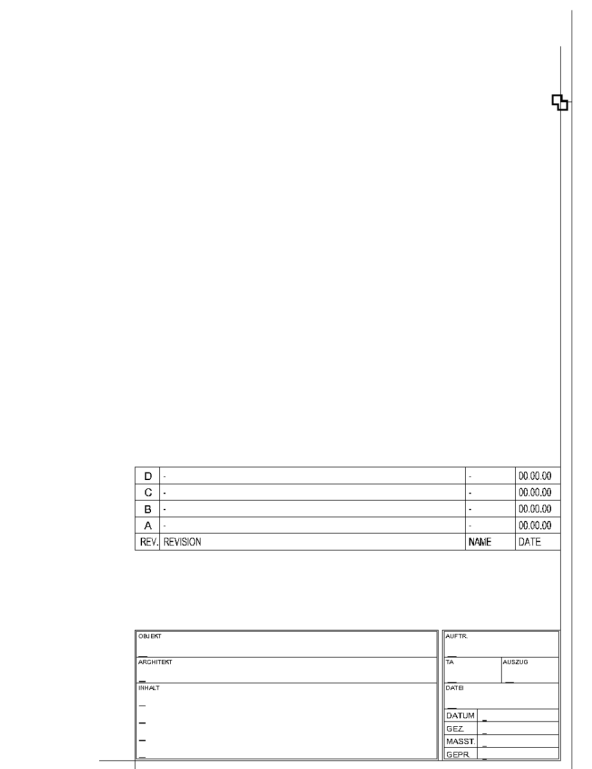
**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Beschriften > Planindex

**Menü:** ATHENA > Block > Planindex

**Werkzeugkasten:** ATH Block > Planindex

**Befehlseingabe:** ath\_plan\_index

Mit diesem Befehl fügen Sie einen Planindex als Block in die aktuelle Zeichnung ein.



ath\_index

Abb. 12.2: Indexfeld

### Eingabeaufforderung

*Einfügekpunkt für Block angeben:*

*Bestimmen Sie den Einfügekpunkt mit der Maus oder durch Eingabe der Koordinaten.*

*Skalierfaktor für XYZ-Achsen angeben:*

*Geben Sie den Größenfaktor an. Geben Sie **ENTER** ein um den Block im Maßstab 1:1 einzufügen.*

*Drehwinkel angeben <0>:*

*Geben Sie den Drehwinkel an. Geben Sie **ENTER** ein um die Vorgabe zu übernehmen.*

### Anmerkungen

- Verwenden Sie **OBJEKT ÄNDERN** um den Planindex zu editieren.
- Sie können ein eigenes Indexfeld verwenden oder das vorhandene ändern. Bearbeiten Sie dazu die Datei ATHENA\DATALOCAL\ath\_index.dwg.

- Die Texte Indexfeldes sind mehrsprachig gespeichert. Mit dem Befehl **TEXTSPRACHE SETZEN** können Sie die Texte in einer anderen Sprache anzeigen.

## 12.5 Profile einfügen



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Zeichnen > Profile einfügen

**Menü:** ATHENA > Block > Profile einfügen

**Werkzeugkasten:** ATH Profilhersteller > Profile einfügen

**Befehlseingabe:** ath\_ladeprof

Mit diesem Befehl können Sie die Zeichnung eines Profils, Schnitts oder Bearbeitungsdetails des angegebenen Systemherstellers in die aktuelle Zeichnung einfügen.

ATHENA verwendet zum Einfügen den AutoCAD DesignCenter bzw. wahlweise das Standarddialogfeld zur Dateiauswahl.

### Eingabeaufforderung

SCHUECO PROFILE EINFÜGEN

Auswahl vorgeben <\*>:

*Geben Sie die Profilvernummer (Dateiname) der einzufügenden Datei ein. Sie können bei dieser Eingabeaufforderungen optional Wildcards verwenden.*

### Beispiele für Profilingaben

- 322280** Das Profil hängt am Fadenkreuz und kann direkt eingefügt werden.
- 322\*** ATHENA startet das AutoCAD Standarddialogfeld bzw. die Zeichnungsverwaltung und zeigt alle Zeichnungen an, deren Dateiname mit 322 beginnt.
- \*** ATHENA startet das DesignCenter im Ordner des angegebenen Systemherstellers.

*Abhängig von der Art der Profilingabe (siehe Beispiele für Profilingaben) erscheint das DesignCenter oder das AutoCAD Standarddialogfeld. Wenn Sie einen Dateinamen gewählt haben erscheint folgende Eingabeaufforderung:*

*Einfügepunkt angeben oder [?]:*

*Bestimmen Sie den Einfügepunkt mit der Maus oder durch Koordinateneingabe. Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

*Einfügen bestätigen oder [Drehen/Schieben/Xspiegeln/Yspiegeln/XVaria/YVaria/Ursprung/?]:*

*Bestätigen Sie den Einfügepunkt mit **ENTER** oder **RECHTSKLICK** oder wählen Sie eine Option.*

*Mit der **OPTION DREHEN** können Sie den Block um einen beliebigen Winkel drehen. Eine weitere Eingabeaufforderung folgt.*

*Mit der **OPTION SCHIEBEN** können Sie den Block verschieben. Eine weitere Eingabeaufforderung folgt.*

*Mit der Option **Xspiegeln** können Sie den Block um seine X-Achse spiegeln.*

*Mit der Option **Yspiegeln** können Sie den Block um seine Y-Achse spiegeln.*

*Mit der **OPTION XVARIA** können Sie den Block in X-Richtung skalieren. Eine weitere Eingabeaufforderung folgt.*

Mit der **OPTION YVARIA** können Sie den Block in Y-Richtung skalieren. Eine weitere Eingabeaufforderung folgt.

Mit der Option **Ursprung** können Sie den Block in seinen einzelnen Bestandteilen einzufügen.

Bezeichnung einfügen [Ja/Nein/?] <Ja>:

Verwenden Sie die **OPTION JA** um den Dateinamen einzufügen. Es folgen weitere Eingabeaufforderungen.

Verwenden Sie die Option **Nein** um den Dateinamen nicht einzufügen. Der Befehl wird dann beendet.

Mit der Option **?** rufen Sie die Hilfe auf.

#### **Option Drehen**

Drehwinkel angeben oder [?]:

Bestimmen Sie den Drehwinkel mit der Maus oder durch Eingabe eines Winkels.

#### **Option Schieben**

Basispunkt der Verschiebung angeben oder [?]:

Bestimmen Sie den Basispunkt der Verschiebung mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.

Zweiten Punkt der Verschiebung angeben oder [?]:

Bestimmen Sie den zweiten Punkt der Verschiebung mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.

#### **Option XVaria**

X-Skalierfaktor angeben oder [?] <1>:

Bestimmen Sie den Faktor für die Skalierung in X-Richtung.

#### **Option YVaria**

Y-Skalierfaktor angeben oder [?] <1>:

Bestimmen Sie den Faktor für die Skalierung in Y-Richtung.

#### **Option Ja**

Texthöhe angeben oder [?] <3.5>:

Geben Sie die Texthöhe für den Dateinamen an.

Drücken Sie die Eingabetaste um die Vorgabehöhe zu übernehmen.

Einfügepunkt angeben oder [?]:

Bestimmen Sie den Einfügepunkt des Dateinamens. Der Dateiname wird auf Layer 2-0 eingefügt.

#### **Anmerkungen**

Weitere Informationen zum DesignCenter und zum Standarddialogfeld zur Dateiauswahl finden Sie in Ihrer AutoCAD Dokumentation.

## 12.6 ZwischenBlock speichern



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Extras >  
ZwischenBlock speichern

**Menü:** ATHENA > Block > ZwischenBlock speichern

**Werkzeugkasten:** ATH Block > ZwischenBlock speichern  
ATHENA Block > ZwischenBlock speichern

**Befehlseingabe:** ath\_zout

Mit diesem Befehl können Sie auf sehr schnelle Weise Objekte als ZwischenBlock abspeichern. Die Objekte bleiben Ihnen in der Zeichnung erhalten.

Der Befehl stellt eine Erweiterung der Windows Zwischenablage dar, mit dem Vorteil, dass die Objekte nach dem Abschalten des Computers nicht verlorengehen. Des weiteren können mit diesem Befehl auch XRefs als ZwischenBlock gespeichert und eingefügt werden.

### **Eingabeaufforderung**

*Objekte wählen:*

*Wählen Sie die Objekte die als Zwischenblock gespeichert werden sollen mit der Maus.*

*Einfügebasispunkt angeben oder [?]:*

*Bestimmen Sie den Einfügepunkt der Objekte mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten. Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

*Zwischenblock erzeugt!*

*Hinweis, dass die gewählten Objekte als ZwischenBlock gespeichert wurden.*

### **Anmerkungen**

- Verwenden Sie zum Einfügen den Befehl **ZWISCHENBLOCK EINFÜGEN**.
- Der ZwischenBlock wird unter dem Namen ath\_zb\_loginname.dwg im temporären Ordner gespeichert. ZwischenBlöcke werden immer wieder überschrieben.

## 12.7 ZwischenBlock einfügen



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Extras >  
ZwischenBlock einfügen

**Menü:** ATHENA > Block > ZwischenBlock einfügen

**Werkzeugkasten:** ATH Block > ZwischenBlock einfügen  
ATHENA Block > ZwischenBlock einfügen

**Befehlseingabe:** ath\_zin

Mit diesem Befehl können Sie die Objekte in die Zeichnung einfügen, die Sie vorher mit dem Befehl **ZWISCHENBLOCK SPEICHERN** abgelegt haben. Die Objekte werden nicht als Block in die Zeichnung eingefügt.

Der Befehl stellt eine Erweiterung der Windows Zwischenablage dar, mit dem Vorteil, dass die Objekte nach dem Abschalten des Computers nicht verlorengehen. Des weiteren können mit diesem Befehl auch XRefs als ZwischenBlock gespeichert und eingefügt werden.

### **Eingabeaufforderung**

*Einfügebasispunkt angeben oder [?]:*

*Bestimmen Sie den Einfügepunkt der Objekte mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten. Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

### **Anmerkungen**

- Verwenden Sie den Befehl **ZWISCHENBLOCK SPEICHERN** um ZwischenBlöcke zu erzeugen.
- Der ZwischenBlock wird unter dem Namen ath\_zb\_loginname.dwg im temporären Ordner gespeichert. ZwischenBlöcke werden immer wieder überschrieben.

## 12.8 Unbenannter Block



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Extras > Unbenannter Block

**Menü:** ATHENA > Block > Unbenannter Block

**Werkzeugkasten:** ATH Block > Unbenannter Block  
ATHENA Block > Unbenannter Block

**Befehlseingabe:** ath\_ublk

Mit diesem Befehl können Sie verschiedene Objekte zu einem anonymen Block (Block ohne Namen) zusammenfassen.

Um den unbenannten Block wieder in seine Bestandteile aufzulösen, verwenden Sie den Befehl Ursprung.

### **Eingabeaufforderung**

*Objekte wählen:*

*Wählen Sie die Objekte die Bestandteile des unbenannten Blockes werden sollen mit der Maus.*

## 12.9 Unbenannten Block benennen



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Extras >  
Unbenannten Block benennen

**Menü:** ATHENA > Block > Unbenannten Block benennen

**Werkzeugkasten:** ATH Block > Unbenannten Block benennen

**Befehlseingabe:** `ath_aux_bnamed`

Wandelt einen unbenannten Block in einen Block mit Namen um.

Unbenannte Blöcke sind nicht änderbar. Wenn Sie einen unbenannten Block beispielsweise mit dem Blockeditor ändern möchten, müssen Sie diesen vorher benennen.

*Block wählen:*

*Wählen Sie den unbenannten Block, dem Sie einen Namen geben möchten.*

*Blocknamen angeben <TMP\_0000>:*

*Geben Sie einen Blocknamen ein oder drücken Sie die Eingabetaste um den Vorgabennamen zu übernehmen.*

## 12.10 Gruppe



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Extras > Gruppe

**Menü:** ATHENA > Block > Gruppe

**Werkzeugkasten:** ATH Block > Gruppe  
ATHENA Block > Gruppe

**Befehlseingabe:** ath\_grup

Mit diesem Befehl können Sie verschiedene Objekte zu einer Gruppe zusammenfassen. Verschachtelungen sind ebenfalls möglich, so können z.B. Gruppen oder Blöcke Bestandteile von anderen Gruppen werden.

### **Eingabeaufforderung**

*Objekte wählen:*

*Wählen Sie die Objekte mit der Maus, die Bestandteil der Gruppe werden sollen.*

### **Anmerkungen**

- Wenn Sie Objekt der Gruppe wählen, werden alle Elemente der Gruppe ausgewählt. Einzelne Objekte der Gruppe können Sie mit Griffen editieren. Mit der Systemvariablen *PICKSTYLE* können Sie den Gebrauch der Gruppenauswahl steuern. Weitere Informationen dazu finden Sie in der AutoCAD Dokumentation.
- Verwenden Sie den Befehl **GRUPPE URSPRUNG** um eine Gruppe in Ihre Bestandteile aufzulösen. Wenn Sie den AutoCAD Befehl Ursprung verwenden, werden auch in der Gruppe enthaltene Polylinien und Blöcke in Ihre Bestandteile aufgelöst.

## 12.11 Gruppe Ursprung



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Extras > Gruppe Ursprung

**Menü:** ATHENA > Block > Gruppe Ursprung

**Werkzeugkasten:** ATH Block > Gruppe Ursprung  
ATHENA Block > Gruppe Ursprung

**Befehlseingabe:** ath\_grur

Mit diesem Befehl können Sie eine Gruppe in ihre Bestandteile auflösen.

Folgende Besonderheiten bietet diese Funktion:

- Mit Stabeinteilung erstellte Konstruktionen werden in einzelne Stabprojektionen umgewandelt.
- Mit Profilblech erstellte Verbundkonstruktionen werden in einzelne Profilbleche aufgelöst.
- Mehrfachprojektionen, die mit der Funktion Projektion Objekte erstellt wurden können aufgelöst werden.



Das ist beispielsweise dann wichtig, wenn Sie projizierte Objekte als separate Teile miteinander verschneiden und auswerten möchten.

### **Eingabeaufforderung**

*Objekt wählen:*

*Klicken Sie die aufzulösende Gruppe mit der Maus an.*

### **Anmerkungen**

- Wenn Sie den AutoCAD Befehl Ursprung verwenden, werden auch in der Gruppe enthaltene Polylinien und Blöcke in Ihre Bestandteile aufgelöst.

### **Zugehörige Befehle:**

- Gruppe
- Stabeinteilung
- Profilblech
- Projektion Objekte

## 12.12 Gesamte Zeichnung bereinigen



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Extras >  
Gesamte Zeichnung bereinigen

**Menü:** ATHENA > Block > Gesamte Zeichnung bereinigen

**Werkzeugkasten:** ATH Block > Gesamte Zeichnung bereinigen

**Befehlseingabe:** ath\_bakt

Bereinigt die Zeichnung, optional werden vor dem Bereinigen nicht gewählte Objekte entfernt.

### **Eingabeaufforderung**

*Auswahl [Objekte/Alles/?] <Objekte>:*

*Mit der **OPTION Objekte** können Sie Objekte wählen. Eine weitere Eingabeaufforderung folgt.*

*Mit der Option **Alles** wird die gesamte Zeichnung bereinigt.*

*Mit der Option **?** rufen Sie die Hilfe auf.*

### **Option Objekte**

*Die Zeichnung wird auf die Zeichnungsgrenzen und anschließend mit dem Skalierfaktor 0,9 gezoomt.*

*Objekte wählen:*

*Wählen Sie die Objekte mit der Maus, die Sie in der Zeichnung belassen möchten. Nicht gewählte Objekte werden entfernt, anschließend wird die Zeichnung bereinigt.*

## 12.13 User Block speichern



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Extras >  
User Block speichern

**Menü:** ATHENA > Block > User Block speichern

**Werkzeugkasten:** ATH Block > User Block speichern

**Befehlseingabe:** ath\_uabl

Mit diesem Befehl speichern Sie ausgewählte Objekte der aktuellen Zeichnung als neue Datei mit dem Ziel diese als Block in andere Zeichnungen einzufügen. Die Dateien werden standardmäßig im User Ordner gespeichert. Sie können User Blöcke temporär oder dauerhaft verwenden.

### **Eingabeaufforderung**

Wenn Sie den Befehl ausführen, öffnet sich ein Standarddialogfeld, in dem Sie einen Dateinamen festlegen können. Wenn Sie dann den Button speichern anklicken wird die folgende Eingabeaufforderung angezeigt.

*Objekte wählen:*

*Wählen Sie die Objekte, die Bestandteil des Blockes werden sollen.*

*Einfügepunkt angeben oder [?]:*

*Geben Sie den Einfügepunkt des Blockes an.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

Eine neue Datei wird erstellt und die gewählten Objekte werden aus der aktuellen Zeichnung gelöscht.

### **Anmerkungen**

- Den Pfad zum User Ordner legen Sie in den ATHENA Optionen fest. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Pfade* auf Seite 1041.
- Weitere Informationen zum Erstellen von Zeichnungsdateien finden Sie in Ihrer AutoCAD Dokumentation.

## 12.14 User Block einfügen



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Extras >  
User Block einfügen

**Menü:** ATHENA > Block > User Block einfügen

**Werkzeugkasten:** ATH Block > User Block einfügen  
ATHENA Block > User Block einfügen

**Befehlseingabe:** ath\_ulad

Mit diesem Befehl fügen Sie eine Zeichnung aus dem User Ordner in die aktuelle Zeichnung ein.

Wenn Sie den Befehl aufrufen wird das AutoCAD Standarddialogfeld geöffnet, wo Sie eine Zeichnungsdatei wählen können. Markieren Sie die einzufügende Datei mit der Maus und klicken Sie dann den Button Öffnen. Alternativ können Sie die Datei auch doppelt anklicken.

### **Eingabeaufforderung**

*Einfügepunkt eingeben:*

*Bestimmen Sie den Einfügepunkt mit der Maus oder durch Koordinateneingabe.*

*X-Faktor angeben <1>:*

*Geben Sie den X-Faktor an.*

*Drücken Sie die Eingabetaste um den Vorgabewert zu übernehmen.*

*Y-Faktor angeben <Vorgabe=X>:*

*Geben Sie den Y-Faktor an.*

*Drücken Sie die Eingabetaste um den Vorgabewert zu übernehmen.*

*Drehwinkel angeben <0.0>:*

*Geben Sie den Drehwinkel an.*

*Drücken Sie die Eingabetaste um den Vorgabewinkel zu übernehmen.*

### **Anmerkungen**

- Weitere Informationen zu den Themen Einfügen von Blöcken oder Zeichnungsdateien und dem Standarddialogfeld für die Dateiauswahl finden Sie in Ihrer AutoCAD Dokumentation.
- Den Pfad des User Ordners können Sie in den *ATHENA Optionen* einstellen bzw. ändern.

## 12.15 WBlock Text



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Extras > WBlock Text

**Menü:** ATHENA > Block > WBlock Text

**Werkzeugkasten:** ATH Block > WBlock Text

**Befehlseingabe:** ath\_bxbl

Mit diesem Befehl speichern Sie einen WBlock im aktuellen Ordner mit dem Ziel diesen später als XRef in andere Zeichnungen einzufügen. Der Name des WBlocks wird durch anklicken eines Textes vergeben.

### **Eingabeaufforderung**

*Text für Dateinamen wählen oder [?]:*

*Klicken Sie den Text an, den Sie als Dateinamen verwenden möchten. Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

*Diese Eingabeaufforderung erscheint, wenn eine Datei mit diesem Namen schon existiert.*

*Dateiname existiert bereits, ersetzen? [Ja/Nein/?] <Ja>:*

*Wählen Sie die Option **Ja** um die existierende Datei zu überschreiben. Weitere Eingabeaufforderungen folgen.*

*Wählen Sie die Option **Nein** um den Befehl zu beenden ohne einen WBlock zu speichern.*

*Einfügebasispunkt angeben oder [?]:*

*Bestimmen Sie den Basispunkt des WBlocks mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.*

*Objekte wählen:*

*Wählen Sie alle Objekte mit der Maus, die Sie als WBlock speichern möchten.*

### **Anmerkungen**

Weitere Informationen zu den Themen Erstellen von Zeichnungsdateien und zu XRefs und deren Verwendung finden Sie in Ihrer AutoCAD Dokumentation.

## 12.16 WBlock Text Rahmen



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Extras >  
WBlock Text Rahmen

**Menü:** ATHENA > Block > WBlock Text Rahmen

**Werkzeugkasten:** ATH Block > WBlock Text Rahmen  
ATHENA Block > WBlock Text Rahmen

**Befehlseingabe:** ath\_xblk

Mit diesem Befehl speichern Sie einen WBlock im aktuellen Ordner mit dem Ziel diesen später als XRef in andere Zeichnungen einzufügen. Der Name des WBlocks wird durch anklicken eines Textes vergeben. Die Objektwahl erfolgt durch anklicken einer umschließenden Polylinie.

### Eingabeaufforderung

*Text für Dateiname wählen oder [?]:*

*Klicken Sie den Text an, den Sie als Dateinamen verwenden möchten.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

*Einfügebasispunkt angeben oder [Wählen/?] <Wählen>:*

*Bestimmen Sie den Basispunkt mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.*

*Mit der **OPTION WÄHLEN** können Sie einen vorhandenen AutoCAD Punkt als Basispunkt wählen.*

### Option Wählen

*Punkt wählen oder [Punkt/?] <Punkt>:*

*Klicken Sie einen vorhandenen AutoCAD Punkt an.*

*Mit der Option **Punkt** können Sie einen Einfügebasispunkt bestimmen.*

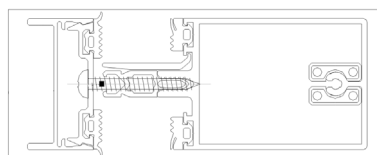
*Polylinie um Objekte wählen oder [?]:*

*Klicken Sie die Polylinie an, welche die Objekte umschließt.*

*WBLOCK XXXXX mit X Objekten erzeugt.*

### Anmerkungen

- Der Einfügebasispunkt und die umschließende Polylinie werden für den WBlock gespeichert, so dass Sie beim erneuten Erzeugen desselben nur noch den Text als Dateinamen anklicken müssen. **Achtung:** Der WBlock wird ohne Warnung überschrieben.
- Weitere Informationen zu den Themen Erstellen von Zeichnungsdateien und zu XRefs und deren Verwendung finden Sie in Ihrer AutoCAD Dokumentation.



ath\_xblk

Abb. 12.3: WBlock Text Rahmen

## 12.17 XRefs binden einfügen



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Extras >  
XRefs binden einfügen

**Menü:** ATHENA > Block > XRefs binden einfügen

**Werkzeugkasten:** ATH Block > XRefs binden einfügen  
ATHENA Block > XRefs binden einfügen

**Befehlseingabe:** ath\_bind

Mit diesem Befehl können Sie alle XRefs in einer Zeichnung binden und einfügen.

Wenn Sie Zeichnungen an andere AutoCAD Nutzer weitergeben, sollten Sie alle darin enthaltenen XRefs binden und einfügen. Die XRefs werden dann in den Zeichnungen gespeichert. Sie müssen die XRef Dateien nicht weitergeben und vermeiden so Probleme die dem Empfänger durch falsche Pfadangaben in den XRefs entstehen.

Im Gegensatz zum AutoCAD Befehl XRef, werden bei ath\_bind alle XRefs, die sich in der Zeichnung befinden gebunden und eingefügt ohne ein Dialogfeld aufzurufen. Daher ist es möglich diesen Befehl mit einem Script (siehe auch Kapitel *Script erstellen* auf Seite 668) zu verknüpfen um das Binden und Einfügen von XRefs in mehreren Zeichnungen zu automatisieren. Weitere Informationen zu XRefs finden Sie in der AutoCAD Dokumentation.

### **Eingabeaufforderung**

*Sollen wirklich alle XRefs gebunden und eingefügt werden? [Ja/Nein/?] <Ja>:*

*Wählen Sie die Option Ja um alle XRefs in der Zeichnung zu binden und einzufügen.*

*Wählen Sie die Option Nein um den Befehl zu beenden ohne XRefs zu binden und einzufügen.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

### **Anmerkungen**

- Enthalten verschiedene XRefs Symbole (Blöcke, Layer, usw.) mit gleichen Namen aber unterschiedlichem Inhalt, wird der Inhalt des Symbols im ersten XRef auf alle weiteren Symbole mit gleichem Namen übertragen.
- Weitere Informationen zu XRefs finden Sie in Ihrer AutoCAD Dokumentation.

## 12.18 Blockverwaltung



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Extras > Blockverwaltung

**Menü:** ATHENA > Block > Blockverwaltung

**Werkzeugkasten:** ATH Block > Blockverwaltung

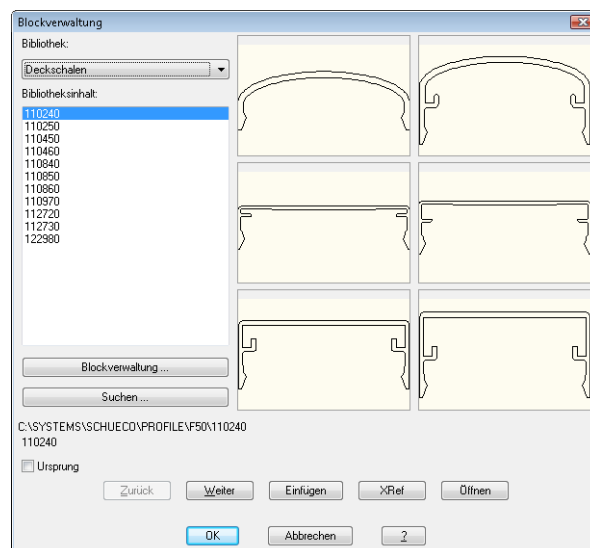
**Befehlseingabe:** ath\_bver

Mit dieser Routine können Sie Zeichnungsdateien in Blockbibliotheken verwalten. Die Zeichnungen können in verschiedenen Ordnern gespeichert sein und werden in einer Datenbankdatei gespeichert.

Die Datenbankdatei, in der die Bibliotheks-/Blockdefinitionen gespeichert werden, heißt blocklib.dat und befindet sich im Verzeichnis ATHENA 2019\DATA.

Sie können zu jedem Block eine Bemerkung eingeben. Des weiteren bietet Ihnen die Blockverwaltung eine Voransicht sowie eine Suchfunktion nach Blocknamen und Bemerkungen.

### Dialogfeld Blockverwaltung



db\_ath\_bver

Wenn Sie eine Bibliothek aus der gleichnamigen Liste wählen, werden unter Bibliotheksinhalt alle enthaltenen Zeichnungsdateien angezeigt. Auf der rechten Seite des Dialogfeldes sehen Sie deren Voransicht. Es können maximal sechs Voransichten gleichzeitig gezeigt werden. Wenn Ihre Bibliothek mehr als sechs Blöcke enthält, können Sie mit den Schaltflächen Zurück und Weiter jeweils die nächsten oder vorherigen sechs Blöcke als Vorschau sehen.

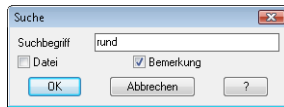
Sie können eine Zeichnungsdatei markieren, indem Sie den Namen in der Liste markieren oder die Vorschau anklicken. Der Pfad der markierten Zeichnungsdatei wird unter dem Button Suchen angezeigt.

Klicken Sie den Button Einfügen um die markierte Zeichnungsdatei als Block in die aktuelle Zeichnung einzufügen. Um den Block beim Einfügen aufzulösen, muss der Schalter Ursprung aktiviert sein.

Klicken Sie den Button XRef um die markierte Zeichnungsdatei als Externe Referenz in die aktuelle Zeichnung einzufügen.

Klicken Sie den Button Öffnen um die markierte Zeichnungsdatei zu öffnen.

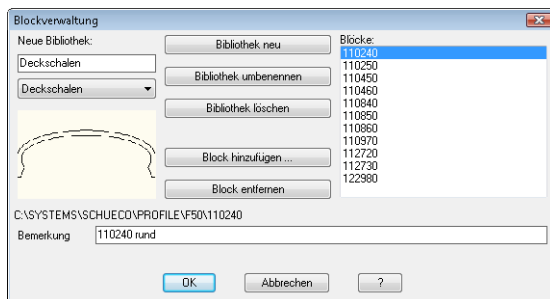
## Dialogfeld Suchen



### db\_ath\_bver\_find

Klicken Sie die Schaltfläche Suchen um in allen Bibliotheken nach Dateien zu suchen. Dazu müssen Sie im Dialogfeld Durchsuchen einen Suchbegriff angeben. Des weiteren müssen Sie festlegen ob die Suche in Dateien bzw. Bemerkungsfeldern erfolgen soll. Klicken Sie OK um die Suche zu starten. Ist die Suche erfolgreich erzeugt ATHENA eine Bibliothek mit dem Namen \*SUCHERGEBNIS\*, welche die gefundenen Zeichnungen enthält. Diese Bibliothek wird bei jedem Suchvorgang überschrieben.

## Dialogfeld Blockverwaltung



### db\_ath\_bver\_bibliothek

Um eine neue Bibliothek zu erzeugen, geben Sie den Namen in das Eingabefeld ein und klicken Sie den Button Bibliothek Neu.

Um eine Bibliothek umzubenennen wählen Sie eine vorhandene aus der Liste und klicken Sie den Button Bibliothek umbenennen.

Um eine Bibliothek zu löschen wählen Sie eine vorhandene aus der Liste und klicken Sie den Button Bibliothek löschen.

Um einen Block zu einer Bibliothek hinzuzufügen, wählen Sie eine Bibliothek aus der Liste und klicken Sie den Button Block hinzufügen. Jetzt können Sie eine Zeichnungsdatei mit dem Standarddialogfeld zur Dateiauswahl auswählen. Alle in der Bibliothek enthaltenen Blöcke werden rechts unter Blöcke angezeigt. Sie können einen Blocknamen mit der Maus anklicken um links eine Voransicht zu sehen.

Um einen Bemerkungstext anzuhängen, markieren Sie den gewünschten Blocknamen mit der Maus und schreiben Sie den Text in die Eingabezeile Bemerkung.

Klicken Sie OK um die Änderungen zu speichern und zum Hauptdialogfeld zu gelangen.

## 12.19 Blockbeschriftung zuweisen



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Beschriften > Blockbeschriftung zuweisen

**Menü:** ATHENA > Block > Blockbeschriftung zuweisen

**Werkzeugkasten:** ATH Block > Blockbeschriftung zuweisen  
ATHENA Block > Blockbeschriftung zuweisen

**Befehlseingabe:** ath\_blk\_ldr

Mit diesem Befehl können Sie einem Block weitere Informationen zuweisen. Diese werden beim Beschriften des Blockes mit dem Befehl **TEILE BESCHRIFTEN** angezeigt.

Außerdem kann ein Block mit diesen Informationen einem Auftrag zugewiesen und ausgewertet werden.

Wenn Sie den Befehl ausführen folgt:

### Eingabeaufforderung

*Block wählen oder [?]:*

*Wählen Sie den Block, dem Sie Beschriftungstexte zuweisen möchten.*

*Nach der Blockwahl wird das Dialogfeld Blockbeschriftung zuweisen gestartet.*

### Dialogfeld Blockbeschriftung zuweisen

db\_ath\_blk\_ldr

#### Artikel

Öffnet das Dialogfeld Artikel, wo Sie eine Artikelnummer angeben können. Eine ausführliche Erklärung zu Artikeln finden Sie im Kapitel *Artikel* auf Seite 86.

#### Bezeichnung

Definiert die Bezeichnung des im Block dargestellten Objekts in der ausgewählten Sprache.

#### [..]

Öffnet das Dialogfeld Bezeichnung, wo Sie die Bezeichnung für verschiedene Sprachen angeben können. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Bezeichnung* auf Seite 83.

#### *Kurz/Artikel2*

Definiert die Kurzbezeichnung oder eine zweite Artikelnummer des im Block dargestellten Objekts.

#### *Norm*

Definiert die Norm des im Block dargestellten Objekts.

#### *Material*

Definiert das Material des im Block dargestellten Objekts. Dafür wird das Dialogfeld Materialauswahl geöffnet. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Materialauswahl* auf Seite 84.

#### *Nennmaß*

Definiert das Nennmaß des im Block dargestellten Objekts. Die Eingabe muss numerisch sein.

#### *Länge*

Definiert die Länge des im Block dargestellten Objekts. Die Eingabe muss numerisch sein.

#### *Dicke*

Definiert die Dicke des im Block dargestellten Objekts. Die Eingabe muss numerisch sein.

#### *Variante*

Definiert das Nennmaß des im Block dargestellten Objekts.

#### *Radius*

Definiert den Radius des im Block dargestellten Objekts. Die Eingabe muss numerisch sein.

#### *Gewicht*

Definiert das Gewicht des im Block dargestellten Objektes. Die Eingabe muss numerisch sein.

#### *Fläche*

Definiert die Fläche des im Block dargestellten Objektes. Die Eingabe muss numerisch sein.

#### *Oberfläche*

Definiert die Oberfläche des im Block dargestellten Objektes. Die Eingabe muss numerisch sein. Dazu wird das Dialogfeld Oberflächen-Manager geöffnet. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Oberflächen verwalten* auf Seite 793.



Öffnet das Dialogfeld Beschriftung wo Sie die Beschriftungseinstellungen für den gewählten Block konfigurieren können. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Beschriftung* auf Seite 77.

### **Programmende**

Mit OK wird das Dialogfeld geschlossen. Die Eingaben werden am Block gespeichert. Mit Abbrechen wird das Dialogfeld beendet und die Eingaben werden verworfen.



Es muss mindestens eine Feld ausgefüllt werden, ansonsten erscheint der Blockname als Beschriftungstext.

**Anmerkungen**

Durch das Zuweisen von Beschriftungstexten kann ein Block im Projektbrowser einem Auftrag zugeordnet werden. Somit ist auch eine Auswertung (z.B. Listenausgabe) möglich.



Um eine Auftragszuordnung zu ermöglichen, muss mindestens ein Feld ausgefüllt werden.

## 12.20 Sichtbarkeit Blockelemente



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Extras >  
Sichtbarkeit Blockelemente

**Menü:** ATHENA > Block > Sichtbarkeit Blockelemente

**Werkzeugkasten:** ATH Block > Sichtbarkeit Blockelemente  
ATHENA Block > Sichtbarkeit Blockelemente

**Befehlseingabe:** ath\_blk\_vis

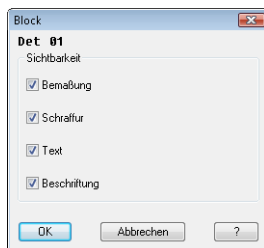
Mit diesem Befehl können Sie die Sichtbarkeit von in Blöcken enthaltenen Bemaßungen, Texten, Schraffuren und Beschriftungen steuern.

### **Eingabeaufforderung**

*Block wählen oder [?]:*

*Wählen Sie den Block, dessen Objektsichtbarkeit Sie ändern möchten  
Nach der Blockwahl wird das Dialogfeld Blocksichtbarkeit gestartet.*

### **Dialogfeld Blocksichtbarkeit**



db\_ath\_blk\_vis

#### **Bemaßung**

Schaltet die Sichtbarkeit von im Block enthaltenen Bemaßungen ein oder aus.

#### **Schraffur**

Schaltet die Sichtbarkeit von im Block enthaltenen Schraffuren ein oder aus.

#### **Text**

Schaltet die Sichtbarkeit von im Block enthaltenen Texten ein oder aus.

#### **Beschriftung**

Schaltet die Sichtbarkeit von im Block enthaltenen Beschriftungen ein oder aus.

## 13 Ansichtsfenster

---

### Befehle in diesem Abschnitt:

- Ansichtsfenster anordnen
- Ansichtsfenster Neu
- Reset
- Zoom Pan
- Fenster wechseln
- Maßstab
- Zoom Fenster
- Ansichtsfenster Zoom Alle

## 13.1 Ansichtsfenster anordnen



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Zeichnungshilfen > Ansichtsfenster anordnen

**Menü:** ATHENA > Ansichtsfenster > Ansichtsfenster anordnen

**Werkzeugkasten:** ATH Ansichtsfenster > Ansichtsfenster anordnen

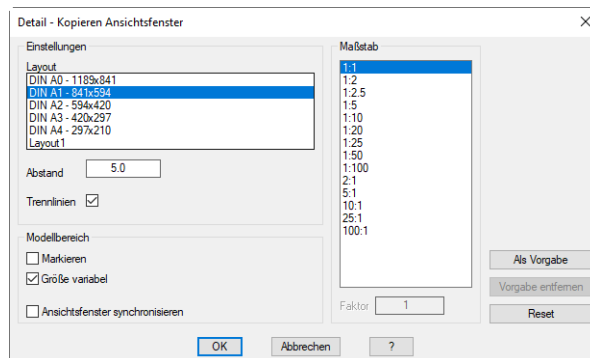
**Befehlseingabe:** ath\_vp\_deta

Plaziert ein Ansichtsfenster oder mehrere horizontal oder vertikal angeordnete Ansichtsfenster in einem gewählten Layout.

Die Ausschnitte für die Ansichtsfenster bestimmen Sie im Modellbereich. Optional können die Ansichtsfenster mit den Modellausschnitten synchronisiert werden.

Wenn Sie den Befehl ausführen wird das folgende Dialogfeld angezeigt:

### Dialogfeld Detail - Kopieren Ansichtsfenster



db\_ath\_vp\_deta\_masstab

#### Dialogfeldbereich Einstellungen

##### *Layout*

Definiert das Layout, in dem die Ansichtsfenster erstellt werden.

##### *Abstand*

Bestimmt den Abstand zwischen den Ansichtsfenstern.

##### *Trennlinien*

Schaltet Trennlinien zwischen den Ansichtsfenstern ein oder aus.

#### Dialogfeldbereich Modellbereich

##### *Markieren*

Markiert die Position der Ansichtsfenster im Modellbereich.

##### *Größe variabel*

Erstellt Ansichtsfenster mit unterschiedlicher Größe.

Wenn Sie diesen Schalter aktivieren, können Sie die Größe für jedes Ansichtsfenster separat bestimmen. Bei übereinander angeordneten Ausschnitten ist die Höhe variabel, bei nebeneinanderliegenden Ausschnitten die Breite.

*Ansichtsfenster synchronisieren*

Erstellt Ansichtsfenster, die Sie mit den Modellausschnitten synchronisieren können. Die Modellausschnitte müssen dazu markiert werden, daher ist diese Option nicht abschaltbar.



Wenn Sie die Markierung des Ausschnittes im Modellbereich verschieben, wird der Ansichtsfensterinhalt im Layout entsprechend geändert.

Eine Größenänderung der Ansichtsfenster im Layout bewirkt eine Größenänderung der Markierung im Modellbereich.

**Dialogfeldbereich Maßstab**

Bestimmt den Maßstab der Ansichtsfenster. Sie können hier den gewünschten Maßstab auswählen. Im Eingabefeld Faktor wird der Maßstabsfaktor des gewählten Maßstabes angezeigt. Weitere Informationen zu Maßstäben und deren Verwendung finden Sie in der AutoCAD Dokumentation.

*Als Vorgabe*

Speichert die aktuellen Einstellungen als Benutzervorgaben.

*Vorgabe entfernen*

Entfernt die Benutzervorgaben und stellt die Systemvorgaben wieder her. Die Schaltfläche ist inaktiv, wenn keine Benutzervorgaben gespeichert wurden.

*Reset*

Stellt die Vorgabeeinstellungen (Systemvorgaben oder Benutzervorgaben) im Dialogfeld wieder her oder setzt das Dialogfeld zurück in den Ursprungszustand.

**Programmende**

Wenn Sie OK klicken wird das Dialogfeld geschlossen. ATHENA wechselt zum angegebenen Layout und es folgt:

***Eingabeaufforderung****Ausschnitt angeben**Erste Ecke angeben oder [?]:*

*Bestimmen Sie den ersten Eckpunkt des Details, welches im ersten Ansichtsfenster gezeigt werden soll.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

*Ausschnitt angeben**Zweite Ecke angeben oder [?]:*

*Bestimmen Sie den diagonalen Eckpunkt des ersten Details. Die Größe des Rechtecks, das Sie somit bestimmen definiert die Größe des ersten Ansichtsfensters.*

*Nächsten Ausschnitt angeben*

*Eine rechteckige Markierung hängt nun am Fadenkreuz. Platzieren Sie diese mittig über dem nächsten Detail. Optional können Sie die Größe des Ausschnittes noch anpassen. In diesem Fall folgen weitere Abfragen zur Größenbestimmung.*

*Breite eingeben oder [B] <x.x>:*

*Bestimmen Sie die Breite des Ausschnittes mit der Maus oder durch Eingabe eines Zahlenwertes. Diese Eingabeaufforderung erscheint, wenn der gewählte Ausschnitt rechts oder links vom ersten Ausschnitt platziert wird.*

Höhe eingeben oder [H] <x.x>:

Bestimmen Sie die Höhe des Ausschnittes mit der Maus oder durch Eingabe eines Zahlenwertes. Diese Eingabeaufforderung erscheint, wenn der gewählte Ausschnitt über oder unter ersten Ausschnitt platziert wird.

Diese Eingabeaufforderungen werden wiederholt. Drücken Sie die Eingabetaste, nachdem Sie alle Ausschnitte angegeben haben.

**ATHENA aktiviert nun das gewählte Layout, wo Sie die Ansichtsfenster platzieren können:**

Einfügepunkt angeben:

Bestimmen Sie den Einfügepunkt der Ansichtsfenster.

Sie können zwischen verschiedenen Einfügepunkten wechseln, indem Sie die Tasten Shift+Strg mehrfach drücken.



Einfügepunkte sind die vier Eckpunkte sowie das Zentrum des umschließenden Rechtecks aller Ansichtsfenster. Der durch Shift+Strg aktivierte Einfügepunkt gilt nur für die Dauer der Einfügung.

### Anmerkungen

- Die Ansichtsfenster werden gesperrt und auf einem voreingestellten Layer eingefügt.
- Die Markierung im Modellbereich sowie die Trennlinien zwischen den Ansichtsfenstern, sofern vorhanden, werden ebenfalls auf einem voreingestellten Layer erstellt.
- Die Layereinstellungen für alle Elemente können Sie im Dialogfeld Systemlayer anpassen. Hinweise dazu finden Sie im Kapitel *Layer* auf Seite 1066.

### Synchronisation von Ansichtsfenstern mit Modellbereichsmarkierungen:

Eine Synchronisation der Ansichtsfenster im Layout mit der Markierung der Ausschnitte im Modellbereich erfolgt nur, wenn die entsprechenden Schalter im Dialogfeld Detail - Kopieren Ansichtsfenster aktiviert wurden.

In diesem Fall können Sie die Markierungen der Ausschnitte im Modellbereich verschieben um die Inhalte der Ansichtsfenster im Layout zu verändern.



Markierungen von nebeneinanderliegenden Ausschnitten werden immer gemeinsam in vertikale Richtung verschoben, auch wenn nicht alle Markierungen selektiert wurden.

In horizontaler Richtung können die Markierungen unabhängig voneinander verschoben werden. Somit ist der Abstand zwischen den Ausschnitten änderbar.

Mit Markierungen von übereinanderliegenden Ausschnitten verhält es sich umgekehrt.

Größenänderungen der Ansichtsfenster sind nur im Layout gestattet. Nach einer Größenänderung des Ansichtsfensters wird der dargestellte Ausschnitt neu im Zentrum ausgerichtet. Die Größe der zugehörigen Markierung im Modellbereich wird entsprechend angepasst.

Wenn Sie Markierungen von Ausschnitten im Modellbereich löschen, verlieren die zugehörigen Ansichtsfenster ihre Assoziativität und können nicht mehr synchronisiert werden.

## 13.2 Ansichtsfenster Neu



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Zeichnungshilfen > **Ansichtsfenster Neu**

**Menü:** ATHENA > Ansichtsfenster > **Ansichtsfenster Neu**

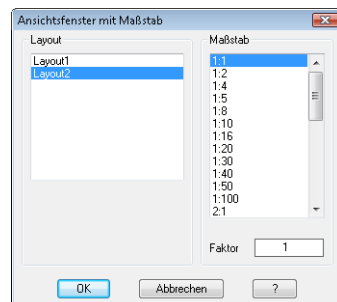
**Werkzeugkasten:** **ATH Ansichtsfenster > Ansichtsfenster Neu**

**Befehlseingabe:** **ath\_mf\_vp\_neu**

Mit diesem Befehl erzeugen Sie ein neues Ansichtsfenster mit Maßstab. Der Maßstab wird im Ansichtsfenster durch den Zoomfaktor eingestellt. Zu jedem neuen Ansichtsfenster erzeugt ATHENA einen eigenen maßstabsabhängigen Bemaßungslayer.

Wenn Sie den Befehl ausführen wird das Dialogfeld Ansichtsfenster mit Maßstab gestartet:

### Dialogfeld Ansichtsfenster mit Maßstab



`db_ath_mf_vp_neu`

#### *Layout*

Definiert das Layout, in dem das Ansichtsfenster erstellt werden soll.

#### *Maßstab*

Bestimmt den Maßstab des Ansichtsfensters. Im Eingabefeld Faktor können Sie einen neuen Maßstabsfaktor festlegen. Hier werden die Maßstäbe aus der AutoCAD Maßstabsliste zur Verfügung gestellt. Weitere Informationen dazu finden Sie in der AutoCAD Dokumentation.

Wenn Sie das Dialogfeld mit OK schließen, erscheint folgende Eingabeaufforderung:

### **Eingabeaufforderung**

*Ersten Punkt des Fensters angeben oder [?]:*

*Bestimmen Sie den ersten Eckpunkt des Ansichtsfensters mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

*Zweiten Punkt des Fensters angeben oder [?]:*

*Bestimmen Sie den zweiten Eckpunkt des Ansichtsfensters diagonal gegenüber mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.*

*Mittelpunkt für Fenster angeben oder [?]:*

*Bestimmen Sie den Mittelpunkt des Ansichtsfensters. Dazu wird im Ansichtsfenster zuerst auf die Zeichnungsgrenzen gezoomt. Nachdem Sie den Mittelpunkt angegeben haben wird der definierte Maßstab eingestellt.*

### 13.3 Reset



**Multifunktionsleiste:** Nicht vorhanden

**Menü:** ATHENA > Ansichtsfenster > Reset

**Werkzeugkasten:** ATH Ansichtsfenster > Reset

**Befehlseingabe:** ath\_mf\_vp\_reset

Mit diesem Befehl zoomen Sie in allen Ansichtsfenstern des aktiven Layouts auf den eingestellten Maßstab. Des weiteren werden die Bemaßungslayer fensterabhängig gefroren.

## 13.4 Zoom Pan



**Multifunktionsleiste:** Nicht vorhanden

**Menü:** ATHENA > Ansichtsfenster > Zoom Pan

**Werkzeugkasten:** ATH Ansichtsfenster > Zoom Pan

**Befehlseingabe:** ath\_mf\_vp\_pan

Mit diesem Befehl können Sie die Ansicht im aktuellen Ansichtsfenster verschieben. Die Verschiebungspunkte können Sie in einem anderen Ansichtsfenster bestimmen.

### ***Eingabeaufforderung***

*Verschiebung angeben oder [?]:*

*Bestimmen Sie den ersten Punkt der Verschiebung mit der Maus oder durch Eingabe der Koordinaten. Sie können diesen Punkt in einem beliebigen Ansichtsfenster angeben.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

*Zweiten Punkt angeben oder [Mitte/?] <Mitte>:*

*Bestimmen Sie den zweiten Punkt der Verschiebung mit der Maus oder durch Eingabe der Koordinaten. Sie können diesen Punkt in einem beliebigen Ansichtsfenster angeben.*

*Drücken Sie die Eingabetaste um den ersten Punkt als Mitte der Ansicht zu übernehmen.*

## 13.5 Fenster wechseln



**Multifunktionsleiste:** Nicht vorhanden

**Menü:** ATHENA > Ansichtsfenster > Fenster wechseln

**Werkzeugkasten:** ATH Ansichtsfenster > Fenster wechseln

**Befehlseingabe:**

Mit diesem Befehl blättern Sie zwischen den Ansichtsfenstern des aktuellen Layouts. Das ist beispielsweise wichtig, wenn sich Ansichtsfenster überlagern.

## 13.6 Maßstab



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Zeichnungshilfen > Maßstab

**Menü:** ATHENA > Ansichtsfenster > Maßstab

**Werkzeugkasten:** ATH Ansichtsfenster > Maßstab

**Befehlseingabe:** ath\_mf\_masstab

Mit diesem Befehl können Sie nachträglich den Maßstab eines Ansichtsfensters ändern. Wie beim Befehl **ANSICHTSFENSTER NEU** erzeugt ATHENA auch hier einen neuen maßstabsabhängigen Bemaßungslayer. Des weiteren werden alle Ansichtsfenster des aktuellen Layouts auf den eingestellten Maßstab gezoomt (siehe Befehl **RESET**).

Zum Ändern öffnet sich das Dialogfeld Maßstab wählen, wo Sie einen Maßstab für das Ansichtsfenster definieren können. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Maßstab* auf Seite 82.

## 13.7 Zoom Fenster



**Multifunktionsleiste:** Nicht vorhanden

**Menü:** ATHENA > Ansichtsfenster > Zoom Fenster

**Werkzeugkasten:** ATH Ansichtsfenster > Zoom Fenster

**Befehlseingabe:** ath\_mf\_vp\_zoom

Mit diesem Befehl zoomen Sie im aktuellen Ansichtsfenster auf eine neue Anzeige. Das rechteckige Fenster welches die Zoomanzeige definiert, können Sie in einem beliebigen Ansichtsfenster angeben.

### ***Eingabeaufforderung***

*Erste Ecke angeben oder [?]:*

*Bestimmen Sie den ersten Eckpunkt des Zoomfensters mit der Maus oder durch Eingabe der Koordinaten. Sie können diesen Punkt in einem beliebigen Ansichtsfenster angeben.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

*Zweite Ecke angeben oder [?]:*

*Bestimmen Sie den zweiten Eckpunkt des Zoomfensters diagonal gegenüber mit der Maus oder durch Eingabe der Koordinaten.*

## 13.8 Ansichtsfenster Zoom Alle



**Multifunktionsleiste:** Nicht vorhanden

**Menü:** ATHENA > Ansichtsfenster >  
Ansichtsfenster Zoom Alle

**Werkzeugkasten:** ATH Ansichtsfenster > Ansichtsfenster Zoom Alle

**Befehlseingabe:** ath\_mf\_f\_rueck

Mit diesem Befehl zoomen Sie auf alle Ansichtsfenster im aktuellen Layout. Sie müssen dazu nicht das aktive Ansichtsfenster verlassen.



## 14 Layer

---

### Befehle in diesem Abschnitt:

- Layer frieren
- Layer ausschalten
- Layer sperren
- Layer tauen
- Layer einschalten
- Layer entsperren
- Layer ändern
- Layer löschen
- Objekte unsichtbar
- Objekte sichtbar

## 14.1 Layer frieren



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Layer > Layer frieren

**Menü:** ATHENA > Layer > Layer frieren

**Werkzeugkasten:** ATH Layer > Layer frieren  
ATHENA Layer > Layer frieren

**Befehlseingabe:** ath\_lfri

Mit dieser Routine frieren Sie einen Layer, indem Sie ein Objekt auf dem gewünschten Layer anklicken. Optional können Sie auch alle Layer außer dem gewählten frieren. Weitere Informationen zu gefrorenen Layern finden Sie in der AutoCAD Dokumentation.

### **Eingabeaufforderung**

*Objekt zum frieren wählen oder [Alle außer/?]:*

*Wählen Sie ein Objekt auf dem zu frierenden Layer mit der Maus.*

*Mit der **OPTION Alle außer** können Sie alle Layer außer dem gewählten frieren.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

### **Option Alle außer**

*Objekt wählen:*

*Wählen Sie ein Objekt mit der Maus, das den Layer besitzt der nicht gefroren werden soll. Alle anderen Layer werden gefroren.*

### **Anmerkungen**

- ATHENA zeigt den Layernamen des gewählten Objektes in der Befehlszeile an.
- Sie können den aktuellen Layer nicht frieren. Wenn Sie ein Objekt wählen das den aktuellen Layer besitzt erscheint folgende Meldung in der Befehlszeile:  
*XXX = aktueller Layer. Kann ihn nicht frieren!*
- Verwenden Sie den Befehl **LAYER TAUEN** um gefrorene Layer aufzutauen.

## 14.2 Layer ausschalten



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Layer > Layer ausschalten

**Menü:** ATHENA > Layer > Layer ausschalten

**Werkzeugkasten:** ATH Layer > Layer ausschalten  
ATHENA Layer > Layer ausschalten

**Befehlseingabe:** ath\_laus

Mit dieser Routine schalten Sie einen Layer aus, indem Sie ein Objekt auf dem gewünschten Layer anklicken. Optional können Sie auch alle Layer außer dem gewählten ausschalten. Weitere Informationen zu ausgeschalteten Layern finden Sie in der AutoCAD Dokumentation.

### **Eingabeaufforderung**

*Objekt zum Ausschalten wählen oder [Alle außer/?]:*

*Wählen Sie ein Objekt auf dem Layer der ausgeschaltet werden soll mit der Maus.*

*Mit der **OPTION Alle außer** können Sie alle Layer außer dem gewählten ausschalten.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

### **Option Alle außer**

*Objekt wählen:*

*Wählen Sie ein Objekt mit der Maus, das den Layer besitzt der nicht ausgeschaltet werden soll. Alle anderen Layer werden ausgeschaltet.*

### **Anmerkungen**

- ATHENA zeigt den Layernamen des gewählten Objektes in der Befehlszeile an.
- Sie können den aktuellen Layer nicht ausschalten. Wenn Sie ein Objekt wählen das den aktuellen Layer besitzt erscheint folgende Meldung in der Befehlszeile:  
*XXX = aktueller Layer. Kann ihn nicht ausschalten!*
- Verwenden Sie den Befehl **LAYER EINSCHALTEN** um Layer einzuschalten.

## 14.3 Layer sperren



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Layer > Layer sperren

**Menü:** ATHENA > Layer > Layer sperren

**Werkzeugkasten:** ATH Layer > Layer sperren  
ATHENA Layer > Layer sperren

**Befehlseingabe:** ath\_lspe

Mit dieser Routine können Sie einen Layer für die Bearbeitung sperren, indem Sie ein Objekt auf dem gewünschten Layer anklicken. Optional können Sie auch alle Layer außer dem gewählten sperren. Weitere Informationen zu gesperrten Layern finden Sie in der AutoCAD Dokumentation.

### **Eingabeaufforderung**

*Objekt zum sperren wählen oder [Alle außer/?]:*

*Wählen Sie ein Objekt auf dem Layer der gesperrt werden soll mit der Maus.*

*Mit der **OPTION Alle außer** können Sie alle Layer außer dem gewählten sperren.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

### **Option Alle außer**

*Objekt wählen:*

*Wählen Sie ein Objekt mit der Maus, das den Layer besitzt der nicht gesperrt werden soll. Alle anderen Layer werden gesperrt.*

### **Anmerkungen**

- ATHENA zeigt den Layernamen des gewählten Objektes in der Befehlszeile an.
- Sie können den aktuellen Layer nicht sperren. Wenn Sie ein Objekt wählen das den aktuellen Layer besitzt erscheint folgende Meldung in der Befehlszeile:  
*XXX = aktueller Layer. Kann ihn nicht sperren!*
- Verwenden Sie den Befehl **LAYER ENTSPERREN** um die Layersperre aufzuheben.

## 14.4 Layer tauen



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Layer > Layer tauen

**Menü:** ATHENA > Layer > Layer tauen

**Werkzeugkasten:** ATH Layer > Layer tauen  
ATHENA Layer > Layer tauen

**Befehlseingabe:** ath\_ltau

Mit dieser Routine tauen Sie einen oder mehrere gefrorene Layer.

### **Eingabeaufforderung**

*Welchen Layer tauen <\*>:*

*Drücken Sie die Eingabetaste um alle gefrorenen Layer zu tauen oder geben Sie den Namen des Layers an, der getaut werden soll. Sie können den Namen des Layers eingeben oder auf dem Tablett wählen.*

### **Anmerkungen**

- Sie können mehrere bestimmte Layer tauen, indem Sie die Layernamen mit Komma getrennt in die Befehlszeile schreiben, z.B. 0,1-0,2-0,3-0.
- Um Layer zu frieren, können Sie den Befehl **LAYER FRIEREN** verwenden.

## 14.5 Layer einschalten



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Layer > Layer einschalten

**Menü:** ATHENA > Layer > Layer einschalten

**Werkzeugkasten:** ATH Layer > Layer einschalten  
ATHENA Layer > Layer einschalten

**Befehlseingabe:** ath\_lein

Mit dieser Routine schalten Sie einen oder mehrere deaktivierte Layer ein.

### ***Eingabeaufforderung***

*Welchen Layer einschalten <\*>:*

*Drücken Sie die Eingabetaste um alle ausgeschalteten Layer einzuschalten oder geben Sie den Namen des Layers an, der eingeschaltet werden soll. Sie können den Namen des Layers eingeben oder auf dem Tablett wählen.*

### **Anmerkungen**

- Sie können mehrere bestimmte Layer einschalten, indem Sie die Layernamen mit Komma getrennt in die Befehlszeile schreiben - z.B. 0,1-0,2-0,3-0.
- Um Layer auszuschalten, können Sie den Befehl **LAYER AUSSCHALTEN** verwenden.

## 14.6 Layer entsperren



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Layer > Layer entsperren

**Menü:** ATHENA > Layer > Layer entsperren

**Werkzeugkasten:** ATH Layer > Layer entsperren  
ATHENA Layer > Layer entsperren

**Befehlseingabe:** ath\_lesp

Mit dieser Routine entsperren Sie einen oder mehrere gesperrte Layer.

### **Eingabeaufforderung**

*Welchen Layer entsperren <\*>:*

*Drücken Sie die Eingabetaste um alle gesperrten Layer zu entsperren oder geben Sie den Namen des Layers an, der entsperrt werden soll. Sie können den Namen des Layers eingeben oder auf dem Tablett wählen.*

### **Anmerkungen**

- Sie können mehrere bestimmte Layer entsperren, indem Sie die Layernamen mit Komma getrennt in die Befehlszeile schreiben - z.B. 0,1-0,2-0,3-0.
- Um Layer zu sperren, können Sie den Befehl **LAYER SPERREN** verwenden.

## 14.7 Layer ändern



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Layer > Layer ändern

**Menü:** ATHENA > Layer > Layer ändern

**Werkzeugkasten:** ATH Layer > Layer ändern  
ATHENA Layer > Layer ändern

**Befehlseingabe:** ath\_laen

Mit diesem Befehl ändern Sie den Layer beliebiger Objekte. Die Angabe des neuen Layers erfolgt durch anklicken eines Objektes oder Angabe des Layernamens.

### **Eingabeaufforderung**

*Objekte wählen:*

*Wählen Sie die Objekte, deren Layer Sie ändern möchten mit der Maus.*

*Objekt auf neuem Layer zeigen oder [Angeben/?] <Angeben>:*

*Wählen Sie das Objekt mit der Maus, dessen Layer Sie übernehmen möchten.*

*Mit der **OPTION ANGEBEN** können Sie einen Layernamen angeben.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

**Option Angeben**

*Neuer Layer:*

*Geben Sie einen Layernamen ein.*

### **Anmerkungen**

Dieser Befehl funktioniert **nicht** bei Abgerissenen Bemaßungen, wenn in den ATHENA Optionen die Option ATHENA Bemaßungslayer verwenden aktiviert ist.

## 14.8 Layer löschen



**Multifunktionsleiste:** Nicht vorhanden

**Menü:** ATHENA > Layer > Layer löschen

**Werkzeugkasten:** ATH Layer > Layer löschen  
ATHENA Layer > Layer löschen

**Befehlseingabe:** ath\_ladl

Mit diesem Befehl entfernen Sie alle Elemente, die den gleichen Layer wie das gewählte Objekt besitzen, aus der aktuellen Zeichnung.

### ***Eingabeaufforderung***

*Layer definieren:*

*Wählen Sie ein Objekt das den gleichen Layer besitzt, wie die zu löschenden Objekte. ATHENA löscht jetzt alle Objekte die auf dem gewählten Layer gezeichnet wurden.*

## 14.9 Objekte unsichtbar



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Zeichnungshilfen > Objekte unsichtbar

**Menü:** ATHENA > Layer > Objekte unsichtbar

**Werkzeugkasten:** ATH Layer > Objekte unsichtbar  
ATHENA Layer > Objekte unsichtbar

**Befehlseingabe:** ath\_over

Mit dieser Routine können Sie einzelne Objekte unabhängig vom Layer unsichtbar schalten.

### **Eingabeaufforderung**

*Objekte unsichtbar [Umkehren/Alle außer/Objekte wählen] <Objekte wählen>:*

*Bestätigen Sie die Eingabeaufforderung um Objekte zu wählen, die unsichtbar geschaltet werden sollen.*

*Wählen Sie die Option Alle außer, wenn Sie Objekte wählen möchten die nicht unsichtbar geschaltet werden sollen.*

*Wählen Sie die Option Umkehren um den Sichtbarkeitsstatus der Objekte umzukehren.*



Durch Umkehren werden unsichtbare Objekte sichtbar und sichtbare Objekte unsichtbar geschaltet. Diese Option wird nur angezeigt, wenn in der Zeichnung unsichtbare Objekte vorhanden sind.

*Objekte wählen:*

*Wählen Sie die Objekte mit der Maus.*

### **Anmerkungen**

- Die Anzahl der unsichtbaren Objekte wird in der Statuszeile angezeigt, wenn Sie in den Optionen (siehe Kapitel *Optionen* auf Seite 1021) den Schalter Layerinfo im Statusbereich aktivieren.
- Verwenden Sie den Befehl Objekte sichtbar oder den AutoCAD-Befehl Objektisolierung beenden (\_unisolateobjects) um unsichtbare Objekte sichtbar zu machen. Beide Befehle können kombiniert werden. Das bedeutet: Objekte, die mit dem ATHENA Befehl unsichtbar geschaltet wurden können mit dem AutoCAD Befehl sichtbar gemacht werden und umgekehrt.

## 14.10 Objekte sichtbar



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Zeichnungshilfen > Objekte sichtbar

**Menü:** ATHENA > Layer > Objekte sichtbar

**Werkzeugkasten:** ATH Layer > Objekte sichtbar  
ATHENA Layer > Objekte sichtbar

**Befehlseingabe:** ath\_oruk

Mit dieser Routine können Sie alle unsichtbaren Objekte in der aktuellen Zeichnung sichtbar machen.

### **Eingabeaufforderung**

*Objekte wählen:*

*Die unsichtbaren Objekte werden temporär eingeblendet. Wählen Sie nun die Objekte aus, die wieder sichtbar werden sollen.*

*Mit AL für Alle oder durch Drücken der Eingabetaste werden alle Objekte sichtbar.*

*x Objekte wurden zurückgeholt.*

*ATHENA zeigt an wie viele unsichtbare Objekte zurückgeholt wurden.*

### **Anmerkungen**

- Die Anzahl der unsichtbaren Objekte wird in der Statuszeile angezeigt, wenn Sie in den Optionen (siehe Kapitel *Optionen* auf Seite 1021) den Schalter Layerinfo im Statusbereich aktivieren.
- Verwenden Sie den Befehl Objekte unsichtbar oder die AutoCAD-Befehle Objekte verbergen (`_hideobjects`) bzw. Objekte isolieren (`_isolateobjects`) um Objekte unsichtbar zu schalten. Beide Befehle können kombiniert werden. Das bedeutet: Objekte, die mit dem ATHENA Befehl unsichtbar geschaltet wurden können mit dem AutoCAD Befehl sichtbar gemacht werden und umgekehrt.

Layer  
Objekte sichtbar

**Befehlsreferenz**

## 15 Dienst

---

### Befehle in diesem Abschnitt:

- Layer laden
- Layerdefinition bereinigen
- Objekte deaktivieren
- Objekte aktivieren
- Limiten zeigen
- Zoom Limiten
- Export Layout
- Export Artikel
- Import Artikel
- Script erstellen
- Normen sperren
- Anpassungsdatei neu laden
- Zeitabhängigen Rechtsklick aktivieren
- ATHENA Objekte selektieren
- Selektion umkehren
- Zeichnung aus SchüCal Projekt öffnen
- Zeichnung zum SchüCal Projekt speichern

## 15.1 Layer laden



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Layer > Layer laden

**Menü:** ATHENA > Dienst > Layer laden

**Werkzeugkasten:** ATH Dienst > Layer laden  
ATHENA Standard > Layer laden

**Befehlseingabe:** ath\_layreset

Mit diesem Befehl können Sie die festgelegten Layer in der aktuellen Zeichnung nachladen. Das ist unter Umständen erforderlich, wenn Sie eine Zeichnung von einem Kunden erhalten und Ihre eigenen Layer verwenden möchten.

### Anmerkungen

- Vorhandene Layer mit gleichen Namen werden überschrieben. Das bedeutet, dass sich deren Eigenschaften (z.B. die Farbe) ändern.
- Änderungen an den Layereinstellungen können Sie im Dialogfeld Systemlayer durchführen. Umfangreiche Informationen finden Sie im Kapitel *Layer* auf Seite 1066.

## 15.2 Layerdefinition bereinigen



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Layer >  
Layerdefinition bereinigen

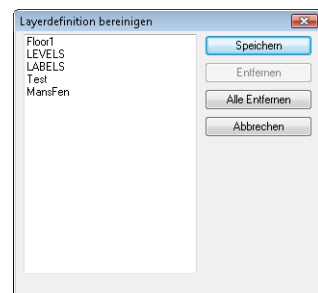
**Menü:** ATHENA > Dienst > Layerdefinition bereinigen

**Werkzeugkasten:** ATH Dienst > Layerdefinition bereinigen

**Befehlseingabe:** ath\_layer\_purge

Mit diesem Befehl können Sie unreferenzierte Layerdefinitionen bereinigen. Unreferenzierte Layerdefinitionen werden weder als Systemlayer noch als Layer bei Materialeigenschaften verwendet.

### Dialogfeld Layerdefinition bereinigen



`db_ath_layer_purge`

Im linken Bereich des Dialogfeldes werden alle unreferenzierten Layer angezeigt. Sie können einen oder mehrere Layer mit der Maus markieren und durch klicken der Schaltfläche Entfernen löschen. Die Schaltfläche Alle Entfernen löscht alle (auch die nicht markierten) Layer aus der Liste. Die Änderungen werden erst wirksam, wenn Sie den Button Speichern anklicken. Durch Abbrechen werden die Änderungen verworfen.

### Anmerkungen

Weitere Informationen zu Layern und Layerzuordnungen finden Sie in den Abschnitten *Layer* auf Seite 1066 und *Material* auf Seite 1059.

## 15.3 Objekte deaktivieren



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Extras >  
Objekte deaktivieren

**Menü:** ATHENA > Dienst > Objekte deaktivieren  
ATHENA > Extras > Objekte deaktivieren

**Werkzeugkasten:** ATH Dienst > Objekte deaktivieren  
ATHENA Standard > Objekte deaktivieren  
ATHENA Extras > Objekte deaktivieren

**Befehlseingabe:** ath\_deactivate

Mit diesem Befehl deaktivieren Sie ATHENA Objekte (ARX-Objekte). Alle in der Zeichnung befindlichen ATHENA Objekte werden automatisch in anonyme Blöcke umgewandelt.

Sie können diesen Befehl beispielsweise verwenden, bevor Sie eine Zeichnung an einen Kunden weitergeben, der eine andere CAD-Software einsetzt.

### Anmerkungen

- Sie können ATHENA Objekte wieder aktivieren. Verwenden Sie dazu den Befehl **OBJEKTE AKTIVIEREN**.
- Auch deaktivierte Objekte können mit dem Befehl **TEILE BESCHRIFTEN** mit einer Führung beschriftet werden.

## 15.4 Objekte aktivieren



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Extras > Objekte aktivieren

**Menü:** ATHENA > Dienst > Objekte aktivieren  
ATHENA > Extras > Objekte aktivieren

**Werkzeugkasten:** ATH Dienst > Objekte aktivieren  
ATHENA Standard > Objekte aktivieren  
ATHENA Extras > Objekte aktivieren

**Befehlseingabe:** ath\_activate

Mit diesem Befehl aktivieren Sie alle ATHENA ARX-Objekte in der aktuellen Zeichnung, welche zuvor deaktiviert waren.

### **Anmerkungen**

Sie können ATHENA Objekte deaktivieren. Verwenden Sie dazu den Befehl **OBJEKTE DEAKTIVIEREN**.

## 15.5 Limiten zeigen



**Multifunktionsleiste:** Nicht vorhanden

**Menü:** ATHENA > Dienst > Limiten zeigen

**Werkzeugkasten:** ATH Dienst > Limiten zeigen

**Befehlseingabe:** ath\_zlim

Mit diesem Befehl zeigen Sie die Zeichnungslimiten mittels gelber temporärer Linien an. Diese Anzeige wird beim Regenerieren oder Neuzeichnen der Ansicht gelöscht.

### ***Eingabeaufforderung***

*Limitengröße: 1189.0 x 841.0.*

*Die Limitengröße wird in der Befehlszeile angezeigt.*

## 15.6 Zoom Limiten



**Multifunktionsleiste:** Nicht vorhanden

**Menü:** ATHENA > Dienst > Zoom Limiten

**Werkzeugkasten:** ATH Dienst > Zoom Limiten

**Befehlseingabe:** ath\_zoli

Mit diesem Befehl zoomen Sie auf die Limiten der aktuellen Zeichnung. Dabei wird ein einmaliger Bildaufbau durchgeführt.

Mit diesem Zoombefehl wird das zweite Regenerieren der Zeichnung, im Gegensatz zu den Befehlen Zoom Grenzen oder Zoom Alles, ausgelassen.

## 15.7 Export Layout



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Extras > Export Layout

**Menü:** ATHENA > Dienst > Export Layout

**Werkzeugkasten:** ATH Dienst > Export Layout

**Befehlseingabe:** ath\_layout\_export

Exportiert den Inhalt des aktuellen Layouts in den Modellbereich einer neuen Zeichnung.

Wenn Sie den Befehl ausführen wird ein Standarddialogfeld zur Dateiauswahl geöffnet. Geben Sie dort den Dateinamen und den Speicherpfad der neuen Zeichnung an und drücken Sie Speichern um die neue Zeichnung zu erstellen.

- Objekte, die sich innerhalb von Ansichtsfenstern befinden, werden möglicherweise gestutzt, kopiert oder aufgelöst. Objekte außerhalb von Ansichtsfenstern werden entfernt.
- ATHENA Objekte werden aufgelöst und in unbenannte Blöcke konvertiert.
- Optional können Planrahmen und Planköpfe (Schriftfelder) sowie Objekte welche sich auf Layern befinden, die beim Plotten unterdrückt werden vom Export ausgeschlossen werden.

Das können Sie in den Optionen unter Voreinstellungen > Aufklappmenü Export.

### Anmerkungen

Der Befehl steht nur in Layouts zur Verfügung.

## 15.8 Export Artikel



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Extras > Export Artikel

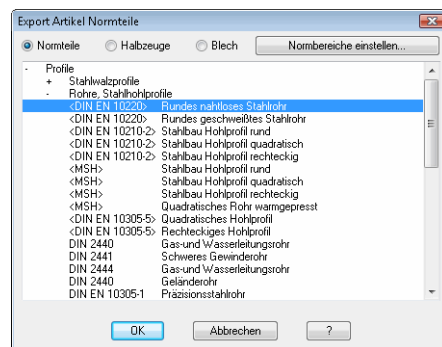
**Menü:** ATHENA > Dienst > Export Artikel

**Werkzeugkasten:** ATH Dienst > Export Artikel

**Befehlseingabe:** ath\_nm\_export

Mit dieser Funktion exportieren Sie eine zu wählende Normteilgruppe in die Zwischenablage.

### Dialogfeld Export Artikel Normteile



db\_ath\_nm\_export

#### Normteile

Wählt Normteile zum Artikelexport.

#### Halbzeuge

Wählt Halbzeuge zum Artikelexport.

#### Bleche

Wählt Blech zum Artikelexport.

#### Normbereiche einstellen

Öffnet das Registerkarte Normbereiche, wo Sie festlegen können aus welchen Bereichen die Normen angezeigt werden sollen.

#### Liste

Zeigt die verfügbaren Normteile in einer Baumstruktur. Hier können Sie die gewünschte Norm mit der Maus wählen. Geschlossene Zweige (Normgruppen) der Baumstruktur werden mit + gekennzeichnet. Geöffnete Zweige werden mit - gekennzeichnet.

Klicken Sie OK um den Export durchzuführen. ATHENA meldet die Anzahl der geschriebenen Sätze in einem Dialogfeld.

Fügen Sie anschließend den Inhalt der Zwischenablage in ein beliebiges Tabellenkalkulationsprogramm (z.B. Microsoft Excel) ein um in Spalte C Ihre eigenen Artikelnummern ergänzen. Tragen Sie \* (Stern) ein, um eine vorhandene Artikelnummer zu entfernen.

In den anderen Spalten können Sie beliebige Informationen für den internen Gebrauch ergänzen.



Spalte B darf nicht geändert werden, da es sich um die Normteilschlüssel handelt! ATHENA berücksichtigt beim Import nur die Spalten B und C!

	A	B	C	D	E	F
7	R2008	DIN\DIN02448\DIN2448\STEEL\ø10.2x1.4\	ART 123 466	<DIN EN	Rundes na ø10.2x1.4	
8	R2008	DIN\DIN02448\DIN2448\STEEL\ø10.2x1.6\	ART 123 466	<DIN EN	Rundes na ø10.2x1.6	
9	R2008	DIN\DIN02448\DIN2448\STEEL\ø10.2x1.8\	ART 123 467	<DIN EN	Rundes na ø10.2x1.8	
10	R2008	DIN\DIN02448\DIN2448\STEEL\ø10.2x2.0\	ART 123 468	<DIN EN	Rundes na ø10.2x2.0	
11	R2008	DIN\DIN02448\DIN2448\STEEL\ø10.2x2.3\	ART 123 469	<DIN EN	Rundes na ø10.2x2.3	
12	R2008	DIN\DIN02448\DIN2448\STEEL\ø10.2x2.6\	ART 123 470	<DIN EN	Rundes na ø10.2x2.6	
13	R2008	DIN\DIN02448\DIN2448\STEEL\ø12x0.5\	ART 123 471	<DIN EN	Rundes na ø12x0.5	
14	R2008	DIN\DIN02448\DIN2448\STEEL\ø12x0.6\	ART 223 465	<DIN EN	Rundes na ø12x0.6	
15	R2008	DIN\DIN02448\DIN2448\STEEL\ø12x0.8\	ART 223 466	<DIN EN	Rundes na ø12x0.8	
16	R2008	DIN\DIN02448\DIN2448\STEEL\ø12x1.0\	ART 223 467	<DIN EN	Rundes na ø12x1.0	
17	R2008	DIN\DIN02448\DIN2448\STEEL\ø12x1.2\	ART 223 468	<DIN EN	Rundes na ø12x1.2	
18	R2008	DIN\DIN02448\DIN2448\STEEL\ø12x1.4\	ART 223 469	<DIN EN	Rundes na ø12x1.4	
19	R2008	DIN\DIN02448\DIN2448\STEEL\ø12x1.6\	ART 223 470	<DIN EN	Rundes na ø12x1.6	
20	R2008	DIN\DIN02448\DIN2448\STEEL\ø12x1.8\	ART 223 471	<DIN EN	Rundes na ø12x1.8	
21	R2008	DIN\DIN02448\DIN2448\STEEL\ø12x2.0\	ART 223 472	<DIN EN	Rundes na ø12x2.0	
22	R2008	DIN\DIN02448\DIN2448\STEEL\ø12x2.3\	ART 223 473	<DIN EN	Rundes na ø12x2.3	
23	R2008	DIN\DIN02448\DIN2448\STEEL\ø12x2.6\	ART 223 474	<DIN EN	Rundes na ø12x2.6	
24	R2008	DIN\DIN02448\DIN2448\STEEL\ø12x2.9\	ART 223 475	<DIN EN	Rundes na ø12x2.9	
25	R2008	DIN\DIN02448\DIN2448\STEEL\ø12x3.2\	ART 223 476	<DIN EN	Rundes na ø12x3.2	
26	R2008	DIN\DIN02448\DIN2448\STEEL\ø12.7x0.5\	ART 223 477	<DIN EN	Rundes na ø12.7x0.5	
27	R2008	DIN\DIN02448\DIN2448\STEEL\ø12.7x0.6\		<DIN EN	Rundes na ø12.7x0.6	
28	R2008	DIN\DIN02448\DIN2448\STEEL\ø12.7x0.8\		<DIN EN	Rundes na ø12.7x0.8	
29	R2008	DIN\DIN02448\DIN2448\STEEL\ø12.7x1.0\		<DIN EN	Rundes na ø12.7x1.0	
30	R2008	DIN\DIN02448\DIN2448\STEEL\ø12.7x1.2\		<DIN EN	Rundes na ø12.7x1.2	
31	R2008	DIN\DIN02448\DIN2448\STEEL\ø12.7x1.4\		<DIN EN	Rundes na ø12.7x1.4	

db\_ath\_nm\_export\_excel

Abb. 15.1: In Excel importierte Normteilgruppe

### Anmerkungen

- Wenn Sie an Stelle eines Tabellenkalkulationsprogramms eine Textverarbeitung oder einen Texteditor verwenden, werden die Spalten durch Tabulatoren getrennt.
- Verwenden Sie den Befehl **IMPORT ARTIKEL** um Normteilgruppen in ATHENA zu importieren.
- Hinweise zur Zwischenablage finden Sie in Ihrer Windows Dokumentation.

## 15.9 Import Artikel



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Extras > Import Artikel

**Menü:** ATHENA > Dienst > Import Artikel

**Werkzeugkasten:** ATH Dienst > Import Artikel

**Befehlseingabe:** ath\_nm\_import

Mit dieser Funktion importieren Sie eine Normteilgruppe aus der Zwischenablage in ATHENA.

Markieren Sie in Ihrer Tabellenkalkulation die Normteile, die Sie in ATHENA importieren möchten und kopieren Sie diese in die Windows Zwischenablage (ATHENA berücksichtigt beim Import nur die Spalten A und B). Starten Sie anschließend den Befehl **IMPORT ARTIKEL** um die neuen Artikelnummern in ATHENA zu importieren. ATHENA meldet die Anzahl der übernommenen Artikel.

	A	B	C	D	E	F
7	R2008	DIN\DIN02448\DIN2448\STEEL\ø10.2x1.4\	ART 123 465	<DIN EN	Rundes na ø10.2x1.4	
8	R2008	DIN\DIN02448\DIN2448\STEEL\ø10.2x1.6\	ART 123 466	<DIN EN	Rundes na ø10.2x1.6	
9	R2008	DIN\DIN02448\DIN2448\STEEL\ø10.2x1.8\	ART 123 467	<DIN EN	Rundes na ø10.2x1.8	
10	R2008	DIN\DIN02448\DIN2448\STEEL\ø10.2x2.0\	ART 123 468	<DIN EN	Rundes na ø10.2x2.0	
11	R2008	DIN\DIN02448\DIN2448\STEEL\ø10.2x2.3\	ART 123 469	<DIN EN	Rundes na ø10.2x2.3	
12	R2008	DIN\DIN02448\DIN2448\STEEL\ø10.2x2.6\	ART 123 470	<DIN EN	Rundes na ø10.2x2.6	
13	R2008	DIN\DIN02448\DIN2448\STEEL\ø12x0.5\	ART 123 471	<DIN EN	Rundes na ø12x0.5	
14	R2008	DIN\DIN02448\	ART 223 465	<DIN EN	Rundes na ø12x0.6	
15	R2008	DIN\DIN02448\	ART 223 466	<DIN EN	Rundes na ø12x0.8	
16	R2008	DIN\DIN02448\	ART 223 467	<DIN EN	Rundes na ø12x1.0	
17	R2008	DIN\DIN02448\	ART 223 468	<DIN EN	Rundes na ø12x1.2	
18	R2008	DIN\DIN02448\DIN2448\STEEL\ø12x1.4\	ART 223 469	<DIN EN	Rundes na ø12x1.4	
19	R2008	DIN\DIN02448\DIN2448\STEEL\ø12x1.6\	ART 223 470	<DIN EN	Rundes na ø12x1.6	
20	R2008	DIN\DIN02448\DIN2448\STEEL\ø12x1.8\	ART 223 471	<DIN EN	Rundes na ø12x1.8	
21	R2008	DIN\DIN02448\DIN2448\STEEL\ø12x2.0\	ART 223 472	<DIN EN	Rundes na ø12x2.0	
22	R2008	DIN\DIN02448\DIN2448\STEEL\ø12x2.3\	ART 223 473	<DIN EN	Rundes na ø12x2.3	
23	R2008	DIN\DIN02448\DIN2448\STEEL\ø12x2.6\	ART 223 474	<DIN EN	Rundes na ø12x2.6	
24	R2008	DIN\DIN02448\DIN2448\STEEL\ø12x2.9\	ART 223 475	<DIN EN	Rundes na ø12x2.9	
25	R2008	DIN\DIN02448\DIN2448\STEEL\ø12x3.2\	ART 223 476	<DIN EN	Rundes na ø12x3.2	
26	R2008	DIN\DIN02448\DIN2448\STEEL\ø12.7x0.5\	ART 223 477	<DIN EN	Rundes na ø12.7x0.5	
27	R2008	DIN\DIN02448\DIN2448\STEEL\ø12.7x0.6\		<DIN EN	Rundes na ø12.7x0.6	
28	R2008	DIN\DIN02448\DIN2448\STEEL\ø12.7x0.8\		<DIN EN	Rundes na ø12.7x0.8	
29	R2008	DIN\DIN02448\DIN2448\STEEL\ø12.7x1.0\		<DIN EN	Rundes na ø12.7x1.0	
30	R2008	DIN\DIN02448\DIN2448\STEEL\ø12.7x1.2\		<DIN EN	Rundes na ø12.7x1.2	
31	R2008	DIN\DIN02448\DIN2448\STEEL\ø12.7x1.4\		<DIN EN	Rundes na ø12.7x1.4	

db ath\_nm\_import\_excel

Abb. 15.2: Kopieren der Artikel in die Zwischenablage

### Anmerkungen

- Verwenden Sie den Befehl **EXPORT ARTIKEL** um Normteilgruppen zu exportieren.
- Weiteres zur Vorgehensweise finden Sie im Kapitel *Export Artikel* auf Seite 665.
- Hinweise zur Zwischenablage finden Sie in Ihrer Windows Dokumentation.

## 15.10 Script erstellen



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Extras > Script erstellen

**Menü:** ATHENA > Dienst > Script erstellen

**Werkzeugkasten:** ATH Dienst > Script erstellen

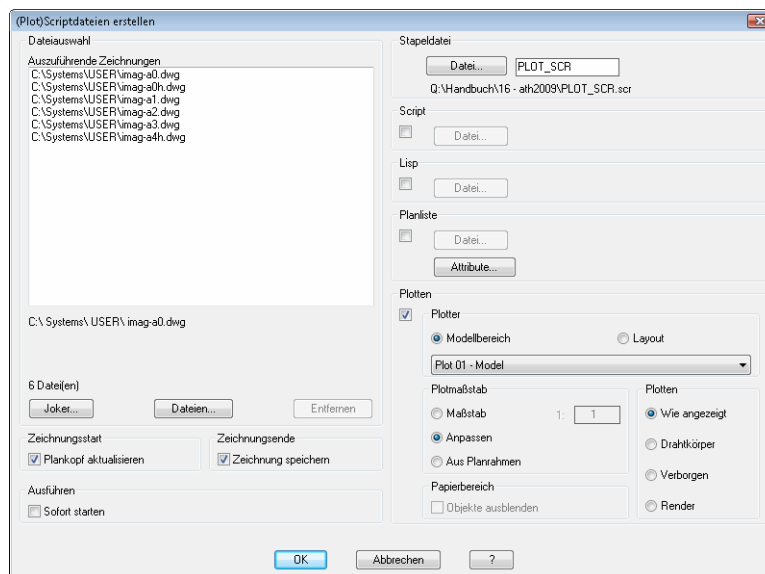
**Befehlseingabe:** ath\_batch

Mit diesem Befehl können Sie Scriptdateien erzeugen um Befehle oder Befehlsfolgen in mehreren Dateien zu automatisieren. So können Sie beispielsweise alle Dateien eines Ordners ausdrucken, bereinigen oder eine Planliste erstellen lassen.

Wenn Sie die Stapelplotfunktion verwenden möchten, müssen Sie zuvor die Plotscripdateien konfigurieren. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Plotterkonfiguration* auf Seite 1018.

Wenn Sie Befehle oder Befehlsfolgen ausführen möchten, müssen Sie die Arbeitsschritte vorab in einer Datei als Lisp- oder Scriptanweisung definieren. Scriptdateien zur sofortigen Verwendung finden Sie im Ordner \ATHENA\SAMPLEJOB\_SCR.

### Dialogfeld (Plot)Scriptdateien erstellen



db\_ath\_stpl

#### Dialogfeldbereich Dateiauswahl

Im Feld Auszuführende Zeichnungen werden alle für die Stapelverarbeitung ausgewählten Dateien aufgelistet.

Wenn Sie den Button Joker ... anklicken öffnet sich ein Dialogfeld in dem Sie Dateien per Platzhalter (\* oder ?) definieren können.

Mit dem Button Dateien ..., können Sie in einem Dialogfeld eine oder mehrere (mit gedrückter STRG oder SHIFT Taste) Dateien auswählen.

Mit dem Button Entfernen können Sie die markierten Dateien aus der Liste Auszuführende Zeichnungen löschen. Wenn Sie keine Datei markiert haben, ist dieser Button ausgegraut.

#### Dialogfeldbereich Zeichnungsstart

Aktivieren Sie den Schalter Plankopf aktualisieren, wenn das aktuelle Datum in den Plankopf geschrieben werden soll. Hierzu sind bestimmte Bedingungen erforderlich, weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *Planrahmen einfügen* auf Seite 604.

#### Dialogfeldbereich Zeichnungsende

Aktivieren Sie den Schalter, wenn Sie die Zeichnung nach der Stapelbearbeitung speichern möchten.

#### Dialogfeldbereich Ausführen

Wenn Sie Sofort ausführen aktivieren, wird der Script umgehend nach beenden des Dialogfeldes mit OK gestartet.

#### Dialogfeldbereich Stapeldatei

Hier können Sie den Dateinamen für die Scriptdatei, welche die Arbeitsanweisungen mit den auszuführenden Dateien verknüpft eingeben. Die Scriptdatei wird im aktuellen Ordner gespeichert. Wenn Sie den Speicherort ändern möchten, müssen Sie den Button Datei... anklicken. Ein Standarddialogfeld wird geöffnet wo Sie den Speicherort ändern können.

#### Dialogfeldbereich Script

Aktivieren Sie den Schalter, wenn Sie einen Script mit den auszuführenden Dateien verknüpfen möchten. Klicken Sie den Button Datei um die Scriptdatei mit den Arbeitsanweisungen zu wählen.

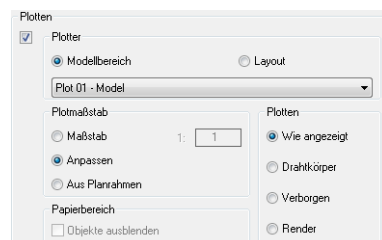
#### Dialogfeldbereich Lisp

Aktivieren Sie den Schalter, wenn Sie eine Lispdatei mit den auszuführenden Dateien verknüpfen möchten. Klicken Sie den Button Datei um die Lispdatei mit den Arbeitsanweisungen zu wählen.

#### Dialogfeldbereich Planliste

Aktivieren Sie den Schalter, wenn Sie eine Planliste von den auszuführenden Dateien erstellen möchten. Klicken Sie den Button Datei um Speicherort und Dateinamen für die Liste zu bestimmen. Klicken Sie Attribute... um zu definieren welche Planangaben in der Liste erscheinen sollen. Dafür wird das Dialogfeld Plankopf auslesen gestartet. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Plankopf auslesen* auf Seite 609.

#### Dialogfeldbereich Plotten



#### **db\_ath\_stpl\_plotten**

Aktivieren Sie den Schalter, um die auszuführenden Zeichnungen zu plotten. Im Bereich Plotter legen Sie den zu druckenden Bereich (Modell oder aktuelles Layout) fest. Des weiteren können Sie ein Ausgabegerät aus der Liste wählen. Im Bereich Plotmaßstab können Sie mit der Option Maßstab einen Plotmaßstab angeben. Mit der Option Anpassen wird der Plotmaßstab an die aktuelle Blattgröße angepasst. Mit der Option Aus Planrahmen wird der Plotmaßstab aus der Skalierung des Planrahmens ausgelesen. Wir empfehlen die Option

Aus Planrahmen für großformatige Plotscrippts, wenn der Modellbereich geplottet werden soll.



Um diese Option verwenden zu können müssen die Planrahmen bestimmte Voraussetzungen erfüllen! Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Planrahmen einfügen* auf Seite 604.

Klicken Sie OK um die Scriptdatei zu erzeugen. Klicken Sie Abbrechen um die Einstellungen zu verwerfen und das Dialogfeld zu schließen.

### **Anmerkungen**

Verwenden Sie den AutoCAD Befehl `_script` um einen Script zu starten. Weitere Hinweise zu Scripts finden Sie in der AutoCAD Dokumentation.

## 15.11 Normen sperren

**Multifunktionsleiste:** Nicht vorhanden

**Menü:** Nicht vorhanden

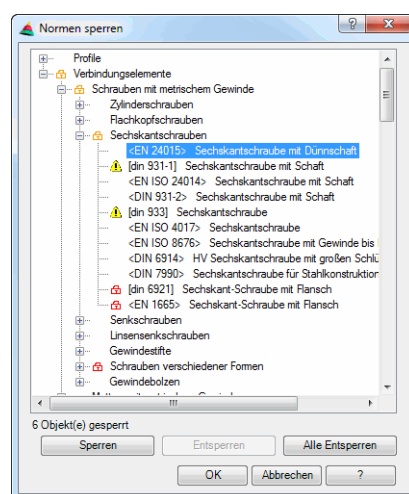
**Werkzeugkasten:** Nicht vorhanden

**Befehlseingabe:** ath\_norm\_lock

Sperrt Normgruppen und Normen, die nicht benötigt werden.

Gesperrte Normen werden im Dialogfeld Normteile nicht zur Auswahl angeboten. Somit reduziert sich die Anzeige auf Normen und Normgruppen die Sie tatsächlich benötigen.

### Dialogfeld Normen sperren



db\_ath\_tagging

#### Liste der Normen

Stellt die Liste aller vorhandenen Normgruppen und Normen in einer Baumstruktur dar.

Durch anklicken von [+] öffnen Sie den jeweiligen Zweig. Durch anklicken von [-] können Sie geöffnete Zweige wieder schließen. Sie können eine einzelne Norm oder eine ganze Normgruppe selektieren um diese zu sperren oder zu entsperren.

Gesperrte Normen werden mit einem symbolischen Vorhängeschloss markiert. Ein rotes Vorhängeschloss bedeutet: Diese Normgruppe oder Norm ist gesperrt. Ein gelbes Vorhängeschloss bedeutet: Diese Normgruppe enthält gesperrte Normen.

Veraltete oder zurückgezogene Normen sind aus Kompatibilitätsgründen noch vorhanden und mit einem Ausrufezeichen markiert.

#### Sperrn

Sperrt die selektierte Normgruppe oder Norm.

#### Entsperren

Entsperrt die selektierte Normgruppe oder Norm.



Sie können nur die Normen entsperren, die direkt gesperrt wurden. Also solche, die mit einem roten Vorhängeschloss markiert sind.

#### Alle entsperren

Entsperrt alle gesperrten Normgruppen und Normen.

**Programmende**

Wenn Sie das Dialogfeld mit OK beenden, werden die getätigten Einstellungen gespeichert. Wenn Sie die Einstellungen nicht speichern möchten drücken Sie die Schaltfläche Abbrechen.

## 15.12 Anpassungsdatei neu laden

**Multifunktionsleiste:** Nicht vorhanden

**Menü:** Nicht vorhanden

**Werkzeugkasten:** Nicht vorhanden

**Befehlseingabe:** `ath_cui_reload`

Entfernt die ATHENA Anpassungsdateien (\*.cuix), lädt sie erneut und aktiviert die Karteireiter ATHENA und ATH-User in der Multifunktionsleiste.

Dieser Befehl sollte ausgeführt werden, wenn die Multifunktionsleiste ATHENA nicht angezeigt wird.

Der Befehl wird nach der Befehlseingabe unmittelbar ausgeführt.

## 15.13 Zeitabhängigen Rechtsklick aktivieren

**Multifunktionsleiste:** Nicht vorhanden

**Menü:** Nicht vorhanden

**Werkzeugkasten:** Nicht vorhanden

**Befehlseingabe:** ath\_rt\_on

Aktiviert den zeitabhängigen Rechtsklick.

Standardmäßig erscheint ein Kontextmenü, wenn Sie die rechte Maustaste drücken, um beispielsweise einen Befehl zu beenden. Sollte das nicht gewünscht sein, können Sie mit diesem Kurzbefehl den zeitabhängigen Rechtsklick aktivieren. Somit wird das Kontextmenü nur angezeigt, wenn Sie die rechte Maustaste etwas länger gedrückt halten.

Der Befehl wird nach der Befehlseingabe unmittelbar ausgeführt.

In den AutoCAD Optionen unter der Registerkarte Benutzereinstellungen > Rechtsklick-Anpassung Sie können den zeitabhängigen Rechtsklick wieder deaktivieren.

## 15.14 ATHENA Objekte selektieren



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Extras > ATHENA Objekte selektieren

**Menü:** ATHENA > Extras > ATHENA Objekte selektieren

**Werkzeugkasten:** ATHENA Extras > ATHENA Objekte selektieren

**Befehlseingabe:** `_SchuecadSelect`

Mit dem Befehl können Sie schnell Zeichnungselemente selektieren, die mit den ATHENA Befehlen erzeugt wurden (Folien, Bleche usw.).

### ***Eingabeaufforderung***

*Objekte wählen:*

*Ziehen Sie einen Auswahlrahmen über den gewünschten Zeichnungsbereich.*

Alle ATHENA Objekte werden selektiert.

### **Zugehörige Befehle**

- Objekte deaktivieren
- Objekte aktivieren

## 15.15 Selektion umkehren



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Extras >  
Selektion umkehren

**Menü:** ATHENA > Extras > Selektion umkehren

**Werkzeugkasten:** ATHENA Extras > Selektion umkehren

**Befehlseingabe:** `_sInvertSelection`

Mit dem Befehl werden alle im Moment der Befehlseingabe nicht selektierten Zeichnungselemente selektiert.

### Eingabeaufforderung

*Selektieren Sie Zeichnungskomponenten, die Sie nicht in der Selektion haben wollen.*

*Rufen Sie den Befehl auf.*

Alle Zeichnungskomponenten, die zuvor nicht selektiert waren, werden selektiert. Die vorherige Selektion wird aufgehoben.

## 15.16 Zeichnung aus SchüCal Projekt öffnen



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Extras >  
Zeichnung aus SchüCal Projekt öffnen

**Menü:** ATHENA > Extras > Zeichnung aus SchüCal  
Projekt öffnen

**Werkzeugkasten:** ATHENA Extras > Zeichnung aus SchüCal  
Projekt öffnen

**Befehlseingabe:** Rhsc\_ProjOenDlg

Öffnet das Dialogfeld Zeichnung(en) aus Projekt öffnen in SchüCal. Wenn noch nicht geöffnet, wird SchüCal zuvor gestartet. Eine in SchüCal zu einem Projekt gespeicherte Dwg-Zeichnung kann darin ausgewählt und in ATHENA geöffnet werden.

### **Eingabeaufforderung**

*Zeichnung(en) aus SchüCal-Projekt öffnen -> Eingabe im SchüCal*

*Wählen Sie in SchüCal im Dialogfeld Zeichnung(en) aus Projekt öffnen die gewünschte Dwg-Zeichnung. Klicken Sie auf OK.*

Die Zeichnung wird in ATHENA geöffnet.

### **Zugehörige Befehle**

- Zeichnung zum SchüCal Projekt speichern

## 15.17 Zeichnung zum SchüCal Projekt speichern



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA > Gruppe Extras >  
Zeichnung zum SchüCal Projekt speichern

**Menü:** ATHENA > Extras > Zeichnung zum SchüCal  
Projekt speichern

**Werkzeugkasten:** ATHENA Extras > Zeichnung zum SchüCal  
Projekt speichern

**Befehlseingabe:** Rhsc\_ProjSaveDlg

Öffnet das Dialogfeld Zeichnung zum Projekt speichern in SchüCal. Wenn noch nicht geöffnet, wird SchüCal zuvor gestartet. Die aktuell geöffnete Zeichnung kann als Dwg-Zeichnung zu einem Projekt gespeichert werden.

### ***Eingabeaufforderung***

*Zeichnung zum SchüCal Projekt speichern -> Eingabe im SchüCal*

### **Anmerkungen**

- Mit dem Befehl Zeichnung aus SchüCal Projekt öffnen können Sie eine in SchüCal zu einem Projekt gespeicherte Dwg-Zeichnung auswählen und in ATHENA öffnen.

## 16 Verwalten

---

### Befehle in diesem Abschnitt:

- Stabbaugruppe bearbeiten
- Stabbaugruppe bearbeiten (erweitert)
- Füllung bearbeiten
- Halbzeug bearbeiten
- Wand bearbeiten
- Element bearbeiten
- Baugruppe bearbeiten
- Stabverbindung bearbeiten
- Bearbeitung bearbeiten
- Anordnung bearbeiten
- Oberflächen verwalten
- Bibliotheken verwalten
- Darstellungsmodi
- Sichtbarkeit von Stabbauteilen
- Modellprüfung
- Achsmodell visualisieren

## 16.1 Stabbaugruppe bearbeiten



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA Modellieren > Gruppe Daten > Stabbaugruppe bearbeiten

**Menü:** Modellieren > Verwalten > Stabbaugruppe bearbeiten

**Werkzeugkasten:** ATH Verwalten > Stabbaugruppe bearbeiten

**Befehlseingabe:** ath\_bar\_edit\_std

Diese Funktion dient dem Anlegen und Editieren von gebräuchlichen Stabbaugruppen. Diese können als räumlicher 3D-Stab oder als Schnitt in der Zeichnung verwendet werden. Gebräuchliche Stabbaugruppen sind beispielsweise:

- Stabbaugruppen ohne weitere Intelligenz also solche, die nur Konturinformationen enthalten.
- Stabbaugruppen die aus Referenzen gebildet werden. Referenzen sind Verweise auf andere Stabbaugruppe (ähnlich externe Referenzen in Zeichnungen). Mit Referenzen können folgende Varianten und Kombinationen aus diesen definiert werden:
  - Einfache Varianten. Anwendungsbeispiel: Pfosten mit oder ohne Pfostenverstärkung.
  - Verglasungen, also Baugruppen deren Bauteile abhängig von der Glasdicke geändert oder verschoben werden. Anwendungsbeispiel: Riegel, in den verschieden dicke Gläser eingespannt werden können.
  - Variable Flächenwinkel. Anwendungsbeispiel: variabler Eckpfosten.

Komplexere Stabbaugruppen können Sie mit dem Befehl Stabbaugruppe bearbeiten (erweitert) erstellen, wo Sie einen erweiterten Funktionsumfang haben.



Stabbaugruppen sind kompatibel, egal mit welcher Funktion sie erstellt wurden. Einschränkungen gibt es bei Stabbaugruppen, die mit der erweiterten Funktion erstellt wurden. Wenn diese erweiterten Funktionen mit dem Stabbaugruppen-Editor nicht bearbeitet werden können, erfolgt ein Hinweis.

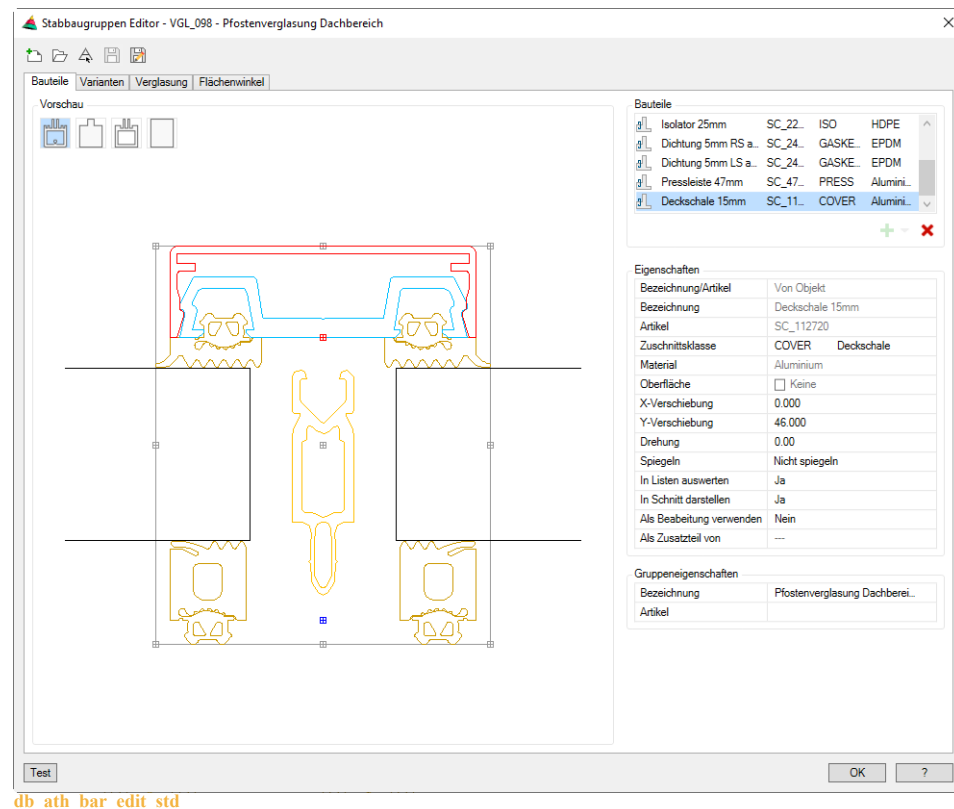
Wenn Sie den Befehl ausführen folgt:

### Dialogfeld Stabbaugruppen-Editor

In der Titelzeile wird die Bezeichnung der aktuellen Stabbaugruppe angezeigt. Unterhalb der Titelzeile befindet sich der Schnellzugriffbereich mit wichtigen Verwaltungsfunktionen.

Der Bedienbereich beinhaltet die Registerkarten:

- Bauteile
- Varianten
- Verglasung
- Flächenwinkel



db\_ath\_bar\_edit\_std

## Schnellzugriffsbereich



### Neu

Erstellt eine neue Stabbaugruppe. Sollte die aktuelle Stabbaugruppe geändert worden sein, werden Sie zuerst aufgefordert diese zu speichern.



### Öffnen

Öffnet eine vorhandene Stabbaugruppe im Editor.

Dazu wird das Dialogfeld zur Objektwahl angezeigt, wo Sie ein gespeichertes Objekt laden können. Siehe Auswahl von Objekten auf Seite 102.



### Objekt wählen

Wählt ein Objekt aus der Zeichnung im Editor. Dazu wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen und es folgt:

## Eingabeaufforderung

*Stabbaugruppe wählen:*

*Wählen Sie die Stabbaugruppe, die Sie im Editor bearbeiten möchten.*



### Speichern

Speichert eine benannte Stabbaugruppe, ohne dass ein neuer Name angegeben werden muss. Wenn Sie eine unbenannte Stabbaugruppe speichern, wird das

Dialogfeld Speichern angezeigt. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Speichern von Objekten* auf Seite 100.



#### *Speichern unter*

Speichert die Stabbaugruppe unter einem neuen Namen ab. Dazu wird das Dialogfeld Speichern angezeigt. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Speichern von Objekten* auf Seite 100.

## Darstellungsbereich

Der Darstellungsbereich ist bei allen Registerkarten gleich. In der Vorschau sieht man die Bestandteile der Stabbaugruppe.

Alle Bestandteile werden in der Farbe des jeweiligen Materiallayers angezeigt. Selektierte Objekte werden farbig hervorgehoben. Die Hervorhebung erfolgt standardmäßig in rot, kann aber im Dialogfeld Optionen Anzeige geändert werden.

Die Darstellung der Stabbaugruppe in der Vorschau kann durch Drücken von Schaltern wie folgt beeinflusst werden:



#### *Volle Bauteilkontur*

Stellt die vollständige Bauteilkontur aller Bauteile der Stabbaugruppe dar.



#### *Zuschnittskontur*

Zeigt die Zuschnittskontur des selektierten Bauteils der Stabbaugruppe dar. Wurde keine solche definiert, entspricht das der jeweiligen Außenkontur



#### *Vereinfachte Kontur*

Stellt die vereinfachten Konturen aller Bauteile der Stabbaugruppe als graue Überlagerung über der Bauteilkontur dar.



#### *Umschließendes Rechteck bzw. vereinfachte Kontur*

Stellt bei komplexen Bauteilen das umschließende Rechteck der Außenkontur dar. Innenkonturen werden in dieser Darstellung immer ausgeblendet.



Die vereinfachte Kontur stellt Bauteile bis zu 16 Seiten dar. Bei Teilen mit mehr als 16 Seiten oder bogenförmigen Segmenten wird das umschließende Rechteck angezeigt.

Bei Konturen von Normprofilen, Halbzeugen und Blechquerschnitten werden für die vereinfachte Darstellung automatisch die Radien begradigt.

## Bedienbereich

Hier Verwalten Sie Ihre Stabbaugruppen und definieren Regeln für deren Anwendung.

Einfache Stabbaugruppen, die aus einem oder mehreren Bauteilen bestehen, verwalten Sie in erster Linie in der Registerkarte Bauteile.

Möchten Sie Varianten definieren, also Bauteile während der Nutzung austauschen, wechseln Sie zur Registerkarte Varianten.

Regeln für Stabbaugruppen mit variabler Einspannstärke, definieren Sie in der Registerkarte Verglasung.

Um Regeln für Stabbaugruppen zu definieren, deren Bauteile sich in Abhängigkeit vom Flächenwinkel ändern, wechseln Sie zur Registerkarte Flächenwinkel.

## Registerkarte Bauteile

Bauteile			
	Sonderpfosten 85mm	322270s	BASIC Aluminium
	Verglasungsschse		
	Sonderprofil_A	ATH_10932	ADD_01 Aluminium
	Sonderprofil_B		Aluminium
	Klinkung Riegel		NOTCH Aluminium
	Klinkung Riegel		NOTCH Aluminium
	Bearbeitung		BASIC Aluminium
	Flachdichtung Butyl 50x2	ATH_91821	ADD_01 Butyl

+ - x

Eigenschaften	
Bezeichnung/Artikel	Benutzerdefiniert
Bezeichnung	Sonderprofil_A
Artikel	ATH_10932
Zuschnittsklasse	ADD_01 Zusatzprofil
Material	Aluminium
Oberfläche	<input type="checkbox"/> Keine
Zuschnittskontur	Bauteil
Vereinfachte Kontur	Keine
X-Verschiebung	-107.313
Y-Verschiebung	-87.100
Drehung	0.00
Spiegeln	Nicht spiegeln
In Listen auswerten	Ja
In Schnitt darstellen	Ja
Als Bearbeitung verwenden	Nein
Als Zusatzteil von	---

Gruppeneigenschaften	
Bezeichnung	Pfostenkombination 112 mm
Artikel	

### db ath bar edit std bauteile

Diese Registerkarte beinhaltet im Bedienbereich eine Bauteilliste sowie die Liste der Eigenschaften.

Selektieren Sie ein Bauteil in der Liste, können Sie auf die Eigenschaften zugreifen um Änderungen vorzunehmen.

Wenn Sie durch Drücken der Strg- oder Umschalttaste mehrere Bauteile selektieren können Sie deren Eigenschaften gleichzeitig ändern. Da nicht alle Eigenschaften gleichzeitig änderbar sind, wird die Liste der Eigenschaften entsprechend reduziert.

Weitere Funktionen erhalten Sie in einem Kontextmenü, das beim anklicken mit der rechten Maustaste eingeblendet wird.

## Dialogfeldbereich Bauteile

Die Bauteilliste beinhaltet die Bestandteile der Stabbaugruppe in Tabellenform

Die Bauteiltabelle hat folgende Spalten:

- Bauteilsymbol
- Bezeichnung
- Artikelnummer
- Zuschnittsklasse
- Material

### Hinzufügen und Entfernen von Bauteilen

Mit den Icons unterhalb der Bauteilliste, können zur Stabbaugruppe hinzufügen oder selektierte Bauteile entfernen.



#### *Hinzufügen (aus der Zeichnung)*

Erstellt neue Bauteile aus Zeichnungsobjekten. Das können sein:

- Polylinienkonturen
- Polylinienkonturen innerhalb von Blöcken
- Querschnitte von Stabbaugruppen
- ATHENA Objekte (Normteile, Halbzeuge, Bleche, ...)

Zum Wählen der zeichnungsobjekte wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen und es folgt:

### **Eingabeaufforderung**

*Basispunkt der Baugruppe angeben [?]:*

*Bestimmen Sie den Basispunkt der Stabbaugruppe.*

*Bauteile auswählen: [?]:*

*Wählen Sie die Bauteile oder Konturen, die Sie der Stabbaugruppe hinzufügen möchten.*

**Abhängig von den gewählten Objekten oder Konturen erscheinen möglicherweise weitere Eingabeaufforderungen.**

**Bei Blechquerschnitten:**

*Aufsichtseite wählen [?]:*

*Bestimmen Sie die Aufsichtseite des Blechquerschnittes.*

**Bei Objekten ohne System-Basispunkt:**

*Basispunkt des Bauteils angeben [Übernehmen/?] <Übernehmen>:*

*Bestimmen Sie den Basispunkt des Bauteils. Durch Drücken der Eingabetaste übernehmen Sie den Basispunkt der Stabbaugruppe.*



Wenn Sie den Basispunkt angeben, wird der X- und Y-Abstand zwischen dem Bauteil und der Stabbaugruppe als X- und Y-Verschiebung übernommen. Wenn Sie den Basispunkt übernehmen, ist die Verschiebung 0.



#### *Referenz hinzufügen*

Fügt eine Referenz eines bestehenden Bauteils hinzu. Dazu wird das Dialogfeld zur Objektwahl angezeigt, wo Sie ein gespeichertes Objekt laden können. Siehe Auswahl von Objekten auf Seite 102.



#### *Löschen*

Löscht die selektierten Bauteile aus der Stabbaugruppe.



Diese Aktion ist nicht umkehrbar. Sie können lediglich die Stabbaugruppe ohne speichern schließen und wieder öffnen. Allerdings sind dann auch andere Änderungen an der Stabbaugruppe hinfällig.

### Bedeutung der Bauteilsymbole



#### *Kontur*

Die Quelle des Bauteiles besteht aus Polylinienkonturen. Diese können auch in einem Block enthalten sein.



#### *ATHENA Objekt*

Die Quelle des Bauteiles ist ein ATHENA Objekt (z.B. ein Normteil oder Halbzeug)



#### *Referenz*

Die Quelle des Bauteils ist eine Referenz, also eine andere Stabbaugruppe.



#### *Symbol*

Ein Bauteil, welches ein Füllungs- oder Achssymbol.



#### *Bearbeitung*

Eine Bauteil mit dieser Eigenschaft wirkt als durchlaufende Bearbeitung auf die gesamte Stabbaugruppe.



#### *Klinkung*

Diese Bauteil wirkt als Klinkung auf anstoßende Stabbaugruppen, wenn man eine entsprechende Stabverbindung erstellt.



#### *Zusatzteil*

Ein Zusatzteil zu einem andern Teil, bewirkt dass alle Teile wie eines behandelt werden. Dies hat Auswirkungen auf den Zuschnitt und auf die Auswertung.

### Optionen im Kontextmenü

Die Funktionen werden eingeblendet, wenn Sie ein Bauteil mit der rechten Maustaste anklicken. Die angezeigten Optionen variieren in Abhängigkeit vom Bauteiltyp, daher werden nicht immer alle Optionen im Kontextmenü angeboten.



#### *Bauteilinfo anzeigen*

Öffnet das Dialogfeld Bauteilinfo, wo Informationen wie Abmaße und Gewicht des Bauteiles ersichtlich sind.



#### *Kontur neu definieren*

Definiert die vorhandene Kontur neu. Dazu wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen und es folgt:

### **Eingabeaufforderung**

*Basispunkt der Baugruppe angeben [?]:*

*Bestimmen Sie den Basispunkt der Stabbaugruppe.*

*Konturen wählen [?]*

*Wählen Sie die neuen Konturen der Stabbaugruppe.*

*Diese ersetzen die vorhandenen Bauteilkonturen.*



#### *Zu Referenz konvertieren*

Speichert die Bauteilkontur als neue Stabbaugruppe und referenziert diese. Die Bezeichnung und Artikelnummer werden übernommen, sofern vorhanden. Weitere Daten, wie Name und Ordner sind im Dialogfeld Speichern festzulegen.



#### *Referenz bearbeiten*

Öffnet die referenzierte Stabbaugruppe im Editor.



#### *Bearbeiten*

Öffnet das Erstellungsdialogfeld bei Bauteilen, deren Quelle ein ATHENA-Objekt ist.

### Dialogfeldbereich Eigenschaften

Hier können Sie die Eigenschaften der selektierten Objekte ändern. Wenn Sie mehr als ein Objekt selektiert haben, sind nur die gemeinsamen Eigenschaften änderbar.

#### *Bezeichnung/Artikel*

Gibt die Art der Bauteilbezeichnung an. Die verfügbaren Optionen sind abhängig von der Quelle der Bauteilkontur.

#### *Benutzerdefiniert*

Ist möglich, bei den Quellen:

- ATHENA-Objekt (Vorgabewert, kann geändert werden)
- Polylinie (Wert nicht änderbar)
- Block (Wert nicht änderbar)

#### *Von Objekt*

Ist möglich bei den Quellen:

- ATHENA-Objekt
- Referenz

#### *Bezeichnung*

Definiert die Bauteilbezeichnung in mehreren Sprachen. Sie können die Bezeichnung in der aktuellen Landessprache direkt in die Eingabezeile schreiben.

Wenn Sie die Bezeichnung in anderen Sprachen angeben möchten, müssen Sie den Button [...] anklicken. Es wird das Dialogfeld Bezeichnung geöffnet, wo Sie die Bezeichnung in mehreren Sprachen festlegen können.

#### *Artikel*

Definiert die Artikelnummer eines Bauteils. Dazu wird das Dialogfeld Artikel geöffnet.

#### *Zuschnittsklasse*

Definiert die Zuschnittsklasse eines Bauteils.

Die verfügbaren Zuschnittsklassen werden im Pulldownmenü aufgelistet. Weitere Zuschnittsklassen können Sie im Dialogfeld Zuschnittsklasse ergänzen, wenn Bearbeiten... wählen.

Als Standard wird die Zuschnittsklasse BASIC verwendet.

Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Zuschnittsklasse* auf Seite 85.

#### *Material*

Definiert das Material des Bauteils. Dazu wird das Dialogfeld Materialauswahl geöffnet.

#### *Oberfläche*

Definiert die Oberfläche von Bauteilen.

Gängige Oberflächen der RAL Classic Palette werden im Pulldownmenü aufgelistet. Weitere Oberflächen finden Sie im Dialogfeld Oberflächen-Manager, wenn Sie Wählen... anklicken.

Standardmäßig ist keine Oberfläche zugewiesen. Wenn eine Oberfläche zugewiesen wurde, kann sie geändert werden, sobald Sie die Stabbaugruppe mit Stabbaugruppe anwenden in die Zeichnung einfügen.

#### *Zuschnittskontur*

Definiert die Zuschnittskontur des Bauteils. Verfügbare Optionen sind:

##### *Bauteil*

Verwendet die Außenkontur des Bauteils als Zuschnittskontur. Das ist die Standardeinstellung.

##### *Rechteck*

Verwendet das umschließende Rechteck der Bauteilaußenkontur als Zuschnittskontur.

##### *Wählen...*

Weißt dem Bauteil eine zuvor gezeichnete Polylinie als benutzerdefinierte Zuschnittskontur zu. Dazu wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen und es folgt:

### **Eingabeaufforderung**

#### *Basispunkt der Baugruppe angeben:*

*Geben Sie den Basispunkt der Stabbaugruppe an. Sobald Sie das getan haben wird die aktuelle Zuschnittskontur eingeblendet.*

#### *Zuschnittskontur wählen [?]:*

*Wählen Sie die Polylinie, die als zukünftige Zuschnittskontur verwendet werden soll.*

*Bearbeiten...*

Weißt dem Bauteil eine benutzerdefinierte Zuschnittskontur zu, die Sie im Dialogfeld Zuschnittskontur bearbeiten definieren können.

*Vereinfachte Kontur*

Definiert die Vereinfachte Kontur des Bauteils. Verfügbare Optionen sind:

*Keine*

Es existiert keine vereinfachte Kontur für das Bauteil.

*Wählen...*

Weißt dem Bauteil eine benutzerdefinierte Kontur als vereinfachte Kontur zu. Dazu wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen und es folgt:

**Eingabeaufforderung**

*Basispunkt der Baugruppe angeben:*

*Geben Sie den Basispunkt der Stabbaugruppe an. Sobald Sie das getan haben wird die aktuelle Kontur eingeblendet.*

*Vereinfachte Kontur wählen [?]:*

*Wählen Sie die Polylinie, die als zukünftige vereinfachte Kontur verwendet werden soll.*

*X-Verschiebung*

Verschiebt Bauteile in X-Richtung.

Sie können den Verschiebewert direkt in das Eingabefeld schreiben oder durch Anklicken des Buttons [ $\leftarrow$ ] in der Zeichnung angeben. Dazu wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen und es folgt:

**Eingabeaufforderung**

*Modus: Schieben*

*Objekt schieben oder [Drehen/Basispunkt]:*

*Verschiebt das Bauteil um die angegebene Distanz.*

*Bestimmen Sie den Punkt der Verschiebung mit der Maus oder wählen Sie eine Option.*

*Modus: Drehen*

*Objekt drehen oder [Schieben/Basispunkt]:*

*Dreht das Bauteil um den angegebenen Winkel.*

*Bestimmen Sie den Drehwinkel mit der Maus oder wählen Sie eine Option.*

*Modus: Basispunkt*

*Basispunkt angeben:*

*Legt einen neuen Basispunkt für die Operationen Drehen bzw. Schieben fest.*

*Bestimmen Sie den neuen Basispunkt mit der Maus oder wählen Sie eine Option.*

*Y-Verschiebung*

Verschiebt Bauteile in Y-Richtung.

Die Funktionsweise entspricht ist identisch mit der X-Verschiebung.

*Drehung*

Dreht Bauteile.

Sie können den Drehwinkel direkt in das Eingabefeld schreiben oder durch Anklicken des Buttons [ $\leftarrow$ ] in der Zeichnung angeben. Dazu wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen und es folgt:

**Eingabeaufforderung**

*Modus: Drehen*

*Objekt drehen oder [Basispunkt]:*

*Dreht das Bauteil um den angegebenen Winkel.*

*Bestimmen Sie den Drehwinkel mit der Maus oder wählen Sie eine Option.*

*Modus: Basispunkt*

*Basispunkt angeben:*

*Legt einen neuen Basispunkt für das Drehen bzw fest.*

*Bestimmen Sie den neuen Basispunkt mit der Maus oder wählen Sie eine Option.*

**Spiegeln**

Spiegelt Bauteile um die eigene Systemachse. Verfügbare Optionen sind:

**Nicht spiegeln**

Das Bauteil wird nicht gespiegelt

**X-Spiegeln**

Das Bauteil wird in X-Richtung gespiegelt.

**X- und Y-Spiegeln**

Das Bauteil wird in X- und Y-Richtung gespiegelt.

**Y-Spiegeln**

Das Bauteil wird in Y-Richtung gespiegelt.

**In Listen auswerten**

Legt fest ob das Bauteil bei der Auswertung in Stücklisten erscheinen.

**Im Schnitt darstellen**

Legt fest ob Bauteile im Schnitt dargestellt werden.

**Als Bearbeitung verwenden**

Legt fest ob das Bauteil als Bearbeitung verwendet werden soll.

Wenn Sie dem Bauteil eine nicht anderweitig verwendete Zuschnittsklasse zuweisen, können Sie es als Klinkung für anstoßende Bauteile verwenden. Ansonsten nur als durchlaufende Bearbeitung.

**Als Zusatzteil von**

Legt das Bauteil als Zusatzteil eines anderen Bauteils fest.

In diesem Fall wird das Bauteil mit seinen Zusatzteil als ein Teil angesehen. Das hat wirkt sich auch auf die Auswertung aus.

**Dialogfeldbereich Gruppeneigenschaften****Bezeichnung**

Definiert die Baugruppenbezeichnung in mehreren Sprachen. Sie können die Bezeichnung in der aktuellen Landessprache direkt in die Eingabezeile schreiben.

Wenn Sie die Bezeichnung in anderen Sprachen angeben möchten, müssen Sie den Button [...] anklicken. Es wird das Dialogfeld Bezeichnung geöffnet, wo Sie die Bezeichnung in mehreren Sprachen festlegen können.

**Artikel**

Definiert die Artikelnummer der Baugruppe. Dazu wird das Dialogfeld Artikel geöffnet.

## Registerkarte Varianten

Bauteile			
	Dichtung 7mm innen	SC_204..	GASKE.. EPDM
	Isolator 25mm	SC_224..	ISO HDPE
	Deckschale 15mm	SC_112..	COVER AL
	Pressleiste 47mm	SC_477..	PRESS AL
	Dichtung 5mm RS a..	SC_246..	GASKE.. EPDM
	Dichtung 5mm LS au..	SC_246..	GASKE.. EPDM

Bauteilvarianten		
Original		
Deckschale 25mm halbrund	SC_110250	AL
Deckschale 20mm	SC_110840	AL
Deckschale 25mm	SC_110850	AL
Deckschale 30mm	SC_110860	AL

X-Verschiebung 0.000  
Y-Verschiebung 0.000  
Drehung 0.00  
Spiegeln Nicht spiegeln

### db\_ath\_bar\_edit\_std\_varianten

Varianten sind können nur Bauteilalternativen, die Sie beim Anwenden von Stäben anstelle des definierten Bauteiles verwenden können. Sie können Varianten nur referenzierte Bauteile zuweisen. Enthält die Stabbaugruppe keine Referenzen, ist diese Registerkarte deaktiviert und es erscheint ein Hinweis, wenn Sie die Maus darüber bewegen.

### Dialogfeldbereich Bauteile

Listet alle referenzierten Bauteile auf. Wählen Sie das Bauteil, dem Sie Varianten zuweisen möchten.

### Dialogfeldbereich Bauteilvarianten

Hier befindet sich die Liste der Bauteilvarianten, welche die vorhandenen Varianten anzeigt. Sofern noch keine Solchen zugewiesen wurden, steht in der Liste nur Original, was dem Definitionszustand entspricht.

## Varianten hinzufügen und entfernen

Mit den Icons unterhalb der Bauteilliste, können dem gewählten Bauteil Varianten hinzufügen und entfernen.



### Referenz kann entfallen

Das Bauteil kann entfallen. Wenn Sie diesen Button anklicken, wird die Variante „Entfällt“ in der Liste ergänzt. Beim Anwenden, können Sie demnach entscheiden ob das Bauteil erscheinen soll oder nicht.



### Hinzufügen

Weist dem Bauteil ein anderes als Variante zu. Dazu wird das Dialogfeld zur Objektwahl angezeigt, wo Sie ein gespeichertes Objekt laden können. Siehe Auswahl von Objekten auf Seite 102.



### Löschen

Löscht die Bauteilvariante.



Diese Aktion ist nicht umkehrbar. Sie können lediglich die Stabbaugruppe ohne speichern schließen und wieder öffnen. Allerdings sind dann auch andere Änderungen an der Stabbaugruppe hinfällig.

Sobald Sie einem Bauteil eine Variante zugewiesen haben, wird eine Parametertabelle eingeblendet, wo Sie die Variante Verschieben, Drehen und Spiegeln können. Die Funktionsweise der Positionsparameter ist identisch mit denen der Registerkarte Bauteile.



Die Positionsparameter wirken nur auf die Variante und nicht auf das Original. Achten Sie hier auf die Vorschau, wo Sie das Originalteil sowie die selektierte Variante (in rot) sehen.

## Registerkarte Verglasung

Verglasung einrichten

Bauteile

	Dichtung 13mm innen	SC_2442..	GASKET..	EPDM
	Isolator 25mm	SC_2248..	ISO	HDPE
	Dichtung 13mm innen	SC_2442..	GASKET..	EPDM
	Deckschale 15mm	SC_1127..	COVER	Aluminium
	Pressleiste 47mm	SC_4776..	PRESS	Aluminium
	Dichtung 5mm RS aussen	SC_2464..	GASKET..	EPDM
	Dichtung 5mm LS aussen	SC_2464..	GASKET..	EPDM

Füllungsposition  
Füllungsposition

Dichtung 11.. SC\_244295 GASKET\_R EPDM

Einspannung

Einspannstärken	30
Einbeziehen	Wenn Einspannung
Zuordnen	Unterschiedlich
X-Verschiebung	0.000
Y-Verschiebung	0.000
Drehung	0.00
Spiegeln	Nicht spiegeln

### db\_ath\_bar\_edit\_std\_verglasung

Hier können Sie eine Stabbaugruppe als **Verglasung** definieren. Eine Verglasung ist eine Stabbaugruppe, welche Füllungen einspannt und deren Parameter sich in Abhängigkeit der Füllungsdicke ändert. Bsp: Vergrößert sich die Einspannung, werden die Innendichtungen getauscht oder die Deckschale wird nach außen geschoben.



Voraussetzung für das Definieren von Verglasungen sind:

- Die Stabbaugruppe muss mindestens eine **Füllungsposition** beinhalten.
- Sichtbaren Bestandteile der Stabbaugruppe müssen **Referenzen** sein.

Sind diese Voraussetzungen nicht erfüllt, ist die Registerkarte Verglasung inaktiv.

### Verglasung einrichten

Aktivieren Sie den Schalter um eine Verglasung einzurichten.

Die definierte Einspannstärke wird von der Füllungsposition übernommen und die Listen Bauteile und Einspannung werden aktiviert. Sie können nun weitere Einspannstärken definieren.

### Dialogfeldbereich Bauteile

#### Bauteilliste

Listet die Bauteile der Stabbaugruppe auf. Wählen Sie hier ein oder mehrere Bauteile aus, um sie für andere Einspannstärken zu manipulieren (ersetzen, schieben, usw.). Die Manipulation wird Dialogfeldbereich Einspannung durchgeführt.



Hinzufügen

Fügt die Referenz eines bestehenden Bauteils hinzu. Dazu wird das Dialogfeld zur Objektwahl angezeigt, wo Sie ein gespeichertes Objekt laden können. Siehe Auswahl von Objekten auf Seite 102.



#### *Löschen*

Entfernt selektierte Bauteile für die aktuelle Einspannung aus der Stabbaugruppe.



#### *Ersetzen*

Ersetzt selektierte Bauteile für die aktuelle Einspannung. Bsp. Sie möchten bei der aktuellen Einspannung die definierte 13mm Innendichtung gegen eine 11mm Innendichtung austauschen.

Dazu wird das Dialogfeld zur Objektwahl angezeigt, wo Sie ein gespeichertes Objekt laden können. Siehe Auswahl von Objekten auf Seite 102.

### Dialogfeldbereich Einspannung

Hier definieren Sie die Einspannstärken und Parameter (z.B. Verschiebung) einzelner Bauteile.

#### *Einspannstärken*

Listet die ursprünglich definierte sowie zusätzliche Einspannstärken auf und stellt Optionen zum Hinzufügen Einspannstärken bereit.

Verfügbare Optionen sind:

#### *Einspannstärken*

Wählen Sie eine Einspannstärke, um weitere Parameter für die selektierten Bauteile ändern.

#### *Hinzu ...*

Ergänzt eine oder mehrere Einspannstärken. Dazu wird das Dialogfeld Einspannstärken geöffnet, wo sie die kleinste und größte Einspannung sowie die Abstufung angeben können. Nach dem Schließen des Dialogfeldes werden diese in der Liste ergänzt.

#### *Hinzu und Selektierte schieben ...*

Ergänzt eine oder mehrere Einspannstärken und verschiebt selektierte Bauteile. Dazu wird das Dialogfeld Einspannstärken geöffnet, wo sie die kleinste und größte Einspannung sowie die Abstufung angeben können. Nach dem Schließen des Dialogfeldes werden diese in der Liste ergänzt und die selektierten Bauteile werden um den Deltawert der Einspannung verschoben.



Die Richtung der Verschiebung orientiert sich an der Bauteilselektion wie folgt:

- Sind die Füllungspositionen Bestandteil der Selektion erfolgt die Maßänderung der Einspannstärken und die Verschiebung der selektierten Bauteile oberhalb der Füllungen.
- Sind die Füllungspositionen nicht Bestandteil der Selektion erfolgt die Maßänderung der Einspannstärken und die Verschiebung der selektierten Bauteile unterhalb der Füllungen.



#### *Löschen*

Entfernt die Einspannstärke aus der Liste.

#### *Einbeziehen*

Legt fest wie selektierte Bauteile bei Einspannungen verwendet werden.  
Mögliche Optionen sind:

#### *Nein*

Selektierte Bauteile werden nicht einbezogen.

#### *Immer*

Selektierte Bauteile werden immer einbezogen.

#### *Wenn Einspannung*

Selektierte Bauteile werden nur auf der Seite der Einspannung einbezogen.

#### *Zuordnen*

Bestimmt die Zuordnung der selektierten Bauteile zu einer Seite. Mögliche Optionen sind:

#### *Nein*

Es erfolgt keine Zuordnung.

#### *Links*

Bauteile werden der linken Einspannung zugeordnet.

#### *Rechts*

Bauteile werden der rechten Einspannung zugeordnet.

#### *X-Verschiebung*

Verschiebt Bauteile in X-Richtung.

Sie können den Verschiebewert direkt in das Eingabefeld schreiben oder durch Anklicken des Buttons [<] in der Zeichnung angeben. Dazu wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen und es folgt:

### **Eingabeaufforderung**

#### *Modus: Schieben*

#### *Objekt schieben oder [Drehen/Basispunkt]:*

*Verschiebt das Bauteil um die angegebene Distanz.*

*Bestimmen Sie den Punkt der Verschiebung mit der Maus oder wählen Sie eine Option.*

#### *Modus: Drehen*

#### *Objekt drehen oder [Schieben/Basispunkt]:*

*Dreht das Bauteil um den angegebenen Winkel.*

*Bestimmen Sie den Drehwinkel mit der Maus oder wählen Sie eine Option.*

#### *Modus: Basispunkt*

#### *Basispunkt angeben:*

*Legt einen neuen Basispunkt für die Operationen Drehen bzw. Schieben fest.*

*Bestimmen Sie den neuen Basispunkt mit der Maus oder wählen Sie eine Option.*

#### *Y-Verschiebung*

Verschiebt Bauteile in Y-Richtung.

Die Funktionsweise entspricht ist identisch mit der X-Verschiebung.

#### *Drehung*

Dreht Bauteile.

Sie können den Drehwinkel direkt in das Eingabefeld schreiben oder durch Anklicken des Buttons [ $\angle$ ] in der Zeichnung angeben. Dazu wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen und es folgt:

### Eingabeaufforderung

*Modus: Drehen*

*Objekt drehen oder [Basispunkt]:*

*Dreht das Bauteil um den angegebenen Winkel.*

*Bestimmen Sie den Drehwinkel mit der Maus oder wählen Sie eine Option.*

*Modus: Basispunkt*

*Basispunkt angeben:*

*Legt einen neuen Basispunkt für das Drehen bzw fest.*

*Bestimmen Sie den neuen Basispunkt mit der Maus oder wählen Sie eine Option.*

### Spiegeln

Spiegelt Bauteile um die eigene Systemachse. Verfügbare Optionen sind:

#### Nicht spiegeln

Das Bauteil wird nicht gespiegelt

#### X-Spiegeln

Das Bauteil wird in X-Richtung gespiegelt.

#### X- und Y-Spiegeln

Das Bauteil wird in X- und Y-Richtung gespiegelt.

#### Y-Spiegeln

Das Bauteil wird in Y-Richtung gespiegelt.

## Registerkarte Flächenwinkel

Flächenwinkel aktivieren

Flächenwinkel	
Definition	180.00
Min. Winkel	150.00
Max. Winkel	180.00
Ebene drehen	Beidseitig
Basispunkt korrigieren	Ja

Korrektur	
X(Winkel < Definition)	89.000
Y(Winkel < Definition)	7.000
X(Winkel > Definition)	---
Y(Winkel > Definition)	---

Bauteile			
Pfosten	ATH_001	BASIC	Aluminium
Deckschale	ATH_002	COVER	Aluminium
Füllungsposition 28 mm			
Isolator	ATH_003	ISO	PVC
Füllungsposition 28 mm			
Dichtung	ATH_004	GASKET_W	EPDM
Dichtung	ATH_004	BASIC	EPDM
Dichtung	ATH_004	GASKET_R	EPDM

Drehen	
	Im Uhrzeigersinn
X-Abstand Drehpunkt	18.500
Y-Abstand Drehpunkt	-6.500

#### db\_ath\_bar\_edit\_std\_flaechenwinkel

Hier können Sie eine Stabbaugruppe mit variablem Flächenwinkel definieren. Solche Stabbaugruppen verhalten sich parametrisch, wenn sich der Flächenwinkel ändert. Beispielsweise können abhängig vom Winkel der angrenzenden Flächen Bauteile verschoben (durch Korrektur des Basispunktes) oder gedreht werden.

#### Flächenwinkel aktivieren

Aktivieren Sie den Schalter um variable Flächenwinkel zu definieren.

## Dialogfeldbereich Flächenwinkel

*Definition*

Definiert den aktuellen Flächenwinkel der Stabbaugruppe. In den meisten Fällen beträgt der Definitionswinkel 180°.

*Min. Winkel*

Definiert den kleinsten Winkel, den die Stabbaugruppe abdecken soll.

*Max. Winkel*

Definiert den größten Winkel, den die Stabbaugruppe abdecken soll.

*Ebene drehen*

Hier geben Sie an welche Ebenen bei Änderungen des Flächenwinkels gedreht werden sollen. Mögliche Optionen sind:

*Links*

Dreht nur die linke Ebene um den entsprechenden Winkel.

*Rechts*

Dreht nur die rechte Ebene um den entsprechenden Winkel.

*Beidseitig*

Dreht sowohl die linke als auch die rechte Ebene um jeweils den halben Winkel.

*Basispunkt korrigieren*

Korrigiert den Basispunkt der Stabbaugruppe abhängig vom Flächenwinkel. Mögliche Optionen sind:

*Ja*

Der Basispunkt wird korrigiert und die Bauteile der Stabbaugruppe werden um den Korrekturwert verschoben.

*Nein*

Der Basispunkt wird nicht korrigiert. Eine Verschiebung der Bauteile findet nicht statt.

## Dialogfeldbereich Korrektur

Hier geben Sie die Korrekturwerte für die winkelabhängige Verschiebung des Basispunktes an. Entspricht der min. oder max. Winkel dem Definitionswinkel sind nur zwei der vier Felder aktiv.



Die Korrekturwerte sind abhängig von der Konstruktion der Stabbaugruppe und den Vorschriften der Profilgeber. Bewährt hat sich der Abstand vom Drehpunkt des Bauteils zum Basispunkt der Stabbaugruppe.

Sollte das nicht zum gewünschten Ergebnis führen müssen Sie sich nach der Methode Versuch und Irrtum an den richtigen Punkt herantasten.

*X (Winkel < Definition)*

Definiert den Korrekturwert für die X-Achse bei Winkeln die kleiner als der Definitionswinkel sind.

*Y (Winkel < Definition)*

Definiert den Korrekturwert für die Y-Achse bei Winkeln die kleiner als der Definitionswinkel sind.

*X (Winkel > Definition)*

Definiert den Korrekturwert für die X-Achse bei Winkeln die größer als der Definitionswinkel sind.

*Y (Winkel > Definition)*

Definiert den Korrekturwert für die Y-Achse bei Winkeln die größer als der Definitionswinkel sind.

Dialogfeldbereich Bauteile

*Bauteilliste*

In der Bauteilliste können Sie die Bauteile wählen, die abhängig vom Winkel gedreht werden sollen.

*Drehung*

Hier definieren Sie ob selektierte Bauteile gedreht werden sollen. Mögliche Optionen sind:

*Keine*

Selektierte Bauteile werden nicht gedreht.

*Gegen Uhrzeigersinn*

Selektierte Bauteile werden gegen den Uhrzeigersinn gedreht.

*Im Uhrzeigersinn*

Selektierte Bauteile werden im Uhrzeigersinn gedreht.

*X-Abstand Drehpunkt*

Definiert den X-Abstand vom Basispunkt der Stabbaugruppe zum Drehpunkt.

*Y-Abstand Drehpunkt*

Definiert den Y-Abstand vom Basispunkt der Stabbaugruppe zum Drehpunkt.

**Programmende**

*Test*

Fügt einen Querschnitt der Stabbaugruppe incl. Zuschnittskontur in die Zeichnung ein. Dafür wird das Dialogfeld vorübergehend und es folgt:

**Eingabeaufforderung**

*Einfügepunkt angeben:*

*Bestimmen Sie den Einfügepunkt des Querschnittes.*

*Drehwinkel angeben <0>*

*Bestimmen Sie den Drehwinkel des Querschnittes.*

**OK**

Schließt das Dialogfeld. Sofern die Stabbaugruppe nicht gespeichert wurde, werden Sie dazu aufgefordert dies zu tun.

Der Inhalt des Stabbaugruppen-Editors bleibt auf jeden Fall für die Dauer der Zeichnungssitzung erhalten.

**Abbrechen**

Schließt das Dialogfeld alle Änderungen werden verworfen.

## 16.2 Stabbaugruppen Editor Unterdialogfelder

Dieser Abschnitt beschreibt die Unterdialogfelder des Stabbaugruppen Editors.

### 16.2.1 Bauteilinfo

#### Dialogfeld Bauteilinfo

`db_ath_bar_edit_std_bt_info`

### 16.2.2 Einspannstärken

#### Dialogfeld Einspannstärken

`db_ath_bar_edit_stb_clamping`

## 16.3 Stabbaugruppe bearbeiten (erweitert)



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA Modellieren > Gruppe Daten > Stabbaugruppen-Manager

**Menü:** Modellieren > Verwalten > Stabbaugruppen-Manager

**Werkzeugkasten:** ATH Verwalten > Stabbaugruppen-Manager

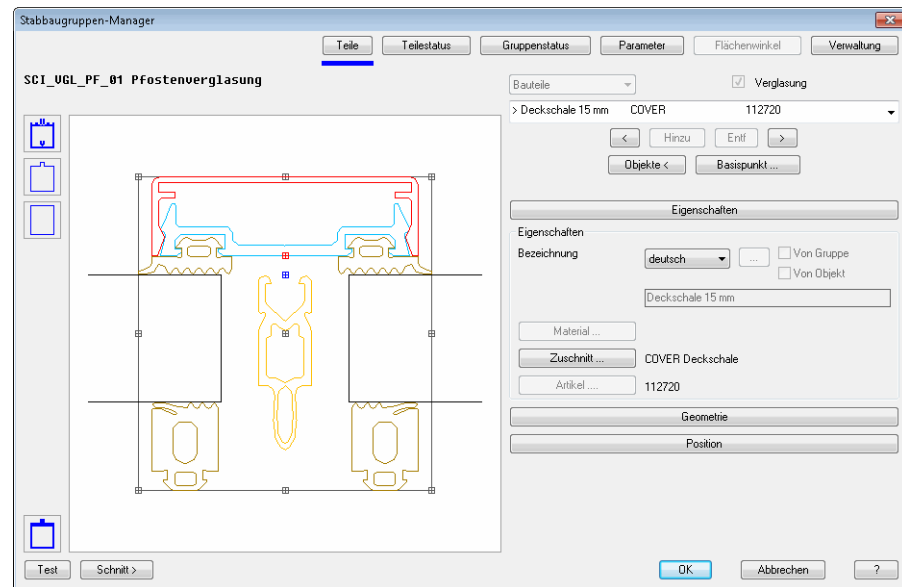
**Befehlseingabe:** ath\_bar\_edit

Diese Funktion dient dem Anlegen und Editieren von qualifizierten Stabbaugruppen die als Stab im Raum (3D) oder als Schnitt in der Zeichnung verwendet werden können.

Stabbaugruppen können aus einem oder mehreren Bauteilen bestehen und mit zusätzlichen Eigenschaften versehen werden. Diese wiederum sind abhängig vom Typ der Stabbaugruppe. Folgende Typen sind möglich:

1. Stabbaugruppen ohne weitere Intelligenz also solche, die nur Konturinformationen enthalten.
2. Stabbaugruppen die aus Referenzen gebildet werden. Referenzen sind Verweise auf andere Stabbaugruppe (ähnlich externe Referenzen in Zeichnungen). Mit Referenzen können folgende Varianten und Kombinationen aus diesen definiert werden:
  - Einfache Varianten. Anwendungsbeispiel: Pfosten mit oder ohne Pfostenverstärkung.
  - Verglasungen, also Baugruppen deren Bauteile abhängig von der Glasdicke geändert oder verschoben werden. Anwendungsbeispiel: Riegel, in den verschieden dicke Gläser eingespannt werden können.
  - Variable Flächenwinkel. Anwendungsbeispiel: variabler Eckpfosten.
3. Stabbaugruppen, die streckbare Konturen enthalten. Anwendungsbeispiel: Pfosten aus Holz (streckbar) mit Aluminiumaufsatz.
4. Profile mit Versteifungen (Zickzack oder Traverse).

## Dialogfeld Stabbaugruppen-Manager



## Darstellungsbereich

Im oberen Bereich wird, wenn vorhanden, der Name der Stabbaugruppe angezeigt.

Die Vorschau auf die aktuelle Stabbaugruppe ist dynamisch. Das aktive Bauteil wird standardmäßig rot dargestellt. Inaktive Teile werden in dessen Objektfarbe (beispielsweise Farbe des zugeordneten Materials) angezeigt. Des weiteren wird ein Rechteck dargestellt, das alle Bauteile der Stabbaugruppe umschließt.

Die Vorschau kann auf verschiedene Arten dargestellt werden:



Volle Darstellung

Zeigt die vollständigen Bauteile in der Voransicht.



Zuschnittskontur

Zeigt die Zuschnittskonturen der Bauteile in der Voransicht. Wenn keine Zuschnittskontur definiert wurde, wird die Außenkontur angezeigt.



Vereinfachte Kontur

Zeigt die vereinfachte Konturen der Bauteile in der Voransicht.



Die vereinfachte Kontur stellt Bauteile bis zu 16 Seiten dar. Bei Teilen mit mehr als 16 Seiten oder bogenförmigen Segmenten wird das umschließende Rechteck angezeigt.

Bei Konturen von Normprofilen, Halbzeugen und Blechquerschnitten werden für die vereinfachte Darstellung alle Radien begradigt.



#### Einstellungen Schnitt

Öffnet das Dialogfeld Stabquerschnitt, wo Sie Einstellungen für den Schnitt festlegen können. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *Stabquerschnitt* auf Seite 123.

#### Test

Öffnet das Dialogfeld Parameter Stabbaugruppe, wo Sie die Funktionen der Baugruppe testen können. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *Parameter Stabbaugruppe* auf Seite 106.

#### Schnitt >

Fügt die aktuelle Stabbaugruppe als Schnitt in die aktuelle Zeichnung ein. Dazu wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen und es folgt die Eingabeaufforderung:

### **Eingabeaufforderung**

*Einfügepunkt angeben:*

*Bestimmen Sie den Einfügepunkt des Schnittes.*

*Drehwinkel angeben <0>:*

*Bestimmen Sie den Drehwinkel des Schnittes. Mit Enter oder Rechtsklick übernehmen Sie den Vorgabewinkel.*



Wenn die Stabbaugruppe Varianten enthält, wird vor der Einfügung das Dialogfeld Parameter Stabbaugruppe vorgeschaltet.

### **Bedienbereich**

Der Bedienbereich des Stabbaugruppenmanagers enthält folgende Bereiche:

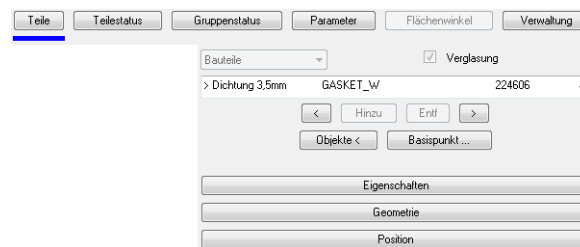
- Registerkarte Teile:  
In diesem Bereich definieren und ändern Sie die Kontureigenschaften der Bauteile. Zum Beispiel können Sie bestimmen wie ist das Teil innerhalb der Stabbaugruppe ausgerichtet werden soll.
- Registerkarte Teilestatus:  
Hier können Sie den zusätzliche Informationen Eigenschaften der Bauteile beeinflussen. Sie können beispielsweise festlegen ob das Bauteil in der Stückliste aufgeführt werden soll oder nicht.
- Registerkarte Gruppenstatus:  
Hier definieren Sie Informationen und Eigenschaften der gesamten Stabbaugruppe. Sie können beispielsweise statische Werte hinterlegen oder einen variablen Flächenwinkel definieren.
- Registerkarte Parameter:  
Dieser Bereich steht zur Verfügung wenn die Stabbaugruppe Referenzen enthält und variiert in Abhängigkeit der Baugruppeneigenschaften. Für Stabbaugruppe mit variablen Längen werden beispielsweise Streckparameter angezeigt.
- Registerkarte Flächenwinkel:  
Dieser Bereich ist aktiv, wenn für die Stabbaugruppe variable Flächenwinkel definiert wurden. Sie können dann beispielsweise festlegen wie sich die Bauteile verhalten sollen, wenn der Winkel geändert wird.
- Verwaltung  
Im Verwaltungsbereich finden Sie unter anderem Funktionen zum Speichern und Laden von Stabbaugruppen. Eine ausführliche Beschreibung der

Verwaltungsfunktionen finden Sie im Kapitel *Verwaltung von Objekten* auf Seite 98.

### Registerkarte Teile

Der Teilbereich besteht aus dem Bauteilbereich sowie den Aufklappmenüs:

- Eigenschaften
- Geometrie
- Position



[db\\_ath\\_bar\\_edit\\_teile](#)

### Dialogfeldbereich Bauteile

#### Bauteilliste

Zeigt alle Bauteile der aktuellen Stabbaugruppe sowie deren Eigenschaften. Hier können Sie ein Bauteil selektieren um dessen Eigenschaften zu ändern. Das selektierte Bauteil wird in der Vorschau rot dargestellt.

Referenzierte Bauteile werden mit einem Pfeil (>) gekennzeichnet.

Wenn Sie eine Versteifung definiert haben, können Sie deren Bestandteile (Bauteile, Versteifung oder Untergurt) in der linken Liste selektieren.

<

Aktiviert das vorhergehende Bauteil in der Liste. Das aktive Bauteil wird in der Vorschau rot dargestellt.

#### Hinzu

Fügt ein neues Bauteil zur Liste hinzu. Das neue Bauteil besitzt vorerst keine Kontur. Das heißt Sie müssen eine Kontur zuweisen und die weiteren Bauteileigenschaften festlegen.

#### Entf

Entfernt das aktive Bauteil aus der Liste.

>

Aktiviert das nächste Bauteil in der Liste. Das aktive Bauteil wird in der Vorschau rot dargestellt.

#### Objekte

Fügt Objekte aus der Zeichnung als Bauteile zur Baugruppe hinzu. Wählbare Objekte sind Bauteile, die als Schnitt in die Zeichnung eingefügt wurden sowie ATHENA Objekte (beispielsweise Halbzeuge). Wenn Sie den Button anklicken, wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen und es erscheint die Eingabeaufforderung:

### Eingabeaufforderung

*Objekte wählen:*

*Wählen Sie die Objekte, die Sie als Bauteile für die Baugruppe hinzufügen möchten. Beenden Sie die Objektwahl, indem Sie die Eingabetaste drücken.*

*Basispunkt der Baugruppe angeben oder [?]:*

*Bestimmen Sie den Basispunkt der Baugruppe mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.*

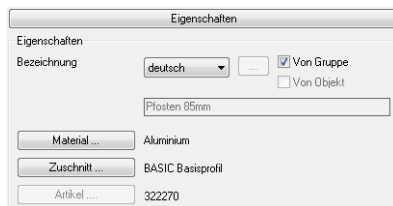


Wenn die aktuelle Baugruppe schon Bauteile enthält, können die gewählten Bauteile entweder ergänzt werden oder das aktuelle Bauteil ersetzen. Dazu erscheint eine Meldung, die Sie entsprechend bestätigen müssen.

*Basispunkt ...*

Öffnet das Dialogfeld Basispunkt, wo Sie den Basispunkt der Baugruppe ändern können. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *Basispunkt* auf Seite 722.

Aufklappmenü Eigenschaften



[db\\_ath\\_bar\\_edit\\_eigenschaften](#)

Hier definieren Sie die Eigenschaften des aktuellen Bauteiles.



Werden in einer komplexen Stabbaugruppe Bauteile mittels Referenz verwendet, können Sie in der Baugruppendefinition nur den Zuschnitt und die Position ändern. Die weiteren Eigenschaften müssen Sie am Original Bauteil ändern.

*Bezeichnung*

Definiert die Bezeichnung des Bauteiles. Sie können die Bauteilbezeichnung in verschiedenen Sprachen speichern. Wählen Sie dazu die gewünschte Sprache aus der Liste.

*[...]*

Öffnet das Dialogfeld Bezeichnung, wo Sie die Bezeichnungen für verschiedene Sprachen komfortabler bearbeiten können. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Bezeichnung* auf Seite 83.

*Von Gruppe*

Übernimmt die Bezeichnung und die Artikelnummer der Baugruppe für das Bauteil.



Diese Option ist nur verfügbar, wenn die Baugruppe aus einem einzigen Bauteil besteht. Bei mehreren Bauteilen müssen Sie diese Angaben für jedes Bauteil separat vergeben, der Schalter wird ausgegraut.

Wichtig: Wenn Sie zu einer Stabbaugruppe ein zweites Bauteil hinzufügen wird der Schalter deaktiviert (ausgegraut). Ändern Sie anschließend das Bauteil in eine Füllungsposition oder Verglasungsachse ist der Schalter wieder verfügbar, muss aber wieder eingeschaltet werden, wenn dies erforderlich ist.

*Von Objekt*

Übernimmt die Bezeichnung des Objektes für die Baugruppe. Diese Option ist nur für ATHENA-Objekte verfügbar.

**Material**

Öffnet das Dialogfeld Materialauswahl, wo Sie ein Material auswählen können. Weitere Hinweise zu Materialien finden Sie in den Kapiteln *Material* auf Seite 1059 und *Materialauswahl* auf Seite 84.

**Zuschnitt**

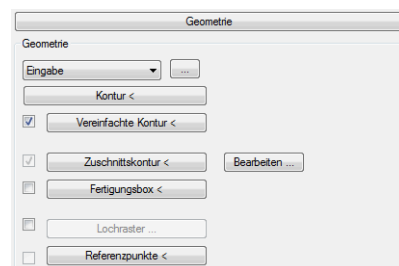
Öffnet das Dialogfeld Zuschnittsklasse, wo Sie dem Bauteil einen Zuschnittsart zuweisen können.

Bauteile mit gleichem Zuschnitt werden beim Profilzuschnitt entsprechend der Stoßart bearbeitet. Man muss z.B. Pfosten- und Riegelprofilen den gleichen Zuschnitt zuordnen, wenn diese aneinander gestoßen werden.

Weitere Informationen finden Sie in den Abschnitten *Zuschnittsklasse* auf Seite 85 und *Stabverbindung bearbeiten* auf Seite 777.

**Artikel**

Öffnet das Dialogfeld Artikel, wo Sie eine Artikelnummer angeben können. Eine ausführliche Erklärung zu Artikeln finden Sie im Kapitel *Artikel* auf Seite 86.

**Aufklappmenü Geometrie**

[db\\_ath\\_bar\\_edit\\_geometrie](#)

Oberhalb des Dialogfeldbereichs Geometrie zeigt ATHENA Warnungen und Hinweise an. Zum Beispiel, wenn einem Bauteil noch keine Kontur zugewiesen wurde.

**Typenliste**

Bestimmt den Bauteiltypen. Je nach Typ, wird durch anklicken der Schaltfläche [...] ein Dialogfeld geöffnet, wo Sie die Eigenschaften des aktiven Bauteiles ändern können. Folgende Bauteiltypen sind möglich:

**Eingabe**

Block oder geschlossene Polylinienkontur aus der Zeichnung.

**Konturen**

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Kontur* auf Seite 223.

**Referenz**

Verweist auf eine andere Stabbaugruppe. Wenn Sie eine Referenz verwenden möchten wird das Dialogfeld zur Objektwahl geöffnet. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Auswahl von Objekten* auf Seite 102.

**Normteil**

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Normteil* auf Seite 304.

**Halbzeug**

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Halbzeug* auf Seite 320.

**Freies Halbzeug**

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Freies Halbzeug* auf Seite 326.

**Blech**

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Blechquerschnitt* auf Seite 344.

#### *Dichtung*

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Dichtung* auf Seite 257.

#### *Klotz*

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Klotz* auf Seite 246.

#### *Dämmung*

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Dämmung* auf Seite 157.

#### *Versiegelung*

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Versiegelung* auf Seite 259.

#### *Folie*

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Folie* auf Seite 150.

#### *Verglasungsachse*

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Achssymbol* auf Seite 825.

#### *Kontur <*

Weist dem aktuellen Bauteil eine Kontur zu. Nach anklicken der Schaltfläche wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen und es erscheint folgende Eingabeaufforderung:

### **Eingabeaufforderung**

#### *Objekte wählen:*

*Wählen Sie die Objekte mit der Maus, deren Kontur Sie dem Bauteil zuweisen wollen. Dies können Blöcke, ATHENA-Objekte (Blechquerschnitt...), Kreise oder Polylinienkonturen sein.*

#### *Basispunkt des Bauteils angeben:*

*Bestimmen Sie den Basispunkt des Bauteils mit der Maus. Diese Eingabeaufforderung erscheint nicht, wenn Sie bei der Objektwahl einen Block gewählt haben, da dieser einen Basispunkt besitzt.*

#### *Basispunkt der Baugruppe angeben oder [Übernehmen] <Übernehmen>:*

*Bestimmen Sie den Basispunkt der Baugruppe mit der Maus.*

*Wählen Sie die Option Übernehmen, um den Basispunkt des Bauteiles zu übernehmen.*

#### *Vereinfachte Kontur <*

Weist dem Bauteil eine vereinfachte Kontur zu.

Die vereinfachte Kontur wird verwendet, wenn Sie für den Stab den Darstellungsmodus *Konstruktion* verwenden (siehe Abschnitt *Darstellungsmodi* auf Seite 799). Sie dient der schnelleren Bearbeitung und sorgt insbesondere beim Export in andere Formate (z.B. IFC für Gebäudemodelle) für eine bessere Performance.



Bei Konturen von Normprofilen, Halbzeugen und Blechquerschnitten ist es nicht erforderlich eine vereinfachte Kontur zu definieren, da für die vereinfachte Darstellung alle Radien automatisch begradigt werden.

Nach anklicken der Schaltfläche wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen und es erscheint folgende Eingabeaufforderung:

### **Eingabeaufforderung**

#### *Basispunkt der Baugruppe angeben:*

*Bestimmen Sie den Basispunkt der Baugruppe mit der Maus.*

Objekte wählen:

*Wählen Sie eine Konturen mit der Maus, die Sie als vereinfachte Konturen für das Bauteil verwenden möchten.*

#### Zuschnittskontur <

Weist dem Bauteil eine Zuschnittskontur zu.

Die Zuschnittskontur hat zwei Funktionen:

Einerseits wird sie verwendet um angrenzende Bauteile mit gleicher Zuschnittsklasse beim Profilzuschnitt zu bearbeiten.

Des Weiteren wird die Zuschnittskontur für die Berechnung der Stabauszüge verwendet. Aus diesem Grund sollten die äußeren Abmaße der Zuschnittskontur nie größer oder kleiner sein als das umschließende Rechteck der Bauteilkontur.



Wenn Sie die Zuschnittskontur von Bauteilen nicht ändern werden standardmäßig folgende Zuschnittskonturen verwendet:

- Außenkontur - bei Bauteilen mit weniger als acht Seiten
- Umschließendes Rechteck - bei Bauteilen mit mehr als acht Seiten

Nach anklicken der Schaltfläche wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen und es erscheint folgende Eingabeaufforderung:

#### Eingabeaufforderung

*Basispunkt der Baugruppe angeben:*

*Bestimmen Sie den Basispunkt der Baugruppe mit der Maus.*

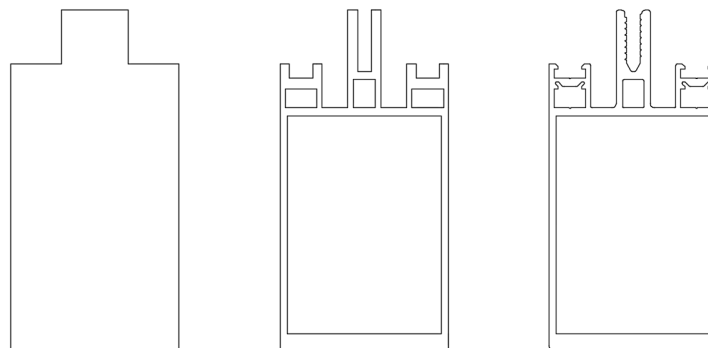
*Zuschnittskontur wählen:*

*Wählen Sie eine Kontur mit der Maus, die Sie als Zuschnittskontur für das Bauteil verwenden möchten.*

#### Bearbeiten ...

Öffnet das Dialogfeld Zuschnittskontur bearbeiten, wo Sie die Zuschnittskontur des Bauteiles durch Parameter definieren können. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Zuschnittskontur* auf Seite 722.

Wurde das Bauteil im Aufklappmenü Status als Klinkung definiert, wird das Dialogfeld Klinkung bearbeiten geöffnet. Hier können Sie Abstände der Klinkung angeben um die Klinkung zu vergrößern. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *Klinkung bearbeiten* auf Seite 723.



bar\_simplified

Abb. 16.1: Darstellung von Profilen: Zuschnitt, vereinfacht, voll

#### Fertigungsbox <

Weist dem Bauteil eine Fertigungsbox zu.

Die Fertigungsbox wird dann benötigt, wenn weder das umschließende Rechteck der Kontur noch die Zuschnittskontur für den Zuschnitt geeignet sind.



Im Gegensatz zur Zuschnittskontur, darf die Fertigungsbox kleiner sein als das umschließende Rechteck der Bauteilkontur. Wird eine Fertigungsbox angegeben hat diese für den Zuschnitt Vorrang vor allen anderen Konturen.

Nach anklicken der Schaltfläche wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen und es erscheint folgende Eingabeaufforderung:

### **Eingabeaufforderung**

*Basispunkt der Baugruppe angeben:*

*Bestimmen Sie den Basispunkt der Baugruppe mit der Maus.*

*Fertigungsbox wählen:*

*Wählen Sie eine Kontur mit der Maus, die Sie als Fertigungsbox für das Bauteil verwenden möchten.*

### **Lochraster**

Weist dem Bauteil ein regelmäßiges Lochraster zu. Die Schaltfläche Lochraster öffnet das Dialogfeld Lochraster Bauteil, wo Sie die Lochrasterereinstellungen festlegen können. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *Lochraster Bauteil* auf Seite 725.

### **Referenzpunkte**

Definiert weitere Referenzpunkte, an denen bei variablen Baugruppen andere Bauteile fixiert werden können. Dazu wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen und es erscheint folgende Eingabeaufforderung:

### **Eingabeaufforderung**

*Basispunkt der Baugruppe angeben:*

*Bestimmen Sie den Basispunkt der Baugruppe.*

*Referenzpunkt angeben oder [Nächster/Entfernen/eXit] <eXit>:*

*Bestimmen Sie einen zusätzlichen Referenzpunkt oder wählen Sie eine Option.*

*Die Option Nächster zeigt den nächsten Referenzpunkt an.*

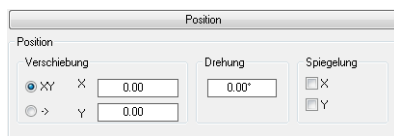
*Die Optionen Entfernen löscht den aktuellen Referenzpunkt.*

*Die Option eXit beendet die Eingabeaufforderung.*



In der Voranzeige werden nur die Referenzpunkte des aktuellen Bauteils angezeigt.

### **Aufklappmenü Position**



**db\_ath\_bar\_edit\_position**

Ändert die Position des aktuellen Bauteils innerhalb der Baugruppe.

### **Verschiebung XY**

Aktiviert die kartesische Koordinateneingabe für die Bauteilverschiebung.

### **X**

Definiert den absoluten X-Abstand zwischen Baugruppenbasispunkt und Bauteilbasispunkt.

Y

Definiert den absoluten Y-Abstand zwischen Baugruppenbasispunkt und Bauteilbasispunkt.

*Verschiebung* ->

Aktiviert die polare Koordinateneingabe für die Bauteilverschiebung.

--

Definiert den absoluten Abstand zwischen Baugruppenbasispunkt und Bauteilbasispunkt.

&lt;

Definiert den Winkel zwischen Baugruppenbasispunkt und Bauteilbasispunkt.

*Drehung*

Definiert den Drehwinkel des Bauteiles.

*Spiegelung X*

Spiegelt das Bauteil in X-Richtung (nicht um die X-Achse!).

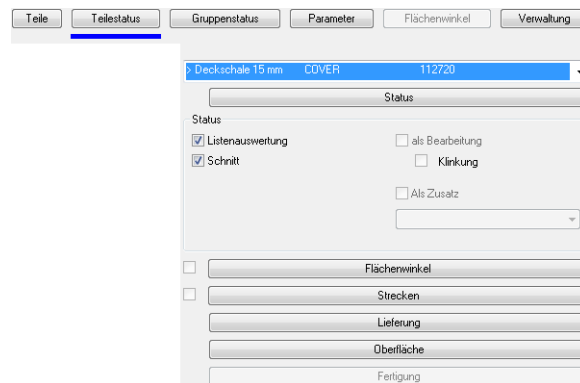
*Spiegelung Y*

Spiegelt das Bauteil in Y-Richtung (nicht um die Y-Achse!).

### Registerkarte Teilestatus

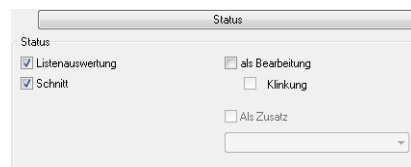
Der Bereich Teilestatus enthält ein Auswahlménü für die Wahl eines Bauteils sowie folgende Aufklappménüs:

- Status
- Flächenwinkel
- Strecken
- Lieferung
- Oberfläche
- Fertigung



[db\\_ath\\_bar\\_edit\\_teilestatus](#)

### Aufklappménü Status



[db\\_ath\\_bar\\_edit\\_teilestatus\\_status](#)

### Listenauswertung

Steuert die Listenauswertung für das aktive Bauteil. Wenn Sie den Schalter deaktivieren, wird das gewählte Bauteil nicht in die Stückliste geschrieben.

### *Schnitt*

Steuert die Schnittgenerierung für das aktive Bauteil. Wenn Sie den Schalter deaktivieren, wird das gewählte Bauteil bei der Schnitterstellung nicht berücksichtigt.

### *Als Bearbeitung*

Steuert den Bearbeitungsmodus für das aktive Bauteil. Wenn der Schalter aktiviert ist, wird die Bauteilkontur von den Bauteilen, welche die gleiche Zuschnittsart besitzen abgezogen, die Kontur wirkt praktisch wie eine Längsfräsung.



Sie können die Bearbeitung auch als Variante definieren und somit ein- oder ausschalten!

### *Klinkung*

Zeigt den Klinkungsmodus des aktuellen Bauteils an. Der Schalter wird automatisch aktiviert, wenn Sie bei einem Bauteil mit einem Zuschnitt der nicht für andere Bauteile verwendet wird, den Schalter Als Bearbeitung aktivieren.

Die Abstände der Klinkung können im Dialogfeld Klinkung bearbeiten angepasst werden. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *Klinkung bearbeiten* auf Seite 723.

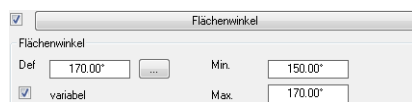
### *Als Zusatz*

Ordnet das aktuelle Bauteil einem anderen Bauteil als Zusatzteil zu. In der Liste können Sie das Bauteil auswählen welchem Sie das Zusatzteil zuordnen möchten.



Wenn ein Teil einem Anderen als Zusatz zugeordnet wurde, werden beide Teile wie eines behandelt. Das Zusatzteil wird nicht für den Stabzuschnitt berücksichtigt.

## Aufklappmenü Flächenwinkel



`db_ath_bar_edit_teilestatus_flwinkel`

Der Schalter links von der Schaltfläche des Aufklappmenüs, zeigt an ob ein Bauteil mit Flächenwinkel definiert wurde. Wenn Sie den Schalter deaktivieren, wird die Flächenwinkeldefinition gelöscht.

### *Def*

Definiert den aktuellen Winkel des Bauteils.

### *Variabel*

Aktiviert variable Flächenwinkel für das Bauteil. Wenn der Schalter aktiviert ist, wird der Button [...] freigegeben.

### *[...]*

Öffnet das Dialogfeld Flächenwinkel Bauteil, wo Sie die Winkeleinstellungen festlegen können. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *Flächenwinkel Bauteil* auf Seite 727.

### *Min*

Definiert den kleinsten Winkel des Bauteils. Dies ist nur möglich, wenn der Schalter Variabel aktiviert ist.

**Max**

Definiert den größten Winkel des Bauteils. Dies ist nur möglich, wenn der Schalter Variabel aktiviert ist.

## Aufklappmenü Strecken

[db\\_ath\\_bar\\_edit\\_teilestatus\\_strecken](#)

Hier definieren Sie Bauteile mit variabler Breite (Definitionsmaße X) oder Höhe (Definitionsmaße Y).

Der Schalter links von der Schaltfläche des Aufklappmenüs, zeigt an ob ein Bauteil mit variablen Maßen definiert wurde. Wenn Sie den Schalter deaktivieren, wird die Maßdefinition gelöscht.

## Dialogfeldbereich Definitionsmaße X und Definitionsmaße Y

**Def**

Definiert das tatsächliche (aktuelle) Bauteilmaß.

**Variabel**

Aktiviert variable Maße für das Bauteil. Wenn der Schalter aktiviert ist, wird der Button [...] freigegeben.

**[...]**

Öffnet das Dialogfeld Strecken Bauteil, wo Sie die Winkeleinstellungen festlegen können. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *Strecken Bauteil* auf Seite 724.

**Min**

Definiert das kleinste zulässige Bauteilmaß.

**Max**

Definiert das größte zulässige Bauteilmaß.

## Aufklappmenü Lieferung

[db\\_ath\\_bar\\_edit\\_teilestatus\\_lieferung](#)

## Dialogfeldbereich Lieferung

Zeigt Lieferlängen und Preise an. Diese Informationen werden angezeigt, wenn die Bauteile über eine Schnittstelle von einem Kalkulationsprogramm importiert wurden.



Die Zusatzinformationen Abmaße, Abwicklung und Lieferung sind rein informativ und haben keine technische Bedeutung.

## Dialogfeldbereich Abmaße gesamt

Zeigt die Abmaße des umschließenden Rechtecks sowie den Querschnitt und das Gewicht des aktuellen Bauteils an.

## Aufklappmenü Oberfläche



`db_ath_bar_edit_teilestatus_oberflaeche`

### Dialogfeldbereich Abwicklung

Definiert Werte zur Abwicklung, welche z.B. für die Kalkulation der Oberflächenbehandlung (Farbe, Bearbeitung, ...) verwendet werden können.

#### *Total*

Definiert die gesamte Oberfläche. Dieser Wert wird berechnet, kann aber überschrieben werden (z.B. für Zuschläge).

#### *Pol*

Definiert die Oberfläche der Teilfläche (n).

### Dialogfeldbereich Oberfläche

#### *Umlaufend*

Aktivieren Sie den Schalter um der umlaufenden Fläche eine Oberflächenbehandlung (Farbe, Bearbeitung, ...) zuzuweisen. Dazu wird das Dialogfeld Oberflächen-Manager angezeigt. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Oberflächen verwalten* auf Seite 793.

#### *Teilfläche*

Definiert Teilflächen mit Oberflächenbehandlung. Sie können maximal zwei Teilflächen je Profil für eine Oberflächenbehandlung angeben.

Klicken Sie dazu den Pfeil an und definieren Sie in der Vorschau Startpunkt, Endpunkt und Seite der Oberfläche. Auch hier wird das Dialogfeld Oberflächen-Manager angezeigt um eine Oberflächenbehandlung zuzuweisen.



Sie können entweder umlaufende Flächen oder Teilflächen definieren.

## Aufklappmenü Fertigung



`db_ath_bar_edit_teilestatus_fertigung`

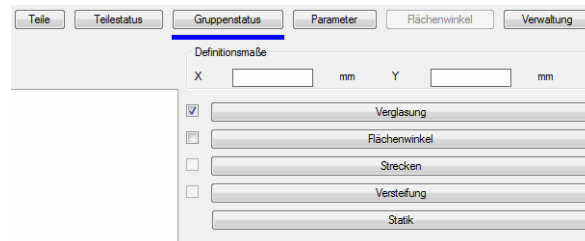
Definiert, wie das Bauteil der Bearbeitungsmaschine aufgelegt wird. Sie können zwei separate Maschinenaufgabe festlegen. Eine für Bearbeitungszentren (BAZ) und eine für die Säge.

Welche Auflage letztendlich verwendet wird, können Sie bei der Auswertung angeben. Weitere Informationen finden Sie in den Abschnitten *Auszug Stab* auf Seite 932, *Liste Stab* auf Seite 913 und *Export CNC* auf Seite 955.

**Registerkarte Gruppenstatus**

Der Bereich Gruppenstatus enthält folgende Aufklappmenüs:

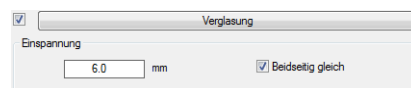
- Verglasung
- Flächenwinkel
- Strecken
- Versteifung
- Statik



[db\\_ath\\_bar\\_edit\\_gruppenstatus](#)

**Definitionsmaße**

Definiert die Ausdehnung der Stabbaugruppe in X- und Y-Richtung.

**Aufklappmenü Verglasung**

[db\\_ath\\_bar\\_edit\\_gruppenstatus\\_verglasung](#)

Der Schalter links von der Schaltfläche des Aufklappmenüs, zeigt an ob eine Verglasung definiert wurde. Wenn Sie den Schalter deaktivieren, wird die Verglasungsdefinition gelöscht.

**Dialogfeldbereich Einspannung**

Definiert die Baugruppe als Verglasung, welche Füllungen einspannen kann. Die Dicke der definierten Füllung können Sie im Eingabefeld eintragen. Sie muss identisch sein mit der Einspanndicke der Füllungsposition. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Achssymbol* auf Seite 825.

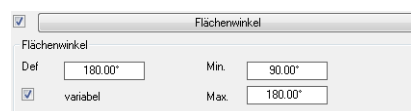
Wenn Sie den Schalter Einspannung aktiviert haben, können Sie die Eigenschaften der Verglasung (z.B. verschiedene Einspanndicken) im Bereich Verglasung definieren.



Folgende Bedingungen müssen erfüllt sein um Verglasungen zu definieren:  
Die Baugruppe muss aus referenzierten Bauteilen bestehen und eine Füllungsposition enthalten.

**Beidseitig gleich**

Verhindert, dass rechts und links unterschiedliche Einspanndicken für Füllungen verwendet werden können. Im Dialogfeld Parameter Stabbaugruppe wird bei aktiviertem Schalter nur ein Auswahlfeld angezeigt, wo Sie die Einspannung für die rechte und linke Einspannung angeben können.

**Aufklappmenü Flächenwinkel**

[db\\_ath\\_bar\\_edit\\_gruppenstatus\\_flwinkel](#)

Der Schalter links von der Schaltfläche des Aufklappmenüs, zeigt an ob ein Flächenwinkel definiert wurde. Wenn Sie den Schalter deaktivieren, wird die Flächenwinkeldefinition gelöscht.

*Def*

Definiert den aktuellen Winkel der Baugruppe.

*Variabel*

Aktiviert variable Flächenwinkel für die Baugruppe. Wenn der Schalter Flächenwinkel variabel aktiviert ist, können Sie im Bereich Flächenwinkel festlegen wie sich die Bauteile bei variablen Flächenwinkeln zueinander verhalten sollen.

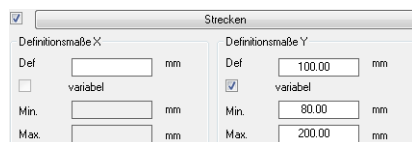
*Min*

Definiert den kleinsten Winkel der Baugruppe. Dies ist nur möglich, wenn der Schalter Variabel aktiviert ist.

*Max*

Definiert den größten Winkel der Baugruppe. Dies ist nur möglich, wenn der Schalter Variabel aktiviert ist.

Aufklappmenü Strecken



[db\\_ath\\_bar\\_edit\\_gruppenstatus\\_strecken](#)

Hier definieren Sie Baugruppen mit variabler Breite (Definitionsmaße X) oder variabler Höhe (Definitionsmaße Y).

Der Schalter links von der Schaltfläche des Aufklappmenüs, zeigt an ob eine streckbare Baugruppe definiert wurde. Wenn Sie den Schalter deaktivieren, wird die Strecken-Definition gelöscht.

Dialogfeldbereich Definitionsmaße X und Definitionsmaße Y

*Def*

Gibt die definierte (tatsächliche) Breite (X) bzw. Höhe (Y) der Baugruppe an.

*Variabel*

Aktiviert variable Maße für die Baugruppe. Wenn der Schalter Variabel aktiviert ist, können Sie im Bereich Strecken festlegen wie sich die Bauteile zueinander bei variablen Maßen verhalten sollen.

*Min*

Definiert das kleinste zulässige Baugruppenmaß.

*Max*

Definiert das größte zulässige Baugruppenmaß.

Aufklappmenü Versteifung



[db\\_ath\\_bar\\_edit\\_gruppenstatus\\_versteifung](#)

Definiert eine Baugruppe mit Versteifung.

Wenn Sie den Schalter Versteifung aktiviert haben, können Sie die Eigenschaften der Versteifung im Bereich Versteifung definieren.

## Aufklappmenü Statik

[db\\_ath\\_bar\\_edit\\_gruppenstatus\\_statik](#)

## Dialogfeldbereich Abmaße gesamt

Zeigt die Abmaße des umschließenden Rechtecks der Baugruppe an.

## Dialogfeldbereich Statik

Definiert den IX und IY Wert der Baugruppe.



Diese Informationen sind rein informativ und haben derzeit keine technische Bedeutung.

## Registerkarte Parameter

[db\\_ath\\_bar\\_edit\\_parameter](#)

Der Bereich Parameter ist dynamisch. Es gibt verschiedene Arten von Baugruppen, welche verschiedene Parameter besitzen die einstellbar sind:

- Baugruppen mit Varianten  
Parameter siehe Dialogfeldbereich Varianten zuordnen.
- Baugruppen mit Verglasung  
Parameter siehe Dialogfeldbereich Verglasung.
- Baugruppen mit Versteifung  
Parameter siehe Dialogfeldbereich Versteifung.
- Baugruppen mit streckbaren Bauteilen  
Parameter siehe Dialogfeldbereich Strecken.

## Dialogfeldbereich Varianten zuordnen

[db\\_ath\\_bar\\_edit\\_parameter\\_varianten](#)

## Dialogfeldbereich Bauteile

Zeigt alle Bauteile der Baugruppe an. Markieren Sie hier das Bauteil, für das Sie Varianten definieren möchten.

*Bauteil kann entfallen*

Legt fest, dass das Bauteil bei der Verwendung als Variante entfallen kann.

## Dialogfeldbereich Varianten

Zeigt die Varianten für das im Dialogfeldbereich Bauteil markierte Teil an.

### Hinzu

Ergänzt ein Bauteil als Variante. Dazu wird das Dialogfeld zur Objektwahl geöffnet, wo Sie eine Baugruppe wählen können. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Auswahl von Objekten* auf Seite 102.

### Entf

Entfernt die markierte Variante aus der Liste.

## Dialogfeldbereich Verschiebung

### Verschiebung XY

Aktiviert die kartesische Koordinateneingabe für die Bauteilverschiebung.

### X

Definiert den absoluten X-Abstand zwischen dem definierten Bauteil und der Variante.

### Y

Definiert den absoluten Y-Abstand zwischen dem definierten Bauteil und der Variante.

### Verschiebung ->

Aktiviert die polare Koordinateneingabe für die Bauteilverschiebung.

### --

Definiert den absoluten Abstand zwischen dem definierten Bauteil und der Variante.

### <

Definiert den Winkel zwischen dem definierten Bauteil und der Variante.

## Dialogfeldbereich Drehung

Definiert die Drehung der Variante.

## Dialogfeldbereich Spiegelung

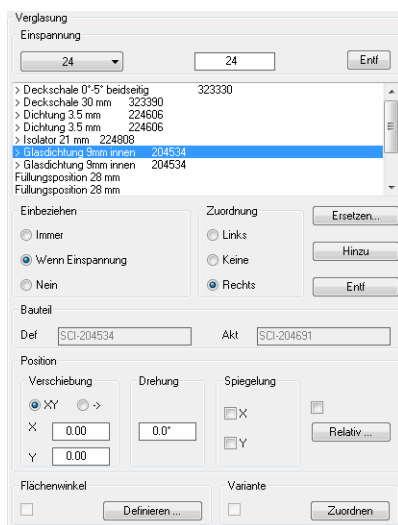
### X

Spiegelt die Variante in X-Richtung.

### Y

Spiegelt das Variante in Y-Richtung.

## Dialogfeldbereich Verglasung



db\_ath\_bar\_edit\_parameter\_verglasung

## Dialogfeldbereich Einspannung

Zeigt die verfügbaren Einspannstärken in einer Liste an. Wählen Sie hier eine Einspannstärke aus, um weitere Eigenschaften anzupassen. Im Eingabefeld können Sie neue Einspannstärken angeben.

*Entf*

Entfernt die aktuelle Einspannstärke aus der Liste.

*Die Bauteilliste listet alle in der Baugruppe definierten Teile auf. Wählen Sie hier das Bauteil, dessen Eigenschaften Sie für die aktuelle Einspannstärke anpassen möchten.*

*Ersetzen*

Tauscht das Bauteil für die aktuelle Einspanndicke aus. Zur Auswahl des Bauteils wird das Dialogfeld zur Objektwahl geöffnet. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Auswahl von Objekten* auf Seite 102.

*Hinzu*

Ergänzt ein Bauteil für die aktuelle Einspanndicke. Zur Auswahl des Bauteils wird das Dialogfeld zur Objektwahl geöffnet. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Auswahl von Objekten* auf Seite 102.

*Entf*

Entfernt das gewählte Bauteil für die aktuelle Einspanndicke.

## Dialogfeldbereich Einbeziehen

*Immer*

Legt fest, dass das markierte Bauteil immer verwendet wird.

*Wenn Einspannung*

Legt fest, dass das markierte Teil nur für Einspannungen verwendet wird.

*Nein*

Legt fest, dass das markierte Teil für die aktuelle Einspanndicke nicht verwendet wird.

## Dialogfeldbereich Zuordnung

*Links*

Ordnet das aktuelle Bauteil der linken Einspannung zu.

*Keine*

Ordnet das aktuelle Bauteile keiner Seite zu.

*Rechts*

Ordnet das aktuelle Bauteil der rechten Einspannung zu.

## Dialogfeldbereich Bauteil

*Def*

Zeigt den Namen des für die definierte Einspanndicke festgelegten Bauteils an.

*Akt*

Zeigt den Namen des für die aktuelle Einspanndicke festgelegten Bauteils an.

## Dialogfeldbereich Position

Verschiebt das Bauteil für die aktuelle Einspanndicke.

## Dialogfeldbereich Verschiebung

*Verschiebung XY*

Aktiviert die kartesische Koordinateneingabe für die Bauteilverschiebung.

X

Definiert den absoluten X-Abstand zwischen dem definierten Bauteil und dem für die aktuelle Einspanndicke festgelegten Bauteil.

Y

Definiert den absoluten Y-Abstand zwischen dem definierten Bauteil und dem für die aktuelle Einspanndicke festgelegten Bauteil.

*Verschiebung* ->

Aktiviert die polare Koordinateneingabe für die Bauteilverschiebung.

--

Definiert den absoluten Abstand zwischen dem definierten Bauteil und dem für die aktuelle Einspanndicke festgelegten Bauteil.

<

Definiert den Winkel zwischen dem definierten Bauteil und dem für die aktuelle Einspanndicke festgelegten Bauteil.

#### Dialogfeldbereich Drehung

Definiert die Drehung des für die aktuelle Einspanndicke festgelegten Bauteils.

#### Dialogfeldbereich Spiegelung

X

Spiegelt das für die aktuelle Einspanndicke festgelegte Bauteil in X-Richtung.

Y

Spiegelt das für die aktuelle Einspanndicke festgelegte Bauteil in Y-Richtung.

#### Dialogfeldbereich Flächenwinkel

##### *Definieren*

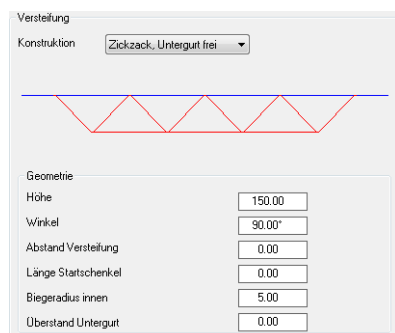
Öffnet das Dialogfeld Flächenwinkel definieren, wo Sie Flächenwinkel definieren können. Diese Button ist nur freigeschaltet, wenn die Bauteile innerhalb der Baugruppe als Referenzen eingefügt wurden. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Flächenwinkel definieren* auf Seite 729.

#### Dialogfeldbereich Variante

##### *Zuordnen*

Öffnet das Dialogfeld Varianten zuordnen, wo Sie Bauteilvarianten definieren können. Diese Button ist nur freigeschaltet, wenn die Bauteile innerhalb der Baugruppe als Referenzen eingefügt wurden. Weitere Informationen zu Varianten finden Sie im Kapitel *Varianten* auf Seite 731.

#### Dialogfeldbereich Versteifung



[db\\_ath\\_bar\\_edit\\_parameter\\_versteifung](#)

*Konstruktion*

Hier besteht nun die Möglichkeit aus dem Pulldown-Menü die gewünschte Konstruktionsart zu wählen.

Bisher definierte Typen sind:

*Zickzack, Untergurt frei*

Dieser Typ besteht aus zwei parallel verlaufende Achsen die durch eine zickzackförmige Versteifung (Streben) miteinander verbunden sind. Die beiden Achsen können bei dieser Konstruktionsart unterschiedlich lang sein. Dieses wird über die Angabe des Überstandes für den Untergurt eingestellt.

*Zickzack, Untergurt fest*

Dieser Typ besteht aus zwei parallel verlaufende Achsen die durch eine zickzackförmige Versteifung (Streben) miteinander verbunden sind. Die beiden Achsen sind bei dieser Konstruktionsart gleich lang.

*Traverse*

Dieser Typ besteht aus einer Achse die mittig durch eine Versteifung mit dem Untergurt verbunden ist. Der Untergurt und die Verstrebung passen sich, gleich welche Achslänge, automatisch über Höhe und Einstand Untergurt an.

*Traverse 3-teilig*

Dieser Typ besteht aus einer Achse die durch zwei Versteifungen mit dem Untergurt verbunden ist. Die Versteifungen werden im Verhältnis 1:3 verteilt.

## Dialogfeldbereich Geometrie

Hier können die Konstruktionsparameter für die gewählte Konstruktion den statischen Erfordernissen entsprechend angepasst werden. Abhängig von der gewählten Konstruktion, sind die jeweils benötigten Eingabefelder freigeschaltet.

*Höhe*

Bezeichnet den Abstand zwischen der Hauptachse (Stab) und dem Untergurt.

*Winkel*

Bezeichnet den Öffnungswinkel der zickzackförmigen Versteifung.

*Abstand Versteifung*

Bezeichnet den Abstand vom Achsende zum Anfang der zickzackförmigen Versteifung.

*Länge Startschenkel*

Ist die Länge des ersten Elementes der zickzackförmigen Versteifung.

*Biegeradius innen*

Ist der innere Biegeradius der zickzackförmigen Versteifung.

*Überstand Untergurt*

Ist der Abstand vom Achsende des Untergurtes zum Anfang der zickzackförmigen Versteifung.

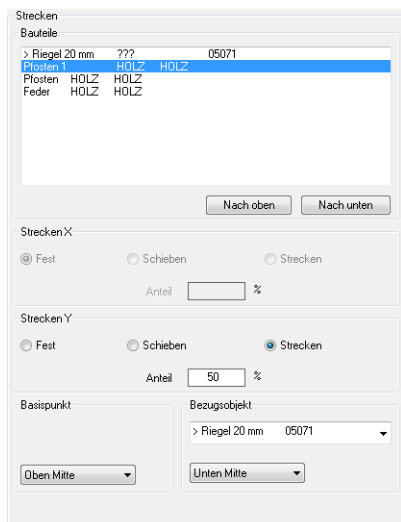
*Einstand Untergurt*

Ist der Abstand zwischen dem Achsende und dem Anfang des Untergurtes.

**Anmerkungen**

- Betrifft nur die Konstruktionsarten Traverse und Traverse 3-teilig.
- Die hier eingegebenen Werte werden in der symbolischen Grafik umgesetzt.

## Dialogfeldbereich Strecken



[db\\_ath\\_bar\\_edit\\_parameter\\_strecken](#)

### Dialogfeldbereich Bauteile

Listet die Bauteile der Baugruppe auf. Markieren Sie hier ein Bauteil, um dessen Streckeigenschaften anzupassen.

#### *Nach oben*

Schiebt das markierte Bauteil nach oben.

#### *Nach unten*

Schiebt das markierte Bauteil nach unten.



Die Reihenfolge der Bauteile beeinflusst das Verhalten der Baugruppe. Das Bauteil, welches seine Position in der Baugruppe nicht verändert, bildet das Hauptbezugsobjekt und muss sich an erster Stelle befinden. Alle darunter befindlichen Bauteile können sich nur auf die über ihm liegenden Bauteile beziehen.

### Dialogfeldbereich Strecken X

Hier wird das Verhalten des selektierten Bauteiles bei einer Breitenänderung der Baugruppe in X-Richtung festgelegt.

#### *Fest*

Bewirkt, dass das Bauteil in seinen Abmaßen und seiner Position unverändert bleibt.

#### *Schieben*

Bewirkt, dass das Bauteil bei einer Breitenänderung der Baugruppe in X-Richtung, um den unter Anteil angegebenen Faktor verschoben wird.



Es können nur Bauteile geschoben werden, welche selbst nicht variabel sind.

#### *Strecken*

Ist dieser Schalter aktiviert, wird das selektierte Bauteil bei einer Breitenänderung der Baugruppe in X-Richtung, um den unter Anteil angegebenen Faktor skaliert.

#### *Anteil*

Gibt den Anteil in % an, den das selektierte Bauteil an der maßlichen Gesamtänderung der Baugruppe hat.

Für Strecken Y ist analog zu Strecken X zu verfahren.

#### Dialogfeldbereich Basispunkt

Legt den Basispunkt des selektierten Bauteiles innerhalb der Baugruppe fest.  
Von diesem Punkt aus wird die unter Strecken X/Y festgelegte Aktion wirksam.

#### Dialogfeldbereich Bezugsobjekt

Wählt das Bauteil von welchem das selektierte Bauteil bei einer Maßänderung der Baugruppe direkt abhängig ist.

Weiterhin wird hier mittels Pulldown-Menü der Punkt gewählt, von dem aus die unter Strecken X/Y festgelegte Aktion auf das untergeordnete Bauteil wirkt.

Mittels Test im Dialogfeld Parameter Stabbaugruppe kann geprüft werden, ob die im Dialogfeld festgelegten Parameter für die gewünschte Reaktion der Baugruppe korrekt eingegeben wurden.

### Registerkarte Flächenwinkel

`db_ath_bar_edit_flaechenwinkel`

#### Dialogfeldbereich Flächenwinkel

Der definierte Flächenwinkel wird oben links angezeigt.

#### *Links*

Dreht nur die linke Ebene.

#### *Beidseitig*

Dreht die linke und die rechte Ebene.

#### *Rechts*

Dreht nur die rechte Ebene.

#### *Korrektur Basispunkt*

Aktiviert die winkelabhängige Korrektur des Basispunktes.

#### *< 180°*

Definiert den Abstand des Basispunktes zum Drehpunkt der Ebene für Winkel kleiner als 180°.

#### *>180°*

Definiert den Abstand des Basispunktes zum Drehpunkt der Ebene für Winkel größer als 180°.

#### Dialogfeldbereich Bauteile

Zeigt alle in der Baugruppe definierten Bauteile an. Hier können Sie die Bauteile zum Festlegen ihres Verhaltens selektieren.

#### Dialogfeldbereich Verhalten

##### *Fest*

Bewirkt, dass das markierte Teil seine Position beibehält.

##### *Drehen*

Bewirkt, dass das markierte Teil gedreht wird. Wenn Sie diese Option aktivieren, werden weitere Eingabefelder freigeschaltet.

#### Dialogfeldbereich Drehrichtung

##### *Positiv*

Dreht das markierte Bauteil in positiver Drehrichtung.

##### *Negativ*

Dreht das markierte Bauteil in negativer Drehrichtung.

#### Dialogfeldbereich Drehpunkt

##### *XY*

Definiert den Drehpunkt durch Eingabe von kartesischen Koordinaten. Geben Sie den X- und Y-Wert in die entsprechenden Eingabefelder ein.

##### *->*

Definiert den Drehpunkt durch Eingabe von polaren Koordinaten. Geben Sie die Länge und den Winkel in die entsprechenden Eingabefelder ein.



Die hier eingegebenen Maße beschreiben die Position des Drehpunktes relativ zum Basispunkt der Baugruppe. Dieser Basispunkt befindet sich im Schnittpunkt, der durch den Flächenwinkel der definierten Bezugspunkte der Bauteile entsteht.

Sie sollten die für die Definition benötigten Maße vorab in der Zeichnung eingefügten Baugruppe abgreifen.

#### Dialogfeldbereich Bezugspunkt

##### *XY*

Definiert den Bezugspunkt durch Eingabe von kartesischen Koordinaten. Geben Sie den X- und Y-Wert in die entsprechenden Eingabefelder ein.

##### *->*

Definiert den Bezugspunkt durch Eingabe von polaren Koordinaten. Geben Sie die Entfernung und den Winkel in die entsprechenden Eingabefelder ein.



Der Bezugspunkt beschreibt den Punkt vom Drehpunkt der Baugruppe relativ zum Systempunkt des Bauteiles. Bei vielen Profilsystemen liegt der Systempunkt in Höhe der Glasauflage ohne Dichtung.

Aus dem Bezugspunkt wird, in Abhängigkeit vom Flächenwinkel der Baugruppe, der Basispunkt der Baugruppe neu bestimmt, so dass die Baugruppe korrekt positioniert wird.

#### Dialogfeldbereich Drehung von

Sind die Parameter der primären Bauteile festgelegt und getestet, können hier abhängige Teile der Baugruppe komfortabel eingebunden werden. Hierzu wird zunächst im Dialogfeld Bauteile das primäre Bauteil selektiert. Dann ist in diesem Dialogfeld das vom primären Bauteil abhängige Teil markiert.

***Übernehmen***

Überträgt die Parameter des primären Bauteiles auf das selektierte Bauteil.

***Binden***

Bindet das markierte Bauteil an das primäre Bauteil.

Das Verhalten der Baugruppe kann jederzeit mit der Test-Funktion überprüft werden.

**Programmende*****OK***

Speichert die aktuellen Einstellungen und beendet das Dialogfeld.



Es werden lediglich die Einstellungen im Dialogfeld gespeichert, so dass Sie nach dem erneuten Starten des Stabbaugruppen-Managers den gleichen Zustand vorfinden.

Die aktuelle Stabbaugruppe wird nicht automatisch gespeichert!

***Abbrechen***

Beendet das Dialogfeld ohne Änderungen zu speichern.

## 16.4 Stabbaugruppen-Manager Unterdialogfelder

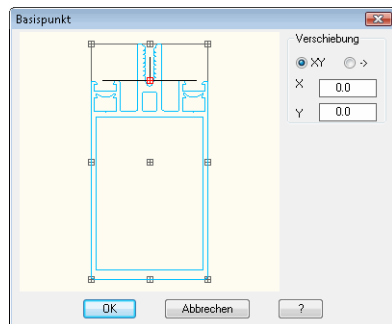
Dieser Abschnitt beschreibt alle Unterdialogfelder die ausschließlich aus dem Stabbaugruppen-Manager heraus aufgerufen werden.

- Basispunkt
- Zuschnittskontur
- Klinkung bearbeiten
- Strecken Bauteil
- Lochraster Bauteil
- Flächenwinkel Bauteil
- Flächenwinkel definieren
- Varianten

### 16.4.1 Basispunkt

Ändert den Basispunkt der Stabbaugruppe.

#### Dialogfeld Basispunkt



`db_ath_bar_base_move`

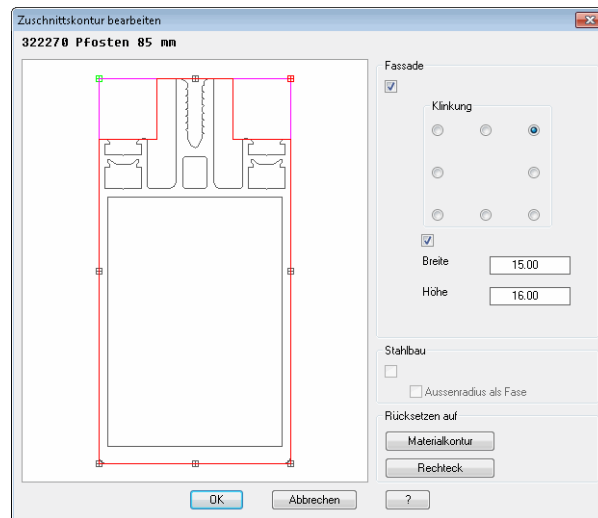
Durch Eingabe von Koordinaten in die Felder X bzw. Y verschieben Sie den Einfügepunkt der aktuellen Baugruppe relativ zum momentanen Basispunkt. Ein positiver X-Wert verschiebt den Einfügepunkt nach rechts, ein negativer X-Wert nach links. Ein positiver Y-Wert verschiebt den Einfügepunkt nach oben, ein negativer Y-Wert nach unten.

Durch wechseln des Eingabemodus auf Polar, kann die Verschiebung auch durch Angabe einer Strecke und eines Winkels, angegeben werden.

### 16.4.2 Zuschnittskontur

Ändert die Zuschnittskontur eines Bauteils.

## Dialogfeld Zuschnittskontur bearbeiten



db\_ath\_bar\_zuschnittskontur\_bearbeiten

## Dialogfeldbereich Fassade

Aktiviert den Fassadenmodus, wo Sie rechteckige Klinkungen durch Parameter definieren können.

Die aktuelle Zuschnittskontur wird magentafarben angezeigt. Sobald Sie eine Klinkung definieren, wird die Zuschnittskontur neu berechnet und rot dargestellt.

*Klinkung*

Definiert die Position der Klinkung.

*Breite*

Definiert die Breite der Klinkung.

*Höhe*

Definiert die Höhe der Klinkung.

## Dialogfeldbereich Stahlbau

Aktiviert den Stahlbaumodus. Wenn Sie diesen Schalter aktivieren, werden bei der Zuschnittskontur alle Innenradien durch Fasen ersetzt.

*Außenradius als Fase*

Ersetzt alle Außenradien durch Fasen.

## Dialogfeldbereich Rücksetzen auf

*Materialkontur*

Löscht die vorhandene Zuschnittskontur und setzt diese auf die Materialkontur (Außenkontur des Bauteiles) zurück.

*Rechteck*

Löscht die vorhandene Zuschnittskontur und setzt diese auf das umschließende Rechteck des Bauteiles zurück.

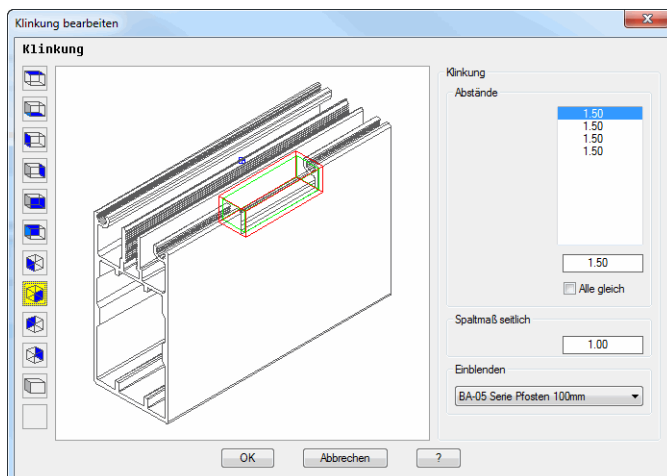


Zuvor definierte Klinkungen können nicht einzeln entfernt bzw. manipuliert werden. Um Änderungen durchzuführen, müssen Sie die Kontur zurücksetzen (auf Materialkontur oder Rechteck) und die Klinkungen neu definieren.

## 16.4.3 Klinkung bearbeiten

Ändert die Abstände von Bauteilen, die als Klinkung definiert wurden.

## Dialogfeld Klinkung bearbeiten



[db\\_ath\\_bar\\_klinkung\\_bearbeiten](#)

Links von der Vorsicht sind Schaltflächen angebracht, mit denen Sie die Vorsicht einstellen können. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Objektansichten* auf Seite 61.

### Dialogfeldbereich Klinkung

#### *Abstände*

Listet die Abstände für jede Seite der Klinkung auf. Die zum markierten Wert gehörende Seite wird in der Ansicht von vorne mit einem x gekennzeichnet. Um den Abstand zu ändern, können Sie den Wert in der Liste markieren und im Eingabefeld ändern.

#### *Alle gleich*

Übernimmt den eingegebenen Abstand für alle Seiten der Klinkung.

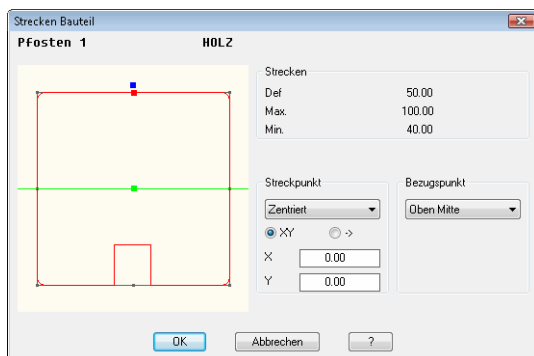
#### *Spaltmaß seitlich*

Ändert das seitliche Spaltmaß der Klinkung.

## 16.4.4 Strecken Bauteil

Definiert Regeln für das Strecken von Bauteilen.

### Dialogfeld Strecken Bauteil



[db\\_ath\\_bar\\_bt\\_stretch](#)

Hier können Sie situationsabhängig den Punkt festlegen, an dem das Bauteil gestreckt werden darf.

## Dialogfeldbereich Streckpunkt

Die Lage des Streckpunktes kann zum einen aus dem Pulldown Menü gewählt, oder durch Werteeingabe (relativ/polar) festgelegt werden.

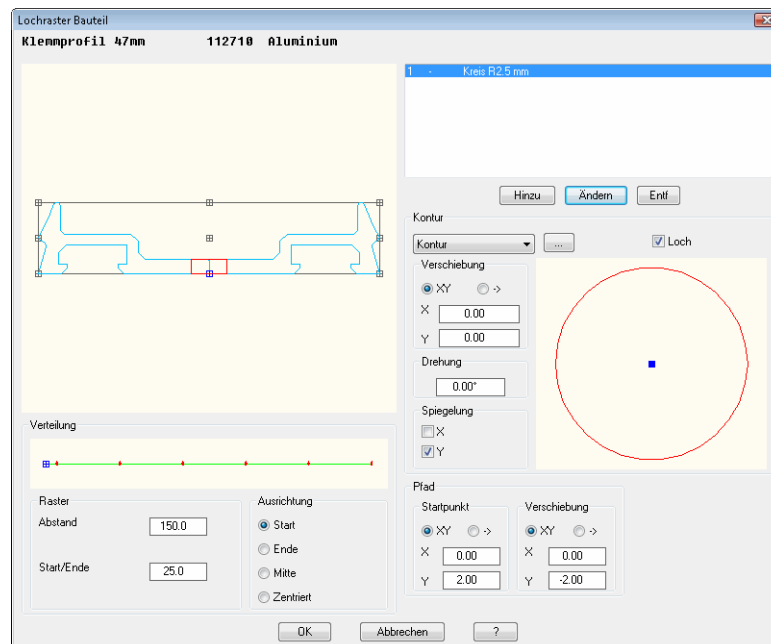
## Dialogfeldbereich Bezugspunkt

Der Bezugspunkt gibt den Punkt an, von dem aus die Skalierung wirken soll. Die Voreinstellung Oben mitte bewirkt zum Beispiel, dass dieses Bauteil am Festpunkt verankert ist und in Y-Richtung nach unten gestreckt wird. Die erforderliche Position des Streckpunktes kann aus dem Pulldown Menü gewählt werden.

## 16.4.5 Lochraster Bauteil

Definiert Lochraster für Bauteile von Stabbaugruppen. Ein Lochraster ist eine regelmäßige Bearbeitung eines Bauteils. Ein Beispiel wäre ein Winkel, der mit regelmäßiger Lochung bezogen werden kann.

## Dialogfeld Lochraster Bauteil



[db\\_ath\\_bar\\_hole](#)

## Dialogfeldbereich Grafik

Im Anzeigefeld werden alle verwendeten Bearbeitungen angezeigt, wobei die aktive Bearbeitung farbig hervorgehoben wird.



Die mit dieser Funktion erzeugten Bearbeitungen werden bei der Auswertung mit Liste Stab nicht als Bearbeitung ausgewertet. Soll eine Auswertung erfolgen, nutzen Sie hierfür den Befehl **ANORDNUNG BEARBEITEN**.

## Dialogfeldbereich Bearbeitung

In diesem Bereich sehen Sie die dem Bauteil zugeordneten Bearbeitungen. Die Einträge in der Liste enthalten, sofern vergeben, einen Bezeichner und eine Artikelnummer aber immer deren Anzahl. Ein Minuszeichen hinter der Anzahl zeigt an, dass die Bearbeitung als Differenzvolumen auf das Bauteil wirkt. Ein Pluszeichen hinter der Anzahl zeigt an, dass die Bearbeitung als Additionsvolumen auf das Bauteil wirkt.

#### *Hinzu*

Mit dieser Funktion fügen Sie der Liste eine Bearbeitung hinzu, wobei eine Kopie der selektierten Bearbeitung erzeugt wird. Diese neue Bearbeitung kann nun den Erfordernissen entsprechend angepasst werden.

#### *Ändern*

Mit dieser Funktion überschreiben Sie den markierten Eintrag der Liste mit den Einstellungen der im Vorrat befindlichen aktuellen Bearbeitung.

#### *Entf*

Mit dieser Funktion entfernen Sie die markierte Bearbeitung aus der Liste.

### Dialogfeldbereich Kontur

In diesem Bereich stehen zwei Möglichkeiten der Konturzuordnung mittels Pulldown-Menü zur Verfügung:

#### *Eingabe*

Durch betätigen der Schaltfläche [...] wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen und es erscheint folgende Eingabeaufforderung.

### **Eingabeaufforderung**

#### *Kontur wählen oder [?]:*

*Wählen Sie die Objekte mit der Maus, deren Kontur Sie der Bearbeitung zuweisen wollen. Dies können Kreise oder Polylinienkonturen sein.*

#### *Basispunkt angeben oder [?]:*

*Bestimmen Sie den Basispunkt der Bearbeitung mit der Maus. Diese Eingabeaufforderung erscheint nicht, wenn Sie bei der Objektwahl einen Block gewählt haben, da dieser einen Basispunkt besitzt.*

#### *Kontur*

Über die Schaltfläche [...] gelangen Sie zum Dialogfeld Kontur in dem Sie die entsprechende Bearbeitung editieren können.

Ein Haken bei der Schaltfläche Loch bewirkt, das die Bearbeitung als Differenzvolumen auf das Bauteil wirkt.

### Dialogfeldbereich Verschiebung

In diesem Bereich legen Sie die Verschiebung des Basispunktes der Bearbeitung fest.

Möglich sind positive und negative Eingaben. Eingaben mit mehr als zwei Nachkommastellen, werden gerundet. Die Angaben können orthogonal oder polar gemacht werden.



Alle Änderungen werden zur visuellen Kontrolle in den Grafikfenstern angezeigt, aber erst mit Klicken der Schaltfläche Ändern wirksam.

### Dialogfeldbereich Drehung

In diesem Bereich legen Sie die Drehung der Bearbeitung fest. Eine positive Eingabe bewirkt eine Drehung im mathematisch positiven Sinne um den Basispunkt der Bearbeitung.

### Dialogfeldbereich Spiegelung

In diesem Bereich legen Sie die Spiegelung der Bearbeitung fest. Eine X-Spiegelung bewirkt eine Spiegelung des aktuellen Bauteiles um die Y-Achse. Die Bearbeitung wird hierbei um ihren Basispunkt gespiegelt.

Eine Y-Spiegelung bewirkt eine Spiegelung der aktuellen Bearbeitung um die X-Achse. Die Bearbeitung wird hierbei um ihren Basispunkt gespiegelt.

## Dialogfeldbereich Pfad

*Startpunkt*

In diesem Bereich legen Sie die Position der Bearbeitung im Bauteil fest. Möglich sind positive und negative Eingaben. Werteeingaben mit mehr als einer Stelle hinter dem Komma, werden entsprechend gerundet. Die Angaben können orthogonal oder polar gemacht werden.

*Verschiebung*

In diesem Bereich legen Sie die Verschiebung der Bearbeitung fest. Die Verschiebung bewirkt, dass der Bearbeitung eine räumliche Dicke in X, bzw. Y-Richtung hinzugefügt wird. Möglich sind positive und negative Eingaben. Werteeingaben mit mehr als einer Stelle hinter dem Komma, werden entsprechend gerundet. Die Angaben können orthogonal oder polar gemacht werden.

## Dialogfeldbereich Verteilung

In diesem Bereich definieren Sie die Verteilung der Baugruppe in der Längsrichtung des späteren Stabes.

Zur visuellen Kontrolle wird Verteilung im Grafikfenster schematisch dargestellt.

## Dialogfeldbereich Raster

*Abstand*

Diese Eintragung legt den Abstand der Bearbeitungen untereinander fest.

*Start/Ende*

Dieser Wert definiert den Abstand vom Beginn/Ende des Stabes zum Beginn der ersten/letzten Bearbeitung.

*Start*

Diese Einstellung bewirkt, dass die Verteilung der Bearbeitung vom eingestellten Bezugspunkt ausgehend, mit dem Startabstand beginnt.

*Ende*

Diese Einstellung bewirkt, dass die Verteilung der Bearbeitung vom eingestellten Bezugspunkt ausgehend, mit dem Endabstand beginnt.

*Mitte*

Diese Einstellung bewirkt, dass die Verteilung von mindestens zwei Bearbeitungen von der Mitte der Konstruktionslinie ausgehend, mit dem Abstand beginnt. Daraus folgt, dass bei dieser Einstellung immer eine gerade Anzahl von Bearbeitungen erzeugt wird.

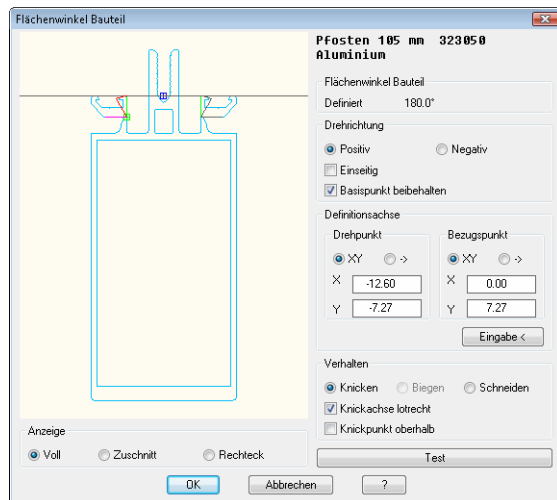
*Zentriert*

Diese Einstellung zentriert eine ungerade Anzahl von Bearbeitungen entlang der Stabachse. Das bedeutet, dass die erste Bearbeitung in der Mitte der Stabachse positioniert wird.

**16.4.6 Flächenwinkel Bauteil**

Definiert das Verhalten von winkelabhängigen Bauteilen.

## Dialogfeld Flächenwinkel Bauteil



db\_ath\_bar\_bt\_planang\_edit

### Dialogfeldbereich Grafik

Im Anzeigefeld werden symbolisch Winkel dargestellt, die eine visuelle Kontrolle der definierten Flächenwinkel ermöglichen. Die aktive Definition ist am Basispunkt der Definitionenachse zu erkennen.

### Dialogfeldbereich Anzeige

Mit den Optionsfeldern Voll, Zuschnitt, Rechteck verändern Sie die Anzeige der Voransicht:

- Voll: Vollständige Anzeige der Baugruppe
- Zuschnitt: Anzeige der Zuschnittskonturen bzw. Außenkonturen
- Rechteck: Anzeige der umschließenden Rechtecke

### Dialogfeldbereich Info

Über dem Dialogfeldbereich für Flächenwinkel befindet sich ein Info-Bereich, in dem, sofern vergeben, der Name des Bauteiles mit seiner Artikelnummer und das Material angezeigt werden.

### Dialogfeldbereich Flächenwinkel

Hier erfolgt die Anzeige des am Bauteil definierten Flächenwinkels.



Die Angabe des Flächenwinkels sowie des variablen Bereiches am Bauteil ist für die Ausführung der Funktion zwingend erforderlich.

### Dialogfeldbereich Drehrichtung

Hier kann die Drehrichtung des zu definierenden Flächenwinkels festgelegt werden. Auch hier kann die Änderung im Display visuell kontrolliert werden.



Die Drehrichtung ist abhängig vom definierten variablen Bereich. Das bedeutet:

Für ein Bauteil, welches im Ausgangszustand einen definierten Flächenwinkel von 180° und einen variablen Bereich von min. 90° bis max. 180° besitzt, bewirkt die Angabe von negativ eine Rotation im mathematisch negativen Drehsinn.

### Dialogfeldbereich Definitionenachse

In diesem Bereich legen Sie die Punkte für die vom Flächenwinkel betroffenen Bereiche fest.

#### Dialogfeldbereich Drehpunkt

Hier kann der Drehpunkt der Definitionsachse relativ oder polar angegeben werden. Die hier eingegebenen Maße beschreiben den Ausgangspunkt der Definitionsachse relativ zum Basispunkt des Bauteiles. Dieser Punkt muss so gewählt werden, dass er außerhalb der Bauteilkontur liegt und das Lot zur Knickebene durch den Knickpunkt führt.



Sinnvollerweise sollten im Vorfeld der Definition die benötigten Maße am Bauteil in der Zeichnung abgegriffen werden.

#### Dialogfeldbereich Bezugspunkt

Der Bezugspunkt bildet die Knickachse ausgehend vom Drehpunkt der Definitionsachse relativ zur Knickebene des Bauteiles. Bei vielen Profilsystemen liegt die Knickebene in Höhe der Glasauflage ohne Dichtung.

Aus dem Bezugspunkt wird, in Abhängigkeit vom Flächenwinkel der Baugruppe, der Basispunkt der Baugruppe neu bestimmt, so dass die Baugruppe korrekt positioniert wird.

Auch hier können die Maße relativ oder polar angegeben werden. Zur visuellen Kontrolle wird im Display ein symbolischer Winkel dargestellt.

#### Dialogfeldbereich Wirkung

Hier können Sie durch Auswahl des entsprechenden Optionsfeldes das Verhalten der Funktion auf das Bauteil bestimmen.

##### *Option Knicken*

Diese Option bewirkt, dass der von der Definitionsachse geschnittene Bereich des Bauteiles in Abhängigkeit vom Flächenwinkel abgknickt wird.

##### *Option Biegen*

Diese Option wirkt ähnlich wie das Knicken, mit dem Unterschied, dass sie nur für ATHENA-Bleche genutzt werden kann. Außerdem wird beim Biegen der mittlere Bereich des Bleches, in Abhängigkeit vom Flächenwinkel, gestreckt.

##### *Option Schneiden*

Diese Option bewirkt, dass Bereiche des Bauteiles die sich durch Veränderung des Flächenwinkels überschneiden würden, an der Definitionsachse geschnitten werden, z.B. bei einer Dämmung.

##### *Schalter Knickachse lotrecht*

Dieser Schalter muss aktiviert werden, wenn die Linie zwischen Drehpunkt und Bezugspunkt die Bauteilkontur nicht schneidet, sondern die Knickachse (die Schnittlinie durch die Bauteilkontur) lotrecht auf dieser steht. Zur visuellen Kontrolle wird die Knickachse am Symbol dargestellt.

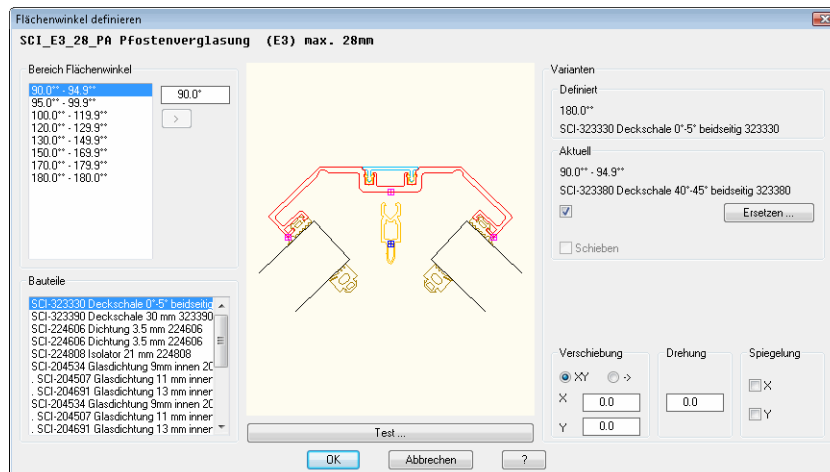
Die Wirkung der Definition kann mit dem Button Test überprüft werden.

Mit OK beenden Sie die Funktion, mit Abbrechen werden alle Eingaben verworfen und mit ? rufen Sie die Online-Hilfe auf.

### 16.4.7 Flächenwinkel definieren

Hier können Sie Flächenwinkelbereiche definieren und in deren Abhängigkeit Bauteile manipulieren (verschieben, drehen, spiegeln und austauschen).

## Dialogfeld Flächenwinkel definieren



db\_ath\_bar\_planang\_def

### Dialogfeldbereich Bereich Flächenwinkel

#### Liste

Zeigt die bereits definierten Winkelbereiche an. Wählen Sie hier einen Bereich um diesen zu bearbeiten.

#### Eingabefeld

Definiert einen neuen Winkelbereich.

#### [>]

Entfernt den markierten Winkelbereich aus der Liste.

### Dialogfeldbereich Bauteile

#### Liste

Zeigt die Bauteile der Baugruppe an. Wählen Sie hier ein Bauteil um dieses zu bearbeiten.

### Dialogfeldbereich Varianten

#### Definiert

Zeigt den definierten Flächenwinkel der Baugruppe an.

#### Aktuell

Zeigt den aktuellen Flächenwinkel der Baugruppe an.

#### Ersetzen

Ersetzt das markierte Bauteil. Mit dem Button öffnen Sie das Dialogfeld zur Objektwahl, wo Sie ein Bauteil wählen können. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Auswahl von Objekten* auf Seite 102.

#### Schieben

Aktiviert weitere Dialogfeldbereiche, wo Sie die Verschiebung des Bauteils definieren können.

#### Verschiebung XY

Aktiviert die kartesische Koordinateneingabe für die Bauteilverschiebung.

#### X

Definiert den absoluten X-Abstand zwischen Baugruppenbasispunkt und Bauteilbasispunkt.

Y

Definiert den absoluten Y-Abstand zwischen Baugruppenbasispunkt und Bauteilbasispunkt.

*Verschiebung ->*

Aktiviert die polare Koordinateneingabe für die Bauteilverschiebung.

--

Definiert den absoluten Abstand zwischen Baugruppenbasispunkt und Bauteilbasispunkt.

&lt;

Definiert den Winkel zwischen Baugruppenbasispunkt und Bauteilbasispunkt

*Drehung*

Definiert die Drehung des Bauteiles.

*Spiegelung X*

Spiegelt das Bauteil in X-Richtung.

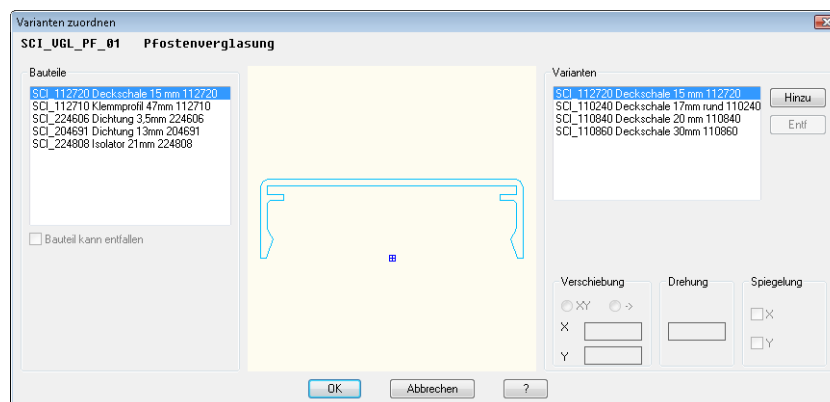
*Spiegelung Y*

Spiegelt das Bauteil in Y-Richtung.

### 16.4.8 Varianten

Dieses Dialogfeld dient dem Anlegen von Baugruppen, die austauschbare Bauteile, z.B. Verstärkungsprofile, enthalten.

#### Dialogfeld Varianten zuordnen



db\_ath\_bar\_exchg\_edit

Wenn Sie den Befehl aufrufen wird das Dialogfeld Varianten Bauteil geöffnet. Nachfolgend sind die verschiedenen Bereiche dieses Dialogfeldes beschrieben.

#### Dialogfeldbereich Bauteile

Es werden alle im Hauptdialogfeld referenzierten Bauteile aufgelistet. Bei mehreren Bauteilen ist hier das zu bearbeitende zu selektieren.

#### Dialogfeldbereich Varianten

Dem selektierten Bauteil können mit Hinzü (siehe auch *Auswahl von Objekten* auf Seite 102) eine oder mehrere Varianten zugeordnet werden. Diese können nun mittels Verschiebung, Drehung und Spiegelung positioniert werden. Kann die dem selektierten Bauteil zugeordnete Variante entfallen, ist unter Bauteile der Schalter Bauteil kann entfallen anzuhaken. Über der Variante wird dann das Wort entfällt hinzugefügt. Nach Verlassen des Dialogfeldes mit OK, kann die Korrektheit der Definition im Hauptdialogfeld mit dem Button Test überprüft werden.

## 16.5 Füllung bearbeiten



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA Modellieren > Gruppe Daten > Füllung bearbeiten

**Menü:** Modellieren > Verwalten > Füllung bearbeiten

**Werkzeugkasten:** ATH Verwalten > Füllung bearbeiten

**Befehlseingabe:** ath\_panel\_edit

Diese Funktion dient dem Anlegen und Editieren von Füllungen (Gläser bzw. Paneele).

Verwenden Sie den Befehl Füllung anwenden um gespeicherte Füllungen in der Zeichnung zu verwenden.

Wenn Sie den Befehl ausführen folgt:

### Dialogfeld Füllungs-Manager

Im Dialogfeld können Sie verschiedene Arten von Füllungen (Gläser, Blechpaneele, Glaspaneele,...) definieren und als Bibliotheksobjekte speichern. Eine genaue Beschreibung des Dialogfeldes finden Sie im Kapitel *Füllung* auf Seite 166.

### Programmende

Wenn Sie das Dialogfeld mit OK beenden, werden die gemachten Einstellungen gespeichert.

#### Zugehörige Befehle:

- Füllung
- Füllung anwenden

## 16.6 Halbzeug bearbeiten



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA Modellieren > Gruppe Daten > Halbzeug bearbeiten

**Menü:** Modellieren > Verwalten > Halbzeug bearbeiten

**Werkzeugkasten:** ATH Verwalten > Halbzeug bearbeiten

**Befehlseingabe:** `ath_region_edit`

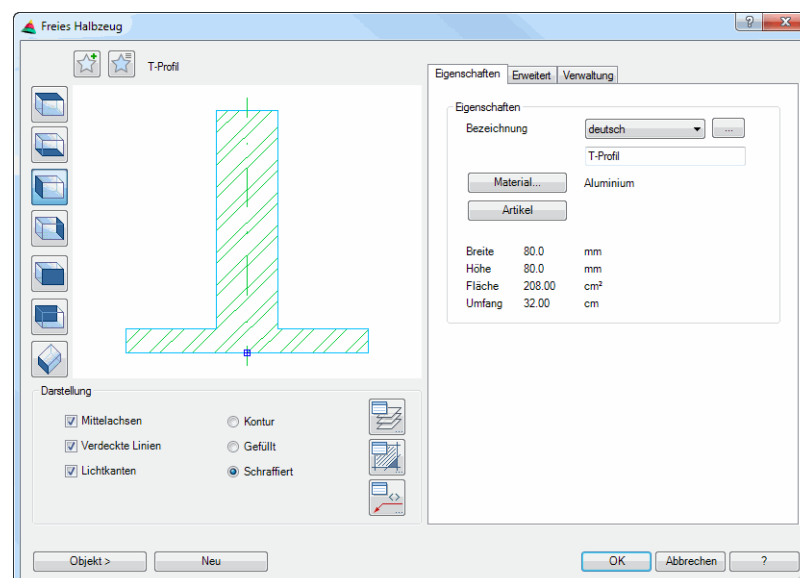
Erstellt ein freies Halbzeug aus geschlossenen Konturen. Dieses können Sie ähnlich wie ein Halbzeug verwenden, beispielsweise materialabhängig schraffieren oder in verschiedenen Ansichten einfügen.



Gültige freie Halbzeuge bestehen immer aus einer Außenkontur und optional mehreren Innenkonturen. Die Konturen dürfen sich nicht überschneiden.

Wenn Sie den Befehl ausführen wird das Dialogfeld Freies Halbzeug gestartet, wo Sie die Möglichkeiten haben die Konturen für das Halbzeug zu definieren.

### Dialogfeld Freies Halbzeug



[db\\_ath\\_region](#)

Eine ausführliche Erklärung des Dialogfeldes finden Sie im Kapitel *Freies Halbzeug* auf Seite 326.

### Programmende

OK speichert die getätigten Einstellungen und schließt das Dialogfeld.  
Abbrechen verwirft die Einstellungen und schließt das Dialogfeld.

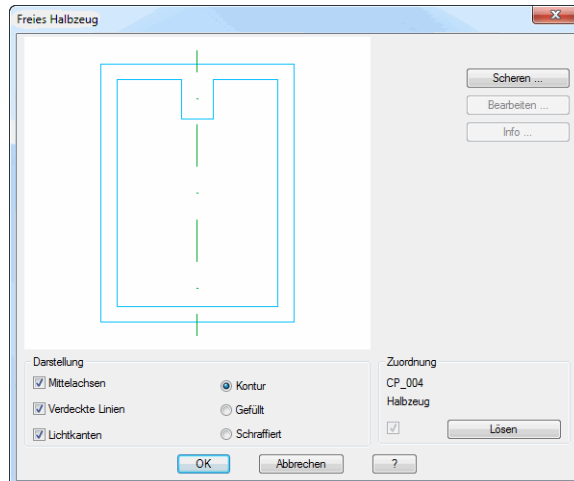
#### 16.6.1 Freies Halbzeug editieren

Eigenschaften freien Halbzeugen in der Zeichnung können per Doppelklick geändert werden.

Bei unbenannten freien Halbzeugen wird das Dialogfeld Freies Halbzeug angezeigt und sie könne dessen Eigenschaften ändern. Hier sind auch Konturänderungen möglich.

Bei benannten Halbzeugen können nur Darstellungseigenschaften geändert werden. Dazu wird das Dialogfeld Freies Halbzeug editieren angezeigt:

### Dialogfeld Freies Halbzeug editieren



[db\\_ath\\_region\\_edit](#)

Links oben sehen Sie die Vorschau des freien Halbzeuges.

#### *Scheren*

Öffnet das Dialogfeld Scheren. Weitere Infos finden Sie im Kapitel *Objekt scheren* auf Seite 977.

#### Dialogfeldbereich Darstellung

##### *Mittelachsen*

Schaltet die Mittelachsen an oder aus.

##### *Verdeckte Linien*

Schaltet die verdeckten Linien ein oder aus.

##### *Lichtkanten*

Schaltet die Lichtkanten für Halbzeuge ein oder aus. Diese Option ist nur bei Halbzeugen mit Rundungen verfügbar.

##### *Kontur*

Erzeugt ein Halbzeug ohne Füllung.

##### *Gefüllt*

Erzeugt ein gefülltes Halbzeug.

##### *Schraffiert*

Erzeugt ein Halbzeug mit Schraffurfüllung. Wenn Sie ein Material auswählen, wird die materialabhängige Schraffur verwendet.

#### Dialogfeldbereich Zuordnung

Hier wird der Speichername des freien Halbzeuges angezeigt.

##### *Lösen*

Löst die Verbindung zum gespeicherten Objekt.

### Zugehörige Befehle

- Freies Halbzeug
- Freies Halbzeug anwenden

## 16.7 Wand bearbeiten



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA Modellieren > Gruppe Daten > Wand bearbeiten

**Menü:** Modellieren > Verwalten > Wand bearbeiten

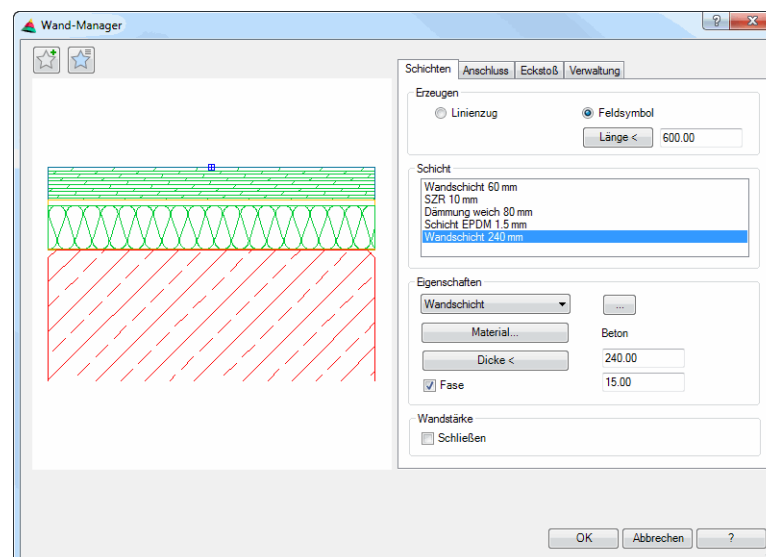
**Werkzeugkasten:** ATH Verwalten > Wand bearbeiten

**Befehlseingabe:** ath\_wall\_edit

Definiert eine Wand, die aus einer oder mehreren Schichten besteht.

Verwenden Sie den Befehl Wand anwenden um gespeicherte Wände in der Zeichnung zu verwenden.

### Dialogfeld Wand-Manager



db\_ath\_wall

### Darstellungsbereich

Das Dialogfeld enthält auf der linken Seite eine Vorschau des definierten Wandquerschnittes. Diese dient einerseits der visuellen Kontrolle, bietet aber zusätzlich eine weitere Funktion: Durch Klicken in die Vorschau mit dem Mausrad werden zusätzliche Funktionen aktiviert. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Objektvorschau* auf Seite 61.



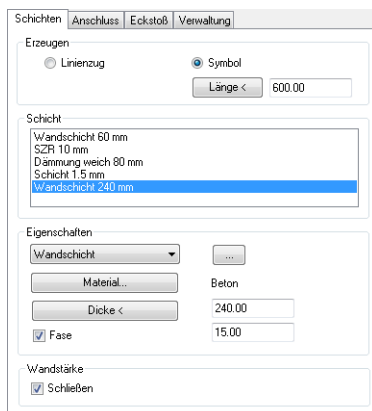
Öffnet das Dialogfeld Beschriftung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Beschriftung* auf Seite 77.

### Bedienbereich

Auf der rechten Seite des Dialogfeldes befindet sich der Bedienbereich mit den Registerkarten:

- Schichten
- Anschluss
- Eckstoß
- Verwaltung

## Registerkarte Schichten



db\_ath\_wall\_schichten

### Dialogfeldbereich Erzeugen

#### *Linienzug*

Erstellt die Wand als Linienzug, der durch Angabe von Punkten zu bestimmen ist.

#### *Symbol*

Erstellt die Wand als Abschnitt mit fester Länge.

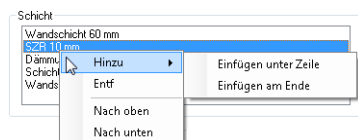
#### *Länge <*

Definiert die Länge des Wandabschnittes.

### Dialogfeldbereich Schicht

Listet die bereits definierten Wandschichten auf. Sie können hier Wandschichten selektieren um deren Eigenschaften zu ändern. Die selektierte Schicht wird in der Voransicht rot angezeigt.

Bei Rechtsklick in die Liste wird ein Kontextmenü mit verschiedenen Optionen angezeigt. Funktionen des Kontextmenüs:



db\_ath\_wall\_kontextmenu

#### *Hinzu*

Fügt eine neue Schicht zur Liste hinzu. Wenn bereits Schichten vorhanden sind, wird eine Kopie der selektierten Schicht erstellt.

#### *Einfügen unter Zeile*

Fügt eine neue Schicht unterhalb der selektierten Schicht ein. Diese Option erscheint nur, wenn schon mindestens eine Schicht vorhanden ist.

#### *Einfügen am Ende*

Fügt eine neue Schicht am Ende der Liste ein. Diese Option erscheint nur, wenn schon mindestens eine Schicht vorhanden ist.

#### *Entf*

Entfernt die selektierte Schicht aus der Liste.

#### *Nach oben*

Schiebt die selektierte Schicht um eine Position nach oben.

#### *Nach unten*

Schiebt die selektierte Schicht um eine Position nach unten.

## Dialogfeldbereich Eigenschaften

Definiert die Eigenschaften der selektierten Schicht.

Im Auswahlmü können Sie einen Schichttyp wählen. Folgende Schichttypen können verwendet werden:

- Wandschicht
- Dämmung
- Folie
- Blech (Blechquerschnitt)
- SZR (Schichtzwischenraum)

[...]

Öffnet ein weiteres Dialogfeld, abhängig vom Schichttyp, wo Sie weitere Einstellungen vornehmen können.

*Material*

Öffnet das Dialogfeld Materialauswahl, wo Sie ein Material auswählen können. Weitere Hinweise zu Materialien finden Sie in den Kapiteln *Material* auf Seite 1059 und *Materialauswahl* auf Seite 84.

*Dicke*

Bestimmt die Dicke der selektierten Schicht. Sie können die Dicke direkt in das Eingabefeld. Wenn Sie den Button anklicken können Sie die Dicke aus der Zeichnung abgreifen. Dazu wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen und es folgt eine Eingabeaufforderung.

*Fase*

Aktiviert eine umlaufende Fase für die selektierte Schicht. Der Fasenabstand ist im Eingabefeld zu definieren.

## Dialogfeldbereich Wandstärke

Schließen

Schließt die unterste Schicht des Wandaufbaus.

## Registerkarte Anschluss

[db\\_ath\\_wall\\_anschluss](#)

## Dialogfeldbereich Links/Rechts

Bestimmt die Anschlussart auf der rechten bzw. linken Seite der Wand.

*Offen*

Öffnet die Wand auf der entsprechenden Seite, beispielsweise für eine abgerissene Darstellung.

*Geschlossen*

Schließt die Wand auf der entsprechenden Seite.

*Anschlag innen*

Stellt einen Anschlag auf der Innenseite der Wand mit der eingegebenen Dicke und Breite dar.

### *Anschlag außen*

Stellt einen Anschlag auf der Außenseite der Wand mit den eingegebenen der eingegebenen Dicke und Breite dar.

### *Dicke*

Definiert die Dicke des Anschlages.

### *Breite*

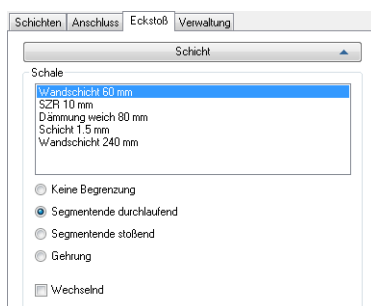
Definiert die Breite des Anschlages.

## Registerkarte Eckstoß



Der Inhalt dieser Registerkarte ist nur aktiv, wenn in der Registerkarte Schichten die Option Linienzug aktiviert wurde.

## Aufklappmenü Schicht



### *db\_ath\_wall\_eckstoss\_schicht*

Gibt an wie die einzelnen Wandschichten in den Ecken verbunden werden. Wählen Sie die Schicht aus der Liste, für die Sie die Eckverbindung bestimmen möchten.

### *Keine Begrenzung*

Erstellt eine durchlaufende Wandschicht. Die Ecken sind offen, es wird kein Stoß gezeichnet.

### *Segmentende durchlaufend*

Erstellt eine Wandschicht, deren Ende durchläuft.

### *Segmentende stoßend*

Erstellt eine Wandschicht, deren Ende gegen das nächste Segment stößt.

### *Gehrung*

Erstellt Wandschichten die auf Gehrung verbunden werden.

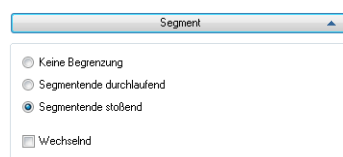
### *Wechselnd*

Erstellt abwechseln durchlaufende und stoßende Segmente.



Dieser Schalter wirkt zusammen mit den Optionen Segmentende durchlaufend oder Segmentende stoßend.

## Aufklappmenü Segment



### *db\_ath\_wall\_eckstoss\_segment*

Gibt an wie die Wandsegmente in den Ecken verbunden werden.

*Keine Begrenzung*

Erstellt durchlaufende Wandsegmente. Die Ecken sind offen, es wird kein Stoß gezeichnet.

*Segmentende durchlaufend*

Erstellt Wandsegmente, deren Enden durchlaufen.

*Segmentende stoßend*

Erstellt Wandsegmente, deren Enden jeweils gegen das nächste Wandsegment stößt.

*Gehrung*

Erstellt Wandsegmente die auf Gehrung verbunden werden.

*Wechselnd*

Erstellt abwechseln durchlaufende und stoßende Wandsegmente.



Dieser Schalter wirkt zusammen mit den Optionen Segmentende durchlaufend oder Segmentende stoßend.

**Programmende**

Wenn Sie das Dialogfeld mit OK beenden werden die Einstellungen gespeichert.

**Zugehörige Befehle:**

- Wand
- Wand anwenden

## 16.8 Wand-Manager Unterdialogfelder

Dieser Abschnitt beschreibt Unterdialogfelder des Wand-Managers.

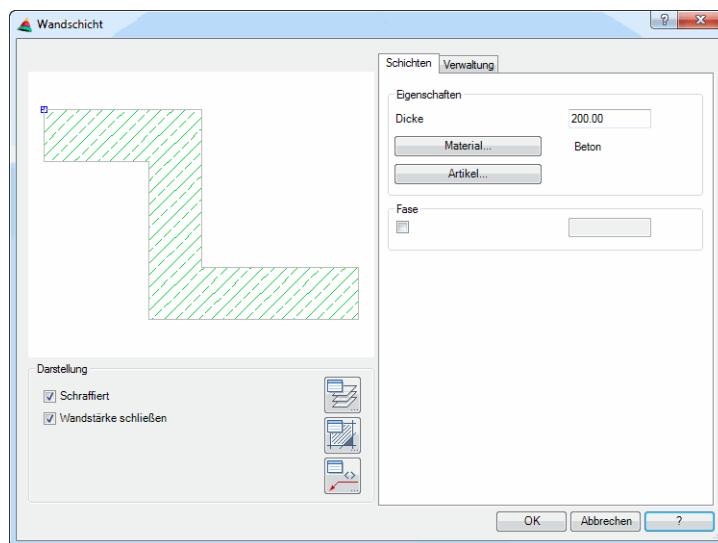
- Wandschicht

### 16.8.1 Wandschicht

Hier legen Sie die Eigenschaften der Wandschicht fest.

#### Dialogfeld Wandschicht

Im Dialogfeld finden Sie auf der linken Seite den Darstellungsbereich mit der dynamischen Vorschau. Auf der rechten Seite sehen Sie den Bedienbereich mit den Registerkarten Schichten und Verwaltung.



db\_ath\_shell

#### Darstellungsbereich

Die Vorschau dient in erster Linie der visuellen Kontrolle und zeigt das Teil mit den eingestellten Eigenschaften.

#### Dialogfeldbereich Darstellung

##### *Schraffiert*

Erzeugt eine Wandschicht mit Schraffurfüllung. Wenn Sie ein Material auswählen, wird die materialabhängige Schraffur verwendet.

##### *Wandstärke schließen*

Schließt die Wandstärke mit einer durchgezogenen Linie. Deaktivieren Sie den Schalter für eine unterbrochene Darstellung der Wandschicht.



Öffnet das Dialogfeld Layerzuordnung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Layerzuordnung* auf Seite 67.



Öffnet das Dialogfeld Schraffurzuordnung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Schraffurzuordnung* auf Seite 70.



Öffnet das Dialogfeld *Beschriftung*. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Beschriftung* auf Seite 77.

## Bedienbereich

Dialogfeldbereich Eigenschaften

### *Dicke*

Definiert die Dicke der Wandschicht.

### *Material*

Definiert das Material für die Wandschicht. Dazu wird das Dialogfeld *Materialauswahl* geöffnet. Weitere Hinweise zu Materialien finden Sie in den Kapiteln *Material* auf Seite 1059 und *Materialauswahl* auf Seite 84.

### *Artikel*

Öffnet das Dialogfeld *Artikel*, wo Sie eine Artikelnummer angeben können. Eine ausführliche Erklärung zu Artikeln finden Sie im Kapitel *Artikel* auf Seite 86.

### *Fase*

Aktiviert Fasen für die Wandschicht. Wenn Sie den Schalter aktivieren können Sie im Eingabefeld den Fasenabstand angeben. Fasen werden immer an jeder Außenecke der Wandschicht angebracht.

## Programmende

Klicken Sie *OK* um die getätigten Einstellungen der Wandschicht zu übernehmen.

Klicken Sie *Abbrechen* um die getätigten Einstellungen der Wandschicht zu verwerfen.

In beiden Fällen gelangen Sie zurück zum Dialogfeld *Wand-Manager*.

## 16.9 Element bearbeiten



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA Modellieren > Gruppe Daten > Element bearbeiten

**Menü:** Modellieren > Verwalten > Element bearbeiten

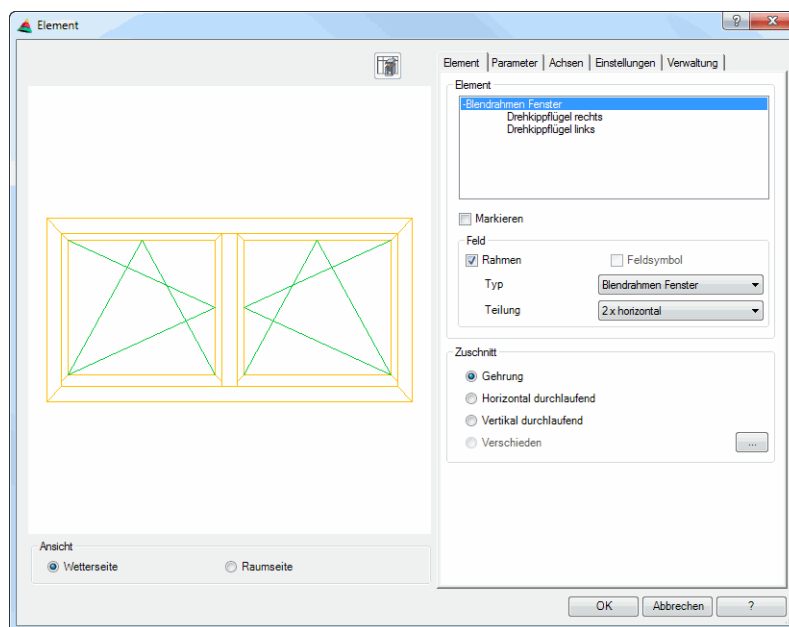
**Werkzeugkasten:** ATH Verwalten > Element bearbeiten

**Befehlseingabe:** ath\_elem\_edit

Definiert und ändert Elemente (Fenster-, Türelemente). Elemente können als Bibliotheksobjekte gespeichert werden.

Verwenden Sie den Befehl Element anwenden um gespeicherte Fenster- oder Türelemente in der Zeichnung zu verwenden.

### Dialogfeld Element



db\_ath\_elem

### Darstellungsbereich

Das Dialogfeld enthält auf der linken Seite eine Vorschau der definierten Elementansicht. Aktive Elemente werden optional farbiger markiert. Die Vorschau dient der visuellen Kontrolle, sie ändert sich, wenn Sie zwischen den Registerkarten wechseln.

Durch Klicken in die Vorschau mit dem Mausrad werden zusätzliche Funktionen aktiviert. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Objektvorschau* auf Seite 61.



Alle Maße werden relativ gespeichert und erst beim Einfügen des Elementes durch Angabe der Außenmaße bestimmt.

Die Größe des Elementes in der Voransicht ist im Dialogfeld nicht änderbar. Sollte in der Vorschau ein größeres Element benötigt werden, können Sie mit dem Befehl Element eine größere Kontur wählen und den Befehl abbrechen. Die letzte Maßeingabe bestimmt die Größe des Elementes in der Vorschau.

## Dialogfeldbereich Ansicht

*Wetterseite*

Erstellt die Wetter- oder Außenseite eines Elementes.

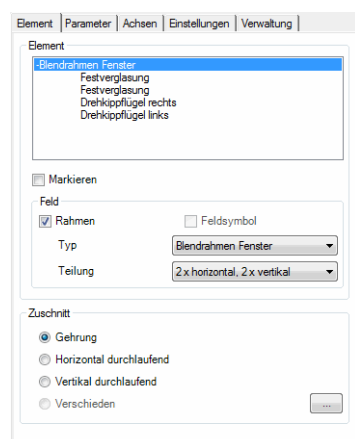
*Raumseite*

Erstellt die Raum- oder Innenseite eines Elementes.

**Bedienbereich**

Auf der rechten Seite des Dialogfeldes befindet sich der Bedienbereich mit den Registerkarten:

- Element
- Parameter
- Achsen
- Einstellungen
- Verwaltung

**Registerkarte Element**

db\_ath\_lem\_element

## Dialogfeldbereich Zeichnen

*Liste*

Zeigt die verfügbaren Objekte des Elementes. Selektieren Sie hier das Objekt, dass Sie ändern möchten.



Sie können das Objekt auch direkt in der Vorschau selektieren. Klicken Sie dazu mit der linken Maustaste das entsprechende Objekt an.

*Markieren*

Stellt das markierte Objekt in der Vorschau farbig dar oder nicht.

## Dialogfeldbereich Feld

*Rahmen*

Schaltet den Rahmen des selektierten Objektes ein oder aus.

*Symbol*

Schaltet das Dreh-/Kippsymbol des selektierten Objektes ein oder aus.

*Typ*

Definiert den Fenster- bzw. Türtyp für das selektierte Objekt.

*Teilung*

Definiert die Teilung des selektierten Objektes.

## Dialogfeldbereich Zuschnitt

### *Gehrung*

Schneidet die Profile des gewählten Objektes auf Gehrung.

### *Horizontal durchlaufend*

Schneidet alle Profile des gewählten Objektes horizontal durchlaufend.

### *Vertikal durchlaufend*

Schneidet alle Profile des gewählten Objektes vertikal durchlaufend.

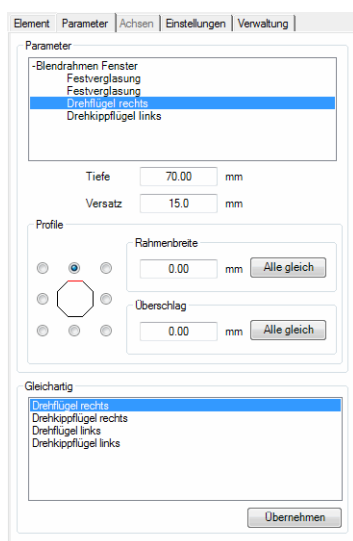
### *Verschieden*

Führt die Profilschnitte verschieden aus. Klicken Sie die Schaltfläche [...] um die Zuschnitte für die Profilschnitte einzeln festzulegen.

### *[...]*

Öffnet das Dialogfeld Zuschnitt, wo Sie die Profilzuschnitte für das gewählte Objekt einzeln festlegen können.

## Registerkarte *Parameter*



db\_ath\_elem\_parameter

## Dialogfeldbereich Parameter

In einer Baumstruktur werden die Rahmen und Flügel des Elementes aufgelistet. Markieren Sie hier ein Objekt, werden dessen Eigenschaften weiter unten im Dialogfeld angezeigt und können angepasst werden.

### *Tiefe*

Definiert die Profiltiefe.

### *Versatz*

Definiert den Versatz.



Diese Werte kommen zum Tragen, wenn Sie einen Schnitt des Elementes erzeugen.

## Dialogfeldbereich Profile

Hier können Sie die Rahmenbreite und den Überschlag für das selektierte Element festlegen. Die Maße können Sie für einzelne Profile oder für alle Profile angeben.

Um die Maße für ein Profil anzugeben, können Sie mittels Optionsschalter die entsprechende Position des Oktanten (oben, rechts oben, rechts, rechts unten, unten, links unten, links, links oben) angeben:

**Rahmenbreite**

Definiert die Rahmenbreite für das Profil im markierten Oktanten.

**Alle gleich**

Übernimmt die angegebene Rahmenbreite für die Profile in allen Positionen.

**Überschlag**

Definiert den Überschlag für das Profil im markierten Oktanten.

**Alle gleich**

Übernimmt den angegebenen Überschlag für die Profile in allen Positionen.

**Dialogfeldbereich Gleichartig**

Zeigt eine Liste mit ähnlichen Elementtypen.

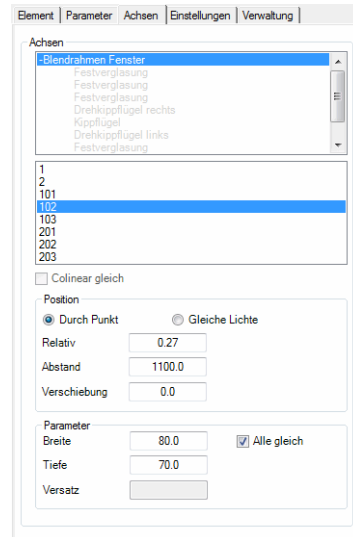
Sie können hier die Elementtypen selektieren, für die Sie die eingestellten Parameter als Vorgabe verwenden möchten. Eine Mehrfachauswahl ist mit gedrückter STRG bzw. SHIFT Taste möglich.

**Übernehmen**

Übernimmt die eingestellten Parameter für die selektierten Elementtypen.



Diese Vorgabe wird für die Dauer der Zeichnungssitzung gespeichert.

**Registerkarte Achsen**

[db\\_ath\\_lem\\_achsen](#)

**Dialogfeldbereich Achse**

Die Liste zeigt die verfügbaren Achsen.

Für eine Element mit drei horizontalen und drei vertikalen Elementen werden die Achsen wie folgt aufgelistet:

- 1, 2: Vertikale Achsen, von links nach rechts.
- 101, 102, 103 und 201, 202, 203: Horizontale Achsen, jeweils von links nach rechts und von unten nach oben.

Wählen Sie aus der Liste die Achse, deren Einstellungen Sie ändern möchten. Die selektierte Achse wird in der Vorschau rot dargestellt.



Sie können die Achse auch direkt in der Vorschau wählen. Klicken Sie dazu mit der linken Maustaste die entsprechende Achse an.

#### *Co-linear gleich*

Bewirkt, dass identische Achsmaße für Achsen in einer Flucht verwendet werden. Deaktivieren Sie diesen Schalter, wenn Sie unterschiedliche Achsmaße einstellen möchten.

### Dialogfeldbereich Position

#### *Durch Punkt*

Aktiviert die Achsverschiebung durch einen definierten Punkt. Dieser Schalter gibt Eingabefelder frei, wo Sie die Achsverschiebung definieren können.

#### *Gleiche Lichte*

Stellt gleiche lichte Maße für alle Achsen ein.

#### *Relativ*

Definiert das Verhältnis der Felder, die durch die Achse getrennt werden. Beispielsweise 0.5 für gleichgroße Felder (ergibt mittige Achslage) oder 0.75 für ein Feldverhältnis von 3/4 zu 1/4. Wenn Sie einen relativen Wert eingeben, wird der absolute Abstand automatisch berechnet.

#### *Abstand*

Definiert den absoluten Abstand der Achsverschiebung. Wenn Sie diesen Wert ändern, wird der relative Wert automatisch berechnet.

#### *Verschiebung*

Definiert die Achsverschiebung ausgehend vom definierten Abstand.



Der Ausgangspunkt der Achsverschiebung liegt bei vertikalen Achsen links und bei horizontalen Achsen unten.

### Dialogfeldbereich Parameter

#### *Alle gleich*

Verwendet die eingegebenen Maße für alle Profilachsen.

#### *Breite*

Gibt die Breite der Achse an.

#### *Tiefe*

Gibt die Tiefe der Achse an.

#### *Versatz*

Gibt den Versatz der Achsen an.

## Registerkarte Einstellungen



**db\_ath\_lem\_einstellung**

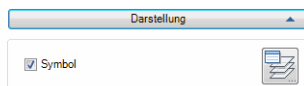
Definiert weitere Darstellungsoptionen und Abmaße der Profile und Füllungen. Diese Parameter werden bei der Ansicht und der Schnittgenerierung verwendet.

Die Registerkarte Einstellungen beinhaltet folgende Aufklappmenüs:

- Darstellung
- Beschriftung
- Bemaßung
- Rahmen
- Flügel
- Füllung

Die Voransicht zeigt ein Fenster- und ein Türelement (jeweils Profile und Füllungen) im Schnitt. Die Elemente des aktiven Aufklappmenüs werden rot dargestellt. Maßänderungen können somit unmittelbar nachvollzogen werden.

## Aufklappmenü Darstellung



**db\_ath\_lem\_einstellung\_darstellung**

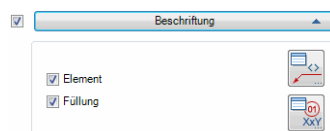
**Symbol**

Schaltet das Dreh-/Kippsymbol des Elementes ein oder aus.



Öffnet das Dialogfeld Layerzuordnung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Layerzuordnung* auf Seite 67.

## Aufklappmenü Beschriftung



**db\_ath\_lem\_einstellung\_beschriftung**

**Element**

Schaltet die automatische Beschriftung des Elementes ein oder aus.

**Füllung**

Schaltet die automatische Beschriftung der Füllung ein oder aus.

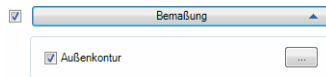


Öffnet das Dialogfeld Beschriftung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Beschriftung* auf Seite 77.



Öffnet das Dialogfeld **Beschriftung Füllung**. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Beschriftungsformat* auf Seite 80.

#### Aufklappmenü Bemaßung



[db\\_ath\\_elem\\_einstellung\\_bemassung](#)

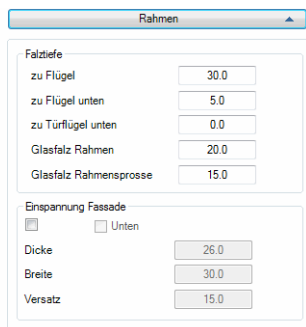
#### *Außenkontur*

Schaltet die Bemaßung der Außenkontur des Elementes ein oder aus.

[...]

Öffnet das Dialogfeld **Bemaßungsoptionen**, wo Sie festlegen können, auf welche Weise das Element bemaßt werden soll. Eine genaue Beschreibung der Bemaßungsoptionen finden Sie im Kapitel *Bemaßungsoptionen* auf Seite 91.

#### Aufklappmenü Rahmen



[db\\_ath\\_elem\\_profile\\_rahmen](#)

#### Dialogfeldbereich Falztiefe

##### *Zu Flügel*

Definiert die Falztiefe des Rahmenprofils zum Flügel.

##### *Zu Flügel unten*

Definiert die Falztiefe des Rahmenprofils zum Flügel unten.

##### *Zu Türflügel unten*

Definiert die Falztiefe des Rahmenprofils zum Türflügel unten.

##### *Glasfalz Rahmen*

Definiert den Glasfalz des Rahmenprofils.

##### *Glasfalz Rahmensprosse*

Definiert den Glasfalz der Rahmensprosse.

#### Dialogfeldbereich Einspannung Fassade

Aktiviert Einspannrahmenprofile für die Fensterrahmen. Es werden zusätzliche Eingabefelder freigegeben, wo Sie die zusätzlich benötigten Abmaße angeben können. Der untere Einspannrahmen muss separat aktiviert werden.

##### *Unten*

Aktiviert einen Einspannrahmen für das Rahmenprofil unten.

##### *Dicke*

Definiert die Dicke der Einspannung.

##### *Breite*

Definiert die Breite der Einspannung.

**Versatz**

Definiert den Abstand von der Einspannung zur Vorderkante des Rahmens.

**Aufklappmenü Flügel**

Flügel	
Falztiefe	
zu Rahmen	30.0
zu Rahmen unten	10.0
zu Türrahmen unten	13.0
Glasfalz Flügel	20.0
Glasfalz Flügelsprosse	15.0

[db\\_ath\\_clem\\_profile\\_fluegel](#)

**Dialogfeldbereich Falztiefe****Zu Rahmen**

Definiert die Falztiefe des Flügelprofils zum Rahmen.

**Zu Rahmen unten**

Definiert die Falztiefe des Flügelprofils zum Rahmen unten.

**Zu Türrahmen unten**

Definiert die Falztiefe des Flügelprofils zum Türrahmen unten.

**Glasfalz Flügel**

Definiert den Glasfalz des Flügelprofils.

**Glasfalz Flügelsprosse**

Definiert den Glasfalz der Flügelsprosse.

**Aufklappmenü Füllung**

Füllung	
Füllung	
Dicke	24.0
Einstand	13.0
Versatz	10.0

[db\\_ath\\_clem\\_profile\\_fuellung](#)

**Dialogfeldbereich Füllung****Dicke**

Definiert die Dicke der Füllung.

**Einstand**

Definiert den Einstand der Füllung in die umlaufenden Profile.

**Versatz**

Definiert den Abstand von der Vorderkante der Füllung zur Vorderkante der umlaufenden Profile.

**Registerkarte Verwaltung**

Eine ausführliche Beschreibung der Verwaltungsfunktionen finden Sie im Kapitel *Verwaltung von Objekten* auf Seite 98.

**Programmende**

Mit OK schließen Sie das Dialogfeld und die Einstellungen werden gespeichert.

Mit Abbrechen schließen Sie das Dialogfeld und die Einstellungen werden verworfen.

## 16.10 Einsatzelement-Manager Unterdialogfelder

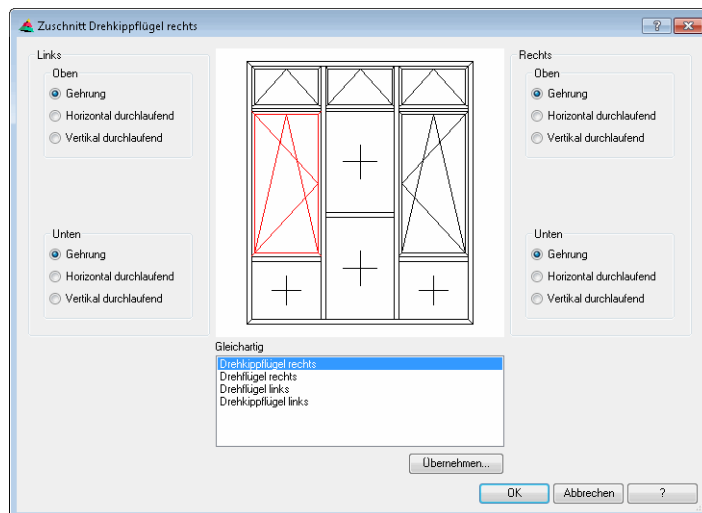
Dieser Abschnitt beschreibt Unterdialogfelder des Einsatzelement-Managers.

- Zuschnitt

### 16.10.1 Zuschnitt

Verwaltet die Zuschnitte in den Elementecken für gleichartige Einsatzelemente.

#### Dialogfeld Zuschnitt



`db_ath_elem_zuschnitt`

Dialogfeldbereich Links, Rechts, Oben, Unten

#### *Gehrung*

Schneidet das Profil der entsprechenden Seite auf Gehrung.

#### *Horizontal durchlaufend*

Schneidet das Profil der entsprechenden Seite horizontal durchlaufend.

#### *Vertikal durchlaufend*

Schneidet das Profil der entsprechenden Seite vertikal durchlaufend.

Dialogfeldbereich Übernehmen

Zeigt eine Liste mit ähnlichen Objekten. Sie können hier die Objekte selektieren, für die Sie die Parameter als Vorgabe verwenden möchten. Mehrfachauswahl ist mit gedrückter STRG bzw. SHIFT Taste möglich. Die Vorgabe wird für die Dauer der Zeichnungssitzung gespeichert.

## 16.11 Baugruppe bearbeiten



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA Modellieren > Gruppe Daten > Baugruppe bearbeiten

**Menü:** Modellieren > Verwalten > Baugruppe bearbeiten

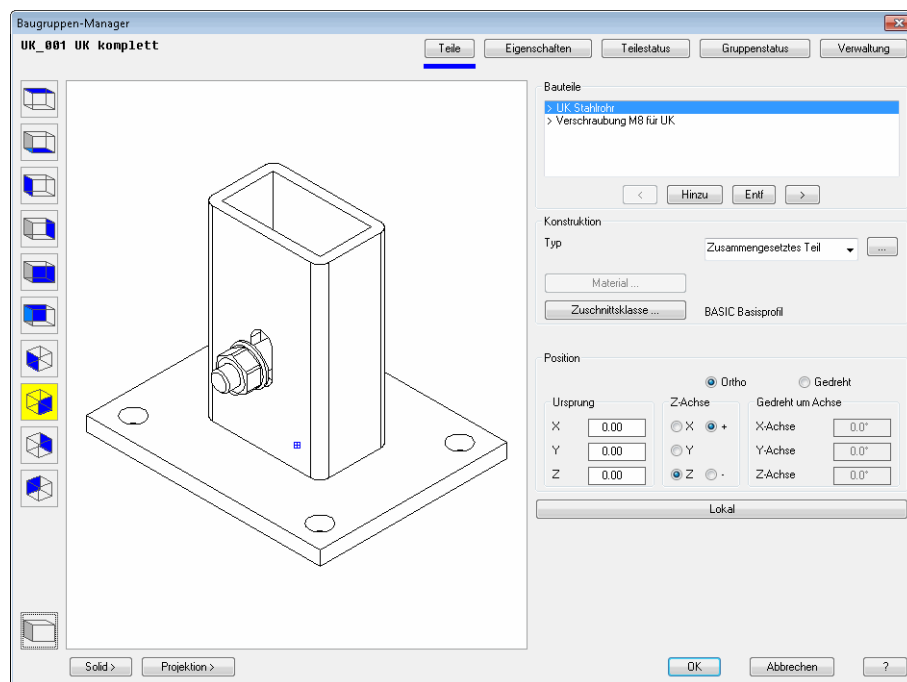
**Werkzeugkasten:** ATH Verwalten > Baugruppe bearbeiten

**Befehlseingabe:** ath\_bgr\_edit

Mit dieser Funktion können Sie Baugruppen erstellen, editieren, auswerten und abspeichern. Baugruppen sind strukturierbare Zusammenschlüsse von Volumenkörpern und Abzugsvolumen die einzeln oder über Verteilungsregeln an Stabbaugruppen angebracht werden können.

Das Dialogfeld erlaubt die Zusammenstellung aus extrudierten oder rotierten Konturen, Normteilen, Bohrungen, Blechen, 3D-Bauteilen, und referenzierten Baugruppen. Neue Objekte können während der Definition erstellt werden. Es können beliebig viele und beliebig tiefe Gruppierungen gebildet werden. Das bedeutet, dass mehrere Elemente logisch zu einer Gruppe oder zu einem Einzelteil zusammengefasst und in eine größere Struktur eingebunden werden können.

### Dialogfeld Baugruppen-Manager



db\_ath\_bgr\_edit

### Darstellungsbereich

Das Dialogfeld enthält auf der linken Seite eine Vorschau der aktuellen Baugruppe.

### Ändern der Ansicht

Mit den Schaltflächen auf der linken Seite können Sie zwischen verschiedenen fest definierten Ansichten auf die Baugruppe umschalten. Neben der Drahtkörperdarstellung ist auch eine verdeckte Darstellung möglich.



Die aktuelle Einstellung wird farbig hervorgehoben.



#### *Draufsicht*

Zeigt die Baugruppe aus der Sicht von oben.



#### *Seitenansicht von links*

Zeigt die Baugruppe aus der Seitenansicht von links.



#### *Seitenansicht von rechts*

Zeigt die Baugruppe aus der Seitenansicht von rechts.



#### *Vorderansicht*

Zeigt die Baugruppe aus der Sicht von vorn.



#### *Rückansicht*

Zeigt die Baugruppe aus der Sicht von hinten.



#### *ISO-Ansicht SW*

Zeigt die Baugruppe aus der isometrischen Sicht aus Südwest.



#### *ISO-Ansicht SO*

Zeigt die Baugruppe aus der isometrischen Sicht aus Südost.



#### *ISO-Ansicht NO*

Zeigt die Baugruppe aus der isometrischen Sicht aus Nordost.



#### *ISO-Ansicht NW*

Zeigt die Baugruppe aus der isometrischen Sicht aus Nordwest.

**Verdeckte Ansicht**

Blendet in der aktuellen Ansicht die verdeckten Körperkanten der Baugruppe aus.

**Solid >**

Fügt die Baugruppe als Solid in die Zeichnung ein.

**Projektion >**

Fügt eine Projektion der Baugruppe in die Zeichnung ein. Für die 2D-Projektion gilt die aktuell eingestellte Ansichtsoption.

Wenn Sie einen Solid oder Projektion in die Zeichnung einfügen, wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen und es erscheint folgende Eingabeaufforderung:

**Eingabeaufforderung**

*Einfügepunkt angeben oder [?]:*

*Bestimmen Sie den Punkt der Einfügung mit der Maus oder über Koordinateneingabe. Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

*Drehwinkel angeben oder [?] <0>:*

*Geben Sie den Drehwinkel um die Z-Achse an oder bestätigen Sie den Vorgabewinkel mit Rechtsklick oder ENTER. Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

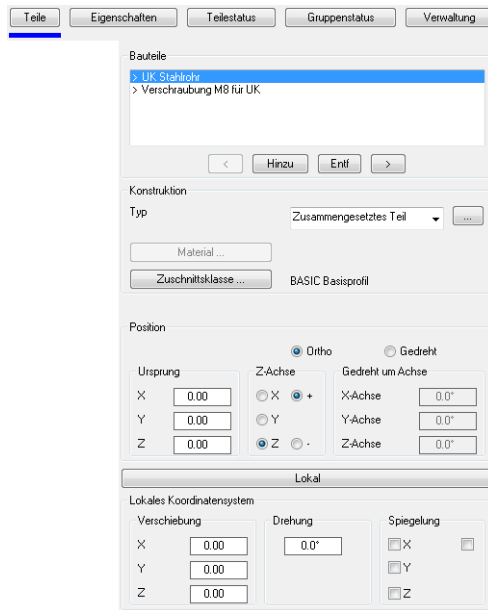
**Bedienbereich**

Auf der rechten Seite des Dialogfeldes befindet sich der Bedienbereich mit Registerschaltflächen für folgende Bereiche:

- Registerkarte Teile
- Registerkarte Eigenschaften
- Registerkarte Teilestatus
- Registerkarte Gruppenstatus
- Verwaltung

Eine Beschreibung der Registerschaltflächen folgt weiter unten in diesem Abschnitt. Der Bereich Verwaltung dient unter anderem dem Speichern und Laden von Baugruppen und ist bei anderen Objekten identisch. Eine ausführliche Beschreibung der Verwaltungsfunktionen finden Sie im Kapitel *Verwaltung von Objekten* auf Seite 98.

## Registerkarte Teile



db\_ath\_bgr\_edit\_teile

### Dialogfeldbereich Bauteile

#### *Bauteilliste*

Zeigt alle Bauteile der aktuellen Baugruppe. Hier können Sie ein Bauteil selektieren um dessen Eigenschaften zu ändern. Das selektierte Bauteil wird in der Voransicht rot dargestellt.

<

Aktiviert das vorhergehende Bauteil in der Liste. Das aktive Bauteil wird in der Vorschau rot dargestellt.

#### *Hinzu*

Fügt ein neues Bauteil zur Liste hinzu. Falls die Baugruppe schon Teile enthält, wird eine Kopie des markierten Bauteils erstellt.

#### *Entf*

Entfernt das aktive Bauteil aus der Liste.

>

Aktiviert das nächste Bauteil in der Liste. Das aktive Bauteil wird in der Vorschau rot dargestellt.

### Dialogfeldbereich Konstruktion

#### *Typ*

Bestimmt den Inhalt eines Bauteils der Gruppe durch Beschreiben eines neuen Bauteils oder durch Referenzieren eines bestehenden Bauteils. Zur Verfügung stehen folgende Bauteiltypen:

- Extrusion
- Rotation
- Extrusion abgewinkelt
- Extrusion Pfad
- Normteil
- Bohrung
- Blech
- Gitter

- Kappebene
- Zählteil
- Gruppe
- Zusammengesetztes Teil

Die Wahl des Bauteiltyp entscheidet über den weiteren Weg der Beschreibung.

Die weitere Beschreibung des Bauteiles erfolgt über die Registerkarte Eigenschaften. Weiter Informationen finden Sie im Abschnitt *Bauteiltypen*.

[...]

Ändert die Eigenschaften des Bauteils. Je nach gewähltem Bauteiltyp wird das entsprechende Dialogfeld gestartet. Weiter Informationen finden Sie im Abschnitt *Bauteiltypen*.

#### *Material*

Öffnet das Dialogfeld Materialauswahl, wo Sie ein Material auswählen können. Weitere Hinweise zu Materialien finden Sie in den Kapiteln *Material* auf Seite 1059 und *Materialauswahl* auf Seite 84.

#### *Zuschnittsklasse*

Öffnet das Dialogfeld Zuschnittsklasse, wo Sie dem Bauteil eine Zuschnittsklasse zuweisen können.

Mit der Zuordnung einer Zuschnittsklasse werden Operationen wie Vereinigung, Differenz und Schnitt mit Elementen möglich. Weitere Informationen finden Sie in den Abschnitten *Zuschnittsklasse* auf Seite 85 und *Stabverbindung bearbeiten* auf Seite 777.

#### Dialogfeldbereich Position

In diesem Bereich wird die Position und Orientierung des Bauteil-Koordinatensystems beschrieben. Alle Angaben werden relativ zum Koordinatensystem der Gruppe bestimmt.

Die Position dieses Koordinatensystems wird im Unterbereich Ursprung relativ zum Bezugssystem bestimmt. Die Orientierung dieses Koordinatensystems kann orthogonal oder gedreht zum Bezugssystem bestimmt werden. Die orthogonale Angabe bedeutet, alle Achsen bleiben parallel zum Bezugssystem, lediglich die Achsdefinitionen (+/-X, +/-Y, +/-Z) ändern sich. Die gedrehte Angabe bedeutet: das Koordinatensystems wird in seinem Ursprung um die Koordinatenachsen gedreht.

#### Dialogfeldbereich Lokales Koordinatensystem

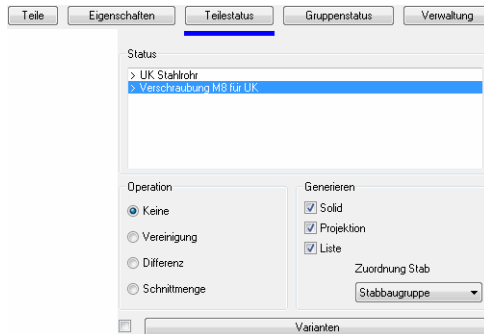
In diesem Bereich wird die Position und Orientierung des Bauteiles in seinem Koordinatensystem beschrieben. Alle Angaben werden relativ zum Bauteil-Koordinatensystem beschrieben. Zur Verfügung stehen Koordinatenangaben, Drehwinkel und Spiegelung.

#### Registerkarte Eigenschaften

Die Bauteileigenschaften sind bei den verschiedenen Bauteiltypen sehr unterschiedlich. Aus diesem Grund ist der Bereich Eigenschaften dynamisch und zeigt jeweils die Eigenschaften des aktiven Bauteiltyps an.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *Bauteiltypen* auf Seite 759.

## Registerkarte Teilestatus



db\_ath\_bgr\_edit\_teilestatus

### Dialogfeldbereich Status

#### *Bauteilliste*

Zeigt alle Bauteile der aktuellen Baugruppe. Hier können Sie ein Bauteil selektieren um dessen Eigenschaften zu ändern. Das selektierte Bauteil wird in der Voransicht rot dargestellt.

### Dialogfeldbereich Operation

Eine wählbare Operation legt das Verhalten zu räumlich benachbarten Bauteilen fest.

#### *Keine*

Legt fest, dass keine Operation zwischen den Bauteilen erfolgt.

#### *Vereinigung*

Legt fest, dass das Bauteil mit einem anderen Bauteil vereinigt wird.

#### *Differenz*

Legt fest, dass das Bauteil als Differenz (z.B. Bohrung) auf andere Bauteile wirkt.

#### *Schnittmenge*

Legt fest, dass aus der Überlappung der Bauteile die Schnittmenge gebildet wird.



Für alle Operationen ist die Übereinstimmung der Zuschnittsklassen der operierenden Bauteile zu beachten.

### Dialogfeldbereich Generieren

Steuert die generell möglichen Auswertungen des Bauteils.

#### *Solid*

Legt fest, dass eine Auswertung als Volumenkörper (Solid) erfolgt.

#### *Projektion*

Legt fest, dass eine Auswertung als Schnittansicht (Projektion) erfolgt.

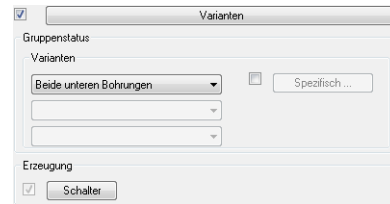
#### *Liste*

Legt fest, dass eine Auswertung als Kalkulation (Liste) erfolgt.

#### *Zuordnung Stab*

Legt die Zuordnung des Bauteils bei einer strukturierten Auswertung fest.

## Aufklappmenü Varianten



[db\\_ath\\_bgr\\_edit\\_teilestatus\\_variants](#)

## Dialogfeldbereich Gruppenstatus

*Varianten*

Zeigt die Variante der Baugruppe durch Auswahl eines Kriteriums.

*Spezifisch*

Zeigt die Variante der Baugruppe durch Aktivieren von Schaltern. Dazu wird das Dialogfeld Schalterzuweisung geöffnet.

## Dialogfeldbereich Erzeugung

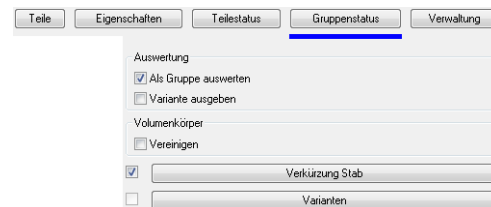
*Schalter*

Öffnet das Dialogfeld Schalterzuweisung, wo Sie dem aktuellen Bauteil einen definierten [Schalter](#) zuweisen können.



Die entsprechenden Schalter und Kriterien für die Varianten der Baugruppe müssen zuvor unter der Registerkarte Gruppenstatus definiert worden sein. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Baugruppenvarianten* auf Seite 772.

## Registerkarte Gruppenstatus



[db\\_ath\\_bgr\\_edit\\_gruppenstatus](#)

## Dialogfeldbereich Auswertung

Diese Optionen gelten für die strukturierte Auswertung der 3D-Baugruppe zum Beispiel im XML-Format.

*Als Gruppe auswerten*

Bewirkt die Auswertung aller einzelnen Elemente einer Gruppierung in der Baugruppe.

*Variante ausgeben*

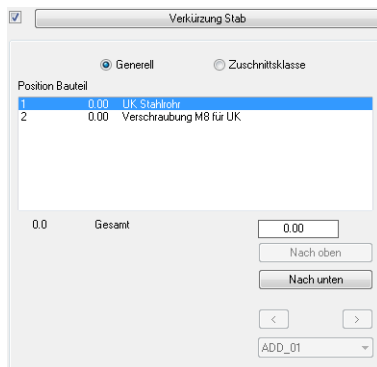
Gibt die Kennung für die aktuelle Variante auszugeben. Dies ist nur wirksam, wenn Varianten definiert sind.

## Dialogfeldbereich Volumenkörper

*Vereinigen*

Führt alle Operationen der Teile aus (Differenz, Vereinigung...) und behandelt die Baugruppe als ein Teil.

## Aufklappmenü Verkürzung Stab



[db\\_ath\\_bgr\\_edit\\_gruppenstatus\\_verkürzung](#)

Hier können Sie die Verkürzungen eines Stabes definieren, wenn die Baugruppe einem solchen zugeordnet wird.

### Generell

Bewirkt eine Verkürzung aller [Zuschnittsklassen](#) (Bauteile) des [Stabes](#).



Existieren Einträge für mehrere Bauteile, so werden diese aufaddiert.  
Nachfolgende Bauteile werden um den entsprechenden Betrag verschoben.

### Zuschnittsklasse

Bewirkt eine Verkürzung der [Zuschnittsklassen](#) (Bauteile) des [Stabes](#).

Die Liste enthält automatisch alle Elemente der 3D-Baugruppe. Jedem Element kann eine eigene Verkürzung zugeordnet werden, welche auf ihren Nachfolger wirkt.

### Nach oben

Schiebt das gewählte Bauteil um eine Position nach oben.

### Nach unten

Schiebt das gewählte Bauteil um eine Position nach unten.



Die Reihenfolge der Bauteile spielt eine Rolle, wenn die Definitionsreihenfolge nicht mit der räumlichen Anordnung in der 3D-Baugruppe übereinstimmt.  
Diese Schaltflächen sind nur dann aktiv, wenn die Option Generell gewählt wurde.

### [<]

Ergänzt die im Listenfeld gewählte [Zuschnittsklasse](#) in der Liste.

### [>]

Entfernt die in der Liste gewählte [Zuschnittsklasse](#).



Mit diesen Optionen haben Sie die Möglichkeit eine Verkürzung mehrerer [Zuschnittsklassen](#) zu bewirken.

Diese Schaltflächen sind nur dann aktiv, wenn die Option [Zuschnittsklasse](#) gewählt wurde.

## Aufklappmenü Varianten



[db\\_ath\\_bgr\\_edit\\_gruppenstatus\\_variants](#)

*Definieren*

Öffnet das Dialogfeld Variantendefinition, wo Sie [Schalter](#) und [Kriterien](#) für [Baugruppenvarianten](#) definieren können. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Baugruppenvarianten* auf Seite 772.

**16.11.1 Bauteiltypen****Registerkarte Eigenschaften**

Die Registerschaltfläche Eigenschaften zeigt in Abhängigkeit vom gewählten Bauteiltypen, Möglichkeiten ein Bauteil zu beschreiben. Beschreibbare Konstruktionen sind:

- Extrusion
- Rotation
- Extrusion abgewinkelt
- Extrusion Pfad
- Normteil
- Bohrung
- Blech
- Gitter
- Kappebene
- Zählteil
- Gruppe
- Zusammengesetztes Teil

**16.11.1.1 Extrusion**

Bestimmt ein Bauteil über die Extrusion einer Region.

**Registerkarte Eigenschaften bei Bauteiltyp Extrusion**

[db\\_ath\\_bgr\\_extr](#)

**Dialogfeldbereich Eigenschaften***Bezeichnung*

Definiert eine Bezeichnung des aktuellen Objekts in der gewählten Sprache.

*[...]*

Öffnet das Dialogfeld Bezeichnung, wo Sie die Bezeichnungen für verschiedene Sprachen komfortabel bearbeiten können. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Bezeichnung* auf Seite 83.

*Artikel*

Definiert die Artikelnummer des aktuellen Objekts. Die Artikelnummer ist sprachunabhängig.

## Dialogfeldbereich Region

### *Quelle*

Stellt unterschiedliche Möglichkeiten zur Beschreibung zweidimensionaler Geometrien bereit.

[...]

Startet in Abhängigkeit der gewählten Quelle ein Dialogfeld um die Kontureigenschaften zu beschreiben.



Zeigt die Ansicht der Kontur in der Vorschau.

[>]

Fügt die Kontur als 2D-Projektion in die Zeichnung ein.

## Dialogfeldbereich Extrusion

### *Länge*

Definiert die Eingabe als Bauteillänge.

### *Dicke*

Definiert die Eingabe als Bauteildicke.



Die Optionen Länge und Dicke haben nur Einfluss auf die Benennung in der Auswertung.

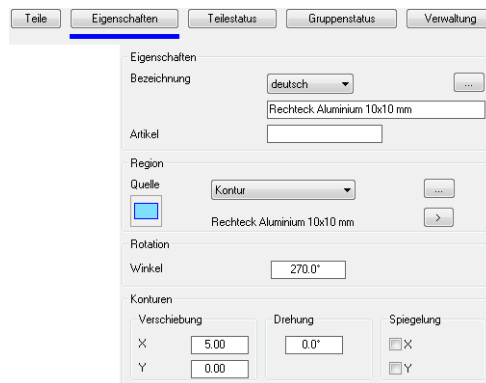
### *Verjüngung*

Definiert den Verjüngungswinkel des Bauteiles.

## 16.11.1.2 Rotation

Bestimmt ein Bauteil durch die Rotation einer Region um die X-Achse. Der Basispunkt der Region bestimmt die Position der Rotationsachse.

## Registerkarte Eigenschaften bei Bauteiltyp Rotation



db\_ath\_bgr\_rot

## Dialogfeldbereich Eigenschaften

### *Bezeichnung*

Definiert eine Bezeichnung des aktuellen Objekts in der gewählten Sprache.

[...]

Öffnet das Dialogfeld *Bezeichnung*, wo Sie die Bezeichnungen für verschiedene Sprachen komfortabel bearbeiten können. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Bezeichnung* auf Seite 83.

*Artikel*

Definiert die Artikelnummer des aktuellen Objekts. Die Artikelnummer ist sprachunabhängig.

## Dialogfeldbereich Region

*Quelle*

Stellt unterschiedliche Möglichkeiten zur Beschreibung zweidimensionaler Geometrien bereit. Folgende Quellen werden zur Verfügung gestellt:

- Eingabe (Kontur, die Sie aus der Zeichnung importieren müssen)
- Normteil
- Halbzeug
- Dichtung
- Klotz
- Kontur

*[...]*

Startet in Abhängigkeit der gewählten Quelle ein Dialogfeld um die Kontureigenschaften zu beschreiben.



Zeigt die Ansicht der Kontur in der Vorschau.

*[>]*

Fügt die Kontur als 2D-Projektion in die Zeichnung ein.

## Dialogfeldbereich Rotation

*Winkel*

bestimmt um welchen Winkel die Kontur gedreht wird. Die Drehung erfolgt um die X-Achse.

## Dialogfeldbereich Konturen

*Verschiebung*

Verschiebt die Kontur um den eingegebenen Abstand in X-Richtung bzw. Y-Richtung

*Drehung*

Dreht die Kontur um den eingegebenen Winkel.

*Spiegelung*

Spiegelt die Kontur in X-Richtung bzw. Y-Richtung.

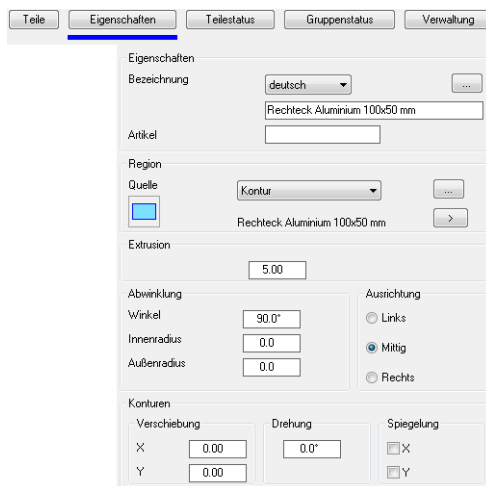
**16.11.1.3 Extrusion abgewinkelt**

Bestimmt ein Bauteil über das Abwinkeln einer Region in der XY-Ebene und dessen Extrusion in die Z-Richtung. Gekantet wird um die Y-Achse, die durch die Position des Basispunktes bestimmt ist.



Das abgewinkelte Bauteil entsteht, indem die Kontur mittig aufgetrennt und um einen angegebenen Winkel abgeknickt wird. Die Kanten der Region werden anschließend so gekürzt bzw. verlängert, dass eine geschlossene Kontur entsteht.

## Registerkarte Eigenschaften bei Bauteiltyp Extrusion abgewinkelt



db\_ath\_bgr\_angle

### Dialogfeldbereich Eigenschaften

#### *Bezeichnung*

Definiert eine Bezeichnung des aktuellen Objekts in der gewählten Sprache.

[...]

Öffnet das Dialogfeld *Bezeichnung*, wo Sie die Bezeichnungen für verschiedene Sprachen komfortabel bearbeiten können. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Bezeichnung* auf Seite 83.

#### *Artikel*

Definiert die Artikelnummer des aktuellen Objekts. Die Artikelnummer ist sprachunabhängig.

### Dialogfeldbereich Region

#### *Quelle*

Stellt unterschiedliche Möglichkeiten zur Beschreibung zweidimensionaler Geometrien bereit. Folgende Quellen werden zur Verfügung gestellt:

- Eingabe (Kontur, die Sie aus der Zeichnung importieren müssen)
- Normteil
- Halbzeug
- Dichtung
- Klotz
- Kontur

[...]

Startet in Abhängigkeit der gewählten Quelle ein Dialogfeld um die Kontureigenschaften zu beschreiben.



Zeigt die Ansicht der Kontur in der Vorschau.

[>]

Fügt die Kontur als 2D-Projektion in die Zeichnung ein.

### Dialogfeldbereich Abwicklung

#### *Winkel*

Definiert den Winkel der Kontur.

*Innenradius*

Definiert den Innenradius der Kontur.

*Außenradius*

Definiert den Außenradius der Kontur.

## Dialogfeldbereich Konturen

*Verschiebung*

Verschiebt die Kontur um den eingegebenen Abstand in X-Richtung bzw. Y-Richtung

*Drehung*

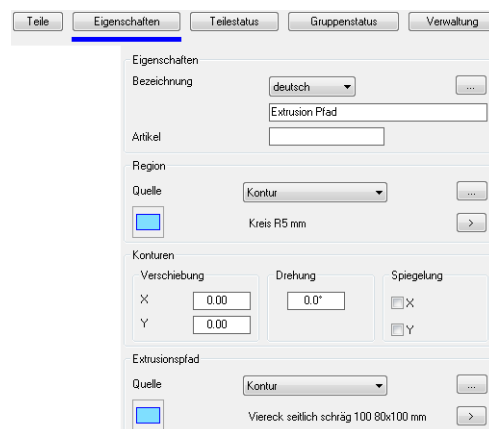
Dreht die Kontur um den eingegebenen Winkel.

*Spiegelung*

Spiegelt die Kontur in X-Richtung bzw. Y-Richtung.

**16.11.1.4 Extrusion Pfad**

Bestimmt ein Bauteil über die Extrusion einer Region entlang eines Extrusionspfades.

**Registerkarte Eigenschaften bei Bauteiltyp Extrusion Pfad**

db\_ath\_bgr\_path

## Dialogfeldbereich Eigenschaften

*Bezeichnung*

Definiert eine Bezeichnung des aktuellen Objekts in der gewählten Sprache.

*[...]*

Öffnet das Dialogfeld *Bezeichnung*, wo Sie die Bezeichnungen für verschiedene Sprachen komfortabel bearbeiten können. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Bezeichnung* auf Seite 83.

*Artikel*

Definiert die Artikelnummer des aktuellen Objekts. Die Artikelnummer ist sprachunabhängig.

## Dialogfeldbereich Region

*Quelle*

Stellt unterschiedliche Möglichkeiten zur Beschreibung zweidimensionaler Geometrien bereit. Folgende Quellen werden zur Verfügung gestellt:

- Eingabe (Kontur, die Sie aus der Zeichnung importieren müssen)
- Normteil

- Halbzeug
- Dichtung
- Klotz
- Kontur

[...]

Startet in Abhängigkeit der gewählten Quelle ein Dialogfeld um die Kontureigenschaften zu beschreiben.



Zeigt die Ansicht der Kontur in der Vorschau.

[>]

Fügt die Kontur als 2D-Projektion in die Zeichnung ein.

#### Dialogfeldbereich Konturen

##### *Verschiebung*

Verschiebt die Kontur um den eingegebenen Abstand in X-Richtung bzw. Y-Richtung

##### *Drehung*

Dreht die Kontur um den eingegebenen Winkel.

##### *Spiegelung*

Spiegelt die Kontur in X-Richtung bzw. Y-Richtung.

#### Dialogfeldbereich Extrusionspfad

##### *Quelle*

Stellt unterschiedliche Möglichkeiten zur Beschreibung zweidimensionaler Geometrien bereit. Folgende Quellen werden zur Verfügung gestellt:

- Eingabe (Kontur, die Sie aus der Zeichnung importieren müssen)
- Kontur

[...]

Startet in Abhängigkeit der gewählten Quelle ein Dialogfeld um die Kontureigenschaften zu beschreiben.



Zeigt die Ansicht der Kontur in der Vorschau.

[>]

Fügt die Kontur als 2D-Projektion in die Zeichnung ein.

#### 16.11.1.5 Normteil

Verwendet ein Verbindungselement als Bauteil. Zur Auswahl des Verbindungselementes wird das Dialogfeld Normteile angezeigt.

#### Registerkarte Eigenschaften bei Bauteiltyp Normteil



db\_ath\_bgr\_din

[...]

Öffnet das Dialogfeld Normteile, wo Sie ein Normteil wählen können. Es werden nur Verbindungselemente (keine Profile) angezeigt. Weitere Informationen zu Normteilen finden Sie im Kapitel *Normteil* auf Seite 304.

### 16.11.1.6 Bohrung

Verwendet eine Bohrung als Bauteil. Zur Auswahl des Verbindungselementes wird das Dialogfeld Bohrung angezeigt.

#### Registerkarte Eigenschaften bei Bauteiltyp Bohrung



db\_ath\_bgr\_drill

[...]

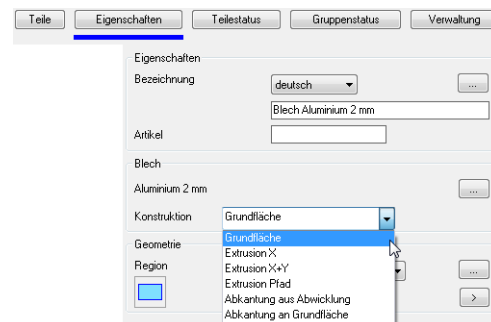
Öffnet das Dialogfeld Bohrung, wo Sie eine Bohrung definieren können. Weitere Informationen zu Bohrungen finden Sie im Kapitel *Bohrung* auf Seite 332.

### 16.11.1.7 Blech

Beschreibt ein Blech über unterschiedliche Konstruktionsarten. Abhängig von der Wahl der Konstruktionsmethode werden im Dialogfeld die entsprechenden Optionen zur Definition der Geometrie angezeigt.

Alle Definitionsmethoden verwenden die allgemeinen Bleicheinstellungen, in denen Blechtyp, Material, Kantentabelle, Blechdicke, Biegeradius und Quetschbugdistanz beschrieben werden, als Grundlage.

#### Registerkarte Eigenschaften bei Bauteiltyp Blech



db\_ath\_bgr\_sheet

#### Dialogfeldbereich Eigenschaften

##### *Bezeichnung*

Definiert eine Bezeichnung des aktuellen Objekts in der gewählten Sprache.

[...]

Öffnet das Dialogfeld Bezeichnung, wo Sie die Bezeichnungen für verschiedene Sprachen komfortabel bearbeiten können. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Bezeichnung* auf Seite 83.

##### *Artikel*

Definiert die Artikelnummer des aktuellen Objekts. Die Artikelnummer ist sprachunabhängig.

## Dialogfeldbereich Blech

[...]

Startet das Dialogfeld Blechquerschnitt, wo Sie die Blecheinstellungen festlegen können. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Blechquerschnitt* auf Seite 344.

### Konstruktion

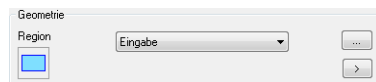
Erstellt das Blechbauteil mit der gewählten Konstruktionsmethode. Folgende Methoden stehen zur Verfügung:

- Grundfläche
- Extrusion X
- Extrusion X+Y
- Extrusion Pfad
- Abkantung aus Abwicklung
- Abkantung an Grundfläche

### Grundfläche

Bestimmt ein nicht abgekantetes Blech durch die Extrusion einer Region. Die Extrusionshöhe ist die in den Blecheigenschaften eingestellte Blechdicke.

## Dialogfeldbereich Geometrie



[db\\_ath\\_bgr\\_sheet\\_grundfläche](#)

### Region

Stellt unterschiedliche Möglichkeiten zur Beschreibung zweidimensionaler Geometrien bereit. Folgende Quellen werden zur Verfügung gestellt:

- Eingabe (Kontur, die Sie aus der Zeichnung importieren müssen)
- Normteil
- Halbzeug
- Dichtung
- Klotz
- Kontur

[...]

Startet in Abhängigkeit der gewählten Quelle ein Dialogfeld um die Kontureigenschaften zu beschreiben.



Zeigt die Ansicht der Kontur in der Vorschau.

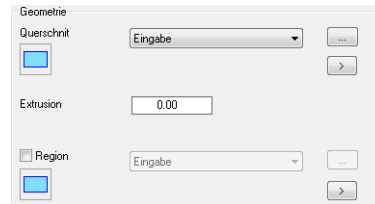
[>]

Fügt die Kontur als 2D-Projektion in die Zeichnung ein.

### Extrusion X

Bestimmt ein Blech durch die Extrusion eines Querschnittes. Optional kann eine Region bestimmt werden, die von oben als Schnittmengenoperation (Stanzung) auf das Blech wirkt.

## Dialogfeldbereich Geometrie



*db\_ath\_bgr\_sheet\_extrusion-X*

**Querschnitt**

Definiert den Querschnitt des Bleches.

[...]

Importiert einen Blechquerschnitt aus der Zeichnung.



Zeigt die Ansicht des Blechquerschnittes in der Vorschau.

[>]

Fügt den Blechquerschnitt in die Zeichnung ein.

**Extrusion**

Extrudiert das Blech um die eingegebene Länge.

**Region**

Stellt unterschiedliche Möglichkeiten zur Beschreibung zweidimensionaler Geometrien bereit. Folgende Quellen werden zur Verfügung gestellt:

- Eingabe (Kontur, die Sie aus der Zeichnung importieren müssen)
- Normteil
- Halbzeug
- Dichtung
- Klotz
- Kontur

[...]

Startet in Abhängigkeit der gewählten Quelle ein Dialogfeld um die Kontureigenschaften zu beschreiben.



Zeigt die Ansicht der Kontur in der Vorschau.

[>]

Fügt die Kontur als 2D-Projektion in die Zeichnung ein.

**Extrusion X+Y**

Diese Definition bestimmt ein Blech durch die Extrusion jeweils eines Blechquerschnittes in X- und Y-Richtung. Optional kann eine Region bestimmt werden, die von oben als Schnittmengenoperation (Stanzung) auf das Blech wirkt.

**Extrusion Pfad**

Diese Definition bestimmt ein Blech durch die Extrusion eines Blechquerschnittes entlang eines Pfades.

### Abkantung aus Abwicklung

Diese Definition bestimmt ein Blech durch das Abkanten einer Region. Die Kantlinie wird durch die Position in der Ebene bestimmt. Der Kantwinkel ist anzugeben. Die Blechdicke wird aus den Blechdaten ermittelt.

### Abkantung an Grundfläche

Diese Definition bestimmt ein Blech über eine gewählte Grundfläche deren Außenkanten man eine beschriebene Kantung zuweisen kann. Standardmäßig ist keine Außenkante der Grundfläche ausgewählt. Mit einem Mausklick in die Nähe einer Außenkanten wird diese bestimmt und farbig hervorgehoben.

#### 16.11.1.8 Gitter

Diese Funktion bestimmt ein Bauteil durch die (parallele) Extrusion einer mehrfach versetzten Region (Gitterstab) innerhalb einer Begrenzungsfläche. Zusätzlich kann die Extrusionsrichtung durch einen Winkel bestimmt werden.

#### Registerkarte Eigenschaften bei Bauteiltyp Gitter

db\_ath\_bgr\_grid

#### Dialogfeldbereich Eigenschaften

##### Bezeichnung

Definiert eine Bezeichnung des aktuellen Objekts in der gewählten Sprache.

[...]

Öffnet das Dialogfeld *Bezeichnung*, wo Sie die Bezeichnungen für verschiedene Sprachen komfortabel bearbeiten können. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Bezeichnung* auf Seite 83.

##### Artikel

Definiert die Artikelnummer des aktuellen Objekts. Die Artikelnummer ist sprachunabhängig.

#### Dialogfeldbereich Region

##### Quelle

Stellt unterschiedliche Möglichkeiten zur Beschreibung zweidimensionaler Geometrien für Gitterstäbe bereit. Folgende Quellen werden zur Verfügung gestellt:

- Eingabe (Kontur, die Sie aus der Zeichnung importieren müssen)
- Normteil
- Halbzeug

- Dichtung
- Klotz
- Kontur

[...]

Startet in Abhängigkeit der gewählten Quelle ein Dialogfeld um die Kontureigenschaften zu beschreiben.



Zeigt die Ansicht der Kontur in der Vorschau.

[>]

Fügt die Kontur als 2D-Projektion in die Zeichnung ein.

#### *Verschiebung*

Verschiebt die Kontur um den eingegebenen Abstand in X-Richtung bzw. Y-Richtung

#### *Drehung*

Dreht die Kontur um den eingegebenen Winkel.

#### *Spiegelung*

Spiegelt die Kontur in X-Richtung bzw. Y-Richtung.

### Dialogfeldbereich Begrenzung

#### *Quelle*

Stellt unterschiedliche Möglichkeiten zur Beschreibung zweidimensionaler Geometrien bereit. Folgende Quellen werden zur Verfügung gestellt:

- Eingabe (Kontur, die Sie aus der Zeichnung importieren müssen)
- Normteil
- Halbzeug
- Dichtung
- Klotz
- Kontur

[...]

Startet in Abhängigkeit der gewählten Quelle ein Dialogfeld um die Kontureigenschaften zu beschreiben.



Zeigt die Ansicht der Kontur in der Vorschau.

[>]

Fügt die Kontur als 2D-Projektion in die Zeichnung ein.

### Dialogfeldbereich Parameter

#### *Winkel*

Dreht die Gitterstäbe innerhalb der Begrenzung um den eingegebenen Winkel.

#### *Abstand*

Verschiebt die Gitterstäbe innerhalb der Begrenzung um den eingegebenen Abstand.

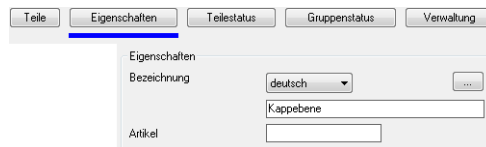
### Dialogfeldbereich Ausrichtung

Definiert den Startpunkt für die Verteilung der Gitterstäbe innerhalb der Begrenzungsfläche.

### 16.11.1.9 Kappebene

Diese Funktion bestimmt eine Ebene zum Kappen von Elementen. Dabei wird eine Ebene beschrieben deren operative Seite alle Bauteile kapt oder entfernt.

#### Registerkarte Eigenschaften bei Bauteiltyp Kappebene



db\_ath\_bgr\_slice

Dialogfeldbereich Eigenschaften

##### *Bezeichnung*

Definiert eine Bezeichnung des aktuellen Objekts in der gewählten Sprache.

[...]

Öffnet das Dialogfeld *Bezeichnung*, wo Sie die Bezeichnungen für verschiedene Sprachen komfortabel bearbeiten können. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Bezeichnung* auf Seite 83.

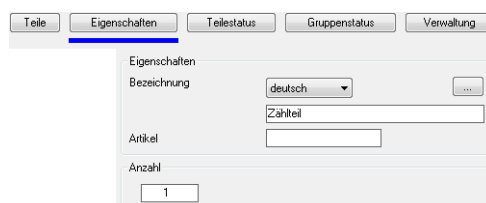
##### *Artikel*

Definiert die Artikelnummer des aktuellen Objekts. Die Artikelnummer ist sprachunabhängig.

### 16.11.1.10 Zählteil

Diese Funktion bestimmt ein Bauteil als nicht-grafisches Zählteil. Dies kann notwendig sein wenn Elemente, Tätigkeiten oder Anmerkungen nicht dargestellt werden sollen oder können aber in der Auswertung erscheinen müssen.

#### Registerkarte Eigenschaften bei Bauteiltyp Zählteil



db\_ath\_bgr\_count

Dialogfeldbereich Eigenschaften

##### *Bezeichnung*

Definiert eine Bezeichnung des aktuellen Objekts in der gewählten Sprache.

[...]

Öffnet das Dialogfeld *Bezeichnung*, wo Sie die Bezeichnungen für verschiedene Sprachen komfortabel bearbeiten können. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Bezeichnung* auf Seite 83.

##### *Artikel*

Definiert die Artikelnummer des aktuellen Objekts. Die Artikelnummer ist sprachunabhängig.

##### *Anzahl*

Definiert die Menge der Bauteile. Die Angabe ist auf Ganzzahlen beschränkt.

**16.11.1.11 Gruppe**

Eine Gruppe referenziert eine vorhandene Baugruppe.

Alle Teile der referenzierten Baugruppe werden in die vorhandene Baugruppe eingegliedert, bevor Operationen wie Vereinigung oder Differenz ausgeführt werden.

**Registerkarte Eigenschaften bei Bauteiltyp Gruppe**

`db_ath_bgr_group`

**Dialogfeldbereich Eigenschaften****Bezeichnung**

Definiert eine Bezeichnung des aktuellen Objekts in der gewählten Sprache.

[...]

Öffnet das Dialogfeld *Bezeichnung*, wo Sie die Bezeichnungen für verschiedene Sprachen komfortabel bearbeiten können. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Bezeichnung* auf Seite 83.

**Artikel**

Definiert die Artikelnummer des aktuellen Objekts. Die Artikelnummer ist sprachunabhängig.



Eine Gruppe ist eine referenzierte Baugruppe. Deren Eigenschaften werden von der Quelle übernommen und sind an dieser Stelle nicht editierbar.

**Dialogfeldbereich Referenz**

[...]

Startet ein Dialogfeld, wo Sie eine andere Baugruppe als Referenz für die aktuelle Gruppe auswählen können.

**Dialogfeldbereich Schalter****Als Gruppe behandeln**

Bewirkt, dass die Gruppe bei der Auswertung als ein Teil erscheint.

**Code ausgeben**

Aktiviert die Ausgabe des BitCode bei Baugruppen mit Varianten.

**16.11.1.12 Zusammengesetztes Teil**

Eine zusammengesetztes Teil referenziert eine vorhandene Baugruppe.

Im Gegensatz zur Gruppe werden beim zusammengesetzten Teil alle Operationen wie Vereinigung oder Differenz innerhalb des Teils ausgeführt. Somit wird nur ein Teil in die übergeordnete Baugruppe eingegliedert.

## Registerkarte Eigenschaften bei Bauteiltyp zusammengesetztes Teil

db\_ath\_bgr\_compound

### Dialogfeldbereich Eigenschaften

#### *Bezeichnung*

Definiert eine Bezeichnung des aktuellen Objekts in der gewählten Sprache.

[...]

Öffnet das Dialogfeld *Bezeichnung*, wo Sie die Bezeichnungen für verschiedene Sprachen komfortabel bearbeiten können. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Bezeichnung* auf Seite 83.

#### *Artikel*

Definiert die Artikelnummer des aktuellen Objekts. Die Artikelnummer ist sprachunabhängig.



Eine Gruppe ist eine referenzierte Baugruppe. Deren Eigenschaften werden von der Quelle übernommen und sind an dieser Stelle nicht editierbar.

### Dialogfeldbereich Referenz

[...]

Startet ein Dialogfeld, wo Sie eine andere Baugruppe als Referenz für das aktuelle zusammengesetzte Teil auswählen können.

### Dialogfeldbereich Schalter

#### *Teile auswerten*

Aktiviert das Auswerten der Einzelteile des zusammengesetzten Teiles.

#### *Code ausgeben*

Aktiviert die Ausgabe des BitCode bei Baugruppen mit Varianten.

## 16.11.2 Baugruppenvarianten

Varianten beschreiben wählbare Kombinationen von **einer Baugruppe**. Dies wird durch den Wechsel von Visualisierung und Wirkung einzelner Bauteile erreicht. Somit lassen sich Baugruppen erstellen von denen, durch Auswahl selbstdefinierter Parameter, verschiedene Variationen verwendet werden können. Beispiel: Dübelplatte mit wahlweise zwei oder vier Bohrungen, die zudem unterschiedlich angeordnet sein können.

Die Variation bei Baugruppen wird durch das Ein- und Ausblenden von Bauteilen erreicht. Dies wirkt auch auf vorhandene Operationen, wie Vereinigung, Differenz und Schnittmenge.

### 16.11.2.1 Variantendefinition

#### Dialogfeld Variantendefinition

Dient der Definition der Baugruppenvarianten. Das Dialogfeld enthält folgende Registerschaltflächen:

- Schalter
- Kriterium
- Verwaltung

#### Registerkarte Schalter



db\_variants\_variantendefinition\_schalter

Durch Anhaken eines Schalters wird die zugehörige Eingabezeile freigegeben. Sie können nun die Bezeichnung des Schalters in die Eingabezeile schreiben.

[...]

Öffnet das Dialogfeld Bezeichnung, wo Sie die Bezeichnungen für verschiedene Sprachen komfortabler bearbeiten können. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Bezeichnung* auf Seite 83.

[<] [>]

Zeigt die nächste bzw. vorherige Seite an. Auf jeder Seite befinden sich acht Zeilen um Schalter zu definieren. Sie können maximal 24 Schalter je Gruppe definieren.

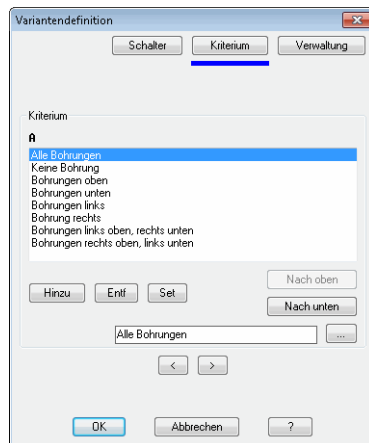
[<<] [>>]

Zeigt die nächste bzw. vorherige Variantengruppe an. Maximal drei Variantengruppen sind möglich.



Sie können Varianten in unterschiedlichen Gruppen definieren. Die Varianten aus verschiedenen Gruppen lassen sich kombinieren. Somit sind noch flexiblere Baugruppendefinitionen möglich.

## Registerkarte Kriterium



**db variants variantendefinition kriterium**

Die Liste zeigt die bereits angelegten Kriterien.

### *Hinzu*

Fügt der Liste ein neues Kriterium hinzu. Durch anklicken des Buttons wird die Eingabezeile freigegeben, wo Sie eine Bezeichnung für das Kriterium eingeben können.

### *Entf*

Entfernt das markierte Kriterium aus der Liste.

### *Set*

Definiert die Schalterstellung für das jeweilige Kriterium. Hierfür wird das Dialogfeld Schalterbelegung gestartet, wo Sie die entsprechenden Schalter für das Kriterium an- oder abhaken können.

### *Nach oben*

Schiebt das gewählte Kriterium um eine Position nach oben. Mit dieser Funktion können Sie die Anzeigereihenfolge der Kriterien sortieren.

### *Nach unten*

Schiebt das gewählte Kriterium um eine Position nach unten. Mit dieser Funktion können Sie die Anzeigereihenfolge der Kriterien sortieren.

### *Bezeichnung*

Definiert die Bezeichnung des Kriteriums. Die Bezeichnung kann in verschiedenen Sprachen erstellt werden.

### *[...]*

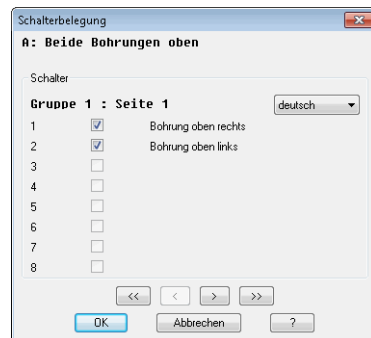
Öffnet das Dialogfeld Bezeichnung, wo Sie die Bezeichnungen für verschiedene Sprachen komfortabler bearbeiten können. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Bezeichnung* auf Seite 83.

### *[<] [>]*

Zeigt die nächste bzw. vorherige Kriteriumsgruppe an. Maximal drei Kriteriumsgruppen sind möglich.

## 16.11.2.2 Schalterbelegung

## Dialogfeld Schalterbelegung

**db\_variants\_schalterbelegung**

Definiert die Regeln für das [Kriterium](#). Im oberen Bereich des Dialogfeldes wird der Name des aktiven Kriteriums angezeigt.

## Dialogfeldbereich Schalter

Definiert die Schalterstellungen für das Kriterium. Durch an- oder abhaken können Sie festlegen, was bei der Auswahl der entsprechenden Variante (Kriterium) passieren soll.

Beispiel: Für das Kriterium **Beide Bohrungen oben** müssen die Schalter für die Bohrung oben rechts **und** die Bohrung oben links angehakt werden.

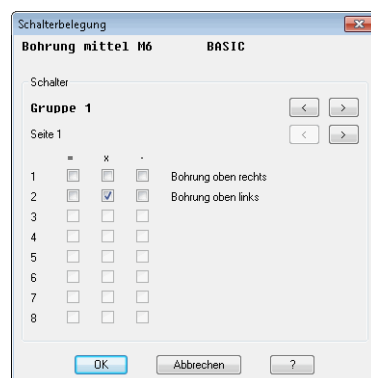
[<] [>]

Zeigt die nächste bzw. vorherige Seite an. Auf jeder Seite befinden sich acht [Schalter](#).

[<<] [>>]

Zeigt die nächste bzw. vorherige Variantengruppe an. Maximal drei Variantengruppen sind möglich.

## Dialogfeld Schalterzuweisung

**db\_variants\_schalterzuweisung**

Weist dem aktiven Bauteil einen [Schalter](#) und eine Situation zu. Der Name des aktiven Bauteiles wird im Dialogfeld oben links angezeigt.

## Dialogfeldbereich Schalter

[<] [>]

[<] [>]

Wechselt zwischen den verschiedenen Gruppen und Seiten. Links wird angezeigt in welcher Gruppe und auf welcher Seite der jeweiligen Gruppe Sie sich befinden. Jede Gruppe enthält drei Seiten mit jeweils acht [Schaltern](#).

Durch Anhaken der entsprechenden Felder können Sie den Schaltern logische Verknüpfungen zuweisen. Es wird unterschieden zwischen AND (=), OR (x) und XOR (-) Verknüpfungen:

- AND: Das Bauteil wird dargestellt, wenn **alle** Schalter eingeschaltet sind.
- OR: Das Bauteil wird dargestellt, wenn **mindestens ein** Schalter eingeschaltet ist.
- XOR: Das Bauteil wird dargestellt, wenn **genau ein** Schalter eingeschaltet ist.

## 16.12 Stabverbindung bearbeiten



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA Modellieren > Gruppe Daten > Stabverbindung bearbeiten

**Menü:** Modellieren > Verwalten > Stabverbindung bearbeiten

**Werkzeugkasten:** ATH Verwalten > Stabverbindung bearbeiten

**Befehlseingabe:** ath\_c3d\_join\_edit

Mit dieser Funktion können Sie Stabverbindungen anlegen, editieren und verwalten.

Eine Stabverbindung bestimmt den Zusammenstoß aufeinandertreffender Stäbe. Dabei können [Zuschnitte](#) und [Baugruppen](#) angewandt werden.

Die Art wie Stäbe aufeinander laufen wird unterschieden. Unterschieden werden die drei Arten Längenstoß (I), Eckstoß (L) und Mittelstoß (T). Diese Unterscheidung ist notwendig um die Verwendung und die damit verbundenen Möglichkeiten bestimmen zu können.

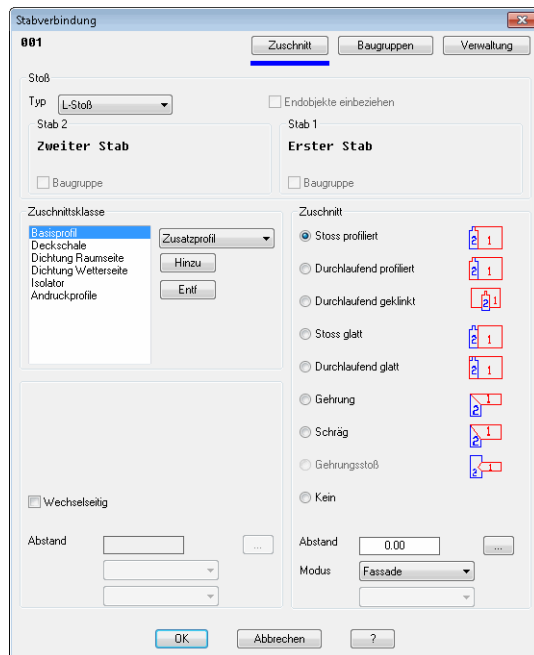
- der I-Stoß:  
I-förmiger Verbund zweier Stäbe.
- der L-Stoß:  
L-förmiger Verbund zweier Stäbe an den Enden, unabhängig ihres eingeschlossenen Flächenwinkels.
- der T-Stoß:  
T-förmiger Verbund zweier Stäbe (ein Stab läuft durch, der andere stößt dagegen).

### Dialogfeld Stabverbindung

Das Dialogfeld enthält folgende Registerschaltflächen:

- Zuschnitt
- Baugruppen
- Verwaltung

## Registerkarte **Zuschnitt**



db\_ath\_c3d\_join\_edit

### Dialogfeldbereich **Stoß**

#### *Typ*

Definiert die Ausgangssituation der Verbindung und somit deren Möglichkeit. Wenn Sie dieses Dialogfeld über die Funktion Stabverbindung zuweisen aufrufen, wird der Typ automatisch erkannt.

#### *Endobjekte einbeziehen*

Bewirkt, dass die für den T-Stoß definierte Situation auch für L-Stöße durchgeführt wird.

Die Option Endobjekte einbeziehen wird nur über den Funktionsaufruf Stabverbindung bestimmen freigegeben.

Die weiteren Optionen werden als Information angezeigt und können im Bereich Baugruppen geändert werden.

### Dialogfeldbereich **Zuschnittsklasse**

#### *Liste*

Zeigt die den Bauteilen zugeordneten Zuschnittsklassen des gewählten Stabes. Markieren Sie hier ein oder mehrere Objekte und wählen Sie einen Zuschnitt.

#### *Auswahlmenü*

Zeigt die gegenwärtig im Dokument vorhandenen Zuschnittsarten. Mehr zum Thema finden Sie unter *Zuschnitt* auf Seite 1071.

#### *Hinzu*

Fügt die gewählte Zuschnittsart zur Liste hinzu.

#### *Entf*

Entfernt die in der Liste markierte Zuschnittsart.

*Wechselseitig*

Bearbeitet auch das Grenzobjekt. Dieser Schalter wird automatisch für die Zuschnitte Gehrung und Schräg aktiviert. Folgende Zuschnitte werden für das Grenzobjekt verwendet:

Anstoßender Stab	Grenzobjekt
Stoß profiliert	Durchlaufend profiliert
Durchlaufend profiliert	Stoß profiliert
Durchlaufend geklinkt	Wechselseitig nicht möglich
Stoß glatt	Durchlaufend glatt
Durchlaufend glatt	Stoß glatt
Gehrung	Gehrung
Schräg	Schräg
Gehrungsstoß	Wechselseitig nicht möglich

Die Beschreibung für die weiteren Optionen (Abstand, Modus,...) finden Sie weiter unten in diesem Abschnitt.

## Dialogfeldbereich Zuschnitt

Hier weisen Sie den einzelnen Bauteilen einen Zuschnitt zu.

So ist es beispielsweise möglich eine Riegeldeckschale an einer Pfostendeckschale glatt zuzuschneiden während das Riegelprofil am Pfostenprofil profiliert (entsprechend der Pfostenkontur geklinkt) zugeschnitten wird.

*Stoß profiliert*

Schneidet das markierte Bauteil an der Stoßseite des Grenzobjektes und klinkt das Stabende entsprechend der Zuschnittskontur.

*Durchlaufend profiliert*

Schneidet das markierte Bauteil an der Gegenseite des Grenzobjektes und klinkt das Stabende entsprechend der Zuschnittskontur.

*Durchlaufend geklinkt*

Klinkt das markierte Bauteil entsprechend der Zuschnittskontur des Grenzobjektes.

*Stoß glatt*

Schneidet das markierte Bauteil an der Stoßseite des Grenzobjektes ab.

*Durchlaufend glatt*

Schneidet das markierte Bauteil an der Gegenseite des Grenzobjektes ab.

*Gehrung*

Schneidet das markierte Bauteil auf Gehrung (winkelhalbierend).

*Gehrungsstoß*

Stößt das anstoßende Bauteil mit einer Gehrung auf ein durchlaufendes Bauteil.



Diese Zuschnittsoption ist nur bei T-Stößen verfügbar. Bei I- und L-Stößen ist die Option ausgegraut.

*Schräg*

Schneidet das markierte Bauteil schräg.

#### Kein

Führt kein Zuschnitt aus. Wenn zuvor ein Zuschnitt für das Bauteil definiert war, wird dieser entfernt.

#### Abstand

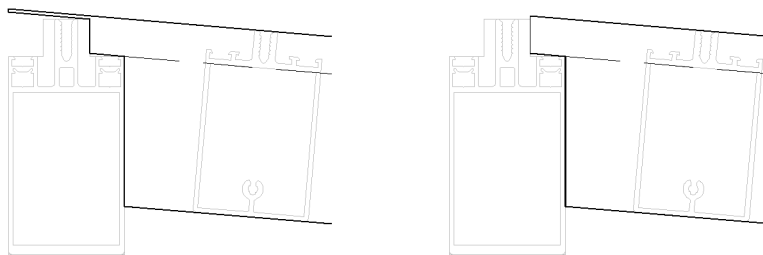
Verkürzt das anstoßende Bauteil um den eingegebenen Abstand. Geben Sie einen negativen Wert ein um das Bauteil zu verlängern.

#### Modus

Definiert den Zuschnittsmodus für das anstoßende Bauteil.

Folgende Zuschnittsmodi sind wählbar:

- Bei den Zuschnitten Stoß glatt und Stoß durchlaufend glatt:
  - Basis - schneidet das anstoßende Bauteil auf das umschließende Rechteck der Zuschnittskontur des Grenzobjektes.
  - Achse - schneidet das anstoßende Bauteil auf die Achse des Grenzobjektes.
- Beim Zuschnitt Stoß profiliert:
  - Basis - schneidet das anstoßende Bauteil auf die Zuschnittskontur des Grenzobjektes. Überstehende Bereiche werden an der Gegenseite der Zuschnittskontur abgeschnitten.
  - Fassade - schneidet das anstoßende Bauteil auf die Zuschnittskontur des Grenzobjektes. Überstehende Bereiche werden an der Stoßseite der Zuschnittskontur abgeschnitten.



zuschnittsmodi

Abb. 16.2: Zuschnittsmodi: links Basis, rechts Fassade

[...]

Stellt weitere Zuschnittseinstellungen zur Verfügung. Dazu wird das Dialogfeld Zuschnittsoptionen gestartet.

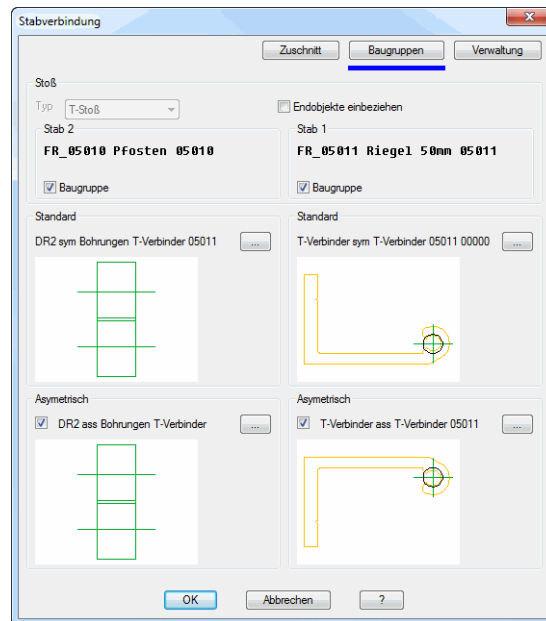
#### Auswahlmenü

Bestimmt ein Bauteil als Klinkung. Wenn in einer Stabbaugruppe ein Bauteil als Bearbeitung gekennzeichnet wurde, können Sie diese Bearbeitung hier wählen. Die Bearbeitung klinkt das Grenzobjekt der Schnittmenge des anstoßenden Stabes.



Dies ist nur bei T-Stößen mit den profilierten Zuschnitt möglich. Des Weiteren muss beim Grenzobjekt ein Bauteil als Bearbeitung definiert worden sein.

## Registerkarte Baugruppen



db\_ath\_c3d\_join\_edit-baugruppen

## Dialogfeldbereich Stoß

*Typ*

Definiert die Ausgangssituation der Verbindung und somit deren Möglichkeit. Wenn Sie dieses Dialogfeld über die Funktion Stabverbindung zuweisen aufrufen, wird der Typ automatisch erkannt.

*Baugruppe*

Legt fest, dass dem Stab bei der Verbindung eine Baugruppe zugeordnet wird. Die Baugruppe können Sie aus der Pulldownliste wählen oder durch klicken der Schaltfläche [...].

## Dialogfeldbereich Standard

*[...]*

Öffnet das Dialogfeld zur Objektwahl, wo Sie eine gespeicherte Baugruppe wählen und bei der Stabverbindung beiden Stabenden zuweisen können. Siehe Auswahl von Objekten auf Seite 102.

## Dialogfeldbereich Asymmetrisch

Aktivieren Sie den Schalter, wenn Sie für die Stabverbindung auf der Gegenseite des Stabes eine andere Baugruppe (z.B. eine spiegelverkehrte Baugruppe) verwenden möchten.

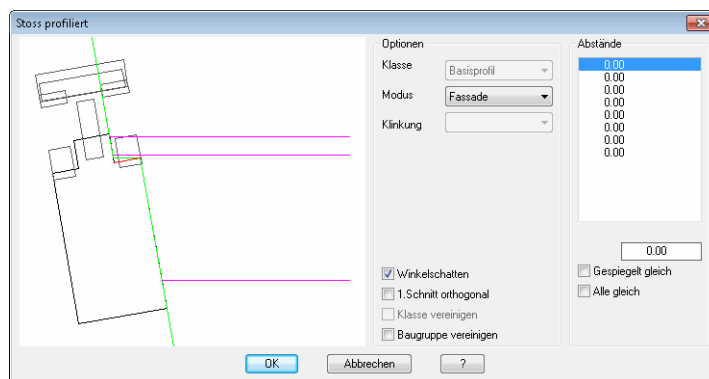
*[...]*

Öffnet das Dialogfeld zur Objektwahl, wo Sie eine gespeicherte Baugruppe wählen und bei der Stabverbindung der Gegenseite zuweisen können. Siehe Auswahl von Objekten auf Seite 102.

## 16.13 Stabverbindungs-Manager Unterdialogfelder

### 16.13.1 Zuschnittsoptionen

#### Dialogfeld Zuschnittsoptionen



db\_ath\_c3d\_join\_zuschnittsmodi

Auf der linken Seite des Dialogfeldes wird die aktuelle Zuschnittssituation grafisch dargestellt. Die aktive Zuschnittskontur des Grenzobjektes ist im Schnitt zu sehen (aktive Zuschnittsklasse schwarz, alle weiteren Zuschnittsklassen grau). Das anstoßende Bauteil der aktiven Zuschnittsklasse wird magentafarben dargestellt. Die grüne Linie entspricht der Zuschnittslinie.

#### Dialogfeldbereich Optionen

##### *Klasse*

Zeigt die aktuelle Zuschnittsklasse an. Die Zuschnittsklasse ist an dieser Stelle nicht änderbar. Dies ist nur im übergeordneten Dialogfeld möglich.

##### *Modus*

Definiert den Zuschnittsmodus für das aktive Bauteil.

##### *Klinkung*

Diese Option ist im Moment nicht verfügbar.

##### *Winkelschatten*

Aktiviert die Zuschnittsmethode Winkelschatten. Diese Option ist nur bei profilierten Zuschnitten verfügbar.

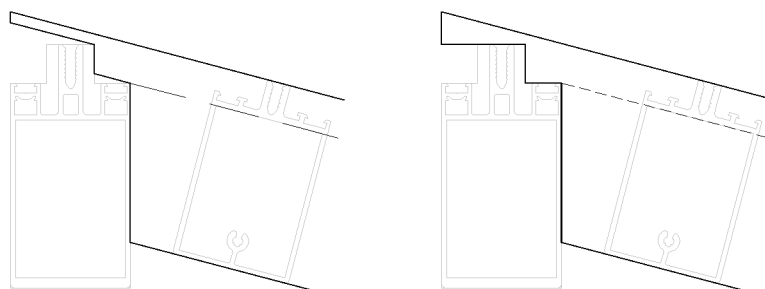


Abb. 16.3: Winkelschatten: links an, rechts aus

##### *Erster Schnitt orthogonal*

Bewirkt, dass der erste Schnitt orthogonal (lotrecht zum anstoßenden Bauteil) ausgeführt wird. Ansonsten wird der erste Schnitt lotrecht zum Grenzobjekt ausgeführt.

*Klasse vereinigen*

Vereinigt Grenzobjekte mit identischen Zuschnittsklassen, so dass diese wie ein Teil für den Zuschnitt verwendet werden.

*Baugruppe vereinigen*

Vereinigt alle Baugruppen des Grenzobjektes, so dass diese wie ein Teil für den Zuschnitt verwendet werden.

## Dialogfeldbereich Abstände

Listet die Abstände für jede Seite des Grenzobjektes auf. Die zum markierten Wert gehörende Seite wird in der Vorschau rot angezeigt.

Um den anstoßenden Stab an einer Seite des Grenzobjektes zu verkürzen, können Sie den Wert in der Liste markieren und im Eingabefeld den Abstand ändern.

*Gespiegelt gleich*

Übernimmt den eingegebenen Abstand für die gegenüberliegende Seite des Grenzobjektes.

*Alle gleich*

Übernimmt den eingegebenen Abstand für alle Seiten des Grenzobjektes.

## 16.14 Bearbeitung bearbeiten



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA Modellieren > Gruppe Daten > Bearbeitung bearbeiten

**Menü:** Modellieren > Verwalten > Bearbeitung bearbeiten

**Werkzeugkasten:** ATH Verwalten > Bearbeitung bearbeiten

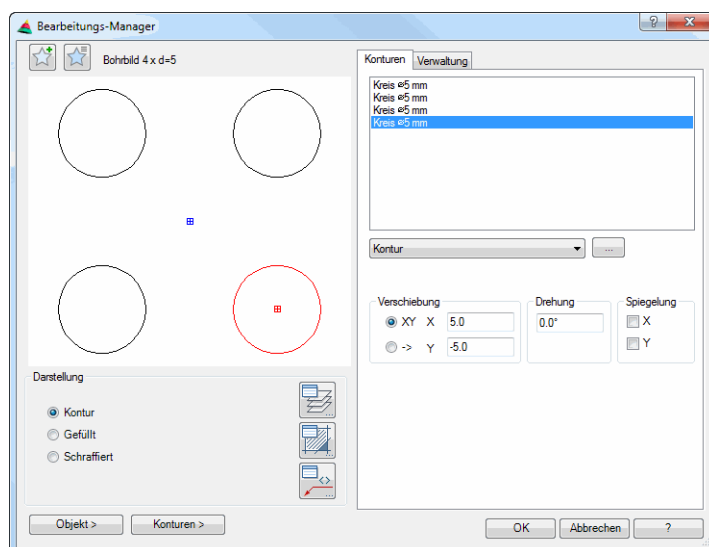
**Befehlseingabe:** ath\_hole

Mit dieser Funktion können sie 2D-Bearbeitungen erstellen, editieren und ablegen.

Eine 2D-Bearbeitung ist eine zweidimensionale Darstellung eines oder mehrerer Arbeitsschritte. Dies können Bohrungen, Spanarbeiten, Fräsungen und mehr sein, die zu einem Arbeitsgang zusammengefasst werden können. Hinterlegte Bearbeitungen können für die Bearbeitung von Füllungen und Blechabwicklungen verwendet werden.

### Dialogfeld Bearbeitungs-Manager

Im Dialogfeld finden Sie auf der linken Seite den Darstellungsbereich mit der dynamischen Vorschau. Auf der rechten Seite sehen Sie den Bedienbereich mit den Registerkarten Konturen und Verwaltung.



db\_ath\_hole

### Darstellungsbereich

Links oben gibt es zwei Buttons für Favoriten. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Favoriten speichern und verwenden* auf Seite 104.

Die Vorschau dient in erster Linie der visuellen Kontrolle und zeigt die Bearbeitung mit den eingestellten Eigenschaften.

### Dialogfeldbereich Darstellung

#### *Kontur*

Erstellt eine Bearbeitung mit Außenkontur ohne Füllung.

#### *Gefüllt*

Erstellt eine gefüllte Bearbeitung.

**Schraffiert**

Erstellt eine Bearbeitung mit Schraffurfüllung.



Öffnet das Dialogfeld Layerzuordnung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Layerzuordnung* auf Seite 67.



Öffnet das Dialogfeld Schraffurzuordnung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Schraffurzuordnung* auf Seite 70.



Öffnet das Dialogfeld Beschriftung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Beschriftung* auf Seite 77.

**Einfügen****Objekt**

Fügt die Bearbeitung als Objekt in die Zeichnung ein.

**Konturen**

Fügt die Bearbeitung als einzelne Polylinien oder Objekte in die Zeichnung ein.

Für beide Einfügemethoden wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen und es folgt:

**Eingabeaufforderung**

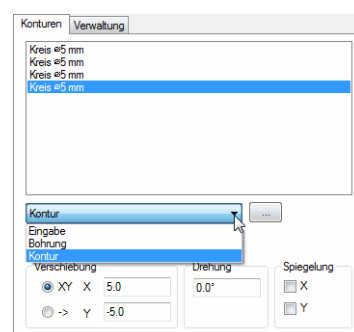
*Einfügapunkt angeben oder [?]:*

*Bestimmen Sie den Einfügapunkt der Bearbeitung mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

*Drehwinkel angeben oder [?] <0>:*

*Bestimmen Sie den Drehwinkel der Bearbeitung. Mit Enter wird der Vorgabewinkel 0° übernommen.*

**Bedienbereich****Registerkarte Konturen**

**db\_ath\_hole\_konturen**

**Konturenliste**

Zeigt die aktuellen Konturen der Bearbeitung. Sie können Bearbeitungen markieren um diese zu modifizieren. Die markierte Bearbeitung wird in der Vorschau rot dargestellt.

Wenn Sie in der Liste mit der rechten Maustaste klicken erscheint ein Kontextmenü mit Optionen zum Hinzufügen und Entfernen von Konturen.

Optionen des Kontextmenüs:

*Hinzu*

Fügt eine Kontur zur Liste der Bearbeitungen hinzu. Eine bereits vorhandene und markierte Kontur wird als Kopie hinzugefügt.

*Entf*

Entfernt die markierte Kontur aus der Liste.

*Objekte <*

Fügt ein gewähltes Objekt aus der Zeichnung als Bearbeitung zur Liste hinzu. Dazu wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen.

Unterhalb der Konturenliste gibt es eine Auswahl von verfügbaren Konturquellen. Zur Verfügung stehen Kontur, Bohrung und Eingabe.

*[...]*

Startet abhängig von der gewählten Quelle das Dialogfeld Kontur oder das Dialogfeld Bohrung. Weitere Informationen dazu finden Sie in den Kapiteln *Kontur* auf Seite 223 und *Bohrung* auf Seite 332. Bei der Konturquelle Eingabe folgt:

**Eingabeaufforderung**

*Objekte wählen:*

*Wählen Sie eine oder mehrere ATHENA-Bohrungen oder geschlossene Polylinien durch Picken oder durch ein Auswahlfenster.*

*Basispunkt der Baugruppe angeben oder [?]:*

*Bestimmen Sie den Basispunkt der zu importierenden Konturen für die Positionierung in der Gruppe durch Koordinatenangabe oder Mausclick.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

Dialogfeldbereich Verschiebung

*XY*

Aktiviert kartesische Koordinaten für die Verschiebung.

*X*

Definiert die Verschiebung der markierten Bearbeitung in X-Richtung.

*Y*

Definiert die Verschiebung der markierten Bearbeitung in Y-Richtung.

*->*

Aktiviert polare Koordinaten für die Verschiebung.

*--*

Definiert den Verschiebungsabstand der markierten Bearbeitung.

*<*

Definiert den Verschiebungswinkel der markierten Bearbeitung.

Dialogfeldbereich Drehung

Dreht die markierte Bearbeitung um den eingegebenen Winkel.

Dialogfeldbereich Spiegelung

*X*

Spiegelt die markierte Bearbeitung in X-Richtung.

Y

Spiegelt die markierte Bearbeitung in Y-Richtung.

**Registerkarte Verwaltung**

Eine ausführliche Beschreibung der Verwaltungsfunktionen finden Sie im Kapitel *Verwaltung von Objekten* auf Seite 98.

**Programmende**

Mit OK wird das Dialogfeld geschlossen und die Änderungen werden für die Dauer der Zeichnungssitzung gespeichert.

Mit Abbrechen wird das Dialogfeld geschlossen und die Änderungen werden verworfen.

## 16.15 Anordnung bearbeiten



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA Modellieren > Gruppe Daten > Anordnung bearbeiten

**Menü:** Modellieren > Verwalten > Anordnung bearbeiten

**Werkzeugkasten:** ATH Verwalten > Anordnung bearbeiten

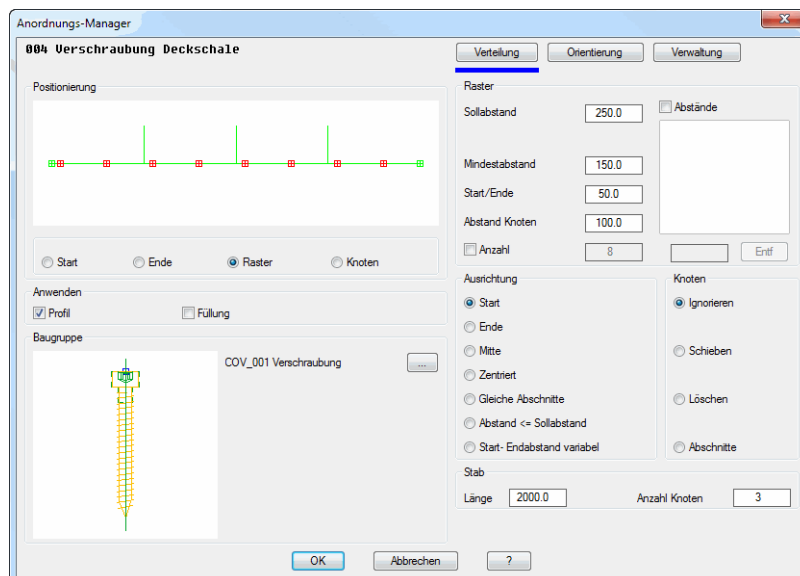
**Befehlseingabe:** ath\_raster\_edit

Mit dieser Funktion können Sie Stabanordnungen für das Zuweisen von Baugruppen zu Stäben erstellen, editieren und verwalten.

Eine Anordnung definiert die Position, Verteilung und Orientierung einer Baugruppe an einem Stab. Einer Stabanordnung wird genau eine Baugruppe zugewiesen. Die Anordnung ist eine Regel die nicht von der Länge eines Stabes abhängig ist, daher kann die gleiche Anordnung auf unterschiedliche Stäbe angewendet werden. Die enthaltene Baugruppe positioniert sich immer an einem Bezugspunkt oder durch eine Verteilung auf einem Abschnitt.

### Dialogfeld Anordnungs-Manager

Auf der linken Seite des Dialogfeldes sehen Sie den allgemeinen Darstellungsbereich mit einer Vorschau der Baugruppenanordnung. Rechts gibt es den Bedienbereich mit den Registerschaltflächen Verteilung, Orientierung und Verwaltung.



db\_ath\_raster\_edit

### Darstellungsbereich

#### Dialogfeldbereich Positionierung

Die Vorschau zeigt den Stab mit seinen Knoten und der aktuellen Anordnung. Wenn Sie den Button Orientierung anklicken, wird in der Vorschau zusätzlich ein BKS-Symbol angezeigt.

#### Start

Positioniert das Element am Anfangspunkt des Stabes.

#### Ende

Positioniert das Element am Endpunkt des Stabes.

**Raster**

Positioniert das Element mehrfach über die Länge des gesamten Stabes verteilt.

**Knoten**

Positioniert das Element an jedem Achsknoten eines Stabes.

**Dialogfeldbereich Baugruppe**

Die Vorschau zeigt die Baugruppe in der Flucht des Stabes.



Die Blickrichtung auf den Stab ist bei den Positionierungsmethoden Start, Raster und Knoten vom Stabanfang zum Stabende. Bei der Positionierungsmethode Ende jedoch ist die Blickrichtung vom Stabende zum Stabanfang.

[...]

Öffnet das Dialogfeld zur Objektwahl, wo Sie eine gespeicherte Baugruppe wählen können, um sie entsprechend der Anordnung an den Stab zu hängen. Siehe Auswahl von Objekten auf Seite 102.

Baugruppen werden dabei unabhängig von der Strukturtiefe ihrer enthaltenen Elemente als ein Bauteil verstanden.

**Bedienbereich****Registerkarte Verteilung**

[db\\_ath\\_raster\\_edit\\_verteilung](#)

**Dialogfeldbereich Raster****Sollabstand**

Definiert den grundlegenden Abstand zwischen den Baugruppen.

**Mindestabstand**

Definiert den Mindestabstand. Der unterschrittene Mindestabstand löst eine Aktion für den zu berücksichtigenden Knoten aus.

**Start/Ende**

Definiert den Abstand zum Stabanfang oder Stabende.

**Abstand Knoten**

Definiert den Abstand zum Knoten.

*Anzahl*

Aktiviert ein Eingabefeld, wo Sie die Anzahl der Baugruppen festlegen können. Geben Sie nach dem Aktivieren die gewünschte Anzahl in das Eingabefeld ein.

*Abstände*

Aktiviert die Abstandsliste. Hier können Sie unregelmäßige Verteilungsabstände definieren. Geben Sie jeweils den Abstand zum Startpunkt in das Eingabefeld unterhalb der Liste ein.

*Entf*

Löscht den markierten Abstand aus der Abstandsliste.

Dialogfeldbereich Ausrichtung

*Start*

Richtet die Bauteile beginnend vom Stabanfang aus.

*Ende*

Richtet die Bauteile beginnend vom Stabende aus.

*Mitte*

Richtet die Bauteile gleichmäßig an der Mitte des Stabes aus. Es entsteht immer eine gerade Anzahl von Bauteilen.

*Zentriert*

Richtet ein Bauteil im Zentrum des Stabes und verteilt die weiteren Bauteile gleichmäßig zu beiden Seiten. Es entsteht immer eine ungerade Anzahl von Bauteilen.

*Gleiche Abschnitte*

Erstellt eine Verteilung mit gleichen Abschnitten. Die Abstände werden aus der angegebenen Anzahl berechnet.

*Abstand <= Sollabstand*

Erstellt eine Verteilung mit festem Start- und Endabstand. Die Abstände werden aus dem angegebenen Start- und Endabstand sowie dem Sollabstand berechnet.

*Start-/Endabstand variabel*

Erstellt eine Verteilung mit variablem Start- und Endabstand. Die Abstände werden aus dem angegebenen Sollabstand berechnet.

Dialogfeldbereich Knoten

In diesem Bereich können Sie die Reaktion auf die vorhandenen Knoten bestimmen.

*Ignorieren*

Lässt vorhandene Knoten außer Acht.

*Schieben*

Gibt dem Abstand zu den Knoten mehr Priorität, dabei muss der Sollabstand nicht eingehalten werden.

*Löschen*

Entfernt alle Bauteile, die durch eingestellte Abstände mit den Knoten kollidieren.

*Abschnitte*

Behandelt die Strecken zwischen den Knoten als separate Verteilungen.

## Dialogfeldbereich Anwenden

*Anzahl*

Definiert die Anzahl der Baugruppen. Ist die angegebene Anzahl größer als die nach Verteilungsregeln Berechnete, wird die Eingabe nicht berücksichtigt.

*Profil*

Legt fest, das die Anordnung auf die Stäbe wirkt.

*Füllung*

Legt fest, dass die Anordnung auch auf Füllungen wirkt, die an den selektierten Stab angrenzen. Beispiel: Sie möchten einen Punkthalter an jedem Stabknoten anbringen und die Scheibe soll an den entsprechenden Stellen Befestigungslöcher erhalten.

## Dialogfeldbereich Stab

Die hier definierten Stabparameter wirken nur auf die Voransicht. Somit können Sie eine realistische Darstellung Ihrer Situation einstellen.

*Länge*

Definiert die Länge des Stabes.

*Anzahl Knoten*

Definiert die Anzahl der Knoten des Stabes.

## Registerkarte Orientierung

[db\\_ath\\_raster\\_edit\\_orientierung](#)

## Dialogfeldbereich Bezug

Definiert den Bezug der Anordnung. Dieser Bereich wird bei variablen Stabbaugruppen mit mehreren Verglasungsachsen (beispielsweise Eckriegel für variable Winkel) freigeschaltet. Sie können dann wählen, ob die Anordnung auf die Stabachse oder auf die Verglasungsachse Bezug nimmt.

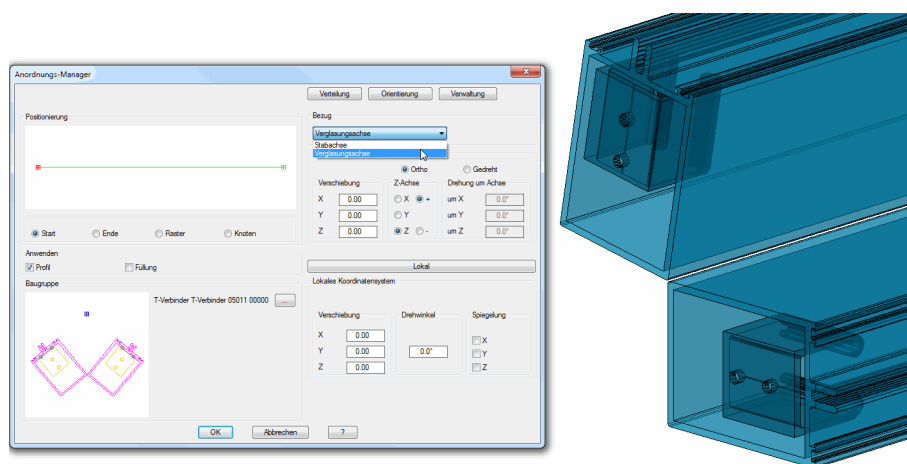


Abb. 16.4: Verbinder bei Riegelpaar mit variablem Winkel

### Dialogfeldbereich Position

In diesem Bereich wird die Position und Orientierung des Bauteil-Koordinatensystems beschrieben. Alle Angaben werden relativ zum Koordinatensystem des Stabes bestimmt, dessen Ursprung der eingestellte Bezugspunkt ist.

Die Orientierung dieses Koordinatensystems kann orthogonal oder gedreht zum Bezugssystem bestimmt werden.

Die orthogonale Angabe bedeutet: Alle Achsen bleiben parallel zum Bezugssystem, lediglich die Achsdefinitionen (+/-X, +/-Y, +/-Z) ändern sich.

Die gedrehte Angabe bedeutet: Das Koordinatensystem wird in seinem Ursprung um die Koordinatenachsen gedreht.



Elemente in einem gedreht positionierten Koordinatensystem ( $\neq 90^\circ$ ) werden in der Voransicht nicht dargestellt.

### Aufklappmenü Lokales Koordinatensystem

Aktiviert den Bereich Lokales Koordinatensystem. Hier wird die Position und Orientierung des Bauteil in seinem Koordinatensystem beschrieben. Alle Angaben werden relativ zum Bauteil-Koordinatensystem beschrieben. Zur Verfügung stehen Koordinatenangaben, Drehwinkel und Spiegelung.



Die Positionierung des Bauteil durch eine der beiden Beschreibungen reicht in den meisten Fällen aus. Für komplexere Gruppierungen kann es hilfreich sein mehrere lokale Koordinatensysteme über ein Basis-Koordinatensystem auszurichten.

### Registerkarte Verwaltung

Eine ausführliche Beschreibung der Verwaltungsfunktionen finden Sie im Kapitel *Verwaltung von Objekten* auf Seite 98.

### Programmende

Mit OK wird das Dialogfeld geschlossen und die Änderungen werden für die Dauer der Zeichnungssitzung gespeichert.

Abbrechen schließt das Dialogfeld und verwirft die Änderungen.

## 16.16 Oberflächen verwalten



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA Modellieren > Gruppe Daten > Oberflächen verwalten

**Menü:** Modellieren > Verwalten > Oberflächen verwalten

**Werkzeugkasten:** ATH Verwalten > Oberflächen verwalten

**Befehlseingabe:** `ath_surface_edit`

Verwaltet Oberflächen, die Sie anderen Objekten (z.B. Stabbaugruppen) zuweisen können. Eine Oberfläche kann eine Farbe (z.B. RAL 9017) aber auch eine Oberflächenbehandlung (anodisiert, gebürstet) sein.

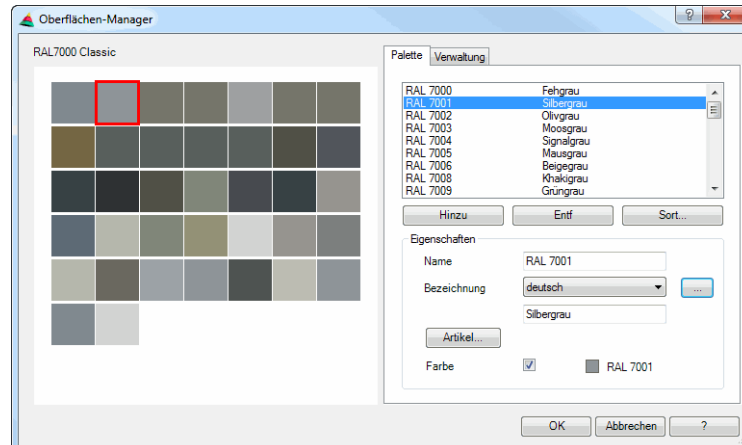
Oberflächen können für die allgemeine Verwendung in Bibliotheken (\*.olbx) gespeichert werden.

Die Oberfläche kann beim Beschriften und bei der Auswertung ausgegeben werden. Bei einigen Objekten (z.B. Stäben) hat sie auch Einfluss auf die optische Darstellung.

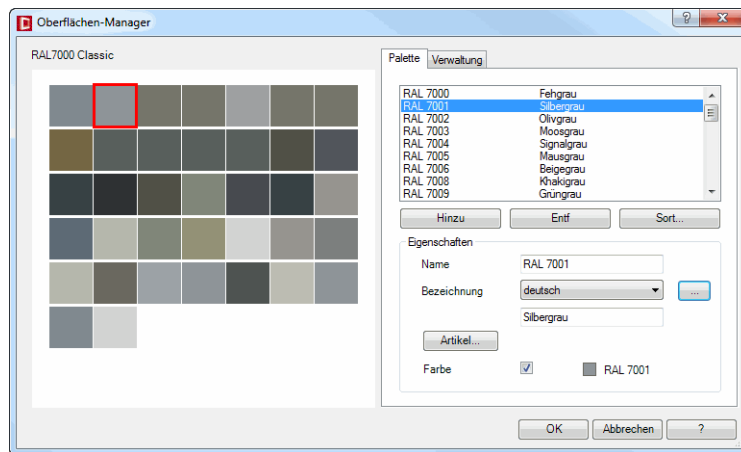
Wenn Sie den Befehl ausführen wird das Dialogfeld Oberflächen-Manager gestartet, wo Sie Oberflächen verwalten können.

### Dialogfeld Oberflächen-Manager

Im Dialogfeld finden Sie auf der linken Seite den Darstellungsbereich mit einer Vorschau. Auf der rechten Seite sehen Sie den Bedienbereich mit den Registerkarten Palette und Verwaltung.



`db_ath_surface`



db\_sec\_surface

## Darstellungsbereich

Oberhalb des Darstellungsbereiches wird die Bezeichnung der aktuellen Palette angezeigt. Die Kacheln in der Vorschau repräsentieren die Oberflächen, die in der Palette definiert wurden. Wenn eine Farbe zugewiesen wurde wird diese entsprechend dargestellt.

## Bedienbereich

### Registerkarte Palette

Die Liste zeigt die Namen und Bezeichnungen der Oberflächen an. Markieren Sie hier eine Oberfläche, wenn Sie deren Eigenschaften ändern möchten.

#### *Hinzu*

Erstellt eine neue Oberfläche am Ende der Liste.

Den Namen, die Bezeichnung, usw. können Sie im Bereich Eigenschaften festlegen.

#### *Entfernen*

Löscht die markierte Oberfläche aus der Liste.

#### *Sortieren*

Öffnet das Dialogfeld Reihenfolge, wo Sie die Oberflächen sortieren oder deren Reihenfolge ändern können.

### Dialogfeldbereich Eigenschaften

#### *Name*

Definiert den Namen der Oberflächenangabe.

Der Name ist sprachunabhängig und muss eindeutig sein.

#### *Bezeichnung*

Hier können Sie für das Objekt eine sprachabhängige Bezeichnung vergeben. Wählen Sie eine Sprache aus der Liste aus und fügen Sie den entsprechenden Text in der Zeile darunter ein. Fahren Sie so für jede weitere Sprache fort.

#### *[...]*

Öffnet das Dialogfeld Bezeichnung, wo Sie die Bezeichnung in mehreren Sprachen komfortabel eingeben können.

**Artikel**

Öffnet das Dialogfeld Artikel, wo Sie eine Artikelnummer angeben können.  
Eine ausführliche Erklärung zu Artikeln finden Sie im Kapitel *Artikel* auf Seite 86.

**Farbe**

Weißt der aktuellen Oberfläche eine Farbe zu.  
Wenn Sie den Schalter aktivieren, können Sie mittels AutoCAD Dialogfeld aus den Bereichen Indexfarbe, True Color oder Farbbücher eine Farbe wählen.  
Weitere Informationen zum Dialogfeld Farbe wählen entnehmen Sie bitte der AutoCAD Dokumentation.

**Registerkarte Verwaltung**

Eine ausführliche Beschreibung der Verwaltungsfunktionen finden Sie im Kapitel *Verwaltung von Objekten* auf Seite 98.

**Programmende****OK**

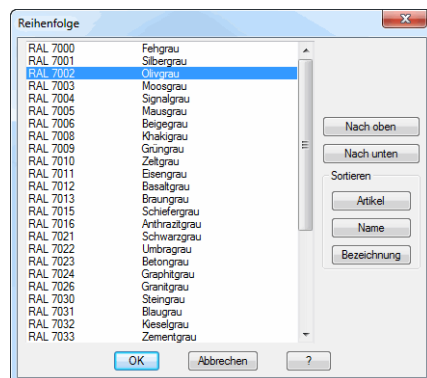
Schließt das Dialogfeld und speichert die getätigten Einstellungen

**Abbrechen**

Schließt das Dialogfeld, die getätigten Einstellungen werden verworfen.

**16.16.1 Reihenfolge****Dialogfeld Reihenfolge**

Ändert die Sortierung bzw. die Reihenfolge der Elemente in einer Oberflächenpalette.



db\_ath\_surface\_edit\_sort

**Liste**

Die Liste zeigt die Namen und Bezeichnungen der Oberflächen an. Markieren Sie hier eine Oberfläche, um diese nach oben oder nach unten zu schieben.

**Nach oben**

Schiebt die markierte Oberfläche nach oben.

**Nach unten**

Schiebt die markierte Oberfläche nach unten.

**Artikel**

Sortiert alle Oberflächen in aufsteigender Reihenfolge nach der Artikelnummer.

**Name**

Sortiert alle Oberflächen in aufsteigender Reihenfolge nach dem Namen.

*Bezeichnung*

Sortiert alle Oberflächen in aufsteigender Reihenfolge nach der Bezeichnung.

## 16.17 Bibliotheken verwalten



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA Modellieren > Gruppe Daten > Bibliotheken verwalten

**Menü:** Modellieren > Verwalten > Bibliotheken verwalten

**Werkzeugkasten:** ATH Verwalten > Bibliotheken verwalten

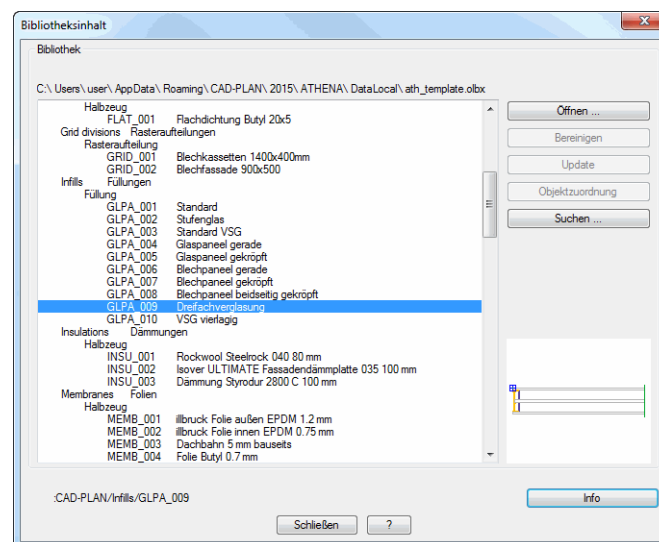
**Befehlseingabe:** ath\_lib\_content

Stellt gespeicherte Bibliotheksobjekte innerhalb der aktuellen Zeichnung oder innerhalb einer Bibliothek dar und stellt Verwaltungsfunktionen bereit.



Allgemeine Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Bibliotheken*, *Bibliotheksobjekte* auf Seite 57.

### Dialogfeld Bibliotheksinhalt



**db\_ath\_lib\_content**

Die Liste zeigt die in der Zeichnung oder der Bibliothek enthaltenen Elemente mit der entsprechenden Ordnerstruktur. Oberhalb der Liste wird der Speicherort der angezeigten Bibliotheksobjekte angezeigt. Das ist entweder die aktuelle Zeichnung oder der Pfad mit Dateiname.

#### Öffnen

Öffnet eine vorhandene Bibliothek (\*.olbx oder \*.olb).



Die vorherigen Objekte werden aus der Anzeige entfernt. Das bedeutet: Es werden nie Objekte aus mehreren Bibliotheken gleichzeitig dargestellt.

#### Bereinigen

Löscht unreferenzierte (unbenutzte) Bibliotheksobjekte.

Bei Objekten der aktuellen Zeichnung werden unreferenzierte Objekte gelöscht. Bei Objekten einer Bibliothek werden nur die leeren Ordner entfernt.

#### Update

Konvertiert Objekte des alten olb-Formates in das neue olbx-Format. Bei Zeichnungsobjekten wird die Konvertierung innerhalb der Zeichnung

durchgeführt. Bei einer geöffneten olb-Datei wird diese unter dem selben Namen als \*.olbx abgespeichert.

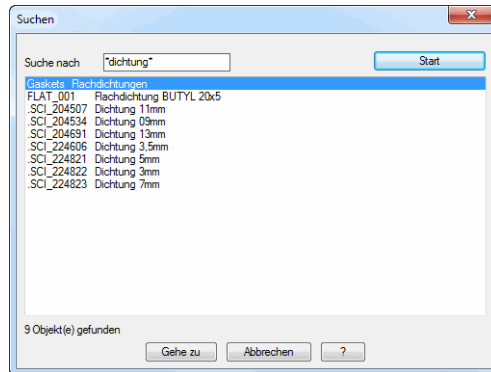


Die Updatefunktion steht nur im Kompatibilitätsmodus zur Verfügung und wenn keine olbx-Datei mit gleichem Namen vorhanden ist.

### Suchen

Öffnet das Dialogfeld Suchen. Hier können Sie Bibliotheksobjekte nach Name, Bezeichnung oder Artikelnummer suchen.

### Dialogfeld Suchen



`db_ath_lib_content_find`

### Suchen nach

Definiert den Suchtext. Sie können hier mit Joker (\* für beliebige Zeichen, ? für ein Zeichen) arbeiten.

### Start

Startet die Suche. Das Suchergebnis werden im Listenfeld angezeigt. Hier können Sie das gewünschte Objekt wählen.

### Gehe zu

Schließt das Dialogfeld Suchen und zeigt das gewählte Objekt im Dialogfeld Bibliotheksinhalt an.

### Programmende

Mit Schließen wird das Dialogfeld beendet.

## 16.18 Darstellungsmodi



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA Modellieren > Gruppe Orientierung > Darstellungsmodi

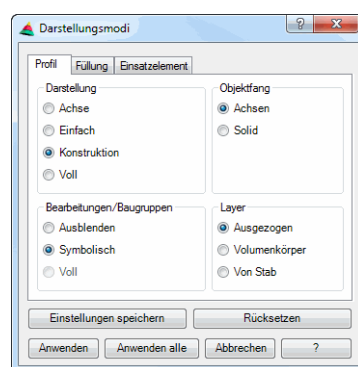
**Menü:** Modellieren > Verwalten > Darstellungsmodi

**Werkzeugkasten:** ATH Verwalten > Darstellungsmodi

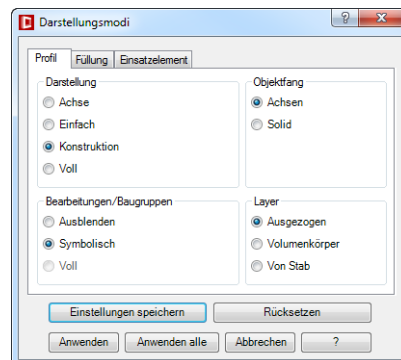
**Befehlseingabe:** `ath_st3d_view`

Mit diesem Befehl definieren Sie in einem Dialogfeld die Darstellungsart sowie die Objektfangeinstellungen von 3D-Stäben und 3D-Füllungen sowie die Darstellung von Einsetzelementen.

### Dialogfeld Darstellungsmodi



`db_ath_st3d_view`



`db_sec_st3d_view`

Das Dialogfeld enthält folgende Registerkarten:

- Profil
- Füllung
- Einsetzelement

### Registerkarte Profil

#### Dialogfeldbereich Darstellung

##### *Achse*

Stellt Stäbe als Achse dar. Mittig auf der Achse symbolisiert ein roter Kegel die Stabrichtung.



Die Anzeige der Markierung für die Stabrichtung ist in den Voreinstellungen steuerbar.

### *Einfach*

Zeigt Stäbe in vereinfachter Darstellung.

Die vereinfachte Darstellung zeigt Konturen mit bis zu 16 Seiten. Besitzt die Kontur mehr als 16 Seiten, wird das umschließende Rechteck der Kontur dargestellt. Innenkonturen werden generell ausgeblendet.

Bei Normprofilen, Halbzeugen und Blechquerschnitten wird der Radius in der vereinfachten Darstellung begradigt.

### *Konstruktion*

Zeigt Stäbe im Konstruktionsmodus. Der Konstruktionsmodus entspricht weitestgehend der vollen Darstellung ist jedoch um ein vielfaches schneller. Allerdings können Bearbeitungen und angehängte [Baugruppen](#) nicht bzw. nur symbolisch dargestellt werden.

### *Voll*

Zeigt Stäbe in der vollen Darstellung. Mit dieser Darstellungsart können Sie auch Bearbeitungen und angehängte [Baugruppen](#) vollständig darstellen.



Die Darstellung hat Auswirkungen auf die Leistung: Je einfacher die Stäbe dargestellt werden, desto besser (schneller) ist die Leistung bei 3D-Operationen.

## Dialogfeldbereich Bearbeitungen/Baugruppen

### *Ausblenden*

Stellt Bearbeitungen und Baugruppen am Stab nicht dar.

### *Symbolisch*

Stellt Bearbeitungen und Baugruppen am Stab symbolisch dar.

### *Voll*

Zeigt Bearbeitungen und Baugruppen am Stab in der vollen Darstellung.

## Dialogfeldbereich Objektfang

### *Achsen*

Bewirkt, dass der Objektfang nur auf Punkte an der Achse des Stabes anspricht.



Wenn Sie die STRG-Taste gedrückt halten, während Sie Punkte fangen, wird diese Objektfangeinstellung temporär umgekehrt. Der OFang wirkt dann auf alle Punkte am Solid des Stabes.

### *Solid*

Bewirkt, dass der Objektfang auf alle Punkte am Solid des Stabes anspricht



Wenn Sie die STRG-Taste gedrückt halten, während Sie Punkte fangen, wird diese Objektfangeinstellung temporär umgekehrt. Der OFang wirkt dann nur auf Punkte an der Achse des Stabes.

## Dialogfeldbereich Layer

### *Ausgezogen*

Zeigt den Stab mit dem Materiallayer für ausgezogene Linien.

### *Volumenkörper*

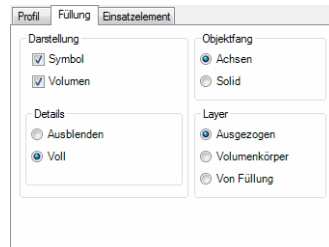
Zeigt den Stab mit dem Materiallayer für Volumenkörper.



Stäbe mit Oberfläche und werden bei der Layereinstellung Volumenkörper **und** Darstellungsmodus Voll in der Farbe dargestellt, die der Oberfläche zugewiesen ist.

*Von Stab*

Zeigt den Stab mit dem aktuellen Layer.

**Registerkarte Füllung**

db\_ath\_st3d\_view\_fuellung

**Dialogfeldbereich Darstellung***Symbol*

Aktiviert oder deaktiviert die Anzeige der Füllung als Symbol.

*Volumen*

Aktiviert oder deaktiviert die Anzeige der Füllung als Volumenkörper.



Wenn die Schalter Symbol und Volumen deaktiviert sind, wird nur die Umgrenzung der Füllung angezeigt!

**Dialogfeldbereich Details***Ausblenden*

Zeigt jede Schicht der Füllung als umschließendes Rechteck und blendet den Schichtzwischenraum (SZR) aus.

*Voll*

Zeigt jede Schicht der Füllung in der vollen Darstellung.

**Dialogfeldbereich Objektfang***Achsen*

Bewirkt, dass der Objektfang auf die Achsen (Umgrenzung) der Füllung anspricht.

*Solid*

Bewirkt, dass der Objektfang auf den Solid der Füllung anspricht.

**Dialogfeldbereich Layer***Ausgezogen*

Zeigt die Füllung mit dem Materiallayer für ausgezogene Linien.

*Volumenkörper*

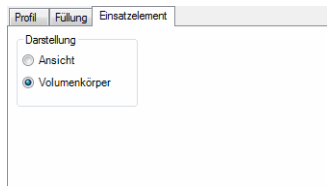
Zeigt die Füllung mit dem Materiallayer für Volumenkörper.

*Von Füllung*

Zeigt die Füllung mit dem aktuellen Layer.

**Registerkarte Einsatzelement**

Steuert die Darstellung von Einsatzelementen (Fenster-, Tür-, Fassadenelemente).



db\_ath\_st3d\_view\_elem

Dialogfeldbereich Darstellung

*Ansicht*

Stellt Einsatzelemente als 2D Ansicht dar.

*Volumenkörper*

Stellt Einsatzelemente als 3D Volumenkörper dar.

## Programmende

*Einstellungen speichern*

Speichert die aktuellen Einstellungen als Vorgabe.

*Rücksetzen*

Stellt zuvor gespeicherten Einstellungen wieder her.

*Anwenden*

Wendet die Einstellungen auf Objekte an, die Sie wählen müssen. Dazu wird das Dialogfeld geschlossen und es erscheint folgende Eingabeaufforderung:

### **Eingabeaufforderung**

*Objekte wählen:*

*Wählen Sie die Objekte deren Darstellungsart Sie ändern möchten mit der Maus. Diese Eingabeaufforderung wird wiederholt, bis der Befehl durch Drücken der Eingabetaste beendet wird.*

*X Objekt(e) geändert*

*Anwenden alle*

Wendet die Einstellungen auf alle Objekte der aktuellen Zeichnung an.

### **Anmerkungen**

- Das Ändern der Darstellungsart wirkt sich auf die Arbeitsgeschwindigkeit und die Dateigröße aus. Je einfacher die Darstellung, desto schneller die Bearbeitung der Objekte (z.B. beim Zuschnitt) und desto kleiner die Dateigröße.
- Es gehen keine Informationen der ATHENA 3D Objekte verloren. Geändert wird tatsächlich nur die Anzeige der Objekte.
- Das Speichern der Einstellungen erfolgt in der Datei ath\_obj\_prop.dex.

## 16.19 Sichtbarkeit von Stabbauteilen



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA Modellieren > Gruppe Orientierung > Sichtbarkeit von Stabbauteilen

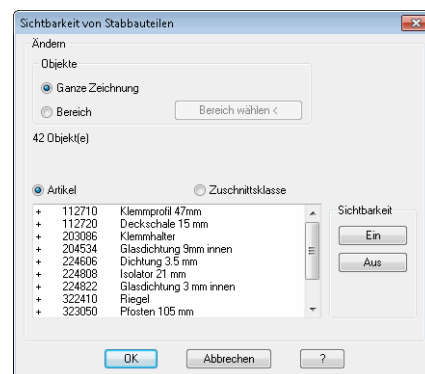
**Menü:** Modellieren > Verwalten > Sichtbarkeit von Stabbauteilen

**Werkzeugkasten:** ATH Verwalten > Sichtbarkeit von Stabbauteilen

**Befehlseingabe:** ath\_bar\_bt\_visible

Blendet Bauteile von Stäben ein oder aus. Dies geschieht wahlweise in der ganzen Zeichnung oder im gewählten Bereich der Zeichnung.

### Dialogfeld Sichtbarkeit von Stabbauteilen



**db\_ath\_bar\_bt\_visible**

#### *Ganze Zeichnung*

Ändert die Sichtbarkeit der Stabbauteile in der ganzen Zeichnung.

#### *Bereich*

Ändert die Sichtbarkeit der Stabbauteile in einem gewählten Bereich der Zeichnung.

#### *Bereich wählen <*

Wählt den Zeichenbereich in dem die Sichtbarkeit der Stabbauteile geändert werden soll. Dazu wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen und es erscheint:

### **Eingabeaufforderung**

*Objekte wählen:*

*Wählen Sie die Objekte, deren Sichtbarkeit geändert werden soll. Die Abfrage wird solange wiederholt, bis Sie die Objektwahl durch Drücken der Eingabetaste beenden.*

Dialogfeldbereich Ändern

#### *Artikel*

Listet die Stabbauteile nach Artikelnummer und Namen auf.

#### *Zuschnittsklasse*

Listet die Stabbauteile nach Zuschnittsklassen auf.

#### *Liste*

Zeigt je nach Einstellung die Bauteile oder die Zuschnittsklassen der Zeichnung oder des gewählten Bereiches. Wählen Sie hier die Stabbauteile, die ein- bzw.

ausgeblendet werden sollen.

Halten Sie die STRG bzw. Umschalttaste gedrückt um mehrere Stabbauteile zu selektieren.

#### Dialogfeldbereich Sichtbarkeit

##### *Ein*

Schaltet die Sichtbarkeit der gewählten Stabbauteile ein. Die markierten Stabbauteile werden in der Liste mit einem Plus (+) gekennzeichnet.

##### *Aus*

Schaltet die Sichtbarkeit der gewählten Stabbauteile aus. Die markierten Stabbauteile werden in der Liste mit einem Minus (-) gekennzeichnet.

#### **Programmende**

Mit OK werden die gemachten Einstellungen in der Zeichnung angewendet.

## 16.20 Modellprüfung



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA Modellieren > Gruppe Orientierung > Modellprüfung

**Menü:** Modellieren > Verwalten > Modellprüfung

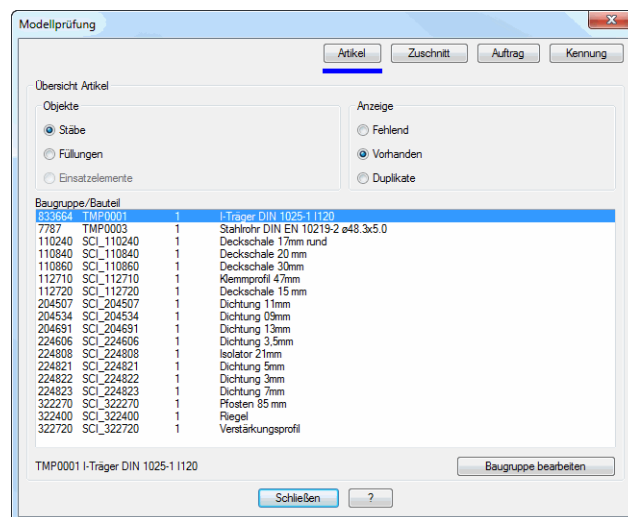
**Werkzeugkasten:** ATH Verwalten > Modellprüfung

**Befehlseingabe:** ath\_c3d\_audit

Dient der Kontrolle von Konstruktionen, beispielsweise vor dem Erstellen von Fertigungsunterlagen.

Wenn Sie den Befehl aufrufen erscheint ein Dialogfeld, wo Informationen zu Achsen, Stäben und Einsatzelementen, sowie deren Zuordnung zu Aufträgen angezeigt werden. Optional können Sie Objekte markieren oder bearbeiten.

### Dialogfeld Modellprüfung



db\_ath\_c3d\_audit

Das Dialogfeld enthält folgende Registerschaltflächen:

- Registerkarte Artikel
- Registerkarte Zuschnitt
- Registerkarte Auftrag
- Registerkarte Kennung

#### Registerkarte Artikel

Dient der Kontrolle der Artikelnummern.

#### Dialogfeldbereich Objekte

##### Stäbe

Listet die Stabbaugruppen auf, die sich in der Zeichnung befinden.

##### Füllungen

Listet die Füllungen auf, die sich in der Zeichnung befinden.

##### Einsatzelemente

Listet die Einsatzelemente auf, die sich in der Zeichnung befinden.



Die Einstellung der Anzeige wirkt im Zusammenhang mit der Anzeige der Objekte!

## Dialogfeldbereich Anzeige

### *Fehlend*

Zeigt Objekte (Stäbe, Füllungen oder Einsatzelemente) ohne Artikelnummer. Für die Auswertung ist eine Artikelnummer unbedingt erforderlich.

### *Vorhanden*

Zeigt Objekte (Stäbe, Füllungen oder Einsatzelemente) mit Artikelnummer.

### *Duplikate*

Zeigt Objekte mit Artikelnummer, die in mehrfach verwendet werden. Beispielsweise [Bauteile](#), die in mehreren [Stabbaugruppen](#) referenziert sind.

### *Liste Baugruppe/Bauteil*

Listet die Objekte auf, die entsprechend der Einstellung Objekt und Ansicht gefunden werden. Je nach Einstellung und Objekttyp, werden Artikelnummern, Baugruppenamen, Mengen und Bezeichnungen angezeigt.

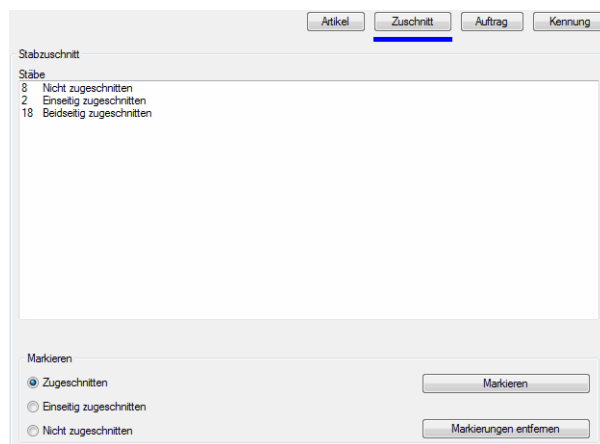
Um ein Objekt zu bearbeiten können Sie es hier selektieren und dann die Schaltfläche Baugruppe bearbeiten anklicken.

### *Baugruppe bearbeiten*

Schließt das Dialogfeld Modellprüfung und zeigt das selektierte Objekt im jeweiligen Dialogfeld (Stabbaugruppe bearbeiten (erweitert), Füllung bearbeiten oder Element bearbeiten), wo Sie es direkt bearbeiten können.

## Registerkarte Zuschnitt

Dient der Kontrolle von Stäben und Zuschnitten.



[db\\_ath\\_c3d\\_audit\\_zuschnitt](#)

### Dialogfeldbereich Liste Stäbe

Zeigt die Anzahl der Stäbe, die:

- Nicht zugeschnitten sind
- Auf einer Seite zugeschnitten sind
- Auf beiden Seiten zugeschnitten sind

### Dialogfeldbereich Markieren

#### *Zugeschnitten*

Bewirkt, dass alle zugeschnittenen Stäbe markiert werden, wenn Sie die Schaltfläche Markierung anklicken.

#### *Einseitig zugeschnitten*

Bewirkt, dass alle einseitig zugeschnittenen Stäbe markiert werden, wenn Sie die Schaltfläche Markierung anklicken.

*Nicht zugeschnitten*

Bewirkt, dass alle Stäbe ohne Zuschnitt markiert werden, wenn Sie die Schaltfläche Markierung anklicken.

*Markieren*

Schließt das Dialogfeld Modellprüfung und markiert alle Stäbe entsprechend der Auswahl.



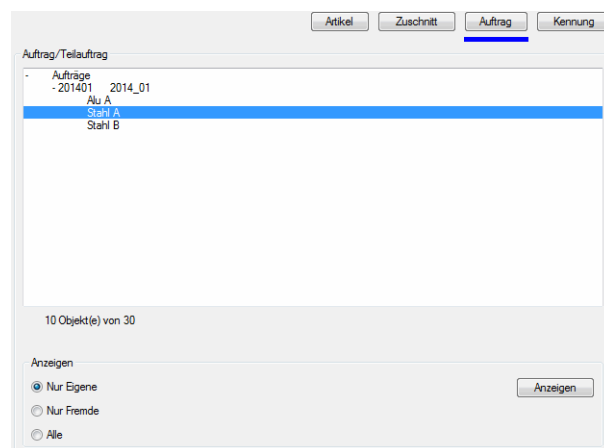
Stäbe ohne Zuschnitt werden in der Stabmitte markiert. Stäbe mit Zuschnitt erhalten eine Markierung jeweils auf der zugeschnittenen Seite.

*Markierung aufheben*

Schließt das Dialogfeld Modellprüfung und entfernt alle Markierungen von den Stäben.

**Registerkarte Auftrag**

Dient der Kontrolle von Aufträgen und Auftragszugehörigkeit von Objekten.



[db\\_ath\\_c3d\\_audit\\_auftrag](#)

**Dialogfeldbereich Auftrag/Teilauftrag**

Zeigt die in der Zeichnung vorhandenen Aufträge und Teilaufträge. Wenn Sie einen Auftrag selektiert haben, wird die Anzahl der zugehörigen Objekte als Information angezeigt.

**Dialogfeldbereich Anzeigen***Nur eigene*

Bewirkt, dass nur Objekte des gewählten Auftrages angezeigt werden, wenn Sie die Schaltfläche Anzeigen anklicken.

*Nur fremde*

Bewirkt, dass nur Objekte, die nicht zum gewählten Auftrag gehören, angezeigt werden, wenn Sie die Schaltfläche Anzeigen anklicken.

*Alle*

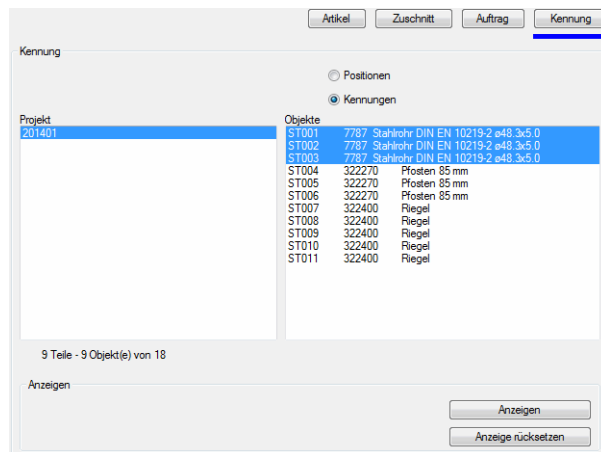
Bewirkt, dass alle Objekte angezeigt werden, wenn Sie die Schaltfläche Anzeigen anklicken.

*Anzeigen*

Schließt das Dialogfeld Modellprüfung und markiert alle Stäbe entsprechend der Auswahl.

**Registerkarte Kennung**

Dient der Kontrolle von positionierten und gekennzeichneten Objekten.



db\_ath\_c3d\_audit\_kennung

### Dialogfeldbereich Kennung

#### *Positionen*

Listet alle Projekte und positionierten Objekte der DWG auf.

#### *Kennungen*

Listet alle Projekte und gekennzeichneten Objekte der DWG auf.

Sie können in der Liste einzelne oder mehrere Objekte wählen und diese in der Zeichnung anzeigen.

### Dialogfeldbereich Anzeigen

#### *Anzeigen*

Schließt das Dialogfeld und zeigt alle markierten Objekte der Liste an.

#### *Anzeige rücksetzen*

Schließt das Dialogfeld und zeigt alle Objekte der Zeichnung an.

### Programmende

Wenn Sie die Schaltfläche Schließen anklicken wird das Programm beendet.

## 16.21 Achsmodell visualisieren



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA Modellieren > Gruppe Orientierung > Achsmodell visualisieren

**Menü:** Modellieren > Verwalten > Achsmodell visualisieren

**Werkzeugkasten:** ATH Verwalten > Achsmodell visualisieren

**Befehlseingabe:** ath\_c3d\_pos\_vis

Zeichnet Regionen in die Teilflächen eines analysierten Achsmodells (3D-Position) um diese zu visualisieren.

Es werden nur plane Flächen visualisiert. Sie können mit dieser Funktion also kontrollieren ob alle Eckpunkte einer Flächen in der gleichen Ebene liegen.



Die Visualisierung (Schattierung) der Flächen ist im Drahtkörpermodus nicht sichtbar. Daher sollte vor Befehlsausführung ein visueller Stil mit Schattierung eingestellt werden!

Wenn Sie den Befehl ausführen folgt:

### **Eingabeaufforderung**

*3D-Position wählen oder [?]:*

*Wählen Sie ein analysiertes Achsmodell um Regionen in die Teilflächen zu zeichnen.*

### **Visualisierung aufheben:**

Wenn Sie den Befehl erneut ausführen und die selbe 3D Position wählen, werden die Regionen entfernt.



## 17 Anwenden

---

### Befehle in diesem Abschnitt:

- Konstruktionshilfen
- BKS Objekt
- BKS/ANSICHT Stab
- Stabbaugruppe anwenden
- Stabbaugruppen zuweisen
- Stabbaugruppe neu zuweisen
- Stabrichtung wechseln
- Achssymbol
- Füllungsebene
- Füllung anwenden
- Freies Halbzeug anwenden
- Baugruppe anwenden
- Wand anwenden
- Element anwenden
- Objekt zu Volumenkörper
- ATHENA Extrusion
- Bearbeitungen an Stab
- Assoziative Bearbeitungen an Stab
- Knoten definieren
- Bearbeitungen Füllung anwenden
- Bearbeitungen Füllung zuordnen
- Anordnung anwenden
- Stabanordnung übertragen
- Zuschnitt
- Zuschnitt kopieren
- Zuschnitt entfernen
- Stab unterbrechen
- Zugehörige Stabknoten anzeigen
- Zugehörige Stabknoten anzeigen
- Profil kappen
- Mehrere Profile kappen
- Analyse Achsmodell
- Analysiertes Achsmodell kopieren
- Wetterseite umkehren
- Achsmodell neu berechnen
- Achsmodell zurücksetzen
- Stabverbindung bestimmen
- Füllung bestimmen
- Verglasung bestimmen

## 17.1 Konstruktionshilfen



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA Modellieren > Gruppe Achsmodell > Konstruktionshilfen

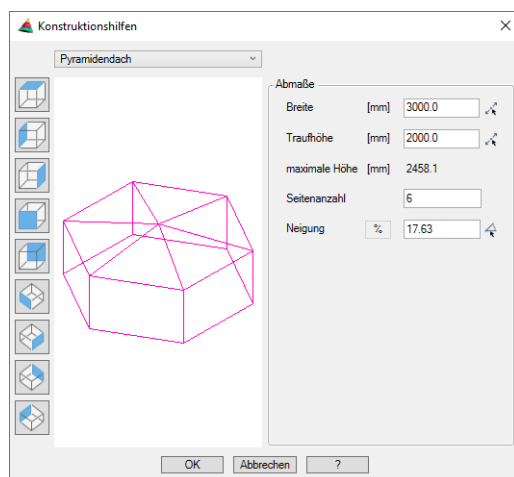
**Menü:** Modellieren > Anwenden > Konstruktionshilfen

**Werkzeugkasten:** ATH Anwenden > Konstruktionshilfen

**Befehlseingabe:** ath\_aux\_constr

Routine zum schnellen Einfügen einer dreidimensionalen Hilfskonstruktion. Die Art und die Abmaße der Hilfskonstruktion bestimmen Sie in einem Dialogfeld. Die Konstruktion wird auf dem Hilfslinienlayer in die Zeichnung eingefügt. Anschließend können Sie beispielsweise mit dem Befehl *STABBAUGRUPPE ANWENDEN* den Achsen Profilkonturen (Profilgruppen) zuweisen.

### Dialogfeld Konstruktionshilfen



db\_ath\_aux\_constr

In diesem Dialogfeld wählen Sie im Pulldown links oben die Art Ihrer Konstruktion aus. Die Konstruktion wird nach der Auswahl in einer Vorsicht gezeigt.

Folgende Konstruktionen stehen zur Verfügung:

- Pultdach
- Satteldach
- Walmdach
- Tonnendach
- Pyramidendach
- Kuppeldach
- Fassade
- Shed- oder Sägedach
- Gaube Pultdach
- Gaube Satteldach
- Gaube Walmdach
- Gaube Tonnendach

Links neben der Vorschau sind Schaltflächen zum Wechseln der Ansicht in der Vorschau. Das Ändern der Ansicht wirkt nur für die Vorschau und hat keine

Auswirkungen auf die Einfügung der Konstruktion. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Objektansichten* auf Seite 61.

Nachdem Sie eine Konstruktion ausgewählt haben, geben Sie die Abmaße in der rechten Hälfte des Dialogfeldes in die entsprechenden Eingabefelder ein.

#### Dialogfeldbereich Abmaße

Die Abmaße für die einzelnen Konstruktionsarten unterscheiden sich. Daher werden nicht immer alle Eingabefelder benötigt. Nicht benötigte Eingabefelder werden ausgeblendet.



Mit dem Button neben dem jeweiligen Eingabefeld, können Sie das Maß oder den Winkel aus der Zeichnung abgreifen. Dazu wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen und es folgt eine Eingabeaufforderung.

#### *Länge*

Definiert die Länge der Konstruktion.

#### *Breite*

Definiert die Breite der Konstruktion.

#### *Traufhöhe*

Definiert die Traufhöhe der Konstruktion.

#### *Maximale Höhe*

Die maximale Höhe der Konstruktion können Sie nicht angeben. Diese wird als Info angezeigt.

#### *Anzahl Seiten*

Definiert die Seitenzahl bei Pyramiden und Kuppeldächern.

#### *Neigung, Neigung 1, Neigung 2*

Definiert die Neigung bzw. die Neigungen der Konstruktion.

#### *Dachneigung*

Definiert die Dachneigung bei Gauben.



Alle Neigungen können als Winkel in ° oder als Steigung in % angegeben werden. Klicken Sie zum Umschalten den Button [%] bzw. [°] an.

#### *Teilung*

Definiert die Teilung bei verschiedenen Dachformen.

#### *Basislinie*

Definiert den Verlauf einer Fassade. Klicken Sie den Button um die Basislinie der Fassade zu definieren. Erst wenn Sie eine Basislinie definiert haben erhalten Sie eine Vorschau der Fassade.

### Programmende

Wenn Sie das Dialogfeld mit Abbrechen beenden werden die Einstellungen zurückgesetzt. Wenn Sie es mit OK beenden, folgt:

#### **Eingabeaufforderung**

*Alle Konstruktionsarten außer **Fassade***

*Einfügepunkt angeben:*

*Bestimmen Sie den Einfügepunkt der Konstruktion mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.*

*Drehwinkel angeben <0>:*

*Bestimmen Sie den Drehwinkel der Konstruktion oder bestätigen Sie den Vorgabewinkel durch Eingabe von **ENTER** oder **RECHTSKlick**.*

**Konstruktionsart *Fassade***

*Die Fassade wird unmittelbar eingefügt, da die Basislinie bekannt ist.*

## 17.2 BKS Objekt



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA Modellieren > Gruppe Orientierung > BKS Objekt

**Menü:** Modellieren > Anwenden > BKS Objekt

**Werkzeugkasten:** ATH Anwenden > BKS Objekt

**Befehlseingabe:** ath\_st3d\_ucs

Mit diesem Befehl definieren Sie ein neues Koordinatensystem, indem Sie ein ATHENA 3D-Objekt (Stab oder Füllung) oder auch ein AutoCAD Objekt (z.B. Polylinie) wählen. Sie erhalten danach weitere Optionen um das BKS auszurichten.

### Eingabeaufforderung

*Objekt wählen oder [Ursprung/?]:*

*Wählen Sie ein Objekt mit der Maus um ein neues Koordinatensystem zu definieren.*

*Wählen Sie die **OPTION Ursprung** um den Koordinatenursprung zu verschieben.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

*Kante für Fläche wählen oder [Spiegeln/Drehen/Ursprung/Zurück/?]:*

*Wählen Sie eine Kante um die Fläche der X-Y-Ebene zu definieren oder wählen Sie eine Option.*

*Wählen Sie die Option **Zurück** um die vorherige Eingabeaufforderung zu wiederholen.*

*Objekt für Flächenmittel wählen oder [Spiegeln/Drehen/Ursprung/Zurück/?]:*

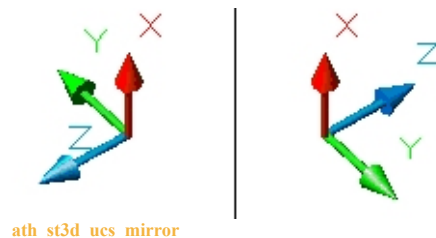
*Wählen Sie ein Objekt um das Flächenmittel zu bestimmen. ATHENA bestimmt das Flächenmittel aus den Flächen, die sich durch die gewählten Kanten ergeben.*

*BKS [Spiegeln/Drehen/Ursprung/Zurück/?]:*

*Wählen Sie die **OPTION Spiegeln** um das BKS zu spiegeln (siehe Abbildung BKS spiegeln).*

*Wählen Sie die **OPTION Drehen** um das BKS zu drehen (siehe Abbildung BKS drehen).*

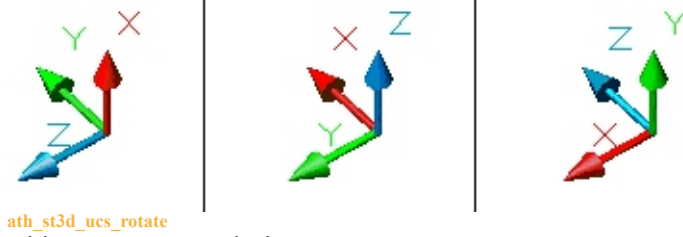
### Option Spiegeln



ath\_st3d\_ucs\_mirror

Abb. 17.1: BKS spiegeln

Option Drehen



ath\_st3d\_ucs\_rotate

Abb. 17.2: BKS drehen

Option Ursprung

Ursprungspunkt angeben oder [?]:

Bestimmen Sie einen Punkt um den Ursprung des BKS zu verschieben. Die Richtung der Achsen wird dadurch nicht verändert.

## 17.3 BKS/ANSICHT Stab



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA Modellieren > Gruppe Orientierung  
> BKS/Ansicht Stab

**Menü:** Modellieren > Anwenden > BKS/Ansicht Stab

**Werkzeugkasten:** ATH Anwenden > BKS/Ansicht Stab

**Befehlseingabe:** ath\_bar\_mtx

Stellt das Benutzerkoordinatensystem bzw. die Ansicht durch wählen eines Stabes ein.

### **Eingabeaufforderung**

#### **Ansicht+bks**

*Stab wählen oder [nur BKS/?]:*

*Wählen Sie einen Stab um das BKS und die Ansicht einzustellen.*

*Mit der Option nur BKS wird nur das BKS aber nicht die Ansicht eingestellt.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

*Ansicht [Querschnitt/Draufsicht/Seitenansicht] <Querschnitt>:*

*Mit der Option Querschnitt stellen Sie die Ansicht bzw. das BKS auf den Querschnitt des gewählten Stabes ein.*

*Mit der Option Draufsicht stellen Sie die Ansicht bzw. das BKS auf die Draufsicht (Ansicht von oben) des gewählten Stabes ein.*

*Mit der Option Seitenansicht stellen Sie die Ansicht bzw. das BKS auf die Seitenansicht des gewählten Stabes ein.*

#### **nur BKS**

*Stab wählen oder [Ansicht+bks/?]:*

*Wählen Sie einen Stab um das BKS einzustellen.*

*Mit der Option Ansicht+bks wird BKS und die Ansicht eingestellt.*

## 17.4 Stabbaugruppe anwenden



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA Modellieren > Gruppe Anwenden > Stabbaugruppe anwenden

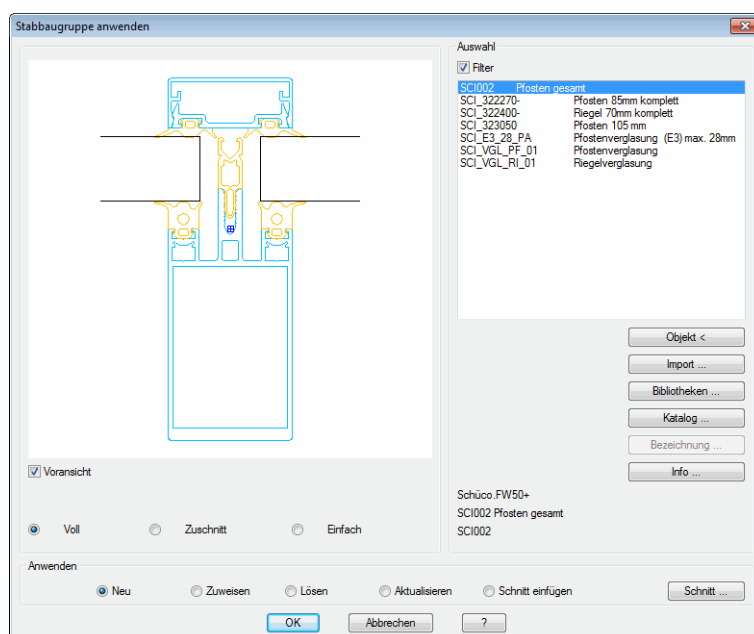
**Menü:** Modellieren > Anwenden > Stabbaugruppe anwenden

**Werkzeugkasten:** ATH Anwenden > Stabbaugruppe anwenden

**Befehlseingabe:** ath\_bar\_use

Mit dieser Routine können Sie Stabbaugruppen in der Zeichnung verwenden. Eine Stabbaugruppe besteht aus einem oder mehreren Bauteilen und kann sowohl zweidimensional (als Schnitt) als auch dreidimensional (als Extrusion) verwendet werden.

### Dialogfeld Stabbaugruppe anwenden



db\_ath\_bar\_use

Eine Beschreibung der Dialogfeldbereiche Auswahl und der grafischen Vorschau finden Sie im Kapitel *Auswahl von Objekten* auf Seite 102.

### Dialogfeldbereich Anwenden

Markieren Sie ein Optionsfeld um die gewünschte Funktion ausführen zu können.

Nach Anklicken von OK wird die markierte Funktion ausgeführt.



Wenn Sie eine variable Stabbaugruppe (z.B. eine Verglasung) selektiert haben, wird das Dialogfeld Parameter Stabbaugruppe gestartet. Hier können Sie die gewünschten Einstellungen für die Stabbaugruppe vornehmen, bevor Sie diese als Schnitt oder Extrusion in der Zeichnung verwenden.

### Neu

Wendet die gewählte Baugruppe auf eine Linie oder Achse an.

Nach Anklicken von OK wird das Dialogfeld geschlossen und es folgt:

**Eingabeaufforderung***[Objekt-Modus]**Achse wählen oder [Punkte/Mehrfach/?]:**Wählen Sie eine Systemachse (Linie, Polyliniensegment, Kreisbogen, Nullstab oder Stab) mit der Maus.**Wählen Sie die **OPTION PUNKTE** um den Start- und Endpunkt der Achse anzugeben.**Wählen Sie die **OPTION MEHRFACH**, um mehrere Linien zu wählen.**Diese Option empfiehlt sich beispielsweise um mehrere Verglasungen auf Tragprofile (Stäbe) zu setzen. Die Optionen zum Ändern der Orientierung werden nach dieser Option nicht mehr angezeigt.**Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

Linien oder Polylinien mit nur einem Segment, werden gelöscht, nachdem der Stab erstellt wurde.

Wenn Sie eine Polylinie mit mehreren Segmenten wählen wird der Stab nur für das selektierte Segment erzeugt, die Polylinie wird nicht gelöscht.

Wenn Sie die Stabbaugruppe auf eine ATHENA-Achse anwenden die Knoten (siehe auch Kapitel *Knoten definieren auf Seite 849*) enthält, erweitert sich die Eingabeaufforderung wie folgt:

*Achse [Voll/Abschnitte/?] <Voll>:**Bestätigen Sie die Vorgabe <Voll> um die Baugruppe in voller Länge auf der gewählten Achse zu erzeugen.**Wählen Sie die Option Abschnitte um die Baugruppe an den Knotenpunkten zu unterbrechen.*

Nach dem Wählen einer Achse können Sie die Orientierung des Stabes bestimmen.

**Option Punkte***[Punkte-Modus]**Startpunkt der Achse angeben oder [Objekt/?]:**Bestimmen Sie den Startpunkt der Achse mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.**Wählen Sie die Option Objekte, wenn Sie eine Achse wählen möchten.**Endpunkt der Achse angeben oder [Zurück/Objekt/?]:**Bestimmen Sie den Endpunkt der Achse mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.**Wählen Sie die Option Zurück um die Punkteingabe neu zu beginnen.**Wählen Sie die Option Objekte, wenn Sie eine Achse wählen möchten.***Option Mehrfach***[Mehrfach-Modus]**Objekte wählen:**Wählen Sie mehrere Systemachsen (Linien, Polyliniensegmente, Kreisbögen, Nullstäbe oder Stäbe) mit der Maus.**Drücken Sie die Eingabetaste um die Objektwahl zu beenden.*

**Nach dem Wählen einer Achse oder zweier Punkte folgt:**

*Orientierung Stab [Spiegeln/ Drehen/ flächenAchse/ flächenMittel/ drehWinkel/ Punkt/ ?]:**Wählen Sie eine Option um die Ausrichtung des Stabes zu ändern.**Wählen Sie die Option Spiegeln um den Stab zu spiegeln.**Wählen Sie die Option Drehen um den Stab in 90° Schritten zu drehen.*

*Wählen Sie eine der folgenden Optionen.*

#### **Option flächenAchse**

*Achse oder Fläche wählen oder [Punkte/?]:*

*Wählen Sie eine Achse oder Fläche mit der Maus um den Stab in derselben Orientierung auszurichten.*

*Wählen Sie die Option Punkte um eine Achse durch Angabe von zwei Punkten zu bestimmen.*

#### **Option flächenMittel**

*Erste Achse oder Fläche wählen oder [Punkte/?]:*

*Wählen Sie die erste Achse oder Fläche mit der Maus.*

*Zweite Achse oder Fläche wählen oder [Punkte/?]:*

*Wählen Sie die zweite Achse oder Fläche mit der Maus.*



Der Stab wird in die Winkelhalbierende der definierten Fläche ausgerichtet. Mit dieser Option können Sie beispielsweise Pfosten in Pyramidendächern ausrichten.

#### **Option drehWinkel**

*Drehwinkel angeben oder [?]:*

*Geben Sie einen Drehwinkel ein.*

#### **Option Punkt**

*Punkt auf der Wetterseite angeben oder [?]:*

*Bestimmen Sie einen Punkt auf der Wetterseite mit der Maus.*

Nach Abschluss des Befehls durch Drücken der Eingabetaste folgt wieder die Eingabeaufforderung.

*[Objekt-Modus]*

*Achse wählen oder [Punkte/?]:*

Somit können Sie weitere Achsen mit der Stabbaugruppe belegen, bis Sie die Funktion durch Drücken der Eingabetaste beenden.

#### **Zuweisen**

Wendet die gewählte Stabbaugruppe auf eine oder mehrere ATHENA Achsen (**Nullstäbe**) an. Diese entstehen entweder durch ausführen von Analyse Achsmodell, oder durch Lösen von Stabbaugruppen.



Sie können mit Zuweisen nur solchen ATHENA-Achsen Stabbaugruppen zuweisen, die noch nicht mit Stabbaugruppen belegt sind oder bei denen die Stabbaugruppen gelöst wurden.

Nach Anklicken von OK wird das Dialogfeld geschlossen und es folgt:

#### **Eingabeaufforderung**

*Objekte wählen:*

*Wählen Sie einzelne Achsen mit der Maus, oder wählen Sie einen Bereich mit Kreuzen um allen nicht belegten Achsen diese Stabbaugruppe zuzuweisen.*

*Nach Ausführung der Funktion folgt die Ausgabe der Anzahl der geänderten Objekte.*

#### **Lösen**

Löscht die baugruppenspezifischen Eigenschaften eines Stabes. Durch das Lösen entsteht ein **Nullstab**. Ein Nullstab besitzt lediglich Informationen zu Position/Orientierung, Flächenwinkel und Zuschnitt.

Nach Anklicken von OK wird das Dialogfeld geschlossen und es folgt:

**Eingabeaufforderung***Objekte wählen:*

*Wählen Sie die zu lösenden Stäbe mit der Maus oder kreuzen Sie einen Bereich um alle mit der aktuellen Stabbaugruppe belegten Achsen zu lösen.*



Um mehrere gleichartige Stäbe in einem Arbeitsgang zu lösen, wählen Sie zunächst die zu lösende Stabbaugruppe aus der Auswahlliste oder mit Objekt <, um diese zur aktuellen Baugruppe zu machen.

**Aktualisieren**

Führt Änderungen an der Baugruppe auf die gewählten Stäbe aus. Wählen Sie zunächst die zu aktualisierende Stabbaugruppe aus der Auswahlliste oder mit Objekt <, um diese zur aktuellen Baugruppe zu machen.



Es können nur Stäbe aktualisiert werden, die mit der aktuellen Auswahl übereinstimmen.

Nach Anklicken von OK wird das Dialogfeld geschlossen und es folgt:

**Eingabeaufforderung***Objekte wählen:*

*Wählen Sie die zu aktualisierenden Stäbe mit der Maus, oder wählen Sie einen Bereich mit Kreuzen um alle mit der aktuellen Stabbaugruppe belegten Achsen zu aktualisieren.*

**Schnitt einfügen**

Fügt die markierte Baugruppe als 2D Schnitt im aktuellen BKS der Zeichnung ein.

Nach Anklicken von OK wird das Dialogfeld geschlossen und es folgt:

**Eingabeaufforderung****Option Punkt***Einfügepunkt angeben oder [Objekt]:*

*Bestimmen Sie den Einfügepunkt des Schnittes mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.*

*Wählen Sie die **OPTION OBJEKT**, um einen oder mehrere Stabquerschnitte an vorhandene Stabquerschnitte anzuhängen.*

*Drehwinkel angeben <0>:*

*Geben Sie einen Drehwinkel ein. Drücken Sie die Eingabetaste um den Vorgabewinkel 0° zu übernehmen*

**Option Objekt***Stabquerschnitt wählen oder [Punkt/?]:*

*Wählen Sie einen vorhandenen Stabquerschnitt um den Stabquerschnitt anzuhängen.*

*Diese Option sollten Sie beispielsweise verwenden, um Verglasungen an Querschnitte von vorhandenen Tragprofilen anzuhängen.*



Die Querschnitte werden mit ihrem Einfügepunkt an der Verglasungsachse des vorhandenen Profilquerschnittes eingefügt. Wenn keine solche definiert wurde wird der Basispunkt des Profilquerschnittes verwendet.

*Schnitt ...*

Öffnet das Dialogfeld Stabquerschnitt, wo Sie die Eigenschaften des 2D-Schnittes ändern können. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Stabquerschnitt* auf Seite 123.

**Anmerkungen**

- Um die Orientierung eines Stabes zu ändern, verwenden Sie den Befehl **OBJEKT ÄNDERN** oder klicken Sie den Stab doppelt an.
- Um die Eigenschaften eines 2D-Schnittes zu ändern, verwenden Sie den Befehl **OBJEKT ÄNDERN** oder klicken Sie den Schnitt doppelt an.

## 17.5 Stabbaugruppen zuweisen



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA Modellieren > Gruppe Anwenden > Stabbaugruppen zuweisen

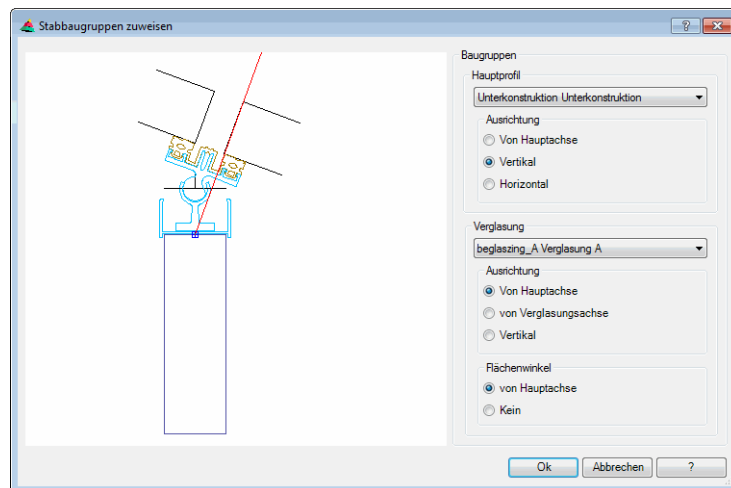
**Menü:** Modellieren > Anwenden > Stabbaugruppen zuweisen

**Werkzeugkasten:** ATH Anwenden > Stabbaugruppen zuweisen

**Befehlseingabe:** ath\_c3d attach

Weißt zwei separate Stabbaugruppen (z.B. Tragprofil und Verglasung) ATHENA-Achsen (Nullstäben) zu. Die Stabbaugruppen können unterschiedlich ausgerichtet werden.

### Dialogfeld Stabbaugruppen zuweisen



db\_ath\_c3d\_attach

Dialogfeldbereich Hauptprofil

Bestimmt das Tragprofil der Konstruktion.

Dialogfeldbereich Ausrichtung

*Von Hauptachse*

Übernimmt den Winkel der Hauptachse für das Hauptprofil.

*Vertikal*

Richtet das Hauptprofil vertikal aus.

*Horizontal*

Richtet das Hauptprofil horizontal aus.

Dialogfeldbereich Verglasung

Bestimmt die Verglasung der Konstruktion.

Dialogfeldbereich Ausrichtung

*Von Hauptachse*

Übernimmt den Winkel der Hauptachse für die Verglasung.

*Vertikal*

Richtet die Verglasung vertikal aus.

*Horizontal*

Richtet die Verglasung horizontal aus.

Dialogfeldbereich Flächenwinkel

*Von Hauptachse*

Übernimmt den Flächenwinkel der Hauptachse.

*Kein*

Verwendet den definierten Winkel der Baugruppe.



Bei Stabbaugruppen ohne variablen Flächenwinkel, sind diese Optionen wirkungslos.

Wenn Sie das Dialogfeld beenden folgt:

**Eingabeaufforderung**

*Stab wählen oder [?]:*

*Wählen Sie einen Nullstab um die Profilkombination zuzuweisen. Bei Baugruppen mit Varianten folgt das Dialogfeld Parameter Stabbaugruppe, wo Sie die gewünschten Stabparameter einstellen können.*

*Dies Eingabeaufforderung wird so lange wiederholt, bis Sie zum Beenden die Eingabetaste drücken.*

## 17.6 Stabbaugruppe neu zuweisen



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA Modellieren > Gruppe Ändern > Stabbaugruppe neu zuweisen

**Menü:** Modellieren > Anwenden > Stabbaugruppe neu zuweisen

**Werkzeugkasten:** ATH Anwenden > Stabbaugruppe neu zuweisen

**Befehlseingabe:** ath\_bar\_exchange

Mit diesem Befehl können Sie mehreren gleichen 3DStäben oder Schnitten von Stäben neue Stabbaugruppen zuweisen (austauschen).

Wenn Sie den Befehl starten wird das Dialogfeld zur Objektwahl gestartet. Wählen Sie hier die Stabbaugruppe, die Sie neu zuweisen möchten. Weitere Informationen zu diesem Dialogfeld finden Sie im Kapitel *Auswahl von Objekten* auf Seite 102. Wenn Sie das Dialogfeld mit OK beenden erscheint folgende Eingabeaufforderung:

### **Eingabeaufforderung**

*Stab wählen oder [?]:*

*Wählen Sie einen Stab oder Schnitt als Vorgabe. Nur Objekte desselben Typs werden bei der Zuweisung der Stabbaugruppe berücksichtigt.*

*Objekte wählen:*

*Wählen Sie die Stäbe und Schnitte, die Sie neu zuweisen möchten.*

*Diese Eingabeaufforderung wird wiederholt, bis Sie die Objektwahl durch Drücken der Eingabetaste abschließen.*

## 17.7 Stabrichtung wechseln



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA Modellieren > Gruppe Ändern > Stabrichtung wechseln

**Menü:** Modellieren > Anwenden > Stabrichtung wechseln

**Werkzeugkasten:** ATH Anwenden > Stabrichtung wechseln

**Befehlseingabe:** ath\_c3d\_bar\_mirror

Wechselt die Richtung von mehreren ausgewählten Stäben. Durch den Richtungswechsel wird der Start- und Endpunkt getauscht und der Stabquerschnitt wird gespiegelt. Das kann insbesondere bei asymmetrischen Querschnitten von Bedeutung sein.

Wenn Sie den Befehl ausführen folgt:

### ***Eingabeaufforderung***

*Objekte wählen:*

*Wählen Sie die Stäbe, deren Richtung Sie wechseln möchten.*

*Der Richtungswechsel der gewählten Stäbe wird unmittelbar ausgeführt.*



Sie können die Stabrichtung auch am Richtungspfeil der Achse erkennen. Daher kann es bei großen oder unübersichtlichen Konstruktionen vorteilhaft sein die gewünschten Stäbe vor dem Befehlsaufruf zu selektieren.

## 17.8 Achssymbol



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA Modellieren > Gruppe Daten > Achssymbol

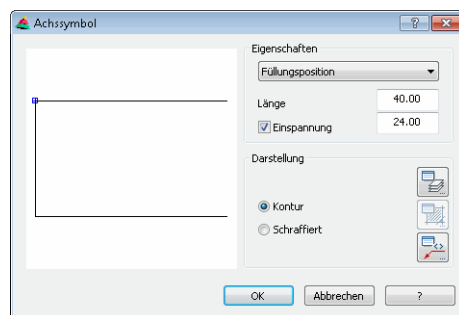
**Menü:** Modellieren > Anwenden > Achssymbol

**Werkzeugkasten:** ATH Anwenden > Achssymbol

**Befehlseingabe:** `ath_axis`

Mit dieser Routine erzeugen Sie qualifizierte Achssymbole. Mit diesen Symbolen wird die Position und die Zulässigkeit von Verglasungen definiert. ATHENA erkennt z.B. wenn eine Stabbaugruppe ein Achssymbol enthält, wie diese Baugruppe verglast wird und wo die Verglasung positioniert wird.

### Dialogfeld Achssymbol



`db_ath_axis`

Wenn Sie den Befehl aufrufen wird das Dialogfeld Achssymbol geöffnet. Nachfolgend sind die verschiedenen Bereiche dieses Dialogfeldes beschrieben.

#### Dialogfeldbereich Eigenschaften

Im Bereich Eigenschaften wählen Sie die Art des Symbols. Zur Auswahl stehen:

- Verglasungsachse
- Füllungsposition
- Füllungsebene

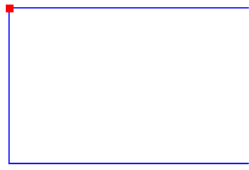
Entsprechend des gewählten Symbols werden die zulässigen Eingabefelder freigeschaltet.



`ath_axis_Bild3`

*Abb. 17.3: Verglasungsachse*

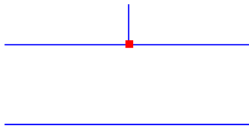
Die Verglasungsachse definiert die Position und Ausrichtung einer Verglasung. Das heißt, der Basispunkt des Symbols bildet den Einfügekpunkt für eine Verglasung. Durch die Ausrichtung des Symbols wird die Orientierung für eine Verglasung festgelegt. Die Länge des Symbols ist frei einstellbar.



ath\_axis\_Bild4

Abb. 17.4: Füllungsposition

Die Füllungsposition definiert die Position und Ausrichtung einer Füllung. Das heißt, der Basispunkt des Symbols bildet den Einfügekpunkt für eine Füllung. Durch die Ausrichtung des Symbols wird die Orientierung für eine Füllung festgelegt. Die Länge des Symbols ist frei einstellbar. Wählen Sie den Schalter Einspannung, um die Einspannstärke der Füllung anzugeben.



ath\_axis\_Bild5

Abb. 17.5: Füllungsebene

Die Füllungsebene definiert die Position und Ausrichtung einer Baugruppe, z.B. aufgesetzte Sprossen, auf einer Füllung. Das heißt, der Basispunkt des Symbols bildet den Einfügekpunkt für die Baugruppe. Durch die Ausrichtung des Symbols wird die Orientierung für die Baugruppe festgelegt. Die Länge des Symbols ist frei einstellbar. Wählen Sie den Schalter Einspannung, um die Einspannstärke der Füllung anzugeben.

#### Dialogfeldbereich Darstellung

Hier können Sie mit den Schaltflächen Layer ..., Schraffur ... und Beschriftung ... die Layer-, Schraffur- und Beschriftungseigenschaften des Symbols beeinflussen. Weitere Informationen dazu finden Sie in den Kapiteln *Layerzuordnung* auf Seite 67, *Schraffurzuordnung* auf Seite 70 und *Beschriftung* auf Seite 77.

Wenn Sie im Dialogfeld OK anklicken, werden die Einstellungen für die Dauer der Zeichnungssitzung gespeichert und es folgt die Eingabeaufforderung:

#### **Eingabeaufforderung**

*Einfügekpunkt angeben oder [Objekt/?]:*

*Bestimmen Sie den Einfügekpunkt mit der Maus oder durch Koordinateneingabe. Verwenden Sie die Option Objekt um das Symbol an einem Objekt zu erzeugen. Besitzt das Objekt einen Basispunkt, wird das Symbol an diesem erzeugt und die Abfrage des Drehwinkels entfällt, da dieser vom Objekt übernommen wird.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

*Drehwinkel angeben oder [Objekt/?] <0>*

*Geben Sie den Drehwinkel an.*

*Verwenden Sie die Option Objekt um das Symbol an einem Objekt auszurichten.*

*Drücken Sie die Eingabetaste um den Vorgabewinkel zu übernehmen.*

## 17.9 Füllungsebene



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA Modellieren > Gruppe Ändern > Füllungsebene

**Menü:** Modellieren > Anwenden > Füllungsebene

**Werkzeugkasten:** ATH Anwenden > Füllungsebene

**Befehlseingabe:** ath\_panel\_plan

Erstellt eine Füllungsebene.

Sie können Füllungsebenen schnell per Zuweisung in Füllungen umwandeln oder als Grenzobjekt für den Zuschnitt von Stäben verwenden.

Wenn Sie den Befehl ausführen folgt:

### Eingabeaufforderung

*Ersten Punkt für Ebene angeben oder [BKS/?] <BKS>:*

*Bestimmen Sie den ersten Punkt der Füllungsebene.*

*Mit der Option BKS wird die Füllungsebene im Zentrum der XY-Ebene des aktuellen BKS erstellt*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

*Zweiten Punkt für Ebene angeben oder [Zurück/?]:*

*Bestimmen Sie den ersten Punkt der Füllungsebene.*

*Mit der Option Zurück, können Sie den letzten Schritt rückgängig machen.*

*Dritten Punkt für Ebene angeben oder [Zurück/?]:*

*Bestimmen Sie den ersten Punkt der Füllungsebene.*

Die Füllungsebene wird als Kreis mit einer Linie dargestellt. Die Linie zeigt die Richtung (Wetterseite der Füllung) an.

### Anmerkungen

- Mit dem Befehl Zuschnitt können Sie eine Füllungsebene als Grenzobjekt für einen Stabzuschnitt verwenden. Dieser wirkt assoziativ, d.h. der Zuschnitt des Stabes wird angepasst, wenn Sie die Füllungsebene schieben oder drehen.



Die Richtung der Füllungsebene hat keine Auswirkungen auf den Zuschnitt. Es wird immer das kürzere Ende des Stabes abgeschnitten.

- Mit dem Befehl Füllung anwenden können Sie Füllungsebenen gespeicherte Gläser oder Paneele zuweisen.

## 17.10 Füllung anwenden



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA Modellieren > Gruppe Anwenden > Füllung anwenden

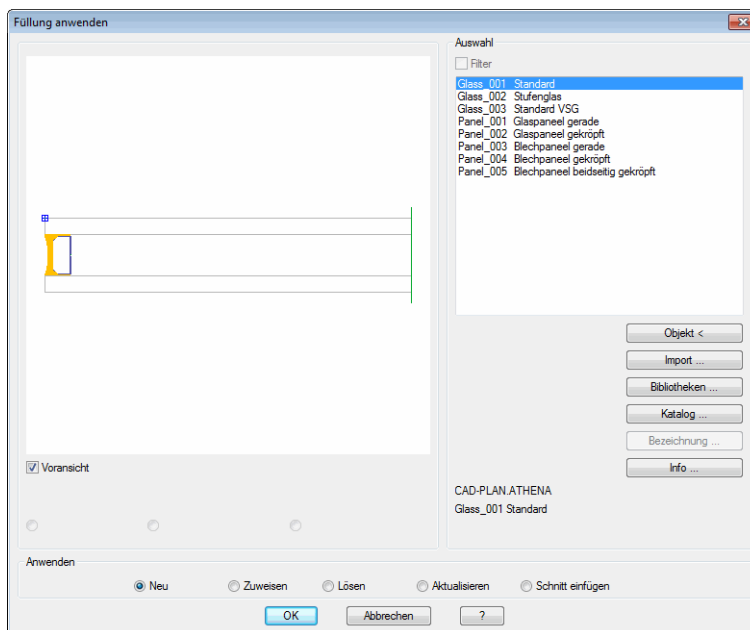
**Menü:** Modellieren > Anwenden > Füllung anwenden

**Werkzeugkasten:** ATH Anwenden > Füllung anwenden

**Befehlseingabe:** ath\_panel\_use

Mit dieser Routine können Sie Füllungen in der Zeichnung anwenden. Füllungen sind Gläser oder Paneele, sie können mehrere Schichten enthalten und sowohl zweidimensional als auch dreidimensional verwendet werden.

### Dialogfeld Füllung anwenden



*db ath\_panel\_use*

Eine Beschreibung der Dialogfeldbereiche Auswahl und der grafischen Vorschau finden Sie im Kapitel *Auswahl von Objekten* auf Seite 102.

### Dialogfeldbereich Anwenden

Markieren Sie ein Feld um die gewünschte Funktion auszuführen zu können. Nach Betätigen von OK wird die markierte Funktion ausgeführt.

#### *Neu*

Erstellt eine neue 3D-Füllung durch wählen von umgrenzenden Objekten.

Nach Anklicken von OK wird das Dialogfeld geschlossen und es folgt:

### **Eingabeaufforderung**

*Grenzobjekt wählen oder [?]:*

*Wählen Sie einen Stab als Grenzobjekt der Füllung.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

*Grenzobjekt wählen oder [Zurück/?]:*

*Wählen Sie einen weiteren Stab als Grenzobjekt.*

*Wählen Sie die Option **ZURÜCK** um die letzte Eingabeaufforderung zu wiederholen.*

*Grenzobjekt wählen oder [Zurück/?]:*

*Sie können weitere Grenzobjekte wählen (mindestens drei sich schneidende Grenzobjekte sind erforderlich). Diese Eingabeaufforderung wird wiederholt, bis die Wahl der Grenzobjekte durch Drücken der Eingabetaste abgeschlossen wird. Dann wird das Dialogfeld Füllung anwenden anwenden geöffnet. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt Füllung anwenden auf Seite 119.*

#### **Zuweisen**

Wendet die gewählte Füllung auf eine oder mehrere Füllungssymbole an. Dazu wird das Dialogfeld geschlossen und es folgt eine Eingabeaufforderung. Füllungssymbole entstehen durch Lösen von Füllungen.

#### **Lösen**

Löscht die Eigenschaften der gewählten Füllung, nur das Füllungssymbol bleibt erhalten. Dazu wird das Dialogfeld geschlossen und es folgt eine Eingabeaufforderung.

#### **Aktualisieren**

Aktualisiert die Füllung, wenn Änderungen vorgenommen wurden. Dazu wird das Dialogfeld geschlossen und es folgt eine Eingabeaufforderung.



Füllungen können nur aktualisiert werden, wenn Sie mit dem Befehl Füllung anwenden in die Zeichnung eingefügt wurden, da nur diese Füllungen mit dem gespeicherten Bibliotheksobjekt verknüpft sind!

Füllungen die mit dem Befehl Füllung erstellt wurden sind nicht mit gespeicherten Objekten referenziert und können somit auch nicht aktualisiert werden.

### **Eingabeaufforderung für Zuweisen, Lösen und Aktualisieren**

*Objekte wählen:*

*Wählen Sie die zu ändernden Füllungen mit der Maus.*

#### **Schnitt einfügen**

Fügt einen Schnitt der markierten Füllung in die aktuelle Zeichnung ein. Dazu wird das Dialogfeld Parameter Füllung geöffnet, wo Sie die Füllungseinstellungen ändern können. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Parameter Füllung* auf Seite 117.



Die Schnitte, die Sie mit diesem Befehl einfügen, sind mit dem gespeicherten Bibliotheksobjekt verknüpft und können aktualisiert werden.

Nach Anklicken von OK wird das Dialogfeld geschlossen und es folgt

### **Eingabeaufforderung**

#### **Option Punkt**

*Einfügepunkt angeben oder [Objekt/?]:*

*Bestimmen Sie den Einfügepunkt der Füllung mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.*

*Wählen Sie die **OPTION OBJEKT**, um eine Füllung an einen oder mehrere vorhandene Stabquerschnitte anzuhängen.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

*Drehwinkel angeben <0>:*

*Geben Sie einen Drehwinkel ein. Drücken Sie die Eingabetaste um den Vorgabewinkel 0° zu übernehmen.*

*Diese beiden Eingabeaufforderungen werden so lange wiederholt, bis Sie die Eingabetaste drücken um den Befehl zu beenden.*

### Option Objekt

*Ersten Stabquerschnitt wählen oder [Punkt/?]:*

*Wählen Sie einen vorhandenen Stabquerschnitt um die Füllung anzuhängen.*

*Zweiten Stabquerschnitt wählen oder [?]:*

*Wählen Sie einen weiteren Stabquerschnitt (in der Flucht des vorher gewählten) um die Füllung zwischen die beiden Stabquerschnitte einzupassen.*

*Wenn Sie an dieser Stelle die Eingabetaste drücken, wird die Füllung mit abgerissener Darstellung am ersten Stabquerschnitt platziert.*

*Wählen Sie die **OPTION PUNKT**, um eine Füllung an einen oder mehrere vorhandene Stabquerschnitte anzuhängen.*

*Diese Eingabeaufforderungen werden so lange wiederholt, bis Sie die Eingabetaste drücken um den Befehl zu beenden.*



Die Füllungen werden an der Füllungsposition des vorhandenen Stabquerschnittes eingefügt. Wenn keine solche definiert wurde, erscheint ein entsprechender Hinweis in der Befehlszeile.

### Anmerkungen

- Bei Füllungen, die als 3D-Objekte in die Zeichnung eingefügt werden, wird die Wetterseite der Füllung durch ein Symbol markiert.
- Die Schichten der Füllung werden auf materialabhängigen Layern gezeichnet, welche Sie im Dialogfeld Materialeigenschaften verwalten können.
- Um die Eigenschaften einer Füllung zu ändern, verwenden Sie den Befehl **OBJEKT ÄNDERN** oder klicken Sie mit der Maus doppelt auf die Füllung.
- Sollte es beim Platzieren von Füllungen mit Hilfe von Füllungspositionen zu **Widerspruchsmeldungen** kommen, dann liegen die Füllungspositionen vermutlich nicht in einer Flucht. Sollte der Versatz so gering sein, das die Gummidichtung diesen aufnehmen kann, können Sie im Dialogfeld Voreinstellungen die Genauigkeit beeinflussen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *Voreinstellungen* auf Seite 1026.

### Zugehörige Befehle

- Füllung
- Füllung bearbeiten

## 17.11 Freies Halbzeug anwenden



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA Modellieren > Gruppe Anwenden > Freies Halbzeug anwenden

**Menü:** Modellieren > Anwenden > Freies Halbzeug anwenden

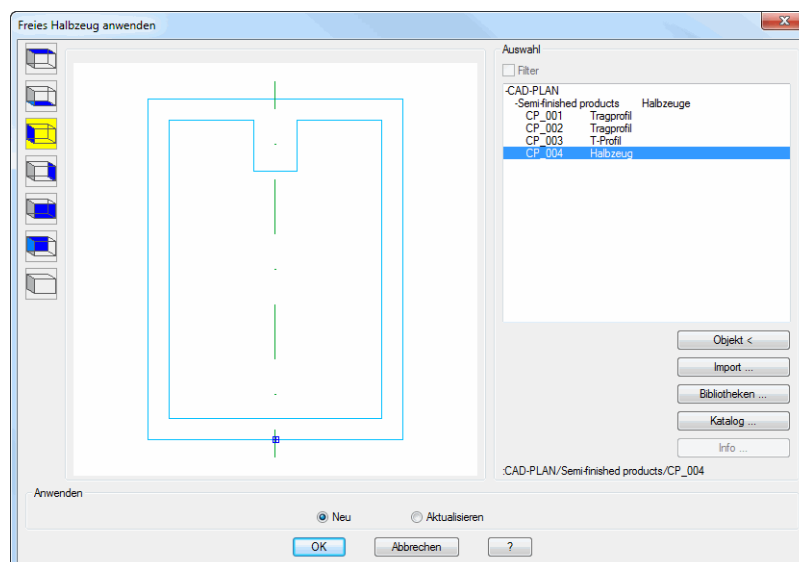
**Werkzeugkasten:** ATH Anwenden > Freies Halbzeug anwenden

**Befehlseingabe:** ath\_region\_use

Fügt freie Halbzeugkonturen, die zuvor mit dem Halbzeug bearbeiten gespeichert wurden, in die Zeichnung ein. Bereits eingefügte freie Halbzeuge können mit diesem Befehl auch aktualisiert werden, nachdem das gespeicherte Objekt geändert wurde.

Wenn Sie den Befehl starten folgt:

### Dialogfeld Freies Halbzeug anwenden



**db\_ath\_region\_use**

Eine Beschreibung der grafischen Vorschau und den Ansichtsbuons finden Sie im Abschnitt *Allgemeine Funktionen der Dialogfelder* auf Seite 61. Der Dialogfeldbereiche Auswahl wird im Abschnitt *Auswahl von Objekten* auf Seite 102 beschrieben.

### Dialogfeldbereich Anwenden

#### *Neu*

Fügt das gewählte freie Halbzeug in die Zeichnung ein, sobald Sie das Dialogfeld mit OK beenden.

Mit den Ansichtsbuons können Sie steuern, ob das freie Halbzeug als Querschnitt, 2D-Projektion oder 3D-Stab erstellt wird. Die Eingabeaufforderung ist abhängig von der Art der Einfügung.

#### *Aktualisieren*

Aktualisiert zu wählende freie Halbzeuge, sobald Sie das Dialogfeld mit OK beenden.



Freie Halbzeuge können nur aktualisiert werden, wenn Sie mit dem Befehl Freies Halbzeug anwenden in die Zeichnung eingefügt wurden, da nur diese Halbzeuge mit dem gespeicherten Bibliotheksobjekt verknüpft sind!

Freie Halbzeuge die mit dem Befehl Freies Halbzeug erstellt wurden sind nicht mit gespeicherten Objekten referenziert und können somit auch nicht aktualisiert werden.

### **Programmende**

Wenn Sie das Dialogfeld mit OK beenden folgt:

#### ***Eingabeaufforderung Option Neu bei 2D-Seitenansicht von links oder rechts***

*Einfügepunkt angeben oder [?]:*

*Bestimmen Sie den Einfügepunkt des freien Halbzeugs mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

*Drehwinkel angeben oder [?] <0>:*

*Bestimmen Sie den Drehwinkel oder drücken Sie die Eingabetaste um den Vorgabewinkel zu übernehmen.*

#### ***Eingabeaufforderung Option Neu bei 2D-Vorderansicht, 2D-Rückansicht, 2D-Draufsicht, 2D Untersicht oder 3D Volumenkörper***

*[Objekt-Modus]*

*Achse wählen oder [Punkte/Mehrfach/?]:*

*Wählen Sie eine Linie oder ein Polyliniensegment um die Länge des Objektes zu bestimmen.*

*Mit der Option Punkte können Sie die Achse durch Angabe von zwei Punkten bestimmen.*

*Mit der Option Mehrfach können Sie mehrere Linien als Achsen wählen.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

*Orientierung Stab [Spiegeln/Drehen/?]:*

*Mit der Option Drehen wird Sie das Objekt in 90° Schritten drehen.*

*Mit der Option Spiegel, wird das Objekt um die Stabachse gespiegelt.*

*Diese Eingabeaufforderung wird wiederholt, wenn Sie die Eingabetaste drücken können Sie ein weiteres Objekt erstellen.*

*Drücken Sie die Eingabetaste ein zweites Mal um den Befehl zu beenden.*

*[Punkte-Modus]*

*Startpunkt der Achse angeben oder [Objekt/Mehrfach/?]:*

*Bestimmen Sie den Startpunkt der Achse mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.*

*[Punkte-Modus]*

*Endpunkt der Achse angeben oder [Zurück/Objekt/?]:*

*Bestimmen Sie den Endpunkt der Achse mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.*

*Orientierung Stab [Spiegeln/Drehen/?]:*

*Siehe oben.*

*[Mehrfach-Modus]*

*Objekte wählen:*

*Wählen Sie mehrere Linien um mehrere Objekte gleichzeitig zu erstellen.*

*Diese Eingabeaufforderung wird wiederholt, wenn Sie die Eingabetaste drücken, wird der Befehl beendet.*

**Eingabeaufforderung Option Aktualisieren**

*Objekte wählen*

*Wählen Sie die freien Halbzeuge, die aktualisiert werden sollen.*

*x Objekt(e) geändert*

*Wenn Sie das Dialogfeld mit Abbrechen schließen wird der Befehl ohne weitere Aktionen beendet.*

**Zugehörige Befehle**

- Halbzeug bearbeiten
- Freies Halbzeug

## 17.12 Baugruppe anwenden



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA Modellieren > Gruppe Anwenden > Baugruppe anwenden

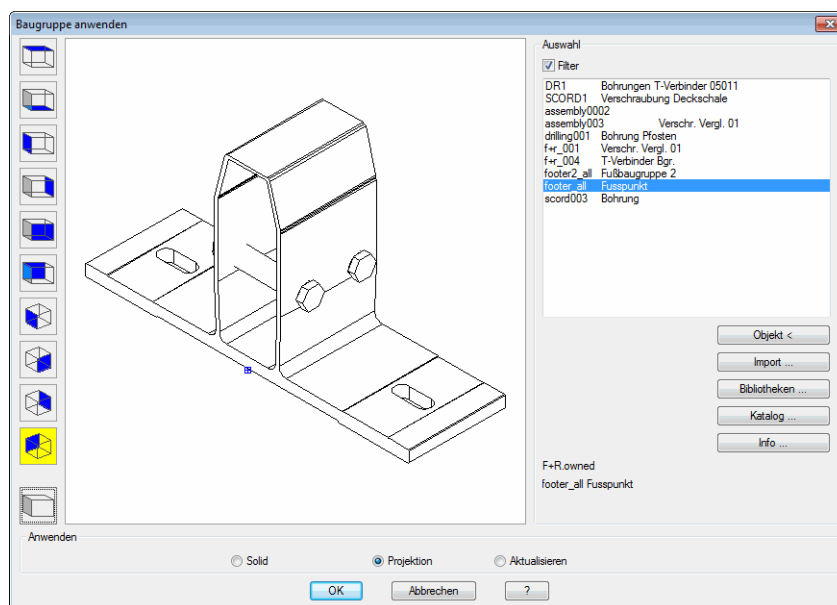
**Menü:** Modellieren > Anwenden > Baugruppe anwenden

**Werkzeugkasten:** ATH Anwenden > Baugruppe anwenden

**Befehlseingabe:** ath\_bgr\_use

Mit dieser Funktion können Sie eine Baugruppe in die aktuelle Zeichnung einfügen.

### Dialogfeld Baugruppe anwenden



db\_ath\_bgr\_use

### Darstellungsbereich

Das Dialogfeld enthält auf der linken Seite eine Vorschau der aktuellen Baugruppe.

### Ändern der Ansicht

Mit den Schaltflächen auf der linken Seite können Sie zwischen verschiedenen fest definierten Ansichten auf die Baugruppe umschalten. Neben der Drahtkörperdarstellung ist auch eine verdeckte Darstellung möglich.



Die aktuelle Einstellung wird farbig hervorgehoben.



#### *Draufsicht*

Zeigt die Baugruppe aus der Sicht von oben.



#### *Seitenansicht von links*

Zeigt die Baugruppe aus der Seitenansicht von links.

**Seitenansicht von rechts**

Zeigt die Baugruppe aus der Seitenansicht von rechts.

**Vorderansicht**

Zeigt die Baugruppe aus der Sicht von vorn.

**Rückansicht**

Zeigt die Baugruppe aus der Sicht von hinten.

**ISO-Ansicht SW**

Zeigt die Baugruppe aus der isometrischen Sicht aus Südwest.

**ISO-Ansicht SO**

Zeigt die Baugruppe aus der isometrischen Sicht aus Südost.

**ISO-Ansicht NO**

Zeigt die Baugruppe aus der isometrischen Sicht aus Nordost.

**ISO-Ansicht NW**

Zeigt die Baugruppe aus der isometrischen Sicht aus Nordwest.

**Verdeckte Ansicht**

Blendet in der aktuellen Ansicht die verdeckten Körperkanten der Baugruppe aus.

**Dialogfeldbereich Anwenden****Solid**

Fügt einen 3D-Solid der Baugruppe in die Zeichnung ein.

**Projektion**

Fügt eine 2D-Projektion der aktuell eingestellten Vorschau der Baugruppe in die Zeichnung ein.

**Aktualisieren**

Aktualisiert Baugruppen, die per Rasteranordnung oder bei der Stabverbindung mit Stäben verknüpft wurden.



Einzeln eingefügte Baugruppen können nicht aktualisiert werden. Es werden grundsätzlich alle Baugruppen der gewählten Stäbe aktualisiert. Die Baugruppenauswahl hat hierbei keine Auswirkungen.

#### Dialogfeldbereich Auswahl

Eine ausführliche Beschreibung der Dialogfeldfunktionen finden Sie im Kapitel *Auswahl von Objekten* auf Seite 102.

Wählen Sie eine Baugruppe aus der Liste und klicken Sie OK um die Baugruppe in die aktuelle Zeichnung einzufügen. Wenn Sie eine Baugruppe mit Varianten verwenden, erscheint das Dialogfeld Parameter Baugruppe, ansonsten folgt:

#### **Eingabeaufforderung für die Optionen Solid und Projektion**

*Einfügepunkt angeben oder [?]:*

*Bestimmen Sie den Einfügepunkt der Baugruppe.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

*Drehwinkel angeben oder [?] <0>:*

*Bestimmen Sie den Drehwinkel der Baugruppe oder übernehmen Sie den Vorgabewinkel mit Rechtsklick.*

#### **Eingabeaufforderung für die Option Aktualisieren**

*Objekte wählen*

*Wählen Sie die Stäbe, deren verknüpfte Baugruppen Sie aktualisieren möchten.*

## 17.13 Wand anwenden



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA Modellieren > Gruppe Anwenden > Wand anwenden

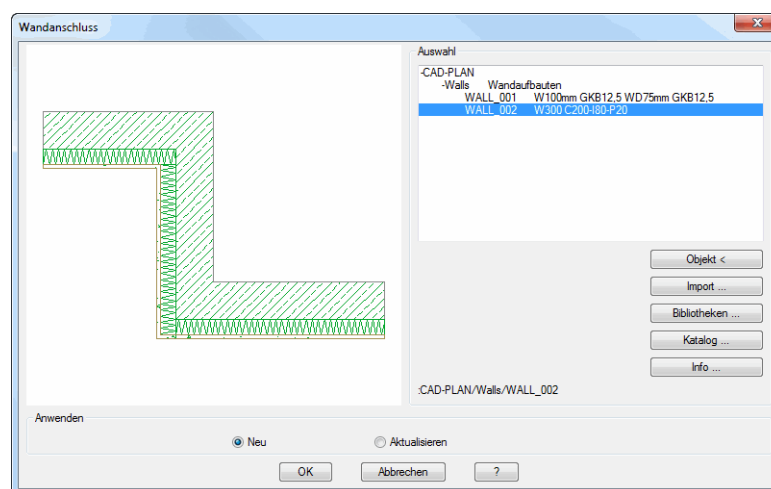
**Menü:** Modellieren > Anwenden > Wand anwenden

**Werkzeugkasten:** ATH Anwenden > Wand anwenden

**Befehlseingabe:** ath\_wall\_use

Mit diesem Befehl können Sie Querschnitte von Wänden, welche zuvor mit dem Wand bearbeiten gespeichert wurden, in der Zeichnung erstellen.

### Dialogfeld Wand anwenden



db\_ath\_wall\_use

Eine Beschreibung der Dialogfeldbereiche Auswahl und der grafischen Vorschau finden Sie im Kapitel *Auswahl von Objekten* auf Seite 102.

### Dialogfeldbereich Anwenden

#### *Neu*

Erstellt eine neue Wand. Dazu wird das Dialogfeld Parameter Wand geöffnet, wo Sie vor dem Einfügen der Wand weitere Einstellungen festlegen können.

#### *Aktualisieren*

Aktualisiert einen vorhandenen Wandquerschnitt, dessen Eigenschaften geändert wurden.



Wände können nur aktualisiert werden, wenn Sie mit dem Befehl Wand anwenden in die Zeichnung eingefügt wurden, da nur diese Wände mit dem gespeicherten Bibliotheksobjekt verknüpft sind!

Wände die mit dem Befehl Wand erstellt wurden sind nicht mit gespeicherten Objekten referenziert und können somit auch nicht aktualisiert werden.

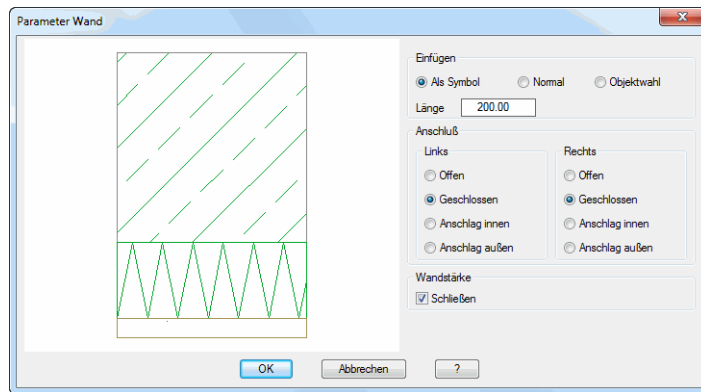
### **Eingabeaufforderung**

*Objekte wählen:*

*Wählen Sie die Wände, die Sie aktualisieren möchten und drücken Sie anschließend die Eingabetaste.*

*x Objekt(e) geändert*

## Dialogfeld Parameter Wand



db\_ath\_wall\_use\_parameter

### Dialogfeldbereich Einfügen

#### *Als Symbol*

Erstellt die Wand als Abschnitt mit fester Länge. Das Dialogfeld wird geschlossen und es folgt eine Eingabeaufforderung.

#### *Länge*

Definiert die Länge des Wandabschnittes, wenn Sie die Wand als Symbol einfügen.

#### *Normal*

Erstellt eine Wand als Linienzug. Das Dialogfeld wird geschlossen und es folgt eine Eingabeaufforderung.

#### *Objektwahl*

Erstellt eine Wand durch Wahl eines Linienobjektes. Das Dialogfeld wird geschlossen und es folgt eine Eingabeaufforderung.

### Dialogfeldbereich Links/Rechts

Bestimmt die Anschlussart auf der rechten bzw. linken Seite der Wand.

#### *Offen*

Öffnet die Wand auf der entsprechenden Seite, beispielsweise für eine abgerissene Darstellung.

#### *Geschlossen*

Schließt die Wand auf der entsprechenden Seite.

#### *Anschlag innen*

Stellt einen Anschlag auf der Innenseite der Wand mit der eingegebenen Dicke und Breite dar.

#### *Anschlag außen*

Stellt einen Anschlag auf der Außenseite der Wand mit den eingegebenen der eingegebenen Dicke und Breite dar.

### Dialogfeldbereich Wandstärke

#### *Schließen*

Schließt die unterste Schicht des Wandaufbaus.

Wenn Sie das Dialogfeld mit OK beenden folgt eine Eingabeaufforderung abhängig von der gewählten Einfügeoption:

*Wand als Symbol***Eingabeaufforderung***Einfügekpunkt angeben:**Bestimmen Sie den Einfügekpunkt der Wand.**Drehwinkel angeben <0>:**bestimmen Sie den Drehwinkel der Wand oder drücken Sie die Eingabetaste um den Vorgabewinkel zu übernehmen.***Wand erstellen mit der Option Normal****Eingabeaufforderung***Anfangspunkt der Wand angeben oder [?]:**Geben Sie den Anfangspunkt der Wand an.**Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.**Nächsten Punkt angeben oder [Bogenpunkt/Zurück/Richtung/Länge/?]:**Geben Sie den zweiten Punkt für die an.**Verwenden Sie die Option Zurück um die vorherige Eingabeaufforderung zu wiederholen.**Seite für Wandstärke angeben oder [Mittig/Zurück/?] <Mittig>:**Bestimmen Sie auf welcher Seite der Polylinie der Wandaufbau erstellt werden soll.**Mit der Option Mittig wird der Wandaufbau auf beiden Seiten der Polylinie vermittelt.**Nächsten Punkt angeben oder [Bogenpunkt/ Zurück/ Richtung/ Winkel/ Länge/?]:**Geben Sie den nächsten Punkt der Wand an.**Mit der **OPTION Bogenpunkt** können Sie einen Bogenpunkt angeben. Es folgen weitere Eingabeaufforderungen.**Mit der **OPTION Richtung** können Sie die Richtung für den nächsten Wandabschnitt angeben. Es folgen weitere Eingabeaufforderungen.**Mit der **OPTION Winkel** können Sie einen Winkel angeben. Es folgen weitere Eingabeaufforderungen.**Mit der **OPTION Länge** können Sie die Länge für den Wandabschnitt angeben. Es folgen weitere Eingabeaufforderungen.**Diese Eingabeaufforderung wird wiederholt. Drücken Sie die Eingabetaste um den Befehl zu beenden.**Seite für Wandstärke angeben oder [Mittig/Gleich/Zurück/?] <Gleich>:**Bestimmen Sie auf welcher Seite der Polylinie der Wandaufbau erstellt werden soll.**Drücken Sie die Eingabetaste um die Wand auf der zuvor bestimmten Seite zu zeichnen.***Option Bogenpunkt***Bogenpunkt angeben oder [Linie/Zurück/?]:**Geben Sie einen Bogenpunkt an.**Mit der Option **Linie** können Sie gerade Wandabschnitte zeichnen.**Endpunkt des Bogens angeben oder [Zurück/Linie/Bogenpunkt/?]:**Geben Sie den Endpunkt des Bogens an oder wählen Sie eine Option.***Option Richtung***Richtung angeben oder [Länge/Winkel/Punkt/Zurück/?]:**Bestimmen Sie die Richtung des Wandabschnittes oder wählen Sie eine Option.*

*Schenkellänge angeben oder [Richtung/Winkel/Punkt/Zurück/?]:*

*Bestimmen Sie die Länge des Wandabschnittes durch Zeigen mit der Maus oder Eingabe der Länge.*

**Option Winkel**

*Winkel angeben oder [Länge/Richtung/Punkt/Zurück/?]:*

*Bestimmen Sie den Winkel relativ zum letzten Wandabschnitt durch Zeigen mit der Maus oder Eingabe des Winkels oder wählen Sie eine Option.*

*Schenkellänge angeben oder [Richtung/Winkel/Punkt/Zurück/?]:*

*Bestimmen Sie die Länge des Wandabschnittes durch Zeigen mit der Maus oder Eingabe der Länge oder wählen Sie eine Option.*

**Option Länge**

*Schenkellänge angeben oder [Richtung/Winkel/Punkt/Zurück/?]:*

*Bestimmen Sie die Länge des Wandabschnittes durch Zeigen mit der Maus oder Eingabe der Länge oder wählen Sie eine Option.*

*Winkel angeben oder [Länge/Richtung/Punkt/Zurück/?]:*

*Bestimmen Sie den Winkel relativ zum letzten Wandabschnitt durch Zeigen mit der Maus oder Eingabe des Winkels oder wählen Sie eine Option.*

**Wand erstellen mit der Option Objektwahl**

**Eingabeaufforderung**

*Polylinie wählen oder [?]:*

*Wählen Sie eine Polylinie um die Wand zu erstellen.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

*Seite für Wandstärke angeben oder [Mittig/?] <Mittig>:*

*Bestimmen Sie auf welcher Seite der Polylinie der Wandaufbau erstellt werden soll.*

*Mit der Option Mittig wird der Wandaufbau auf beiden Seiten der Polylinie vermittelt.*

*Polylinie löschen [Ja/Nein/?] <Ja>:*

*Wählen Sie die Option Ja, um die Polylinien zu löschen.*

*Mit der Option Nein bleibt die Polylinie erhalten.*



Alle Wände, die Sie mit diesem Befehl einfügen, sind mit dem gespeicherten Bibliotheksobjekt verknüpft und können aktualisiert werden.

**Zugehörige Befehle:**

- Wand bearbeiten
- Wand

## 17.14 Element anwenden



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA Modellieren > Gruppe Anwenden > Element anwenden

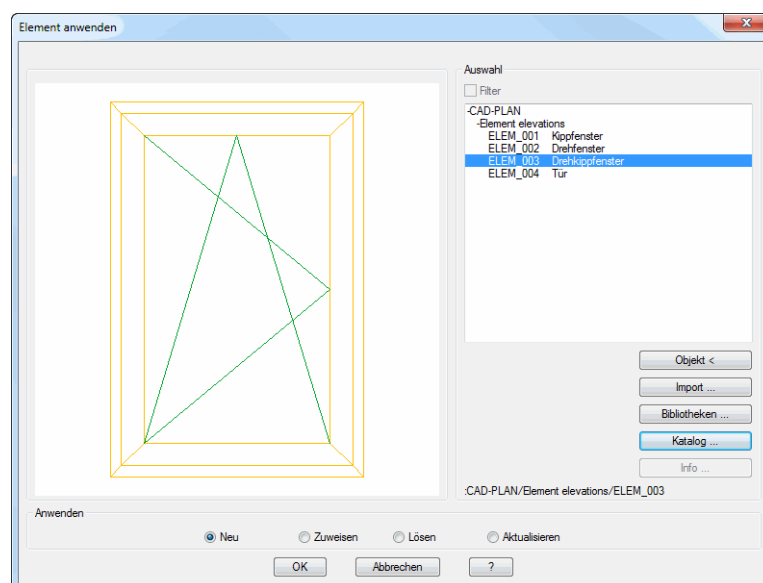
**Menü:** Modellieren > Anwenden > Element anwenden

**Werkzeugkasten:** ATH Anwenden > Element anwenden

**Befehlseingabe:** ath\_elem\_use

Fügt ein gespeichertes Element (Fenster- Türelement) als Fertigungszeichnung in die Zeichnung ein.

### Dialogfeld Element anwenden



db\_ath\_elem\_use

Eine Beschreibung der Dialogfeldbereiche Auswahl und der grafischen Vorschau finden Sie im Kapitel *Auswahl von Objekten* auf Seite 102.

### Dialogfeldbereich Anwenden

#### Neu

Erstellt ein neues Element. Wenn Sie das Dialogfeld mit OK beenden folgt:

### Eingabeaufforderung

#### Option Fläche

*Punkt in der Fläche angeben oder [Eckpunkte/Objektwahl/?]:*

*Geben Sie einen Punkt innerhalb einer geschlossenen Fläche an um die Kontur des Elements zu bestimmen.*

*Wählen Sie die **OPTION Eckpunkte**, um die Eckpunkte des Elements anzugeben.*

*Wählen Sie die **OPTION Objektwahl**, um ein Objekt zu wählen.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

#### Option Eckpunkte

*Eckpunkt angeben oder [Fläche/Objektwahl/?]:*

*Bestimmen Sie den ersten Eckpunkt des Elements.*

*Wählen Sie die **OPTION Fläche**, um einen Punkt in einer geschlossenen Fläche anzugeben.*

*Eckpunkt angeben oder [Fläche/Objektwahl/Zurück/?]:*

*Bestimmen Sie den zweiten Eckpunkt des Elements oder wählen Sie eine Option.  
Wählen Sie die Option **Zurück** um die letzte Eingabeaufforderung zu wiederholen.*

*Eckpunkt angeben oder [Fläche/Objektwahl/Zurück/?]:*

*Bestimmen Sie den dritten Eckpunkt des Elements oder wählen Sie eine Option.*

*Eckpunkt angeben oder [Fläche/Objektwahl/Zurück/Schließen/?] <Schließen>:*

*Geben Sie den vierten Eckpunkt an oder wählen Sie eine Option.*

*Geben Sie **ENTER** für Schließen ein um die Kontur zu schließen.*

### **Option Objektwahl**

*Objekt wählen:*

*Wählen Sie eine geschlossene Polylinie oder Linien, die eine Kontur bilden und deren Endpunkte sich berühren, um die Kontur des Elementes zu bestimmen.*

#### **Zuweisen**

Wendet das gewählte Element auf eine oder mehrere Nullelemente an. Dazu wird das Dialogfeld geschlossen und es folgt eine Eingabeaufforderung.



Nullelemente (Elemente ohne Zuordnung) entstehen durch Lösen von Elementen.

#### **Lösen**

Löscht die Eigenschaften des gewählten Elementes, nur das leere Element bleibt erhalten. Dazu wird das Dialogfeld geschlossen und es folgt eine Eingabeaufforderung.

#### **Aktualisieren**

Aktualisiert das Element, wenn Änderungen vorgenommen wurden. Dazu wird das Dialogfeld geschlossen und es folgt eine Eingabeaufforderung.



Füllungen können nur aktualisiert werden, wenn Sie mit dem Befehl Füllung anwenden in die Zeichnung eingefügt wurden, da nur diese Füllungen mit dem gespeicherten Bibliotheksobjekt verknüpft sind!

Füllungen die mit dem Befehl Füllung erstellt wurden sind nicht mit gespeicherten Objekten referenziert und können somit auch nicht aktualisiert werden.

### **Eingabeaufforderung für Zuweisen, Lösen und Aktualisieren**

*Objekte wählen:*

*Wählen Sie die zu ändernden Objekte mit der Maus.*

#### **Zugehörige Befehle und Variablen:**

- Element bearbeiten
- Einsetzelement
- ATH\_ELEVATIONTYPE

## 17.15 Objekt zu Volumenkörper



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA Modellieren > Gruppe Ändern > Objekt zu Volumenkörper

**Menü:** Modellieren > Anwenden > Objekt zu Volumenkörper

**Werkzeugkasten:** ATH Anwenden > Objekt zu Volumenkörper

**Befehlseingabe:** ath\_obj\_solid

Mit diesem Befehl können Sie zweidimensionale Normteile, Halbzeuge, Verschraubungen, Bohrungen sowie Verlegepläne von Profilblechen in dreidimensionale ATHENA Volumenkörper umwandeln.

### **Eingabeaufforderung**

*Objekte wählen:*

*Wählen Sie die Objekte aus, die Sie in ATHENA Volumenkörper umwandeln möchten. Die gewählten Objekte werden sofort in ATHENA Volumenkörper umgewandelt.*

*Die Eingabeaufforderung wird wiederholt, bis Sie die Eingabetaste drücken.*

### **Anmerkungen**

- Profilquerschnitte können nicht umgewandelt werden, da sie keine Längsinformation besitzen.
- Profilvervolumenkörper sind „benannte“ Stabbaugruppen, deren Namen sich aus TMP und einer fortlaufenden Nummer zusammensetzen. Weitere Informationen zu Stabbaugruppen finden Sie in den Abschnitten *Stabbaugruppe bearbeiten (erweitert)* auf Seite 698 sowie *Stabbaugruppe anwenden* auf Seite 816.
- Gekappte oder zugeschnittene 2D-Projektionen behalten ihre Kappebenen bzw. Zuschnitte, wenn die Grenzobjekte ebenfalls umgewandelt werden. Alle Teile müssen dazu in einem Auswahlsatz selektiert werden.
- Bohrungen, Verschraubungen und Verbindungselemente sind auch als 3D-Objekte noch per Doppelklick änderbar.

## 17.16 ATHENA Extrusion



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA Modellieren > Gruppe Daten > ATHENA Extrusion

**Menü:** Modellieren > Anwenden > ATHENA Extrusion

**Werkzeugkasten:** ATH Anwenden > ATHENA Extrusion

**Befehlseingabe:** ath\_extr

Extrudiert 2D-Konturen (Kreise oder Polylinien) und erstellt einen 3D-Volumenkörper. Dieser findet in erster Linie als Bearbeitung an einem Stab Verwendung. Extrusionen sind mit Griffen änderbar und können als Bibliotheksobjekt gespeichert werden.

Wenn Sie den Befehl ausführen erscheint:

### **Eingabeaufforderung**

*Extrusion [Objekte/Holen/?] <Objekte>:*

*Wählen Sie die Option Objekte, um Konturen zu extrudieren.*

*Wählen Sie die Option Holen um eine vorhandene Extrusion zu verwenden.*

*Objekte wählen:*

*Wählen Sie die Konturen, die Sie extrudieren möchten. Sie können mehrere Konturen selektieren (eine Außenkontur und optional mehrere Innenkonturen).*

*Höhe der Extrusion angeben oder [Verjüngungswinkel/Material/?]:*

*Bestimmen Sie die Höhe der Extrusion.*

### **Option Verjüngungswinkel**

*Verjüngungswinkel angeben oder [?] <0>:*

*Bestimmen Sie den Verjüngungswinkel der Extrusion. Drücken Sie die Eingabetaste um den Vorgabewinkel 0° zu übernehmen.*

*Nach der Angabe des Verjüngungswinkels, werden die gewählten Konturen extrudiert.*

### **Option Holen**

Startet das Dialogfeld zur Objektwahl. Hier können Sie bereits gespeicherte Extrusionen in die Zeichnung einfügen. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Auswahl von Objekten* auf Seite 102.

### **Option Material**

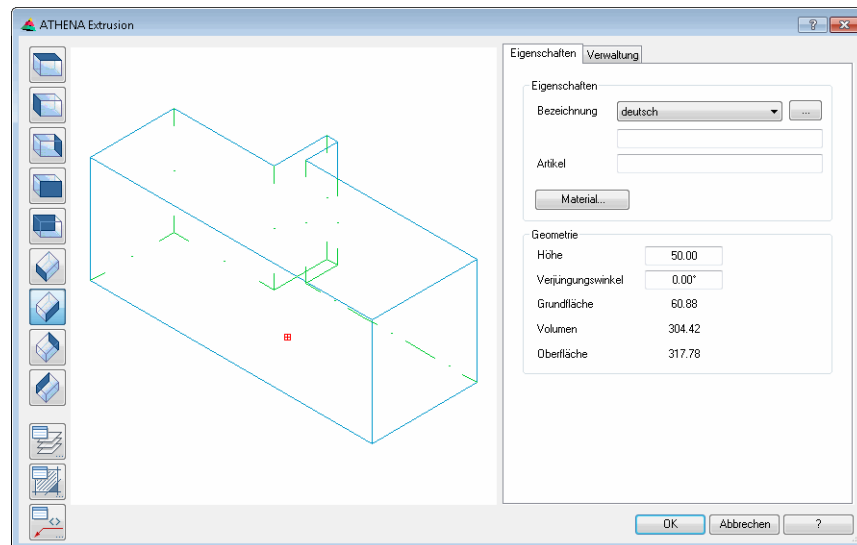
Startet das Dialogfeld Materialauswahl, wo Sie optional ein Material für die Extrusion wählen können. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Materialauswahl* auf Seite 84.

### **Eigenschaften von Extrusionen**

Extrusionen können sofort ohne sie zu speichern verwendet werden, beispielsweise als Bearbeitung (Klinkung) an einem [Stab](#).

Sie können eine Extrusion speichern oder deren Eigenschaften ändern. Klicken Sie die Extrusion dazu doppelt an und führen Sie die gewünschten Optionen im Dialogfeld ATHENA Extrusion durch.

## Dialogfeld ATHENA Extrusion



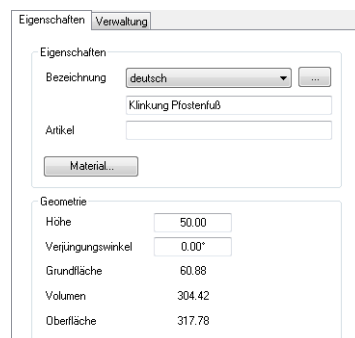
db\_ath\_extr

Das Dialogfeld enthält auf der linken Seite eine Vorschau der Extrusion sowie verschiedene Steuerelemente und Darstellungsoptionen um die Vorschau zu ändern. Weitere Informationen dazu finden Sie in den Abschnitten *Objektansichten* auf Seite 61 und *Darstellungsoptionen* auf Seite 63.

Auf der rechten Seite des Dialogfeldes befindet sich der Bedienbereich mit den Registerkarten:

- Eigenschaften
- Verwaltung

## Registerkarte Eigenschaften



db\_ath\_extr\_eigenschaften

## Dialogfeldbereich Eigenschaften

**Bezeichnung**

Definiert die Bezeichnung der Extrusion. Sie können die Bezeichnung in verschiedenen Sprachen speichern. Wählen Sie dazu die gewünschte Sprache aus der Liste.

[...]

Öffnet das Dialogfeld *Bezeichnung*, wo Sie die Bezeichnungen für verschiedene Sprachen komfortabler bearbeiten können. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Bezeichnung* auf Seite 83.

**Artikel**

Definiert die Artikelnummer der Extrusion.

*Material*

Öffnet das Dialogfeld Materialauswahl, wo Sie ein Material auswählen können. Weitere Hinweise zu Materialien finden Sie in den Kapiteln *Material* auf Seite 1059 und *Materialauswahl* auf Seite 84.

Dialogfeldbereich Geometrie

*Höhe*

Definiert die Höhe der extrudierten Konturen.

*Verjüngungswinkel*

Definiert den Verjüngungswinkel der extrudierten Konturen.

Als zusätzliche Information wird die Grundfläche, das Volumen und die Oberfläche der extrudierten Kontur angezeigt.

## 17.17 Bearbeitungen an Stab



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA Modellieren > Gruppe Anwenden > Bearbeitungen an Stab

**Menü:** Modellieren > Anwenden > Bearbeitungen an Stab

**Werkzeugkasten:** ATH Anwenden > Bearbeitungen an Stab

**Befehlseingabe:** ath\_bar\_work

Setzt manuelle Bearbeitungen an einen Stab oder an eine Stabprojektion.

Eine manuelle Bearbeitung kann eine ATHENA Extrusion oder eine Bohrung sein. Die Zuweisung der Bearbeitung am Stab erfolgt in der Zeichnung.

Alle Bauteile des Stabes, welche die Bearbeitungskontur schneiden werden bearbeitet. Die Zuschnittsklassen der Stabbauteile werden nicht berücksichtigt.

Wenn Sie den Befehl ausführen folgt:

### **Eingabeaufforderung**

*Stab wählen oder [?]:*

*Wählen Sie den Stab den Sie bearbeiten möchten.*

*Hinzufügen*

*Bearbeitung wählen oder [Hinzufügen/Entfernen/?]:*

*Wählen Sie eine Bearbeitungskontur (Extrusion oder Bohrung) um diese dem Stab zuzuweisen.*

*Mit der Option Entfernen, können Sie vorhandene Bearbeitungen vom Stab entfernen.*

*Entfernen*

*Bearbeitung wählen oder [Hinzufügen/Entfernen/?]:*

*Wählen Sie die Bearbeitungskontur, die Sie entfernen möchten. Die Bearbeitung am Stab wird entfernt ohne die Bearbeitungskontur zu löschen.*



Bearbeitungen sind nicht mit dem jeweiligen Stab verknüpft. Ein Verschieben der Bearbeitungskontur oder des Stabes führt zu einer Positionsänderung der Bearbeitung am Stab! Ebenso wird die Bearbeitung am Stab entfernt, wenn Sie die Bearbeitungskontur löschen.

## 17.18 Assoziative Bearbeitungen an Stab



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA Modellieren > Gruppe Anwenden > Assoziative Bearbeitungen an Stab

**Menü:** Modellieren > Anwenden > Assoziative Bearbeitungen an Stab

**Werkzeugkasten:** ATH Anwenden > Assoziative Bearbeitungen an Stab

**Befehlseingabe:** ath\_bar\_work1

Setzt assoziative Bearbeitungen an einen [Stab](#) oder an eine [Stabprojektion](#).

Eine assoziative Bearbeitung kann eine ATHENA Extrusion oder eine Bohrung sein. Die Zuweisung der assoziativen Bearbeitung erfolgt in der Zeichnung. Bei Bedarf können Sie die Regeln der Anordnung bearbeiten.

Wenn Sie den Befehl ausführen folgt:

### **Eingabeaufforderung**

*Stab wählen oder [?]:*

*Wählen Sie den Stab den Sie bearbeiten möchten.*

*Bearbeitung wählen*

*Objekte wählen:*

*Wählen Sie die Bearbeitungskonturen um diese assoziativ dem Stab zuzuweisen.*

*Diese Eingabeaufforderung wird so lange wiederholt, bis Sie den Befehl durch Drücken der Eingabetaste beenden.*

Die Bearbeitung am Pfosten wird unmittelbar durchgeführt. Dabei werden die gewählten Bearbeitungskonturen zu einer [Baugruppe](#) zusammengefasst welche den Stab bearbeitet (bohrt, klinkt...). Die ursprünglichen Bearbeitungskonturen werden entfernt. Die Baugruppe können Sie mit dem Baugruppe bearbeiten.



Die Bearbeitung wird am Stab gespeichert. Eine Positionsänderung durch Schieben des Stabes oder der Bearbeitungskontur in der Zeichnungsumgebung ist nicht möglich.

Mit dem Befehl Anordnung anwenden können Sie die Position der Bearbeitungen ändern oder durch Regeln erweitern. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *Anordnung anwenden* auf Seite 854.

## 17.19 Knoten definieren



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA Modellieren > Gruppe Anwenden > Knoten definieren

**Menü:** Modellieren > Anwenden > Knoten definieren

**Werkzeugkasten:** ATH Anwenden > Knoten definieren

**Befehlseingabe:** ath\_bar\_nodes

Mit dieser Funktion können Sie einem Stab, auf den ein zweiter Stab auftrifft, manuell einen Knoten hinzufügen oder diesen lösen. Notwendig kann dies bei Stäben sein, die in einer Konstruktion einen t-förmigen Zusammenschluss bilden sollen.

Mit dem Befehl **ANALYSE ACHSMODELL** können Knoten auch automatisch gebildet werden.

### **Eingabeaufforderung**

*Stab wählen oder [?]:*

*Wählen Sie den Stab, auf den durch Auftreffen weiterer Stäbe Knoten entstehen sollen. Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

*Stab für Knoten wählen oder [Entfernen/Hinzufügen/?]:*

*Wählen Sie nun nacheinander ein oder mehrere Stäbe aus, die mit dem Ausgangsstab Knoten bilden sollen. Durch Drücken der Eingabetaste beenden Sie den Befehl.*

## 17.20 Bearbeitungen Füllung anwenden



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA Modellieren > Gruppe Anwenden > Bearbeitungen Füllung anwenden

**Menü:** Modellieren > Anwenden > Bearbeitungen Füllung anwenden

**Werkzeugkasten:** ATH Anwenden > Bearbeitungen Füllung anwenden

**Befehlseingabe:** ath\_panel\_hole

Mit dieser Routine können Sie auf vorhandene Füllungen (Gläser oder Paneele) Bearbeitungen anwenden. Diese Bearbeitungen können bei mehrschichtigen Füllungen gezielt auf einzelne Schichten angewendet werden.

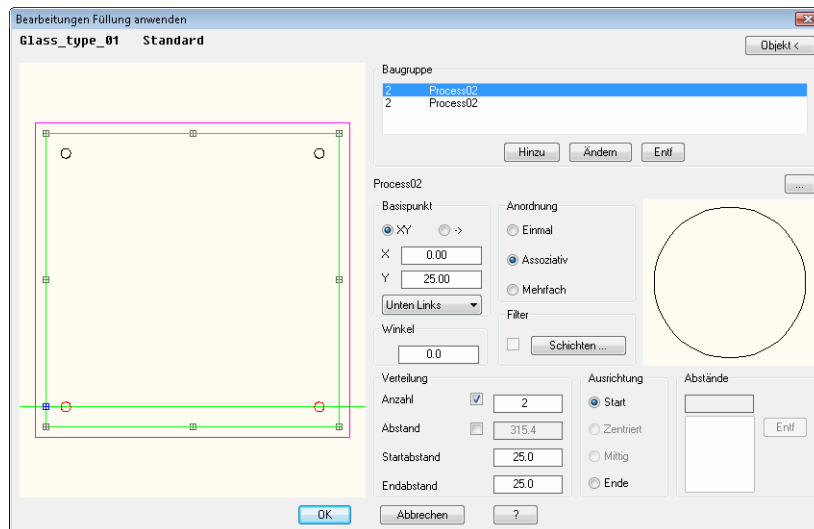
### Eingabeaufforderung

*Füllung wählen :*

*Wählen Sie die Füllung der Sie Bearbeitungen zuweisen möchten.*

Nach der Objektwahl erscheint ein Dialogfeld, in dem Sie die Bearbeitungen definieren können. Sofern die gewählte Füllung bereits Bearbeitungen besitzt, werden diese angezeigt.

### Dialogfeld Bearbeitungen Füllung anwenden



db\_ath\_panel\_hole

#### Dialogfeldbereich Grafik

Im Anzeigefeld werden alle Baugruppen angezeigt, die mit dieser Funktion verwendet wurden.

#### Dialogfeldbereich Baugruppe

Die Liste zeigt die Bearbeitungen, die der aktuellen Füllung zugeordnet sind. Sie können die Bearbeitungen in der Liste selektieren um deren Eigenschaften zu ändern.

#### Hinzu

Fügt die aktuelle Bearbeitungsdefinition zur Liste (gewählte Blechfläche) hinzu.

*Ändern*

Überschreibt den markierten Eintrag der Liste mit der aktuellen Bearbeitungsdefinition.

*Entf*

Entfernt die selektierte Bearbeitung aus der Liste.

*[...]*

Öffnet das Dialogfeld Bearbeitungs-Manager in dem Sie die Bearbeitung editieren können. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Bearbeitung bearbeiten* auf Seite 784.



Die Positionierung der Baugruppen erfolgt immer entlang einer Konstruktionslinie, die durch Basispunkt, Winkel und Bezugspunkt bestimmt wird. Die Schnittpunkte dieser Linie mit den Begrenzungsachsen des Paneels ergeben die Berechnungsgrundlage für die Verteilung der Baugruppen.

## Dialogfeldbereich Basispunkt

Bestimmt den Basispunkt der für die Bearbeitung verwendet wird. Geben Sie die X- und Y-Koordinaten in die entsprechenden Eingabefelder ein. Da eine Bearbeitung auch mehrfach geradlinig angewendet werden kann, wird in der Vorschau eine Linie angezeigt. Die Koordinaten beziehen sich auf den Bezugspunkt, den Sie aus der Liste wählen können. Die Änderungen werden erst wirksam, wenn Sie den Ändern Button anklicken.

*Winkel*

Bestimmt den Winkel der Bearbeitung. Die Rotation erfolgt im Gegenuhrzeigersinn. Änderungen werden erst wirksam, wenn Sie den Ändern Button anklicken.

*Ansicht*

Die Darstellung gibt eine optische Kontrolle über die aktuelle Bearbeitung. Der Einfügepunkt der Bearbeitung wird farbig gekennzeichnet.

## Dialogfeldbereich Anordnung

*Einmal*

Ordnet Bearbeitungen einmalig im definierten Basispunkt auf der aktuellen Fläche an.

*Assoziativ*

Ordnet Bearbeitungen regelmäßig, entsprechend der definierten Verteilung, auf einer geraden Bearbeitungslinie der aktuellen Fläche an. Bei assoziativer Anordnung werden zusätzliche Dialogfeldbereiche freigegeben, in denen Sie die Verteilungsregeln festlegen können.

*Mehrfach*

Ordnet Bearbeitungen unregelmäßig, entsprechend der definierten Abstände, auf einer geraden Bearbeitungslinie der aktuellen Fläche an. Bei mehrfacher Anordnung wird ein zusätzlicher Dialogfeldbereich freigegeben, in denen Sie die Abstände festlegen können.

## Dialogfeldbereich Filter

*Schichten*

Öffnet das Dialogfeld Schichten einbeziehen, wo Sie festlegen können auf welche Schichten die Bearbeitung angewandt werden soll. Weitere Informationen dazu finden Sie unter "Dialogfeld Schichten einbeziehen" auf Seite 853.

#### Dialogfeldbereich Verteilung

*Anzahl*

Definiert die Anzahl der Bearbeitungen.

*Abstand*

Definiert den Abstand zwischen den Bearbeitungen.

*Startabstand*

Definiert den Abstand der Bearbeitung vom Anfang der Füllung.

*Endabstand*

Definiert den Abstand der Bearbeitung vom Ende der Füllung.

#### Dialogfeldbereich Ausrichtung

*Start*

Setzt den Startpunkt der Bearbeitungsreihe unter Berücksichtigung des Startabstands an den Anfang der Füllung.

*Zentriert*

Zentriert eine ungerade Anzahl von Bearbeitungen in der Fläche. Die enthaltene Automatik verhindert die Angabe einer geraden Anzahl von Bearbeitungen.

*Mittig*

Positioniert eine gerade Anzahl von Bearbeitungen mittig in der Füllung. Die enthaltene Automatik verhindert die Angabe einer ungeraden Anzahl von Bearbeitungen.

*Ende*

Setzt den Startpunkt der Bearbeitungsreihe unter Berücksichtigung des Startabstands an das Ende der Füllung.

#### Dialogfeldbereich Abstände

Definiert die Abstände der Bearbeitungen. Geben Sie jeweils die Abstände der Bearbeitungen in das Eingabefeld ein und bestätigen Sie diese um sie in die Liste zu übernehmen.

*Entf*

Entfernt den selektierten Eintrag aus der Liste.

OK beendet das Dialogfeld und wendet die Bearbeitungen auf die gewählte Füllung an.

Abbrechen schließt das Dialogfeld und verwirft die Bearbeitungen.

## 17.21 Bearbeitungen Füllung zuordnen



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA Modellieren > Gruppe Anwenden > Bearbeitungen Füllung zuordnen

**Menü:** Modellieren > Anwenden > Bearbeitungen Füllung zuordnen

**Werkzeugkasten:** ATH Anwenden > Bearbeitungen Füllung zuordnen

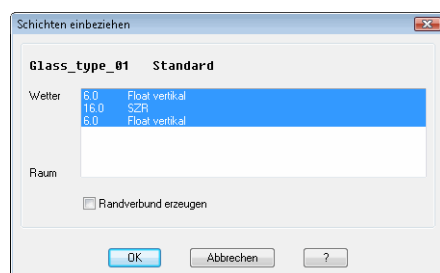
**Befehlseingabe:** ath\_panel\_hole1

Mit dieser Routine können Sie auf vorhandene Füllungen (Gläser oder Paneele) Konturen als Bearbeitungen anwenden. Diese Bearbeitungen können bei mehrschichtigen Füllungen gezielt auf einzelne Schichten angewendet werden.

Zeichnen Sie hierzu eine Kontur die als Bearbeitung verwendet werden soll und positionieren Sie diese auf der Füllung.

Wenn Sie den Befehl aufrufen erscheint folgendes Dialogfeld:

### Dialogfeld Schichten einbeziehen



[db\\_ath\\_panel\\_sn\\_filter](#)

Selektieren Sie hier die Schicht, auf welche die Bearbeitung angewendet werden soll. Um mehrere Schichten auszuwählen, halten Sie bei der Selektion die Umschalttaste gedrückt. Enthält die Füllung eine Schicht mit der Materialart SZR (Schichtzwischenraum), kann der Schalter Randverbund erzeugen gesetzt werden. Dieser bewirkt, dass ein Randverbund entlang der Bearbeitungskontur erzeugt wird.

Wenn Sie das Dialogfeld mit OK schließen folgt:

### Eingabeaufforderung

*Füllung wählen:*

*Wählen Sie die gewünschte Füllung mit der Maus.*

*Bezugspunkt Füllung angeben oder [?]:*

*Wählen Sie einen Bezugspunkt auf der Füllung auf die sich die Bearbeitungen beziehen sollen.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

*Objekte wählen:*

*Wählen Sie die Konturen die Sie als Bearbeitungen verwenden wollen mit der Maus.*

## 17.22 Anordnung anwenden



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA Modellieren > Gruppe Anwenden > Anordnung anwenden

**Menü:** Modellieren > Anwenden > Anordnung anwenden

**Werkzeugkasten:** ATH Anwenden > Anordnung anwenden

**Befehlseingabe:** ath\_bar\_bgr

Mit dieser Funktion können Sie einem Stab oder einer Stabprojektion. Baugruppen über definierte Anordnungen zuweisen. Eine solche Anordnung kann direkt angelegt oder, wenn bereits vorhanden, zugewiesen werden. Näheres zum Thema Stabanordnung definieren finden Sie im Kapitel *Anordnung bearbeiten* auf Seite 788.

Einem Stab können beliebig viele Anordnungen zugewiesen werden. Wählen sie für das Zuweisen von Stabanordnungen einen entsprechenden Stab aus.

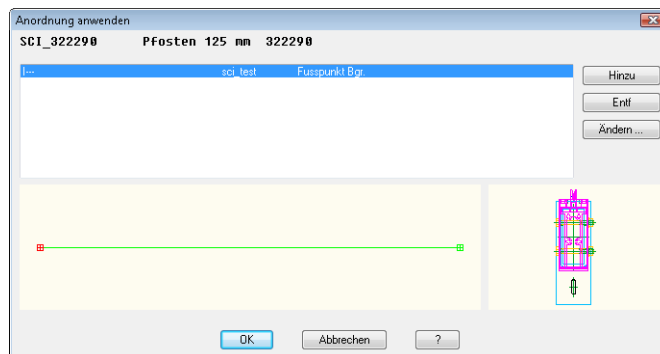
### Eingabeaufforderung

*Stab wählen oder [?]:*

*Wählen Sie aus der aktuellen Zeichnung einen bestehenden Stab durch Picken aus. Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

Es erscheint ein Dialogfeld mit einer Liste eventuell bereits zugeordneter Stabanordnungen.

### Dialogfeld Stab Baugruppen/Bearbeitungen



Die Auflistung informiert über die bereits zugewiesenen Anordnungen und zeigt deren Namen und Artikelnummern sowie die Namen der Baugruppen. Die beiden Voransichten zeigen schematisch die Verteilung und die Orientierung der Baugruppe.

#### Hinzu

Öffnet das Dialogfeld Anordnungs-Manager, wo Sie eine Anordnung neu beschreiben oder eine gespeicherte auswählen und importieren können. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Anordnung bearbeiten* auf Seite 788.

#### Entfernen

Löscht den aktiven Eintrag der Liste.

*Ändern*

Öffnet das Dialogfeld Anordnungs-Manager, wo Sie die gewählte Anordnung bearbeiten können. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Anordnung bearbeiten* auf Seite 788.

## 17.23 Stabanordnung übertragen



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA Modellieren > Gruppe Anwenden > Stabanordnung übertragen

**Menü:** Modellieren > Anwenden > Stabanordnung übertragen

**Werkzeugkasten:** ATH Anwenden > Stabanordnung übertragen

**Befehlseingabe:** ath\_c3d\_bar\_bgr\_copy

Überträgt (kopiert) eine Anordnung von Bearbeitungen oder Baugruppen von einem Stab (Quelle) auf mehrere andere Stäbe (Ziele).

Anordnungen werden nur auf gleiche Stäbe übertragen. Nicht identische Stäbe werden ignoriert.



Bereits vorhandene Anordnungen an den Zielstäben, die am gewählten Quellstab nicht vorhanden sind werden entfernt.

Wenn Sie einen Stab ohne Anordnung als Quelle wählen, werden vorhandene Anordnungen bei den Zielstäben entfernt.

### **Eingabeaufforderung**

*Stab wählen oder [?]:*

*Wählen Sie einen Stab mit einer assoziativen Baugruppe oder Bearbeitung.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

*Objekte wählen:*

*Wählen Sie einen oder mehrere Stäbe, um die Baugruppe oder Bearbeitung zu übertragen.*

### **Verwandte Befehle:**

- Assoziative Bearbeitungen an Stab
- Anordnung anwenden

## 17.24 Zuschnitt



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA Modellieren > Gruppe Anwenden > Zuschnitt

**Menü:** Modellieren > Anwenden > Zuschnitt

**Werkzeugkasten:** ATH Anwenden > Zuschnitt

**Befehlseingabe:** ath\_bar\_cut

Mit diesem Befehl können Sie automatische Profilzuschnitte an Stäben oder Stabprojektionen erzeugen. Nachdem Sie ein Objekt für den Zuschnitt gewählt haben, können Sie in einem Dialogfeld die Grenzobjekte wählen und die Zuschnitte für das jeweilige Bauteil zuweisen.

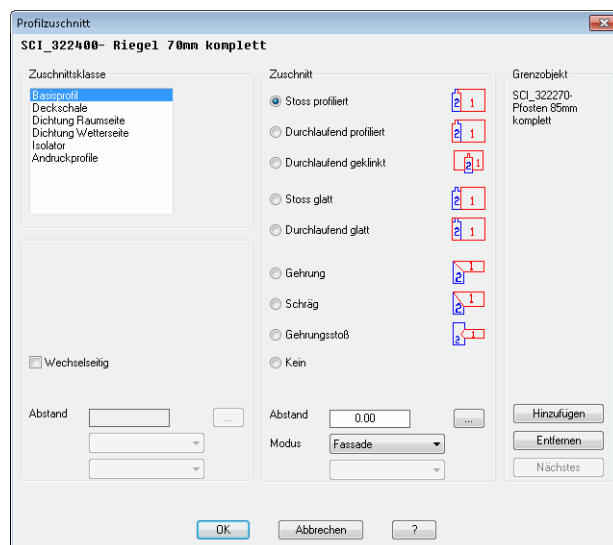
Wenn Sie den Befehl ausführen erscheint:

### Eingabeaufforderung

*Stab für Zuschnitt wählen:*

*Wählen Sie den zuzuschneidenden Stab mit der Maus. Sie können an dieser Stelle nur ein Objekt wählen. Nach der Objektwahl erscheint das Dialogfeld Profilzuschnitt.*

### Dialogfeld Profilzuschnitt



db\_ath\_st3d\_stoss

Dialogfeldbereich Zuschnittsklasse

#### Liste

Zeigt die den Bauteilen zugeordneten Zuschnittsklassen des gewählten Stabes (Baugruppe) an. Markieren Sie hier ein oder mehrere Bauteile und wählen Sie einen Zuschnitt.

#### Wechselseitig

Bewirkt, dass auch das Grenzobjekt zugeschnitten wird. Diese Option wird häufig bei schrägen Schnitten und Gehrungsschnitten verwendet.

Folgende Zuschnitte werden für das Grenzobjekt verwendet:

Anstoßender Stab

Grenzobjekt

Stoß profiliert	Durchlaufend profiliert
Durchlaufend profiliert	Stoß profiliert
Durchlaufend geklinkt	Wechselseitig nicht möglich
Stoß glatt	Durchlaufend glatt
Durchlaufend glatt	Stoß glatt
Gehrung	Gehrung
Schräg	Schräg
Gehrungsstoß	Wechselseitig nicht möglich

#### *Abstand*

Ändert den Abstand des Grenzobjektes um den eingegebenen Wert. Ein positiver Wert verkürzt das Bauteil, ein negativer Wert verlängert es.

#### *Auswahlmenü*

Bestimmt ein Bauteil als Klinkung. Wenn in einer Stabbaugruppe ein Bauteil als Bearbeitung gekennzeichnet wurde, können Sie diese Bearbeitung hier wählen. Die Bearbeitung klinkt das Grenzobjekt der Schnittmenge des anstoßenden Stabes.

Dies ist nur bei L-Stößen mit den profilierten Zuschnittsarten möglich. Des weiteren muss beim Grenzobjekt ein Bauteil als Bearbeitung definiert worden sein.

#### Dialogfeldbereich Zuschnitt

Bestimmt den Zuschnitt der markierten Bauteile.

So ist es beispielsweise möglich eine Riegeldeckschale an einer Pfostendeckschale glatt zuzuschneiden während das Riegelprofil am Pfostenprofil profiliert (entsprechend der Pfostenkontur geklinkt) zugeschnitten wird.

#### *Stoß profiliert*

Schneidet das markierte Bauteil an der Stoßseite des Grenzobjektes und klinkt das Stabende entsprechend der Zuschnittskontur.

#### *Durchlaufend profiliert*

Schneidet das markierte Bauteil an der Gegenseite des Grenzobjektes und klinkt das Stabende entsprechend der Zuschnittskontur.

#### *Durchlaufend geklinkt*

Klinkt das markierte Bauteil entsprechend der Zuschnittskontur des Grenzobjektes.

#### *Stoß glatt*

Schneidet das markierte Bauteil an der Stoßseite des Grenzobjektes ab.

#### *Durchlaufend glatt*

Schneidet das markierte Bauteil an der Gegenseite des Grenzobjektes ab.

#### *Gehrung*

Schneidet das markierte Bauteil auf Gehrung (winkelhalbierend).

#### *Schräg*

Schneidet das markierte Bauteil schräg.

**Gehrungsstoß**

Stößt das anstoßende Bauteil mit einer Gehrung auf ein durchlaufendes Bauteil.



Diese Zuschnittsoption ist nur bei T-Stößen verfügbar. Bei I- und L-Stößen ist die Option ausgegraut.

**Kein**

Führt kein Zuschnitt aus. Wenn zuvor ein Zuschnitt für das Bauteil definiert war, wird dieser entfernt.

**Abstand**

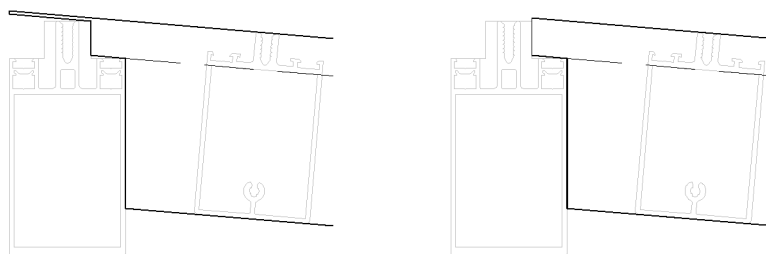
Ändert den Abstand des Grenzobjektes um den eingegebenen Wert. Ein positiver Wert verkürzt das Bauteil, ein negativer Wert verlängert es.

**Modus**

Definiert den Zuschnittsmodus für das anstoßende Bauteil.

Folgende Zuschnittsmodi sind wählbar:

- Bei den Zuschnitten Stoß glatt und Stoß durchlaufend glatt:
  - Basis - schneidet das anstoßende Bauteil auf das umschließende Rechteck der Zuschnittskontur des Grenzobjektes.
  - Achse - schneidet das anstoßende Bauteil auf die Achse des Grenzobjektes.
- Beim Zuschnitt Stoß profiliert:
  - Basis - schneidet das anstoßende Bauteil auf die Zuschnittskontur des Grenzobjektes. Überstehende Bereiche werden an der Gegenseite der Zuschnittskontur abgeschnitten.
  - Fassade - schneidet das anstoßende Bauteil auf die Zuschnittskontur des Grenzobjektes. Überstehende Bereiche werden an der Stoßseite der Zuschnittskontur abgeschnitten.



zuschnittsmodi

Abb. 17.6: Zuschnittsmodi: links Basis, rechts Fassade

[...]

Stellt weitere Zuschnittseinstellungen zur Verfügung. Dazu wird das Dialogfeld Zuschnittsoptionen gestartet.

**Auswahlmenü**

Bestimmt ein Bauteil als Klinkung. Wenn in einer Stabbaugruppe ein Bauteil als Bearbeitung gekennzeichnet wurde, können Sie diese Bearbeitung hier wählen. Die Bearbeitung klinkt das Grenzobjekt der Schnittmenge des anstoßenden Stabes.

Dies ist nur bei T-Stößen mit den profilierten Zuschnittsarten möglich. Des Weiteren muss beim Grenzobjekt ein Bauteil als Bearbeitung definiert worden sein.

**Dialogfeldbereich Grenzobjekt**

Im Bereich Grenzobjekt können Sie mit den Schaltflächen Hinzufügen und Entfernen, Objekte an denen der gewählte Stab zugeschnitten werden soll

hinzufügen oder entfernen. Mit der Schaltfläche **Nächstes** wechseln Sie zwischen den gewählten Grenzobjekten. Der Name des aktiven Grenzobjektes wird oberhalb der Schaltflächen angezeigt. Haben Sie nur ein Grenzobjekt gewählt, bleibt der Schalter **Nächstes** ausgegraut.

Wenn Sie die Dialogbox mit OK schließen, wird der Profilzuschnitt auf dem gewählten Stab ausgeführt.

#### **Anmerkungen**

- Sie können sowohl [Stäbe](#) als auch Füllungen als Grenzobjekte verwenden.
- Mit diesem Befehl können Sie auch 2D-Projektionen von Normteilen und Halbzeugen verschneiden.

## 17.25 Zuschnitt kopieren



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA Modellieren > Gruppe Ändern > Zuschnitt kopieren

**Menü:** Modellieren > Anwenden > Zuschnitt kopieren

**Werkzeugkasten:** ATH Anwenden > Zuschnitt kopieren

**Befehlseingabe:** ath\_st3d\_st\_copy

Mit diesem Befehl können Sie Zuschnitte von einem Profil auf ein anderes übertragen.

Sie können sowohl Zuschnitte von [Stäben](#) als auch von [Stabprojektionen](#) kopieren. Wichtig ist, dass sich die Achsen der Stäbe und deren Grenzobjekte in einem geometrischen Knoten (L-Stoß, T-Stoß) treffen.



Wenn sich die Achsen der Stäbe und Grenzobjekte nicht berühren, kann der Zuschnitt nicht kopiert werden.

### **Eingabeaufforderung**

*Stab als Vorgabe wählen oder [?]:*

*Wählen Sie den Stab, dessen Zuschnitt Sie kopieren möchten.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

*Objekte wählen:*

*Wählen Sie die Zielobjekte auf die der Zuschnitt kopiert werden soll.*

*x Objekt(e) geändert*

*ATHENA zeigt die Anzahl der geänderten Objekte.*

## 17.26 Zuschnitt entfernen



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA Modellieren > Gruppe Ändern > Zuschnitt entfernen

**Menü:** Modellieren > Anwenden > Zuschnitt entfernen

**Werkzeugkasten:** ATH Anwenden > Zuschnitt entfernen

**Befehlseingabe:** ath\_bar\_cut\_rem

Mit diesem Befehl können Sie die Zuschnittsinformationen von einer Seite eines zugeschnittenen Stabes entfernen.

### ***Eingabeaufforderung***

*Stabseite wählen oder [?]:*

*Wählen Sie den Stab auf der zugeschnittenen Seite, wo der Zuschnitt entfernt werden soll.*

## 17.27 Stab unterbrechen



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA Modellieren > Gruppe Orientierung  
> Stab unterbrechen

**Menü:** Modellieren > Anwenden > Stab unterbrechen

**Werkzeugkasten:** ATH Anwenden > Stab unterbrechen

**Befehlseingabe:** ath\_bar\_break

Mit dieser Funktion unterbrechen Sie einen Stab oder eine Stabprojektion an anzugebenden Punkten in mehrere Teile.

Für die Unterbrechung können Sie ein Spaltmaß angeben. Zusätzlich können Sie Verbinderelemente definieren, die optional dafür sorgen, dass die Teile Bearbeitungen (z.B. Bohrungen) erhalten.

Beispiel: Blechabdeckung mit Stoßblech, welches vernietet oder verschraubt wird.



Durch das Unterbrechen von Stäben entsteht automatisch eine Struktur aus Hauptteilen, Verbindern und Zubehörteilen. Diese Teile können Sie am Besten in einer Strukturliste auswerten.

Wenn Sie den Befehl ausführen folgt:

### **Eingabeaufforderung**

*Stab für Unterbrechung wählen:*

*Wählen Sie einen Stab oder eine Stabprojektion um diese zu unterbrechen  
Nachdem Sie einen Stab gewählt haben, folgen weiteren Optionen, die abhängig sind vom gewählten Stab bzw. ob dieser bereits Unterbrechungen besitzt oder nicht.*

*Unterbrechung [Hinzufügen/Entfernen/Nächste/Vorherige/Details/eXit/?] <Hinzufügen>:  
Diese Optionen werden solange angezeigt, bis Sie den Befehl mit eXit beenden.*

### **Hinzufügen**

*Unterbrechungspunkt angeben oder [?]:*

*Geben Sie einen Punkt in der Nähe des Stabes an um diesen zu unterbrechen. Es ist sinnvoll den Punkt vorab mit Hilfslinien oder ähnlichem zu markieren.  
Die Unterbrechung wird mit einer temporären roten Linie, die lotrecht zur Stabrichtung verläuft, markiert.*

### **Entfernen**

*Löscht die aktuelle Unterbrechung.*

### **Nächste**

*Wechselt zur nächsten Unterbrechung.*

### **Vorherige**

*Wechselt zur vorherigen Unterbrechung.*

### **Details**

*Öffnet das Dialogfeld Unterbrechung Stab, wo Sie weitere Einstellungen, wie das Spaltmaß und die Verbindung anpassen können.*

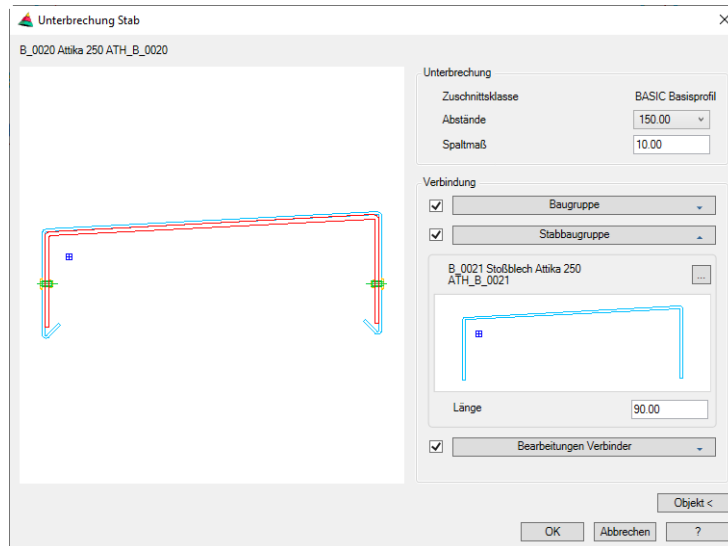
eXit

*Beendet den Befehl.*



Ein Wechsel zwischen den Unterbrechungen ist nötig, um solche zu entfernen. Da ein Verschieben der Unterbrechung bisher nicht möglich ist, müssen diese entfernt und neu hinzugefügt werden.

### Dialogfeld Unterbrechung Stab



db\_ath\_bar\_break

#### Vorschau

Links sehen Sie die Vorschau der Unterbrechung.

#### Dialogfeldbereich Unterbrechung

##### *Zuschnittsklasse*

Zeigt die Zuschnittsklasse des Stabes als Information an.

##### *Abstände*

Zeigt die Abstände der Unterbrechung vom Startpunkt des Stabes als Information an

##### *Spaltmaß*

Definiert das Spaltmaß für alle Unterbrechungen des Stabes.

#### Dialogfeldbereich Verbindung

##### *Baugruppe*

Definiert die Verbinderbaugruppe.

##### *Stabbaugruppe*

Definiert die Verbinderstabbaugruppe.

##### *Länge*

Definiert die Länge der Verbinderstabbaugruppe.

##### *Bearbeitungen Verbinder*

Definiert die Baugruppe für die Bearbeitung des Verbinders, beispielsweise Bohrungen.

*Objekt <*

Übernimmt Einstellungen der Unterbrechung von einem anderen, identischen Stab. Dazu wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen und Sie werden aufgefordert einen Stab in der Zeichnung zu wählen.

**Programmende**

Mit OK übernehmen die getätigten Einstellungen. Mit Abbrechen verwerfen Sie die getätigten Einstellungen. In beiden Fällen wird das Dialogfeld beendet und die Eingabeaufforderung wird wieder angezeigt.

Wählen Sie zum Beenden des Befehls die Option eXit.

## 17.28 Zugehörige Stabknoten anzeigen



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA Modellieren > Gruppe Orientierung  
> Zugehörige Stabknoten anzeigen

**Menü:** Modellieren > Anwenden >  
Zugehörige Stabknoten anzeigen

**Werkzeugkasten:** ATH Anwenden > Zugehörige Stabknoten anzeigen

**Befehlseingabe:** ath\_c3d\_nodes\_orbit

Mit diesem Befehl aktivieren Sie den 3D-Orbit mit dem gewählten Stab und seinen zugehörigen Stäben.

### ***Eingabeaufforderung***

*Stab wählen oder [?]:*

*Wählen Sie den Stab der mit seinen zugehörigen Knoten im 3D-Orbit dargestellt werden soll.*

Weitere Informationen zum 3D-Orbit finden Sie in Ihrer AutoCAD Dokumentation.

**17.29 Profil kappen**

**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA Modellieren > Gruppe Ändern > Stab kappen

**Menü:** Modellieren > Anwenden > Profil kappen

**Werkzeugkasten:** ATH Anwenden > Profil kappen

**Befehlseingabe:** ath\_st3d\_slice

Mit diesem Befehl können Sie Stäbe oder Stabprojektionen an einer Ebene kappen, die Sie durch Angabe von drei Punkten definieren müssen. Durch das Kappen wird das kürzere Ende des Stabes abgeschnitten.



Die Kappebene hängt fest am Stab.

**Eingabeaufforderung**

*Stab zum Kappen wählen:*

*Klicken Sie den zu kappenden Stab mit der Maus an.*

*Kappebene [Hinzufügen/Kürzen/eXit/?] <Hinzufügen>:*

*Wählen Sie die **OPTION Hinzufügen** um eine neue Kappebene zu erzeugen.*

*Wählen Sie die **OPTION Kürzen** um Länge der Stabbaugruppe zu ändern.*

*Wählen Sie die Option **eXit** um den Befehl zu beenden.*

*Mit der Option **?** rufen Sie die Hilfe auf.*

**Option Hinzufügen**

*Ersten Punkt für Kappebene angeben oder [Zurück/?]:*

*Bestimmen Sie den ersten Punkt der Ebene, an der Sie den Stab kappen möchten.*

*Wählen Sie die Option Zurück um die vorhergehende Eingabeaufforderung zu wiederholen.*

*Zweiten Punkt für Kappebene angeben oder [Zurück/?]:*

*Bestimmen Sie den zweiten Punkt der Ebene, an der Sie den Stab kappen möchten.*

*Dritten Punkt für Kappebene angeben oder [Zurück/Ansicht/?]:*

*Bestimmen Sie den dritten Punkt der Ebene, an der Sie den Stab kappen möchten. Mit diesem dritten Punkt ist die Kappebene definiert. Nun startet ATHENA das Dialogfeld Zuschnitt.*

*Wählen Sie die Option Ansicht, wenn die Kappebene rechtwinklig zur aktuellen Ansicht sein soll.*

**Option Kürzen**

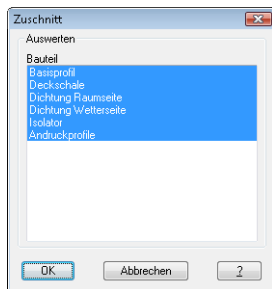
*Stabende angeben oder [Zurück/?]:*

*Klicken Sie die zu verkürzende Seite der Stabbaugruppe mit der Maus an.*

*Abstand angeben oder [Zurück/?] <1>:*

*Geben Sie den Abstand für die Verkürzung an (ein negativer Wert verlängert die Stabbaugruppe). Nun startet ATHENA das Dialogfeld Zuschnitt.*

## Dialogfeld Zuschnitt



db\_ath\_st3d\_slice

In diesem Dialogfeld klicken Sie die Bauteile des Stabes an, die ATHENA kappen soll. Mit gedrückter STRG- oder UMSCHALT-Taste (Windows Standard) können Sie mehrere Bauteile anklicken.

*Optionen, wenn Sie für einen Stab bereits eine oder mehrere Kappebenen definiert haben.*

*Zuschnitt XXX*

*ATHENA zeigt den Namen des aktuellen Zuschnittes.*

*Kappebene [Hinzufügen/ Kürzen/ Zuschnitt/ Entfernen /Nächste/ Vorherige/ Umkehren/ eXit/ ?] <Hinzufügen>:*

*Wählen Sie die **OPTION Hinzufügen** um eine neue Kappebene zu erzeugen.*

*Wählen Sie die Option **Zuschnitt** um das Dialogfeld Zuschnitt zu öffnen um die gekappten Bauteile zu ändern.*

*Wählen Sie die Option **Entfernen** um eine Kappebene zu entfernen.*

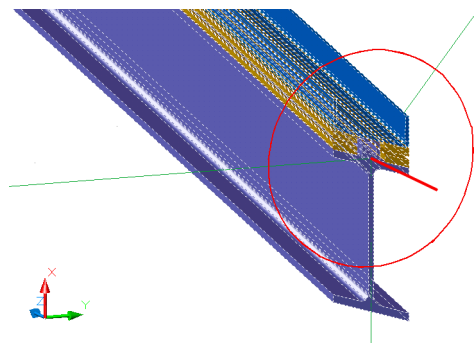
*Wählen Sie die Option **Nächste** oder **Vorherige** um die nächste oder vorherige Kappebene anzuzeigen. Die aktuelle Kappebene kennzeichnet ATHENA am Stab mit einem Symbol, wie in der Abbildung Markierung der Kappebene dargestellt.*

### Option Umkehren

*Kehrt die Zuschnittsrichtung um.*



Diese Option ist nur bei mehreren Zuschnitten an einem Stabende verfügbar.



ath\_st3d\_slice

Abb. 17.7: Markierung der Kappebene

## 17.30 Mehrere Profile kappen



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA Modellieren > Gruppe Ändern > Mehrere Profile kappen

**Menü:** Modellieren > Anwenden > Mehrere Profile kappen

**Werkzeugkasten:** ATH Anwenden > Mehrere Profile kappen

**Befehlseingabe:** ath\_c3d\_slice

Kappt mehrere Stäbe an einer Ebene, die durch Angabe von drei Punkten zu definieren ist. Die Ebene wird als Objekt im Raum erzeugt. An der Kappebene wird das kürzere Ende der Stäbe abgeschnitten.



Ein verschieben oder drehen der Ebene oder der gekappten Objekte beeinflusst unmittelbar den Zuschnitt. Wenn Sie die Ebene löschen, verlieren die Stäbe den Zuschnitt.

Wenn Sie den Befehl ausführen folgt:

### **Eingabeaufforderung**

*Ersten Punkt für Ebene angeben oder [?]:*

*Bestimmen Sie den ersten Punkt der Ebene, an der Sie den Stab kappen möchten.*

*Wählen Sie die Option Zurück um die vorhergehende Eingabeaufforderung zu wiederholen.*

*Zweiten Punkt für Kappebene angeben oder [Zurück/?]:*

*Bestimmen Sie den zweiten Punkt der Ebene, an der Sie den Stab kappen möchten.*

*Dritten Punkt für Kappebene angeben oder [Zurück/Ansicht/?]:*

*Bestimmen Sie den dritten Punkt der Ebene, an der Sie den Stab kappen möchten. Mit diesem dritten Punkt ist die Kappebene definiert. Nun startet ATHENA das Dialogfeld Zuschnitt.*

*Wählen Sie die Option Ansicht, wenn die Kappebene rechtwinklig zur aktuellen Ansicht sein soll.*

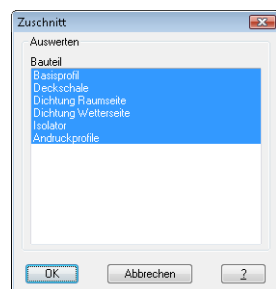
*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

*Objekte wählen:*

*Wählen Sie die Stäbe, die gekappt werden sollen.*

*Diese Eingabeaufforderung wird wiederholt, bis Sie die Objektwahl durch Drücken der Eingabetaste abschließen. Dann wird das Dialogfeld Zuschnitt angezeigt:*

### **Dialogfeld Zuschnitt**



db\_ath\_st3d\_slice

*Bauteil*

Selektieren Sie die Bauteile des Stabes, die ATHENA kappen soll. Mit gedrückter STRG- oder UMSCHALT-Taste (Windows Standard) können Sie mehrere Bauteile wählen.

**Programmende**

Wenn Sie das Dialogfeld mit OK beenden, werden die gewählten Stäbe gekappt und es wird eine Kappebene erstellt, deren Größe dem umschließenden Rechteck der gewählten Stabquerschnitte entspricht. Mit Abbrechen wird das Dialogfeld ohne weitere Aktion geschlossen.

## 17.31 Analyse Achsmodell



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA Modellieren > Gruppe Achsmodell > Analyse Achsmodell

**Menü:** Modellieren > Anwenden > Analyse Achsmodell

**Werkzeugkasten:** ATH Anwenden > Analyse Achsmodell

**Befehlseingabe:** ath\_c3d\_pos

Mit dieser Funktion können Sie ein Achsmodell automatisiert analysieren und aufbereiten lassen. Diese Aufbereitung eines Achsmodelles vereinfacht und beschleunigt das Zuweisen von Profilen, Verglasungen und Füllungen, da die Winkel der Achsen zueinander und die Wetterseite der Konstruktion vorab bestimmt werden.

Die Funktion wandelt bei der Aufbereitung alle vorhandene Linien in ATHENA-Achsen (Nullstäbe) um, bildet entsprechende Knoteneinträge und ergänzt weitere Informationen wie Flächenwinkel und Wetterseite.

Es ist nicht zwingend notwendig mit dieser Funktion zu arbeiten, jedoch empfehlenswert, da das Belegen der Achsen mit Stabbaugruppen stark vereinfacht wird..



Nicht jedes Achsmodell kann einwandfrei aufbereitet werden. Fälle in denen Achsen sich wahllos überschneiden können nicht eindeutig bestimmt werden. Gegebenenfalls müssen an solchen Stellen mit dem Befehl **KNOTEN DEFINIEREN** die Knoten manuell gesetzt werden. Zur visuellen Kontrolle nach der Analyse werden geschlossene Felder farbig umrandet.

Diese Funktion kann wiederholt auf bereits analysierte Achsmodelle angewendet werden um weitere, manuell hinzugefügt Elemente, zu integrieren.

### Eingabeaufforderung

*Objekte wählen:*

*Wählen Sie durch einzelnes Anpicken oder Ziehen eines Auswahlfensters die gewünschten Elemente. Diese Eingabeaufforderung wird so lange wiederholt, bis Sie die Eingabetaste drücken um die Objektwahl zu beenden.*

*Unkorrekte Flächensituation*

*Fläche entfernen*

*Grenzobjekt der Fläche wählen oder [?]:*

*Wenn eine Achse an mehr als zwei Flächen angrenzt, erscheint diese Meldung. Die betroffene Achse wird rot ausgeleuchtet.*

*Wählen Sie eine Achse, die an die unkorrekte Fläche grenzt, um diese zu entfernen.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

*Wetterseite bestätigen [Umkehren/?]:*

*Eine Seite der Konstruktion wird durch rote Linien gekennzeichnet. Drücken Sie die Eingabetaste um die gekennzeichnete Seite als Wetterseite zu übernehmen. Mit der Option Umkehren verwenden Sie die Gegenseite als Wetterseite.*



Um die vorgeschlagenen Wetterseite besser erkennen zu können, sollten Sie eine isometrische Perspektive einstellen.

*Ebene bestätigen [Entfernen/Alle/?]:*

*Drücken Sie die Eingabetaste um die grün ausgeleuchtete Ebene zu übernehmen.*

*Mit der Option Entfernen wird die Ebene aus der Konstruktion entfernt.*

*Mit der Option Alle übernehmen Sie alle Ebenen.*

*Diese Eingabeaufforderung wird wiederholt, bis alle Ebenen bestimmt sind.*

## 17.32 Analysiertes Achsmodell kopieren



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA Modellieren > Gruppe Achsmodell > Analysiertes Achsmodell kopieren

**Menü:** Modellieren > Anwenden > Analysiertes Achsmodell kopieren

**Werkzeugkasten:** ATH Anwenden > Analysiertes Achsmodell kopieren

**Befehlseingabe:** ath\_c3d\_pos\_copy

Kopiert ein analysiertes Achsmodell (3D-Position).



Analysierte Achsmodelle dürfen keinesfalls mit herkömmlichen Mitteln (z.B. kopieren, spiegeln, ...) kopiert werden. Die erweiterten Daten des Achsmodells werden nicht vollständig kopiert und weitere Operationen schlagen fehl!

Wenn Sie den Befehl ausführen folgt:

### **Eingabeaufforderung**

*3D-Position wählen oder [?]:*

*Wählen Sie ein analysiertes Achsmodell um Regionen in die Teilflächen zu zeichnen.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

*Basispunkt angeben:*

*Bestimmen Sie den Basispunkt mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.*

*Zweiten Punkt angeben:*

*Bestimmen Sie den Zielpunkt der Kopie mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.*

## 17.33 Wetterseite umkehren



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA Modellieren > Gruppe Achsmodell > Wetterseite umkehren

**Menü:** Modellieren > Anwenden > Wetterseite umkehren

**Werkzeugkasten:** ATH Anwenden > Wetterseite umkehren

**Befehlseingabe:** ath\_c3d\_plan\_inverse

Ändert die Wetterseite eines bereits analysierten Achsmodells.

Sie können die Wetterseite auch umkehren, nachdem Sie einem analysierten Modell Profile und Füllungen zugewiesen haben. Dies bewirkt, dass die Ausrichtung der Profile und Füllungen angepasst wird.

### **Eingabeaufforderung**

*Stab wählen oder [?]:*

*Wählen Sie einen beliebigen Stab eines analysierten Achsmodells.*

*Wetterseite bestätigen oder [Umkehren/?]:*

*Eine Seite der Konstruktion wird durch rote Linien gekennzeichnet. Drücken Sie die Eingabetaste um die gekennzeichnete Seite als Wetterseite zu übernehmen. Mit der Option Umkehren verwenden Sie die Gegenseite als Wetterseite.*



Um die vorgeschlagenen Wetterseite besser erkennen zu können, sollten Sie eine isometrische Perspektive einstellen.

## 17.34 AchsmodeLL neu berechnen



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA Modellieren > Gruppe AchsmodeLL > AchsmodeLL neu berechnen

**Menü:** Modellieren > Anwenden > AchsmodeLL neu berechnen

**Werkzeugkasten:** ATH Anwenden > AchsmodeLL neu berechnen

**Befehlseingabe:** ath\_c3d\_pos\_upd

Führt eine Neuberechnung eines analysierten AchsmodeLLs (3D-Position) nach geometrischen Änderungen durch.

Die Neuberechnung ist nicht erforderlich, wenn Sie ein komplettes AchsmodeLL gedreht oder verschoben haben. Wenn Sie jedoch einzelne Achsen löschen oder andere geometrische Änderungen durchführen, ist eine Neuberechnung erforderlich.

Wenn Sie den Befehl ausführen folgt:

### **Eingabeaufforderung**

*3D-Position wählen oder [?]:*

*Wählen Sie das geometrisch veränderte AchsmodeLL, das neu berechnet werden soll.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

## 17.35 Achsmodelll zurucksetzen



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA Modellieren > Gruppe Achsmodelll > Achsmodelll zurucksetzen

**Menü:** Modellieren > Anwenden > Achsmodelll zurucksetzen

**Werkzeugkasten:** ATH Anwenden > Achsmodelll zurucksetzen

**Befehlseingabe:** ath\_c3d\_pos\_reset

Mit diesem Befehl wandeln Sie analysierte Achsen und ATHENA 3D-Konstruktionen in Linien um.



Alle Stäbe werden in Linien konvertiert. Dadurch verlieren diese auch ihre Zuschnittsinformationen!

Füllungen, die in der Konstruktion enthalten sind werden entfernt.

### ***Eingabeaufforderung***

*Objekte wählen.*

*Wählen Sie die Objekte, die in Linien konvertiert werden sollen.*

## 17.36 Stabverbindung bestimmen



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA Modellieren > Gruppe Anwenden > Stabverbindung bestimmen

**Menü:** Modellieren > Anwenden > Stabverbindung bestimmen

**Werkzeugkasten:** ATH Anwenden > Stabverbindung bestimmen

**Befehlseingabe:** ath\_c3d\_join

Mit dieser Funktion können Sie gewählten Stäben eine Stabverbindung zuweisen.

Eine solche Definition ist unabhängig von konkreten Stäben und kann als Schema abgespeichert und wiederverwendet werden. Die Stabbaugruppen die für die Definition der Verbindung benutzt wurden, werden nicht mit abgespeichert. Die Baugruppen die in der Verbindung verwendet wurden, werden als Referenzeintrag hinterlegt.

### **Eingabeaufforderung**

*Stab für Zuschnitt wählen:*

*Wählen Sie den Stab an dem durch Auflaufen eines weiteren Stabes Änderungen vorgenommen werden sollen.*

*Grenzobjekt wählen:*

*Wählen Sie den Stab der den zu ändernden Stab begrenzen soll.*

Für die Auswahl oder Neudefinition einer Stabverbindung nutzt diese Funktion das Dialogfeld Stabverbindung (siehe *Stabverbindung bearbeiten* auf Seite 777).

Definieren Sie hier die Stabverbindung für die Bestandteile der Stäbe (Zuschnittsklassen). Wenn Sie das Dialogfeld mit OK beenden folgt:

### **Eingabeaufforderung**

*Objekte wählen:*

*Wählen Sie die weiteren Stäbe um diesen die soeben definierte Stabverbindung zuzuweisen. Diese Eingabeaufforderung wird solange wiederholt, bis Sie die Objektwahl durch Drücken der Eingabetaste beenden.*

Bei schrägen Verbindungen oder Gehrungen, die nicht wechselseitig (Grenzobjekt wird nicht bearbeitet) ausgeführt werden, erscheint zusätzlich folgende Eingabeaufforderung:

*Ersten Stab wählen oder [?]:*

*Wählen einen Stab an dem Ende, an der die Bearbeitung durchgeführt werden soll. Das Grenzobjekt wird nicht bearbeitet! Diese Eingabeaufforderung wird solange wiederholt, bis alle zuvor selektierten Stäbe bearbeitet wurden.*

### **Anmerkungen**

Bevor Stäbe für die Bestimmung eines Zuschnittes gewählt werden können, müssen sie zumindest einen gemeinsamen Knoten besitzen. Dieser kann manuell durch Knoten definieren oder automatisch durch Analyse Achsmodell bestimmt werden.

## 17.37 Füllung bestimmen



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA Modellieren > Gruppe Anwenden > Füllung bestimmen

**Menü:** Modellieren > Anwenden > Füllung bestimmen

**Werkzeugkasten:** ATH Anwenden > Füllung bestimmen

**Befehlseingabe:** ath\_c3d\_panel

Mit dieser Funktion können Sie den Flächen einer Fassadenkonstruktion Füllungen zuweisen. Um diese Funktion nutzen zu können, muss zuvor mit der Funktion Analyse Achsmodell eine Position bestimmt werden.

Die Orientierung der zugeordneten Verglasung richtet sich nach der in der Position festgelegten Orientierung.

### **Eingabeaufforderung**

*Position wählen oder [?]:*

*Wählen Sie durch eine Position.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

*Grenzobjekt wählen oder [?]:*

*Wählen Sie durch Picken oder ziehen eines Auswahlfensters in der Zeichnung ein Grenzobjekt aus. Wiederholen Sie den Schritt bis die Zuordnung der Füllung eindeutig ist und bestätigen sie mit ENTER.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

Das Programm wird beendet, wenn Sie die Eingabeaufforderung zur Auswahl der Grenzobjekte mit ENTER bestätigen.

## 17.38 Verglasung bestimmen



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA Modellieren > Gruppe Anwenden > Verglasung bestimmen

**Menü:** Modellieren > Anwenden > Verglasung bestimmen

**Werkzeugkasten:** ATH Anwenden > Verglasung bestimmen

**Befehlseingabe:** ath\_c3d\_glazing

Mit dieser Funktion können Sie Achsen einer 3D-Fassadenkonstruktion eine Verglasung zuweisen.

Prinzipieller Unterschied zu Stabbaugruppe anwenden ist die Analyse des oder der gewählten Objekte nach bereits vorhandenen Verglasungen. Werden Elemente mit bereits zugeordneten Verglasungen erkannt werden diese nicht geändert.

Die Orientierung und der mögliche Flächenwinkel der zugeordneten Verglasung richtet sich nach der in der Position festgelegten Orientierung.

### **Eingabeaufforderung**

*Position wählen oder [?]:*

*Wählen Sie durch Picken in der Zeichnung eine erstellte Position.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

Nach der Wahl der Position erscheint das Dialogfeld zur Objektwahl, in dem aus unterschiedlichen Quellen eine Verglasung ausgewählt werden kann. Nach Bestätigung der Auswahl ordnen Sie dem Fassadengitter den Stab wie folgt zu:

*Objekte wählen:*

*Wählen Sie durch Picken oder durch ziehen eines Auswahlfensters in der Zeichnung ein oder mehrere Elemente aus denen die Verglasung zugewiesen werden soll. Wiederholen Sie den Schritt bis alle gewünschten Elemente gewählt sind und bestätigen sie mit ENTER.*

Die Orientierung der Verglasung ist durch die Position vorbestimmt.

Anwenden  
Verglasung bestimmen

**Befehlsreferenz**

## 18 Auswerten

---

### Befehle in diesem Abschnitt:

- Projektbrowser
- Projektmanager
- Position lösen
- Positionsreihenfolge ändern
- Positionen ändern
- Kennungen zuweisen
- Positionsmodell
- Artikelprüfung
- Liste Stab
- Strukturliste
- Liste Füllung
- Liste Baugruppe
- Liste Profilblech
- Liste Blech
- Liste Dämmung/Dichtung
- Liste freie Position
- Liste Rohrleitungselement
- Auszug Stab
- Auszug Füllung
- Übersicht Projektgläser
- Auszug Baugruppe
- E-R-Plus Materialanforderung
- Export CNC
- Export eluCad
- Export NCW
- Export SAT
- Export IFC
- Export ERP
- Stab isolieren
- 3D-Modell projizieren
- Schnitt generieren aus 3D
- Objekt scheren

## 18.1 Projektbrowser



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA Modellieren > Gruppe Projekt > Projektbrowser

**Menü:** Modellieren > Auswerten > Projektbrowser

**Werkzeugkasten:** ATH Auswerten > Projektbrowser

**Befehlseingabe:** ath\_project\_browser

Verwaltet Teile in einer Projektstruktur.

Die Projektstruktur wird für die Auswertung verwendet. Sie können beispielsweise Stücklisten und Fertigungszeichnungen erstellen und Daten exportieren.

Die Projektstruktur ist eine Baumstruktur. Sie muss mindestens einen Auftrag enthalten. Optional kann ein Auftrag in weitere Teilaufträge unterteilt sein. Dem Auftrag oder Teilauftrag werden Teile in Form von Positionen zugeordnet und für die Auswertung gesammelt.

Sie können die Projektstruktur bestehend aus Aufträgen und Teilaufträgen direkt im Projektbrowser erstellen. Da Aufträge aber weitere Daten enthalten ist es empfehlenswert den Projektmanager zu verwenden. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *Projektmanager* auf Seite 896.

Wenn Sie den Befehl ausführen wird der Projektbrowser als Palette angezeigt. Auf allgemeine Eigenschaften und Funktionen von Paletten wird an dieser Stelle nicht eingegangen. Diese sind in der AutoCAD Dokumentation zu finden.

### Palette Projektbrowser



db\_ath\_project\_browser

## Elemente der Projektstruktur im Projektbrowser

### Auftrag



Der Auftrag ist der erste Knoten in der Baumstruktur des Projektbrowsers. Ein Auftrag kann Teilaufträge sowie Gruppen und Positionen enthalten.



Sie können theoretisch in einer Zeichnung mehrere Aufträge anlegen. Das wird jedoch nicht empfohlen, da jeder Auftrag in der Regel ein eigenständiges Projekt repräsentiert.

### Auftrag Hinweis



Enthält der Auftrag ein oder mehrere Objekte, die aus irgendwelchen Gründen nicht auswertbar sind, wird am Auftragsymbol eine Hinweis angezeigt.

### Teilauftrag



Ein Teilauftrag ist Bestandteil eines Auftrags oder eines anderen Teilauftrags. Die Projektstruktur kann beliebig tief verschachtelt werden. Je tiefer die Struktur verschachtelt wird, desto unübersichtlicher wird diese jedoch.

Ein Teilauftrag kann weitere Teilaufträge sowie Gruppen und Positionen enthalten.

### Teilauftrag Hinweis



Enthält der Teilauftrag ein oder mehrere Objekte, die aus irgendwelchen Gründen nicht auswertbar sind, wird am Symbol eine Hinweis angezeigt.

### Gruppe



Eine Gruppe ist im Regelfall ein Zusammenschluss von mehreren Positionen. Im Gegensatz zum Auftrag/Teilauftrag müssen Sie für die Gruppe eine Stückzahl angeben. Die Stückzahl der Gruppenbestandteile wird mit der Stückzahl der Gruppe multipliziert. Beispiel:

Die Gruppe Befestigungswinkel wird im Teilauftrag 70x benötigt und besteht aus einer Platte, einem Anker und zwei Dichtschrauben. Benötigt werden demnach 70 Platten, 70 Anker und 140 Dichtschrauben.

Eine Gruppe kann weitere Gruppen sowie Positionen enthalten.

### Gruppe Hinweis



Enthält die Gruppe ein oder mehrere Objekte, die aus irgendwelchen Gründen nicht auswertbar sind, wird am Symbol eine Hinweis angezeigt.

### Position

Eine Position ist physisches Teil innerhalb der Projektstruktur. Es gibt verschiedene Arten von Positionen.

### Zeichnungsposition



Das ist eine Position, die mit einem Zeichnungsobjekt verknüpft ist.

Zulässige Objekte für Zeichnungspositionen sind:

- ATHENA ARX-Objekte außer, Achslinien und Beschriftungen.
- AutoCAD Volumenkörper.
- Blöcke, denen zuvor mit dem Befehl Blockbeschriftung zuweisen Informationen angehängt wurden.

### Zeichnungsposition, unvollständig



Eine Position die mit einem Zeichnungsobjekt verknüpft ist aber nicht ausgewertet werden kann, weil Informationen fehlen (z.B. die Länge).

### Zeichnungsposition, referenziert



Eine Position, die mit einer anderen Zeichnungsposition verknüpft ist. Alle Eigenschaften außer der Stückzahl werden von der referenzierten Zeichnungsposition übernommen.

### Zeichnungsposition, nicht lösbar



Eine Position, die mit einem Zeichnungsobjekt verknüpft ist und nicht von diesem gelöst werden kann, da es zu Informationsverlust kommen würde. Beispiel: 3D-Stäbe.

### Freie Position



Eine Position, die keinen Bezug zu einem Objekt in der Zeichnung hat, also eine Position, die nur durch Eigenschaften definiert wird, ohne grafische Darstellung.

### Freie Position, referenziert



Eine Position, die mit einer anderen freien Position verknüpft ist. Alle Eigenschaften außer der Stückzahl werden von der referenzierten freien Position übernommen.

### Optionen im Projektbrowser

- [Neuer Auftrag](#)
- [Neuer Teilauftrag](#)
- [Neue Gruppe](#)
- [Neue Position - Zeichnungsobjekte](#)

- [Neue freie Position](#)
- [Zeichnungsobjekt im Auftrag suchen](#)
- [Sortierung ändern](#)
- E-R-Plus Materialanforderung

### Optionen im Kontextmenü

Mit einem Rechtsklick innerhalb der Projektstruktur des Projektbrowser öffnet sich ein Kontextmenü. Die angezeigten Optionen im Kontextmenü sind unterschiedlich und abhängig vom angeklickten Objekt im Browser.

- Neuer Auftrag
- Neuer Teilauftrag
- Neue Gruppe
- Neue freie Position
- Neue [Position - Zeichnungsobjekte](#)
- Neue Positionen - Auswahlfilter:
  - Stäbe
  - Füllungen
- Zum Zeichnungsobjekt navigieren
- Zeichnungsobjekt anhängen
- Zum referenzierten Objekt springen
- Position lösen
- Entfernen
- Ausschneiden
- Kopieren
- Einfügen
- Referenz einfügen
- Auszug erstellen:
  - Auszug Stab
  - Auszug Füllung
  - Auszug Baugruppe
  - Übersicht Projektgläser
- Stückliste erstellen:
  - Strukturstückliste
  - Liste Stab
  - Liste Füllung
  - Liste Baugruppe
  - Liste Profilblech
  - Liste Dämmung/Dichtung
  - Liste freie Position
  - Liste Rohrleitungselement
  - Liste Blech
- Export:
  - IFC
  - XML (ERP)
  - SAT
  - eluCad
- E-R-Plus Materialanforderung
- Eigenschaften

## Funktionsbeschreibung der Befehle und Optionen



### Neuer Auftrag

Erstellt einen Auftrag im Projektbrowser. Diese Option ist nur verfügbar, wenn Sie in der Projektstruktur ganz oben stehen.

Wenn Sie einen Auftrag hinzufügen wird das Dialogfeld Hinzufügen angezeigt, wo Sie die wichtigsten Auftragsdaten eingeben können.



### Neuer Teilauftrag

Erstellt einen Teilauftrag im Projektbrowser. Diese Option ist nur verfügbar, wenn Sie in der Projektstruktur auf einem Auftrag oder Teilauftrag stehen.

Wenn Sie einen Teilauftrag hinzufügen wird das Dialogfeld Hinzufügen angezeigt, wo Sie die wichtigsten Daten des Teilauftrags eingeben können.



Zusätzliche Daten von Aufträgen und Teilaufträgen können Sie im Dialogfeld Projektmanager festlegen. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Projektmanager* auf Seite 896.



### Neue Gruppe

Erstellt eine Gruppe im Projektbrowser. Diese Option ist nur verfügbar, wenn Sie in der Projektstruktur auf einem Auftrag, Teilauftrag oder einer Gruppe stehen.

Wenn Sie eine Gruppe hinzufügen wird das Dialogfeld Gruppe angezeigt, wo Sie deren Eigenschaften eingeben können.



### Neue Positionen - Zeichnungsobjekte

Erstellt Positionen durch Wählen von Zeichnungsobjekten. Diese Option ist nur verfügbar, wenn Sie in der Projektstruktur auf einem Auftrag, Teilauftrag oder einer Gruppe stehen. Es folgt:

## Eingabeaufforderung

### Objekte wählen:

*Wählen Sie die Objekte, die Sie als Position in die Projektstruktur übernehmen möchten. Drücken Sie die Eingabetaste, um die Objektwahl abzuschließen.*

Die Zeichnungspositionen werden im markierten Zweig der Projektstruktur eingefügt.



Objekte, die bereits in der Projektstruktur vorhanden sind sowie Projektionen von diesen, können nicht selektiert werden. Somit sind Duplikate im Auftrag ausgeschlossen.

Nicht zulässige Objekte (Linien, Kreise, Schraffuren, usw.) können selektiert werden, werden aber nicht in die Projektstruktur übernommen. Solche Objekte müssen bei Bedarf zu einem Block zusammengefasst werden und weitere Informationen erhalten (Blockbeschriftung zuweisen), damit Sie als Zeichnungsposition verwendbar sind.

**Neue Freie Position**

Erstellt eine freie Position im Projektbrowser. Diese Option ist nur verfügbar, wenn Sie in der Projektstruktur auf einem Auftrag, Teilauftrag oder einer Gruppe stehen.

Wenn Sie einen freie Position hinzufügen wird das Dialogfeld Position angezeigt, wo Sie deren Eigenschaften festlegen können.

**Zeichnungsobjekt im Auftrag suchen**

Springt zu der Zeichnungsposition im Auftrag, die mit dem gewählten Zeichnungsobjekt verknüpft ist und markiert diese.

**Eingabeaufforderung**

*Objekt auswählen:*

*Wählen Sie das Objekt in der Zeichnung, dessen verknüpfte Zeichnungsposition Sie in der Projektstruktur anzeigen möchten.*

**Sortierung ändern**

Ändert die Anzeigereihenfolge in der Projektstruktur.

Sie können entweder die Teilaufträge oben (Teilauftrag, Gruppe, Position) anzeigen lassen oder unten (Position, Gruppe, Teilauftrag).

**Neue Positionen Auswahlfilter: Stäbe**

Erstellt Positionen durch Wählen von Zeichnungsobjekten. Nur Stäbe werden in die Projektstruktur übernommen. Alle anderen Objekte werden herausgefiltert.

Diese Option ist nur verfügbar, wenn Sie in der Projektstruktur auf einem Auftrag, Teilauftrag oder einer Gruppe stehen. Es folgt:

**Eingabeaufforderung**

*Objekte wählen:*

*Wählen Sie die Objekte, die Sie als Position in die Projektstruktur übernehmen möchten. Drücken Sie die Eingabetaste, um die Objektwahl abzuschließen.*

**Neue Positionen Auswahlfilter: Füllungen**

Erstellt Positionen durch Wählen von Zeichnungsobjekten. Nur Füllungen werden in die Projektstruktur übernommen. Alle anderen Objekte werden herausgefiltert.

Diese Option ist nur verfügbar, wenn Sie in der Projektstruktur auf einem Auftrag, Teilauftrag oder einer Gruppe stehen. Es folgt:

**Eingabeaufforderung**

*Objekte wählen:*

*Wählen Sie die Objekte, die Sie als Position in die Projektstruktur übernehmen möchten. Drücken Sie die Eingabetaste, um die Objektwahl abzuschließen.*



#### *Zum Zeichnungsobjekt navigieren*

Zoomt zu den verknüpften Zeichnungsobjekten der markierten Position. Die Zeichnungsobjekte werden in der höchsten Vergrößerung in der Mitte der Ansicht angezeigt und selektiert.



Das funktioniert auch, wenn Sie einen Auftrag, Teilauftrag oder eine Gruppe selektieren. In diesem Fall werden alle darin enthaltenen Zeichnungsobjekte angezeigt und selektiert.

#### *Zeichnungsobjekt anhängen*

Ergänzt ein Zeichnungsobjekt zu einer vorhandenen Position. Das Zeichnungsobjekt muss identisch sein mit der Position.

Beispiel: Eine Sechskantschraube ISO 4014 M8x30 ist bereits in der Projektstruktur vorhanden und Sie möchten weitere Repräsentationen davon anhängen.



#### *Zum referenzierten Objekt springen*

Springt in der Projektstruktur zur referenzierten Position.

Das ist beispielsweise nötig, wenn Sie bestimmte Eigenschaften der Position ändern möchten, was bei Referenzen nicht möglich ist sondern nur bei der referenzierten Position.

#### *Position lösen*

Entfernt die Verknüpfung der selektierten Position zum Zeichnungsobjekt.



Das Lösen ist nur möglich, wenn es dadurch nicht zu Informationsverlust kommt. Einige Objekte (z.B. 3D-Stäbe) können nicht gelöst werden.

Nicht lösbare Positionen werden durch ein Schloss im Icon symbolisiert.

#### *Entfernen*

Entfernt das selektierte Objekt aus der Projektstruktur des Projektbrowsers. Aufträge, Teilaufträge und Gruppen können nur entfernt werden, wenn sie leer sind, also keine Positionen oder sonstige Elemente beinhalten.



#### *Ausschneiden*

Überträgt die gewählten Objekte in die Zwischenablage. Die Objekte können anschließend in einem anderen Bereich der Projektstruktur eingefügt werden. Erst nach Einfügen werden die gewählten Objekte entfernt.



#### *Kopieren*

Kopiert die gewählten Positionen in die Zwischenablage. Die Positionen können anschließend in einem anderen Bereich der Projektstruktur eingefügt oder referenziert werden.



#### *Einfügen*

Fügt den Inhalt der Zwischenablage im markierten Bereich der Projektstruktur (Auftrag, Teilauftrag oder Gruppe) ein.



#### *Einfügen als Referenz*

Fügt den Inhalt der Zwischenablage als Referenz auf das ursprüngliche Objekt im markierten Bereich der Projektstruktur (Auftrag, Teilauftrag oder Gruppe) ein.

#### *Auszug Stab*

Erstellt Auszüge von Stäben. Für die weitere Eingrenzung der auszuwertenden Objekte sowie zur Konfiguration der Ableitungen wird das Dialogfeld Auszug Stab (auftragsbezogen) angezeigt.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *Auszug Stab* auf Seite 932.

#### *Auszug Füllung*

Erstellt Auszüge von Füllungen. Für die weitere Eingrenzung der auszuwertenden Objekte sowie zur Konfiguration der Ableitungen wird das Dialogfeld Auszug Füllung (auftragsbezogen) angezeigt.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *Auszug Füllung* auf Seite 940.

#### *Auszug Baugruppe*

Erstellt Auszüge von Baugruppen. Für die weitere Eingrenzung der auszuwertenden Objekte sowie zur Konfiguration der Ableitungen wird das Dialogfeld Auszug Baugruppe angezeigt.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *Auszug Baugruppe* auf Seite 951.

#### *Übersicht Projektgläser*

Erstellt eine Übersicht der Projektgläser. Für die weitere Konfiguration wird das Dialogfeld Übersicht Projektgläser angezeigt.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *Übersicht Projektgläser* auf Seite 947.

#### *Strukturstückliste*

Erstellt eine Liste der Hauptpositionen mit Unterpositionen. Für die weitere Eingrenzung der auszuwertenden Objekte sowie zur Listenkonfiguration wird das Dialogfeld Strukturliste angezeigt.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *Strukturliste* auf Seite 916.



#### *Liste Stab*

Erstellt eine Liste der Stäbe. Ausgewertet werden die Objekte, die sich im gewählten Bereich der Projektstruktur befinden. Für die weitere Eingrenzung der auszuwertenden Objekte sowie zur Listenkonfiguration wird das Dialogfeld *Liste Stab* angezeigt.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *Liste Stab* auf Seite 913.



#### *Liste Füllung*

Erstellt eine Liste der Füllungen. Ausgewertet werden die Objekte, die sich im gewählten Bereich der Projektstruktur befinden. Für die weitere Eingrenzung der auszuwertenden Objekte sowie zur Listenkonfiguration wird das Dialogfeld *Liste Füllung* angezeigt.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *Liste Füllung* auf Seite 918.



#### *Liste Baugruppe*

Erstellt eine Liste der Baugruppen. Ausgewertet werden die Objekte, die sich im gewählten Bereich der Projektstruktur befinden. Für die weitere Eingrenzung der auszuwertenden Objekte sowie zur Listenkonfiguration wird das Dialogfeld *Liste Baugruppen* angezeigt.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *Liste Baugruppe* auf Seite 920.



#### *Liste Profilblec*

Erstellt eine Liste der Profilbleche. Ausgewertet werden die Objekte, die sich im gewählten Bereich der Projektstruktur befinden. Für die weitere Eingrenzung der auszuwertenden Objekte sowie zur Listenkonfiguration wird das Dialogfeld *Liste Profilblech* angezeigt.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *Liste Profilblech* auf Seite 922.

#### *Liste Dämmung/Dichtung*

Erstellt eine Liste der Dämm- und Dichtmaterialien. Ausgewertet werden die Objekte, die sich im gewählten Bereich der Projektstruktur befinden. Für die weitere Eingrenzung der auszuwertenden Objekte sowie zur Listenkonfiguration wird das Dialogfeld *Liste Dämmung/Dichtung* angezeigt.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *Liste Dämmung/Dichtung* auf Seite 926.

#### *Liste freie Position*

Erstellt eine Liste der freien Positionen. Ausgewertet werden die Objekte, die sich im gewählten Bereich der Projektstruktur befinden. Für die weitere Eingrenzung der auszuwertenden Objekte sowie zur Listenkonfiguration wird das Dialogfeld *Liste freie Position* angezeigt.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *Liste freie Position* auf Seite 928.

#### *Liste Rohrleitungselement*

Erstellt eine Liste der Rohrleitungselemente. Ausgewertet werden die Objekte, die sich im gewählten Bereich der Projektstruktur befinden. Für die weitere Eingrenzung der auszuwertenden Objekte sowie zur Listenkonfiguration wird das Dialogfeld *Liste Rohrleitungselement* angezeigt.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *Liste Rohrleitungselement* auf Seite 930.

#### *Liste Blech*

Erstellt eine Liste der Kantbleche. Ausgewertet werden die Objekte, die sich im gewählten Bereich der Projektstruktur befinden. Für die weitere Eingrenzung der auszuwertenden Objekte sowie zur Listenkonfiguration wird das Dialogfeld *Liste Blech* angezeigt.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *Liste Blech* auf Seite 924.



#### *IFC*

Erstellt eine IFC-Datei. Ausgewertet werden die Objekte, die sich im gewählten Bereich der Projektstruktur befinden. Für weitere Einstellungen wird das Dialogfeld *Export IFC* angezeigt.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *Export IFC* auf Seite 966.



#### *XML (ERP)*

Erstellt eine XML-Datei für ERP-Systeme. Ausgewertet werden die Objekte, die sich im gewählten Bereich der Projektstruktur befinden.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *Export ERP* auf Seite 968.



#### *SAT*

Erstellt eine SAT-Datei. Ausgewertet werden die Objekte, die sich im gewählten Bereich der Projektstruktur befinden. Für weitere Einstellungen wird das Dialogfeld *Export SAT* angezeigt.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *Export SAT* auf Seite 964.



#### *eluCad*

Erstellt eine eluCad-Datei. Ausgewertet werden die Objekte, die sich im gewählten Bereich der Projektstruktur befinden. Für weitere Einstellungen wird das Dialogfeld *Export eluCad* angezeigt.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *Export eluCad* auf Seite 958.



#### *E-R-Plus Materialanforderung*

Erstellt eine Materialanforderung in E-R-Plus.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *E-R-Plus Materialanforderung* auf Seite 954.

### *Eigenschaften*

Zeigt die Eigenschaften des markierten Objektes in der Palette Objekteigenschaften an. Die meisten Eigenschaften sind informativ. Einige Eigenschaften können dort geändert werden.

**Folgende Objekttypen können als Position in die Projektstruktur aufgenommen werden:**

- 

### **Wichtige Hinweise für das Arbeiten mit dem Projektbrowser:**

- Auswirkungen beim Ausschneiden (STRG+X) von Zeichnungsobjekten:  
Wenn Sie Zeichnungsobjekte ausschneiden (STRG+X) werden die zugehörigen Positionen im Browser dauerhaft gelöscht und auch beim Einfügen (STRG+V) nicht wieder hergestellt.
- Projektstäbe ohne Zeichnungszuordnung:  
Projektstäbe, denen kein Zeichnungsobjekt zugeordnet ist (z.B.: gelöste Stabprojektionen) werden bei der Gleichteilerkennung durch Kennungen zuweisen nicht berücksichtigt.
- Profilquerschnitte ohne Länge:  
Profilquerschnitte (beispielsweise von Normprofilen), die als Position in den Browser eingefügt werden, besitzen noch keine Länge. Seitenansichten, die Sie mit Projektion Objekte erstellen werden automatisch 50mm lang. Es wird daher empfohlen zuerst eine Länge in den Positionseigenschaften einzutragen!
- Blöcke  
Blöcke können erst in die Projektstruktur aufgenommen werden, nachdem ihnen mit Blockbeschriftung zuweisen spezifische Informationen zugewiesen wurden.

### **Zugehörige Befehle:**

- Projektmanager
- Position lösen
- Positionsreihenfolge ändern

## **18.1.1 Projektbrowser - Eigenschaften**

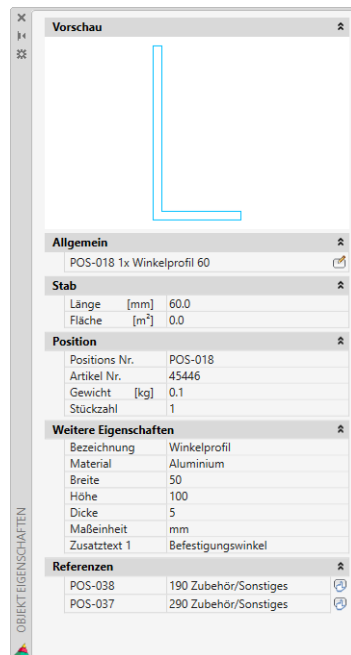
Stellt die Eigenschaften des im Projektbrowser aktiven Objekts dar. Die Objekteigenschaften variieren in Abhängigkeit vom gewählten Objekt.

Die meisten Eigenschaften sind informativ. Einige Eigenschaften können geändert werden.

Die Palette Objekteigenschaften wird angezeigt, wenn Sie ein Objekt in der Projektstruktur doppelt anklicken oder wenn Sie durch Rechtsklick auf ein Objekt im Kontextmenü die Option Eigenschaften wählen.

Auf allgemeine Eigenschaften und Funktionen von Paletten wird an dieser Stelle nicht eingegangen. Diese sind in der AutoCAD Dokumentation zu finden.

## Palette Objekteigenschaften



[db\\_ath\\_project\\_browser\\_properties](#)

Die Palette Objekteigenschaften beinhaltet klappbare Abschnitte (Aufklappmenüs), die Sie mit den Doppelpfeilen neben der jeweiligen Abschnittsüberschrift schließen und öffnen können.

Abhängig vom gewählten Objekt in der Projektstruktur wechseln die dargestellten Aufklappmenüs:

### Aufklappmenü Vorschau

Zeigt eine grafische Vorschau der Position. Die Vorschau ist nur bei Zeichnungspositionen verfügbar.

### Aufklappmenü Allgemein

Die hier dargestellten allgemeinen Eigenschaften sind abhängig vom gewählten Objekt der Projektstruktur:

- Bei einem Auftrag oder Teilauftrag wird der Name und die Bezeichnung angezeigt.  
Neben der Bezeichnung befindet sich der Button Bearbeiten. Damit können Sie das Dialogfeld Projektmanager öffnen, um die Auftragseigenschaften zu ändern.
- Bei einer Gruppe wird der Gruppenname, die Stückzahl und die Bezeichnung angezeigt.  
Neben der Bezeichnung befindet sich der Button Bearbeiten. Damit können Sie das Dialogfeld Gruppe öffnen, um die Gruppeneigenschaften zu ändern.
- Bei einer Position wird die Positionsnummer, die Stückzahl und die Bezeichnung angezeigt.  
Bei einer freien Position befindet sich neben der Bezeichnung der Button Bearbeiten. Damit können Sie das Dialogfeld Position öffnen, um die Positionseigenschaften zu ändern.  
Bei allen anderen Positionen können Sie, wie beim Doppelklicken auf ein Zeichnungsobjekt, die Eigenschaften des jeweiligen Objektes ändern.

### Aufklappmenü Stab

Stabeigenschaften werden bei Zeichnungspositionen von Querschnitten oder 2D-Projektionen angezeigt.

#### *Länge*

Bei einem Querschnitt müssen Sie die Länge eintragen, da die Position sonst nicht auswertbar ist.

Bei einer Projektion wird automatisch die Projektionslänge übernommen. Diese können Sie ändern, indem Sie das Zeichnungsobjekt strecken.

#### *Fläche*

Die Fläche wird aus der Länge und dem Umfang des Querschnitts berechnet.

#### Aufklappmenü Spezielle Eigenschaften

Spezielle Eigenschaften werden bei Folien und Blechquerschnitten angezeigt.

#### *Länge*

Das ist die gestreckte Länge der Folie bzw. Bleches.

#### *Breite*

Die Breite müssen Sie eintragen, da die Position sonst nicht auswertbar ist.

#### *Fläche*

Die Fläche wird der Länge und der Breite berechnet.

#### Aufklappmenü Position

Positionseigenschaften werden bei allen Positionen dargestellt.

#### *Positions Nr.*

Die Positions-Nr. wird automatisch vergeben, sobald Sie eine Position erstellen. Den Nummernkreis für die verschiedenen Objekttypen können Sie in den Optionen unter Voreinstellungen im Aufklappmenü Positionierung festlegen.

#### *Artikel Nr.*

Das ist die Artikelnummer, die Sie für das jeweilige Objekt im Dialogfeld Artikel festgelegt haben.

#### *Gewicht*

Gewicht pro Stück. Das Gewicht wird aus dem Querschnitt, der Länge und dem Material berechnet.

#### *Stückzahl*

Die Stückzahl müssen Sie in der Regel angeben.

Ausnahme sind 3D-Objekte (Stäbe und Füllungen) sowie Einsatzelemente (Fenster- /Türelemente und Fassadenelemente). Hier repräsentiert jedes Objekt in der Zeichnung eine Position in der Projektstruktur.

#### Aufklappmenü Weitere Eigenschaften

Die weiteren Eigenschaften Variieren abhängig vom Objekttyp. Gängig sind Bezeichnung, Material, Nennmaß, Norm, etc.

Die weiteren Eigenschaften sind informativ und können nicht geändert werden.

#### Aufklappmenü Referenzen

Besitzt ein Position Referenzen, sehen Sie hier deren Positionsnummer sowie den Teilauftrag in der sich die jeweilige Referenz befindet.

Eine Position kann mehrere Referenzen haben.



Springt zur jeweiligen Referenzposition in der Projektstruktur.

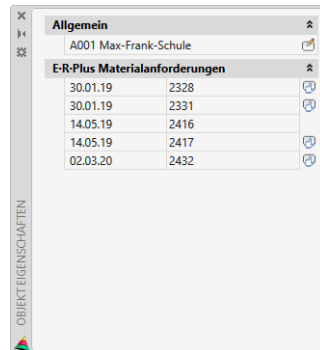
#### Aufklappmenü Referenz-Eigenschaften

Bei Referenzen, wird hier die Positionsnummer und der Teilauftrag der referenzierten Position angezeigt.



Springt zur referenzierten Position springen in der Projektstruktur.

### Palette Objekteigenschaften (Materialanforderungen)



E-R-Plus Materialanforderungen	
30.01.19	2328
30.01.19	2331
14.05.19	2416
14.05.19	2417
02.03.20	2432

[db\\_ath\\_project\\_browser\\_properties](#)

#### Aufklappmenü E-R-Plus Materialanforderungen

Materialanforderungen werden nur bei Aufträgen und Teilaufträgen angezeigt wenn eine solche durchgeführt wurde. In der Liste steht das Datum der Materialanforderung und die Materialanforderung-Nr.

Infos finden Sie im Abschnitt *E-R-Plus Materialanforderung* auf Seite 954.



Springt zum Teilauftrag, für den eine Materialanforderung durchgeführt wurde.

## 18.2 Projektmanager



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA Modellieren > Gruppe Projekt > Projekt-Manager

**Menü:** Modellieren > Auswerten > Projekt-Manager

**Werkzeugkasten:** ATH Auswerten > Projekt-Manager

**Befehlseingabe:** ath\_build\_admin

Definiert Aufträge und Teilaufträge. Diese können beliebig verschachtelt werden und sind somit individuell an Ihre Projektstruktur anpassbar.

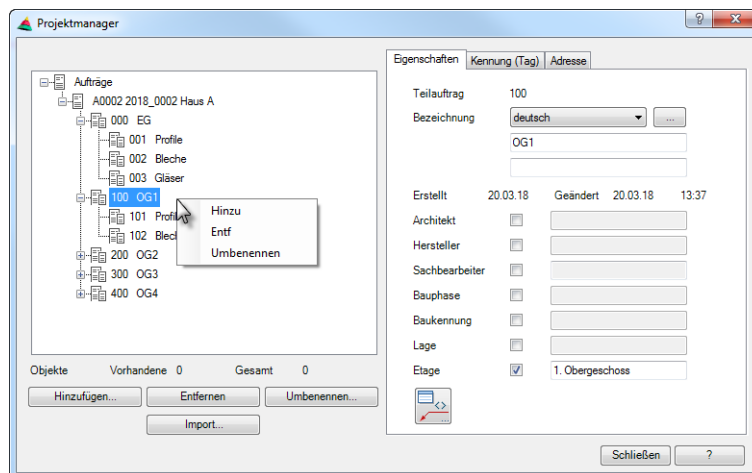


Projekte und Projektdaten werden generell nur innerhalb von Zeichnungen gespeichert, können aber aus anderen Zeichnungen importiert werden.

Aufträge sind Instanzen. Stäbe, Füllungen, Elementansichten und Fassadenansichten werden einem Auftrag zugeordnet.

### Dialogfeld Projektmanager

Auf der linken Seite des Dialogfeldes sehen Sie den Darstellungsbereich mit der Projektstruktur (Aufträge und Teilaufträge). Rechts befindet sich der Bedienbereich mit den Registerkarten Eigenschaften, Kennung (Tag) und Adresse.



db\_ath\_build\_admin

### Darstellungsbereich

#### Projektstruktur

Auf der linken Seite des Dialogfeldes sehen Sie in einer Baumstruktur die definierten Aufträge (erste Ebene in der Baumstruktur) und Teilaufträge (untergeordnete Ebenen in der Baumstruktur). Hier können Sie einen Auftrag/Teilauftrag wählen um dessen Eigenschaften anzupassen bzw. um weitere Aufträge/Teilaufträge in der Struktur zu ergänzen.

Mit Rechtsklick in der Projektstruktur wird ein Kontextmenü angezeigt, wo Sie Aufträge hinzufügen, entfernen und umbenennen können. Diese Funktionen sind identisch mit den Funktionen der Schaltflächen unterhalb der Projektstruktur.

Die Navigation zum gewünschten Auftrag oder Teilauftrag kann per Maus oder Tastatur erfolgen. Geschlossene Zweige der Baumstruktur werden mit +

gekennzeichnet. Geöffnete Zweige werden mit - gekennzeichnet. Wenn Sie mit der Tastatur navigieren können Sie folgende Tasten verwenden:

- Pfeil nach oben wechselt zum vorhergehenden Auftrag/Teilauftrag
- Pfeil nach rechts oder + öffnet den gewählten Zweig
- Pfeil nach links oder - schließt den gewählten Zweig
- Pfeil nach unten wechselt zur nächsten Auftrag/Teilauftrag

Haben Sie die Objekte bereits einem Auftrag zugewiesen, so wird dies unterhalb der Baumstruktur angezeigt.

#### Objekte vorhanden

Zeigt die Anzahl der Objekte, die dem selektierten Zweig zugewiesen wurden.

#### Gesamt

Zeigt die Anzahl der Objekte, die dem selektierten Zweig sowie Unterzweigen zugewiesen wurden.

#### Hinzufügen ...

Ergänzt einen Teilauftrag in der gewählten Projektstruktur. Dazu wird das Dialogfeld Hinzufügen geöffnet, wo Sie die Auftragsdaten angeben können.



Ein Auftragsname muss vergeben werden. Der Name eines Auftrages/ Teilauftrages innerhalb eines Projektes muss eindeutig sein. Wenn also der Auftragsname 001 heißt, ist kein Teilauftrag mit dem Namen 001 zulässig.

Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Auftrag hinzufügen* auf Seite 900.

#### Entfernen

Löscht den gewählten Auftrag/Teilauftrag aus der Liste.

#### Umbenennen ...

Ändert den Namen des gewählten Auftrags/Teilauftrags. Dazu wird das Dialogfeld Umbenennen geöffnet, wo Sie die Auftragsdaten ändern können. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Auftrag umbenennen* auf Seite 901.

#### Import ...

Importiert ein komplettes Projekt mit allen Aufträgen und Teilaufträgen aus einer anderen Zeichnung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Auftrag importieren* auf Seite 901.

## Bedienbereich

### Registerkarte Eigenschaften

Eigenschaften		Kennung (Tag)	Adresse
Auftrag	2012_06_19		
Bezeichnung	deutsch		
Angebot	20120619		
Erstellt	21.06.2012	Geändert	10.07.2012 12:46:24
Architekt	<input type="checkbox"/>		
Hersteller	<input type="checkbox"/>		
Sachbearbeiter	<input type="checkbox"/>		
Bauphase	<input type="checkbox"/>		
Baukennung	<input type="checkbox"/>		
Lage	<input type="checkbox"/>		
Etage	<input type="checkbox"/>		

db\_ath\_build\_admin\_eigenschaften

### *Auftrag/Teilauftrag*

Zeigt den Namen des gewählten Auftrages/Teilauftrages an. Der Name ist sprachunabhängig und kann an dieser Stelle nicht geändert werden.

### *Bezeichnung*

Definiert die Bezeichnung des Auftrages/Teilauftrages. Sie können die Bezeichnung in verschiedenen Sprachen speichern. Wählen Sie dazu die gewünschte Sprache aus der Liste.

[...]

Öffnet das Dialogfeld *Bezeichnung*, wo Sie die Bezeichnungen für verschiedene Sprachen komfortabler bearbeiten können. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Bezeichnung* auf Seite 83.

Unter der Bezeichnung sehen Sie noch die Angebotsbezeichnung sowie das Erstellungs- und Änderungsdatum des Auftrages.

### *Weitere Auftragsdaten*

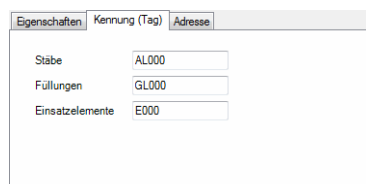
In den folgenden Eingabefeldern können Sie die weiteren Auftragsdaten, wie Architekt, Sachbearbeiter, Bauphase, usw. definieren. Diese Daten werden normalerweise im Auftrag angegeben und an die Teilaufträge übertragen.

Möchten Sie für einen Teilauftrag andere Auftragsdaten als die übergeordneten verwenden, so können Sie den Schalter vor dem jeweiligen Eingabefeld aktivieren. Das jeweilige Eingabefeld wird freigegeben und die entsprechende Eigenschaft ist änderbar. Die Änderung wird wieder an die untergeordneten Teilaufträge, wenn vorhanden, übertragen.

### *Beschriftung*

Öffnet das Dialogfeld *Beschriftung*. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Beschriftung* auf Seite 77.

## Registerkarte Kennung (Tag)



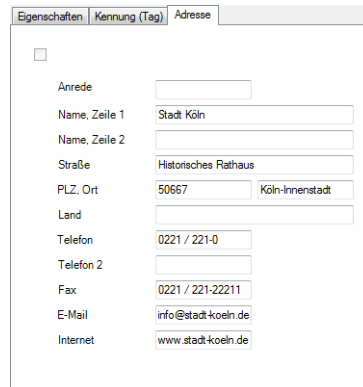
`db_ath_build_admin_tag`

Definiert die Vorgabewerte der Kennungen für Stäbe, Füllungen und Einsatzelemente. Diese gelten pro Auftrag und werden hochgezählt, wenn Sie eine Gleichteilerkennung mit dem Befehl *Kennungen zuweisen* durchführen.



Da Kennungen automatisch hochgezählt werden, dürfen die hier festgelegten Vorgabewerte nur aus Buchstaben und Zahlen bestehen. Sonderzeichen (auch Umlaute) oder Leerzeichen sind nicht zulässig und werden automatisch entfernt.

Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Kennungen zuweisen* auf Seite 906.

**Registerkarte Adresse**

Eigenschaften	Kennung (Tag)	Adresse
<input type="checkbox"/>		
Anrede		
Name, Zeile 1		Stadt Köln
Name, Zeile 2		
Straße		Historisches Rathaus
PLZ, Ort		50667 Köln-Innenstadt
Land		
Telefon		0221 / 221-0
Telefon 2		
Fax		0221 / 221-22211
E-Mail		info@stadt-koeln.de
Internet		www.stadt-koeln.de

**db\_ath\_build\_admin\_adress**

Definiert die Adressdaten für das Projekt.

Diese Adressdaten werden normalerweise für den Auftrag angegeben und an die Teilaufträge übertragen.

Möchten Sie für einen Teilauftrag andere Adressdaten verwenden, so können Sie den Schalter aktivieren. Die Eingabefelder werden dann freigegeben und die Adressdaten sind änderbar.

**Programmende**

Klicken Sie den Button Schließen an um das Dialogfeld zu schließen.

## 18.3 Projektmanager Unterdialogfelder

Dieser Abschnitt beschreibt Unterdialogfelder des Projektmanagers.

- Auftrag hinzufügen
- Auftrag umbenennen
- Auftrag importieren

### 18.3.1 Auftrag hinzufügen

Fügt einem Projekt einen Auftrag oder Teilauftrag hinzu.

#### Dialogfeld Hinzufügen

*db\_ath\_project\_add*

#### *Auftrag (Teilauftrag)*

Definiert den Namen des Auftrages oder Teilauftrages. Der Auftragsname ist ein Pflichtfeld



Der Name eines Auftrages/Teilauftrages innerhalb eines Projektes muss eindeutig sein. Wenn also der Auftragsname 001 heißt, ist kein Teilauftrag mit dem Namen 001 zulässig.

#### *Angebot*

Definiert den Namen des Angebotes.

#### *Bezeichnung*

Hier können Sie für das Objekt eine sprachabhängige Bezeichnung vergeben. Wählen Sie eine Sprache aus der Liste aus und fügen Sie den entsprechenden Text in der Zeile darunter ein. Fahren Sie so für jede weitere Sprache fort.

[...]

Öffnet das Dialogfeld Bezeichnung, wo Sie die Bezeichnung in mehreren Sprachen komfortabel eingeben können.

#### *Vorgabe*

Wenn Sie den Schalter aktivieren können Sie einen vorhandenen Auftrag als Vorgabe wählen um dessen Eigenschaften zu kopieren.

#### *Teilaufträge*

Wenn Sie diesen Schalter aktivieren werden die Eigenschaften der Teilaufträge ebenfalls für den neuen Auftrag verwendet.

**Dialogfeldbereich Kennung (Tag)**

Definiert die Vorgabewerte der Kennungen für Stäbe, Füllungen und Einselemente. Diese werden hochgezählt, wenn Sie eine Gleichteilerkennung mit dem Befehl Kennungen zuweisen durchführen.



Die Vorgabewerte für Kennungen dürfen nur aus Buchstaben und Zahlen bestehen und keine Sonderzeichen oder Leerzeichen enthalten.

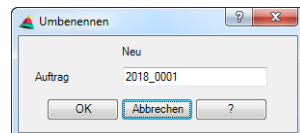
Kennungen können nur für den Auftrag (erste Ebene der Baumstruktur) definiert werden.

Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Kennungen zuweisen* auf Seite 906.

Schließen Sie das Dialogfeld mit OK um den Auftrag/Teilauftrag anzulegen.

**18.3.2 Auftrag umbenennen**

Benennt einen Auftrag oder Teilauftrag um.

**Dialogfeld Umbenennen**

*db\_ath\_project\_rename*

**Auftrag (Teilauftrag)**

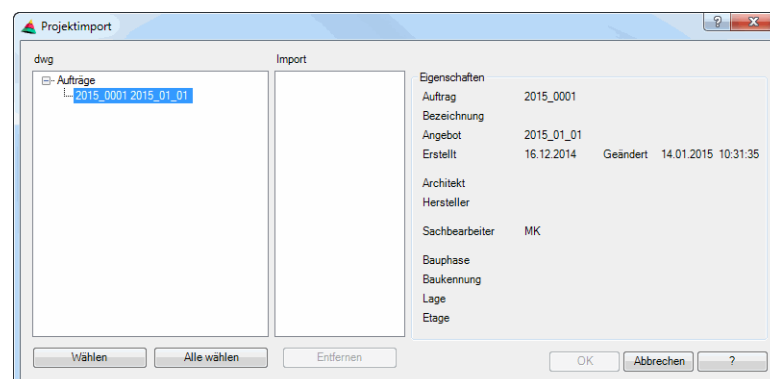
Der aktuelle Name des Auftrages oder Teilauftrages wird angezeigt und kann zum Ändern überschrieben werden.

Schließen Sie das Dialogfeld mit OK um die Namensänderung durchzuführen.

**18.3.3 Auftrag importieren**

Importiert einen oder mehrere Aufträge aus einer Zeichnung (\*.dwg, \*.dwt, \*.dxf) in die aktuelle Zeichnung.

Nachdem Sie im Standarddialogfeld zur Dateiauswahl eine Zeichnungsdatei gewählt haben wird das folgende Dialogfeld Projektimport angezeigt:

**Dialogfeld Projektimport**

*db\_ath\_project\_import*

Auf der linken Seite des Dialogfeldes sehen Sie in einer Baumstruktur die definierten Aufträge (erste Ebene in der Baumstruktur) und Teilaufträge (untergeordnete Ebenen in der Baumstruktur) der gewählten Zeichnung.

Teilaufträge (untergeordnete Auftragsebenen) können durch Anklicken des jeweiligen Auftrages/Teilauftrages ein- bzw. ausgeblendet werden.

*Import*

Listet die zu importierenden Aufträge auf.

*Eigenschaften*

Zeigt die Eigenschaften des selektierten Auftrages/Teilauftrages an.

*Wählen*

Wählt den selektierten Auftrag aus und überträgt ihn in die Importspalte.

*Alle wählen*

Überträgt alle Aufträge in die Importspalte.

*Entfernen*

Entfernt den selektierten Auftrag aus der Importspalte.

Wenn Sie das Dialogfeld mit OK beenden, werden die Projektdaten aller, in der Importspalte angezeigten Aufträge, in die aktuelle Zeichnung kopiert.

## 18.4 Position lösen



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA Modellieren > Gruppe Projekt > Position lösen

**Menü:** Modellieren > Auswerten > Position lösen

**Werkzeugkasten:** ATH Auswerten > Position lösen

**Befehlseingabe:** ath\_build\_detach

Entfernt die mit dem Projektbrowser zugewiesenen Auftragszuordnungen und Positionsnummern. Durch das lösen werden die Positionen auch aus der Projektstruktur des Projektbrowser gelöscht.

### ***Eingabeaufforderung***

*Objekte wählen:*

*Wählen Sie die Objekte deren Auftragszuordnung sie entfernen möchten.*

*Diese Eingabeaufforderung wird solange wiederholt, bis Sie die Objektwahl durch Drücken der Eingabetaste beenden.*

*xx Objekt(e) geändert*

### **Zugehörige Befehle:**

- Projektbrowser
- Kennungen zuweisen
- Positionsreihenfolge ändern
- Positionen ändern

## 18.5 Positionsreihenfolge ändern



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA Modellieren > Gruppe Projekt > Positionsreihenfolge ändern

**Menü:** Modellieren > Auswerten > Positionsreihenfolge ändern

**Werkzeugkasten:** ATH Auswerten > Positionsreihenfolge ändern

**Befehlseingabe:** ath\_build\_cpos

Ändert die Reihenfolge der Positionsnummern.

Wenn Sie den Befehl ausführen folgt:

### **Eingabeaufforderung**

*Objekt wählen oder [?]:*

*Wählen Sie das erste Objekt.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

*Objekt wählen oder [?]:*

*Wählen Sie ein weiteres Objekt.*

*Die Abfrage wird wiederholt, bis Sie den Befehl durch Drücken der Eingabetaste beenden.*

Durch drücken der Eingabetaste wird die Reihenfolge der Positionsnummern der gewählten Objekte geändert. Wenn Sie nur zwei Objekte gewählt haben werden deren Positionsnummern getauscht. Wenn Sie mehr als zwei Objekte gewählt haben, werden die Positionsnummern nach der Reihe der Objektwahl hochgezählt.



Die Positionsnummern der gewählten Objekte werden ausgetauscht, es werden keine neuen Positionsnummern vergeben!

### **Anmerkungen**

Bei Stäben kann es hilfreich sein, wenn Sie mit dem Befehl Darstellungsmodi die Achsdarstellung der aktivieren und somit die Positionsnummern sichtbar machen.

### **Zugehörige Befehle:**

- Projektbrowser
- Position lösen
- Positionen ändern

## 18.6 Positionen ändern



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA Modellieren > Gruppe Projekt > Positionen ändern

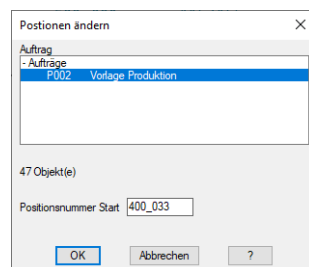
**Menü:** Modellieren > Auswerten > Positionen ändern

**Werkzeugkasten:** ATH Auswerten > Positionen ändern

**Befehlseingabe:** `ath_build_cpos_change`

Ändert die Nummern von gewählten Positionen eines Auftrages.

### Dialogfeld Positionen ändern



`db_db_ath_build_cpos_change`

In der Auftragsliste, werden die Aufträge der Zeichnung angezeigt. Falls mehrere Aufträge vorhanden sind, müssen Sie den wählen, dessen Positionen neue Nummern erhalten sollen.

Unterhalb der Liste wird die Anzahl der Objekte des selektierten Auftrages als Information angezeigt.

#### *Positionsnummer Start*

Legen Sie hier die neue Startnummer der Positionen fest. Die Änderung der Nummern folgt nach dem Schließen des Dialogfeldes mit OK durch Objektwahl.

### Programmende

Wählen Sie Abbrechen um das Dialogfeld zu schließen ohne Positionsnummern zu ändern.

Wählen Sie OK, wenn Sie Positionsnummern ändern möchten. Es folgt:

### **Eingabeaufforderung**

#### *Objekte wählen*

*Wählen Sie die Positionen, deren Nummern entsprechend der Vorgabe geändert werden sollen.*

*Die Eingabeaufforderung wird so lange wiederholt, bis Sie die Objektwahl durch Drücken der Eingabetaste beenden.*

#### **Zugehörige Befehle:**

- Projektbrowser
- Kennungen zuweisen
- Positionsreihenfolge ändern
- Position lösen

## 18.7 Kennungen zuweisen



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA Modellieren > Gruppe Projekt > Kennungen zuweisen

**Menü:** Modellieren > Auswerten > Kennungen zuweisen

**Werkzeugkasten:** ATH Auswerten > Kennungen zuweisen

**Befehlseingabe:** ath\_tagging

Weist Stäben, Füllungen und Einsatzelementen eines Auftrages Kennungen zu. Kennungen sind Kennzeichen, die den Teilen zugewiesen werden.

Es findet eine Gleichteilerkennung statt. Identische Teile erhalten also das gleiche Kennzeichen, so dass sie bei der Auswertung in der Stückliste zusammengefasst werden können.

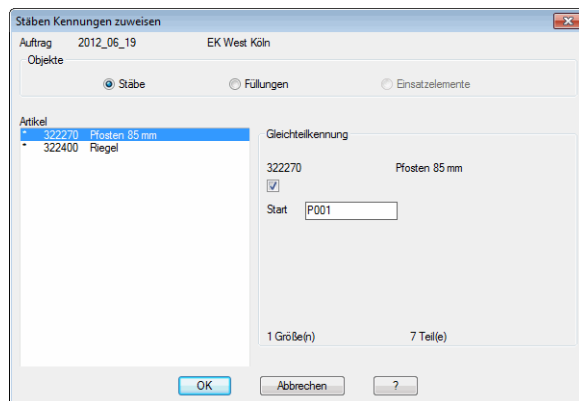


Um Kennungen zuzuweisen, müssen die entsprechenden Teile mit dem Projektbrowser einem Auftrag zugeordnet worden sein.

Identische Teile erhalten die gleiche Kennung, beginnend mit dem größten Teil. Beim erneuten zuweisen von Kennungen, beispielsweise wenn sich die Stückzahl oder Größe einiger Teile geändert hat, werden alle alten Kennungen entfernt und neu zugewiesen. Somit besteht die Möglichkeit, dass einige Teile nach der Neuzuweisung andere Kennungen erhalten!

Wenn Sie den Befehl ausführen wird das Dialogfeld Projekte geöffnet, wo Sie einen Auftrag oder Teilauftrag wählen können. Wenn Sie das Dialogfeld nach der Auftragswahl mit OK schließen können Sie im folgenden Dialogfeld die Kennungen zuweisen.

### Dialogfeld Kennungen zuweisen



[db\\_ath\\_tagging\\_assign](#)

Im oberen Bereich des Dialogfeldes wird der Auftrag angezeigt, der im vorherigen Dialogfeld Projekte gewählt wurde.

#### Dialogfeldbereich Objekte

##### Stäbe

Zeigt alle Stäbe der Zeichnung in der Artikelliste an. Weist den gewählten Stäben Kennungen zu und führt eine Gleichteilerkennung durch, wenn das Dialogfeld mit OK geschlossen wird.

*Füllungen*

Zeigt alle Füllungen der Zeichnung in der Artikelliste an. Weist den gewählten Füllungen Kennungen zu und führt eine Gleichteilerkennung durch, wenn das Dialogfeld mit OK geschlossen wird.

*Einsatzelemente*

Zeigt alle Einsatzelemente der Zeichnung in der Artikelliste an. Weist den gewählten Einsatzelementen Kennungen zu und führt eine Gleichteilerkennung durch, wenn das Dialogfeld mit OK geschlossen wird.



Grundsätzlich werden nur die eingestellten Objekte (Stäbe **oder** Füllungen **oder** Einsatzelemente) bearbeitet.

## Dialogfeldbereich Artikel

Listet die in der Zeichnung enthaltenen Teile auf. Es werden nur die Teile angezeigt die im Dialogfeldbereich Objekte eingeschaltet wurden: Wenn Sie Stäbe eingeschaltet haben, werden alle Stäbe angezeigt, usw.

Wählen Sie hier ein Teil (beispielsweise den Pfosten) um die Regeln der Gleichteilkennung festzulegen.

## Dialogfeldbereich Gleichteilkennung

Wenn Sie den Schalter aktivieren wird den entsprechenden Teilen (beispielsweise allen Pfosten) eine Kennung zugewiesen.

*Start*

Gibt die Kennung an, die dem ersten (größten) Teil zugewiesen wird. Die Vorgabekennung wird beim Anlegen des Auftrags im Dialogfeld Projektmanager angegeben.

Weiter unten wird angezeigt wie viele Teile und wie viele Größen des Teiles in der Zeichnung vorhanden sind.

**Programmende***OK*

Schließt das Dialogfeld und weist den Teilen die Kennungen zu.

*Abbrechen*

Schließt das Dialogfeld ohne Kennungen zuzuweisen.

## 18.8 Positionsmodell



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA Modellieren > Gruppe Projekt > Positionsmodell

**Menü:** Modellieren > Auswerten > Positionsmodell

**Werkzeugkasten:** ATH Auswerten > Positionsmodell

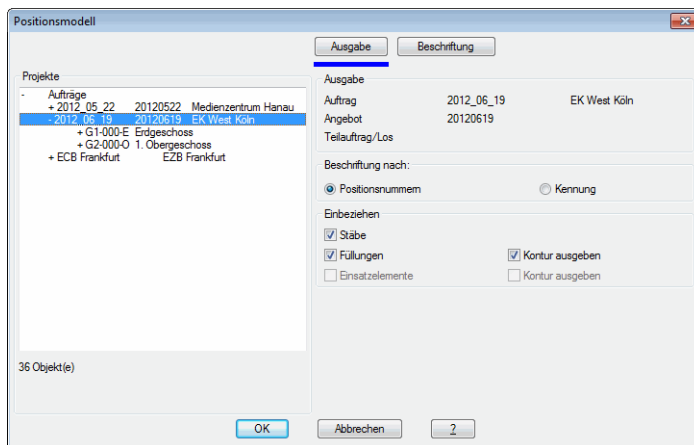
**Befehlseingabe:** ath\_c3d\_scheme

Erstellt ein Achsmodell eine Konstruktion und beschriftet die Achsen und Flächen mit Positionsnummern oder Kennungen.



Um ein Positionsmodell zu erstellen, müssen die Teile mit dem Projektbrowser einem Auftrag zugeordnet worden sein.

### Dialogfeld Positionsmodell



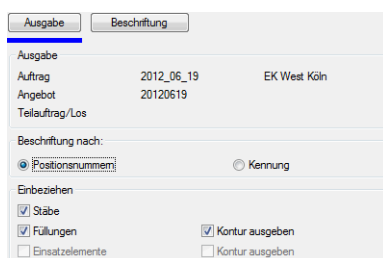
[db\\_ath\\_c3d\\_scheme](#)

Auf der linken Seite des Dialogfeldes sehen Sie in einer Baumstruktur die definierten Aufträge (erste Ebene in der Baumstruktur) und Teilaufträge (untergeordnete Ebenen in der Baumstruktur). Hier können Sie einen Auftrag/Teilauftrag wählen.

Teilaufträge (untergeordnete Auftragsebenen) können durch Anklicken des jeweiligen Auftrages/Teilauftrages ein- bzw. ausgeblendet werden.

Unterhalb der Auftragsliste sehen Sie die Anzahl der Objekte die dem Auftrag zugewiesen wurden.

### Registerschaltfläche Ausgabe



[db\\_ath\\_c3d\\_scheme\\_ausgabe](#)

### Dialogfeldbereich Ausgabe

Zeigt die Daten des gewählten Auftrages/Teilauftrages an.

Dialogfeldbereich Beschriftung nach

*Positionsnummern*

Beschriftet die Achsen und Felder mit Positionsnummern.

*Kennung*

Beschriftet die Achsen und Felder mit Kennungen.

Dialogfeldbereich Einbeziehen

*Stäbe*

Beschriftet Stäbe je nach Einstellung mit Positionsnummern oder Kennungen.

*Füllungen*

Beschriftet Füllungen je nach Einstellung mit Positionsnummern oder Kennungen.

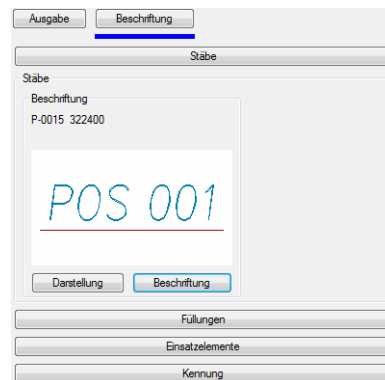
*Kontur ausgeben*

Fügt eine Kontur der Füllung bzw. des Einselelementes ein.



Dieser Schalter sollte aktiviert werden, wenn nur Füllungen oder Einselelemente in das Positionsmodell einbezogen werden, da sonst die Positionen schlecht ersichtlich sind.

### Registerschaltfläche Beschriftung



[db\\_ath\\_c3d\\_scheme\\_beschriftung](#)

Steuert die Darstellungs- und Beschriftungseigenschaften der einzelnen Elemente.

Aufklappmenü Stäbe, Füllungen und Einselelemente

Im Dialogfeldbereich Beschriftung wird eine Vorschau des Beschriftungstextes und des verwendeten Symboles angezeigt.

*Darstellung*

Öffnet das Dialogfeld Führung wo Sie die Darstellung des Beschriftungssymboles anpassen können. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Führung* auf Seite 470.

*Beschriftung*

Öffnet das Dialogfeld Beschriftung, wo Sie festlegen können welche Beschriftungstexte verwendet werden. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Beschriftung* auf Seite 77.

Aufklappmenü Kennung

Im Dialogfeldbereich Beschriftung wird eine Vorschau des Beschriftungstextes und des verwendeten Symboles angezeigt.

*Darstellung*

Öffnet das Dialogfeld Führung wo Sie die Darstellung des Beschriftungssymbolen für die Kennung anpassen können. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Führung* auf Seite 470.

*Einzeilig*

Beschriftet Kennungen immer einzeilig.

**Programmende**

Wenn Sie das Dialogfeld mit OK schließen folgt:

***Eingabeaufforderung***

*Basispunkt angeben oder [?]<0,0,0>:*

*Bestimmen Sie den Basispunkt des Achsmodells. Durch Drücken der Eingabetaste übernehmen Sie den vorgegebenen Basispunkt (Ursprung des WKS).*

*Einfügepunkt angeben:*

*Bestimmen Sie den Einfügepunkt des Positionsmodells.*

*Drehwinkel angeben <0>:*

*Bestimmen Sie den Drehwinkel des Positionsmodells. Drücken Sie die Eingabetaste um den Vorgabewinkel zu übernehmen.*

## 18.9 Artikelprüfung



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA Modellieren > Gruppe Ausgabe > Artikelprüfung

**Menü:** Modellieren > Auswerten > Artikelprüfung

**Werkzeugkasten:** ATH Auswerten > Artikelprüfung

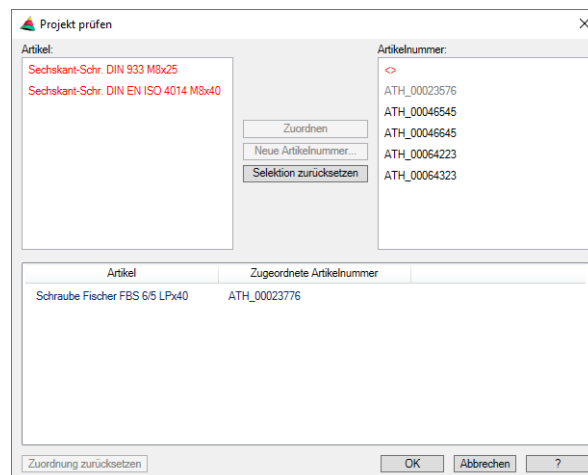
**Befehlseingabe:** ath\_build\_audit

Prüft ob Artikeln eines Projektes eindeutige Artikelnummern zugeordnet sind.

Wurde verschiedene Positionen (z.B. einer Schraube und einer Mutter) die gleiche Artikelnummer zugeordnet, kann es zu Problemen bei der Auswertung kommen. Insbesondere beim Export zu einer ERP-Software, kann es zu Verwechslungen führen.

Mit der Artikelprüfung können Sie diese nicht eindeutige Artikelnummern korrigieren bzw. neue Artikelnummern zuweisen.

### Dialogfeld Projekt prüfen



`db ath_build_audit`

#### Liste Artikel

Die linke Liste beinhaltet Artikel, denen mehrere oder keine Artikelnummer zugewiesen wurden.

Wenn Sie hier einen Artikel selektieren, werden in der Liste Artikelnummer nur noch die dem Artikel zugeordneten Nummern angezeigt.

#### Liste Artikelnummer

Die rechte Liste beinhaltet die Artikelnummern bzw. eckige Klammern <>, wenn keine Artikelnummer vorhanden ist.

Wenn Sie eine Artikelnummer selektieren, werden in der Liste Artikel nur die der Artikelnummer zugehörigen Artikel angezeigt.



In beiden Listen werden Elemente in roten Buchstaben dargestellt, wenn keine oder mehrere Zuordnungen vorhanden sind. In der Regel sind das alle Artikel aber womöglich nur vereinzelte oder keine Artikelnummern.

Artikelnummern die in grau dargestellt sind, wurden noch keinem Artikel zugeordnet.

#### *Liste Zuordnung*

Im unteren Bereich befindet sich die Zuordnungsliste, wo die Artikel und die zugeordneten Artikelnummern aufgelistet werden.

Wenn Sie eine oder mehrere Zeilen selektieren, haben Sie die Möglichkeit die Zuordnung aufzuheben.

#### *Zuordnen*

Ordnet dem selektierten Artikel die selektierte Artikelnummer zu. Sobald Sie den Button drücken, werden die selektierten Objekte in die Zuordnungsliste verschoben.

#### *Neue Artikelnummer*

Ordnet dem selektierten Artikel eine neue Artikelnummer zu. Dazu wird das Dialogfeld Artikel, geöffnet. Nachdem Sie eine Artikelnummer angegeben haben, werden die selektierten Objekte in die Zuordnungsliste verschoben.

#### *Selektion zurücksetzen*

Hebt die Selektion von Artikeln und Artikelnummern auf.

#### *Zuordnung zurücksetzen*

Hebt die Zuordnung von Artikeln zu Artikelnummern auf. Beispielsweise wenn Sie bemerken, dass eine falsche Artikelnummer zugeordnet wurde.

### **Programmbedienung**

Wählen in der Artikelliste eine Artikelnummer aus. Jetzt werden nur die Artikelnummern angezeigt, welche genau diesem Artikel zugeordnet sind.

Sie haben nun die Möglichkeit eine Artikelnummer auszuwählen und diese zuzuordnen. Selektieren Sie dazu eine Artikelnummer in der Liste und drücken Sie den Button **Zuordnen**.

Sollte die richtige Artikelnummer nicht aufgelistet werden, können Sie auch eine neue Artikelnummer erstellen und dem Artikel zuordnen. Drücken Sie dazu auf den Button **Neue Artikelnummer**.

Beide Aktionen transportieren den selektierten Artikel in der Zuordnungsliste.

### **Programmende**

Erst wenn Sie das Dialogfeld mit OK beenden, werden den Artikeln der Zuordnungsliste die zugeordneten Artikelnummer zugewiesen.

Mit Abbrechen wird das Dialogfeld beendet ohne Artikelnummern zuzuordnen.

## 18.10 Liste Stab



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA Modellieren > Gruppe Ausgabe > Liste Stab

**Menü:** Modellieren > Auswerten > Liste Stab

**Werkzeugkasten:** ATH Auswerten > Liste Stab

**Befehlseingabe:** ath\_bar\_list

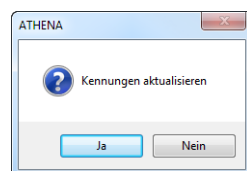
Mit diesem Befehl wird eine Stückliste der Stäbe erzeugt. Diese kann direkt in die Zeichnung eingefügt und optional in die Windows Zwischenablage kopiert werden um sie in andere Programme z.B. Excel einzufügen.



Um eine Stückliste zu erzeugen, müssen die Teile eine Artikelnummer haben und mit dem Projektbrowser einem Auftrag zugeordnet worden sein.

Im Dialogfeld Liste Stab können Sie festlegen was in die Stückliste geschrieben werden soll.

Wenn Sie den Befehl ausführen erscheint möglicherweise die Aufforderung Kennungen aktualisieren:

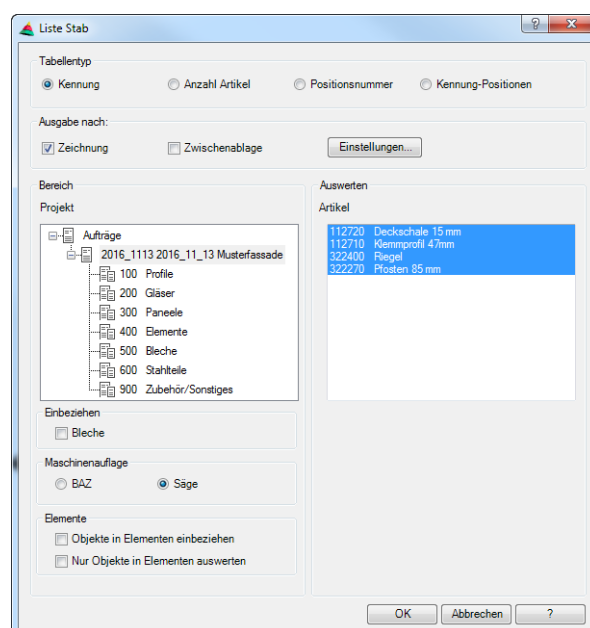


`db_ath_tags_update`

Das passiert, wenn Sie mit dem Befehl Kennungen zuweisen eine Gleichteilerkennung durchgeführt haben.

Kennungen sollten aktualisiert werden, wenn sich Maßänderungen ergeben haben. Im Zweifelsfall empfehlen wir immer die Kennungen zu aktualisieren, da sonst Fehler in der Stückliste entstehen können.

### Dialogfeld Liste Stab



`db_ath_st3d_bar_list`

### Dialogfeldbereich Tabellentyp

#### *Kennung*

Erstellt eine Stückliste, in der Teile mit gleichen Kennungen zusammengefasst werden. Voraussetzung dafür ist, dass Sie vorab Kennungen zugewiesen haben. Siehe dazu *Kennungen zuweisen* auf Seite 906.

#### *Anzahl Artikel*

Erstellt eine Stückliste, in der die gewählten Artikel zusammengefasst werden. Beispielsweise alle Pforten.

#### *Positionsnummer*

Erstellt eine Stückliste der einzelnen Positionen. Gleiche Teile werden nicht zusammengefasst.

#### *Kennung-Positionen*

Erstellt eine Liste, der Kennungen mit den darin enthaltenen Positionen. Voraussetzung dafür ist, dass Sie vorab Kennungen zugewiesen haben. Siehe dazu *Kennungen zuweisen* auf Seite 906.

### Dialogfeldbereich Ausgabe

#### *Zeichnung*

Erstellt eine Liste, die in die Zeichnung eingefügt wird. Alternativ kann auch eine vorhandene Liste aktualisiert werden. Zum Einfügen der Liste folgt eine Eingabeaufforderung.

#### *Zwischenablage*

Kopiert die Liste in die Zwischenablage. Dieser Schalter ist standardmäßig deaktiviert.

#### *Einstellungen ...*

Öffnet das Dialogfeld *Einstellungen Tabelle*, wo Sie die Liste konfigurieren können. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Tabelle* auf Seite 1048.

### Dialogfeldbereich Bereich

#### *Projekt*

Zeigt die Projektstruktur der Zeichnung. Wählen Sie hier den Auftrag, den Sie auswerten möchten.

#### *Bleche*

Schreibt Bauteile, welche Bleche enthalten in die Stückliste.

#### *BAZ*

Verwendet die Maschinenaufgabe, welche für das Bearbeitungszentrum (BAZ) eingestellt wurde, zur Berechnung der Zuschnittswinkel.

#### *Säge*

Verwendet die Maschinenaufgabe, welche für die Säge eingestellt wurde, zur Berechnung der Zuschnittswinkel.

#### *Objekte in Elementen einbeziehen*

Schreibt auch Stäbe in die Stückliste, die in einem Element definiert wurden.

*Nur Objekte in Elementen auswerten*

Schreibt ausschließlich Stäbe in die Stückliste, die in einem Element definiert wurden.



Objekte in Elementen sind Teile, die in einem Fassadenelement, einer Rasteraufteilung oder einer Stabeinteilung enthalten sind.

## Dialogfeldbereich Auswerten

*Artikel*

Listet die Stäbe des gewählten Auftrages auf. Hier können Sie auswählen welche Teile in die Stückliste aufgenommen werden sollen. Eine Mehrfachauswahl ist mit gedrückter Strg-Taste oder Shift-Taste (Windows Standard) möglich.

**Programmende**

Nach dem Beenden des Dialogfeldes mit OK wird die Stabliste je nach Einstellung in die Zeichnung eingefügt und/oder in die Zwischenablage kopiert. Nach dem Kopieren in die Zwischenablage erscheint eine Meldung, die Sie bestätigen müssen. Beim Einfügen in die Zeichnung folgt:

**Eingabeaufforderung**

*Einfügepunkt angeben oder [Ersetzen/?]: Fügen Sie die Liste an der gewünschten Stelle in der Zeichnung ein oder wählen Sie die Option Ersetzen um eine vorhandene Liste zu aktualisieren.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

---

**Hinweis:** Diese Funktion erzeugt Stücklisten von Stäben. Die Firma CAD-PLAN GmbH haftet in keinster Weise für die Ergebnisse dieser Funktion und daraus entstehende Fehler und Schäden!

---

## 18.11 Strukturliste

**Multifunktionsleiste:** Nicht vorhanden

**Menü:** Kontextmenü im Projektbrowser

**Werkzeugkasten:** Nicht vorhanden

**Befehlseingabe:** `ath_build_list`

Erstellt eine strukturierte Stückliste von Positionen, die aus Hauptteilen, Anbauteilen und Zubehörteilen bestehen. Dies können sowohl 3D-Stäbe als auch 2D-Projektionen sein.

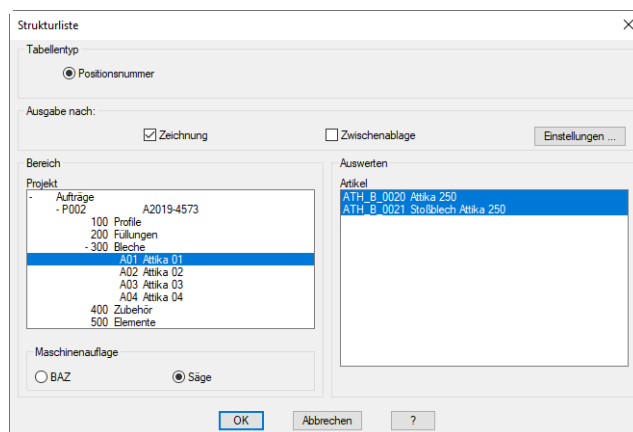
Positionen mit Hauptteilen, Anbauteilen und Zubehörteilen entstehen beispielsweise, wenn Sie an einem Stab Verbinderteile und Zubehörteile (z.B. Schrauben) anordnen. In diesem Fall entsteht folgende Struktur:

- Der Stab ist das Hauptteil.
- Verbinder sind Anbauteile.
- Schrauben sind Zubehörteile.

Diese Struktur entsteht beispielsweise durch die Funktion Stab unterbrechen.

Wenn Sie den Befehl ausführen folgt

### Dialogfeld Strukturliste



`db_ath_build_list`

#### Dialogfeldbereich Tabellentyp

##### *Positionsnummer*

Erstellt eine Stückliste der einzelnen Positionen. Gleiche Teile werden nicht zusammengefasst.

Eine Strukturliste kann nur nach Positionsnummer ausgegeben werden.

#### Dialogfeldbereich Ausgabe nach

##### *Zeichnung*

Erstellt eine Liste, die in die Zeichnung eingefügt wird. Alternativ kann auch eine vorhandene Liste aktualisiert werden. Zum Einfügen der Liste folgt eine Eingabeaufforderung.

##### *Zwischenablage*

Kopiert die Liste in die Zwischenablage. Dieser Schalter ist standardmäßig deaktiviert.

*Einstellungen ...*

Öffnet das Dialogfeld Einstellungen Tabelle, wo Sie die Liste konfigurieren können. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Tabelle* auf Seite 1048.

## Dialogfeldbereich Bereich

*Projekt*

Zeigt die Projektstruktur der Zeichnung. Wählen Sie hier den Auftrag, den Sie auswerten möchten.

## Dialogfeldbereich Maschinenauflage

*BAZ*

Verwendet die Maschinenauflage, welche für das Bearbeitungszentrum (BAZ) eingestellt wurde, zur Berechnung der Zuschnittswinkel.

*Säge*

Verwendet die Maschinenauflage, welche für die Säge eingestellt wurde, zur Berechnung der Zuschnittswinkel.

## Dialogfeldbereich Auswerten

*Artikel*

Listet die Stäbe des gewählten Auftrages auf. Hier können Sie auswählen welche Teile in die Stückliste aufgenommen werden sollen. Eine Mehrfachauswahl ist mit gedrückter Strg-Taste oder Shift-Taste (Windows Standard) möglich.

**Programmende**

Nach dem Beenden des Dialogfeldes mit OK wird die Strukturliste je nach Einstellung in die Zeichnung eingefügt und/oder in die Zwischenablage kopiert. Nach dem Kopieren in die Zwischenablage erscheint eine Meldung, die Sie bestätigen müssen. Beim Einfügen in die Zeichnung folgt:

***Eingabeaufforderung***

*Einfügepunkt angeben oder [Ersetzen/?]: Fügen Sie die Liste an der gewünschten Stelle in der Zeichnung ein oder wählen Sie die Option Ersetzen um eine vorhandene Liste zu aktualisieren.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

---

**Hinweis:** Diese Funktion erzeugt Stücklisten von Stäben. Die Firma CAD-PLAN GmbH haftet in keinsten Weise für die Ergebnisse dieser Funktion und daraus entstehende Fehler und Schäden!

---

**Zugehörige Befehle**

- Stab unterbrechen
- Anordnung anwenden
- Projektbrowser

## 18.12 Liste Füllung



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA Modellieren > Gruppe Ausgabe > Liste Füllung

**Menü:** Modellieren > Auswerten > Liste Füllung

**Werkzeugkasten:** ATH Auswerten > Liste Füllung

**Befehlseingabe:** ath\_panel\_list

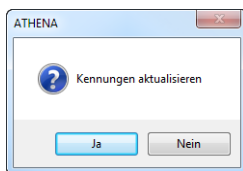
Mit diesem Befehl wird eine Stückliste der Füllungen erzeugt. Diese kann direkt in die Zeichnung eingefügt und optional in die Windows Zwischenablage kopiert werden um sie in andere Programme z.B. Excel einzufügen.



Um eine Stückliste zu erzeugen, müssen die Teile eine Artikelnummer haben und mit dem Projektbrowser einem Auftrag zugeordnet worden sein.

Im Dialogfeld Liste Füllung können Sie festlegen was in die Stückliste geschrieben werden soll.

Wenn Sie den Befehl ausführen erscheint möglicherweise die Aufforderung Kennungen aktualisieren:

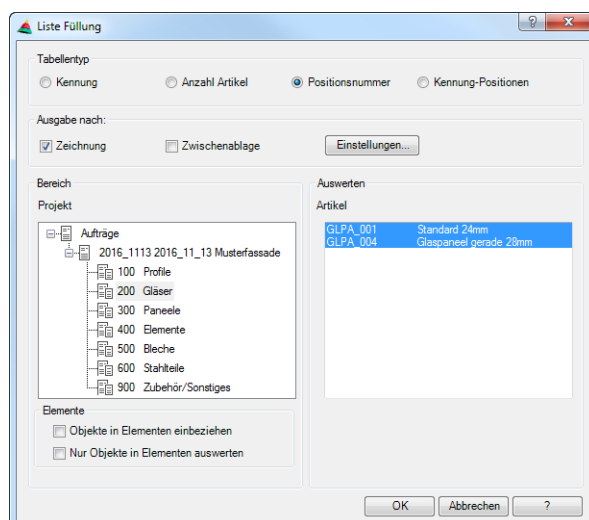


**db\_ath\_tags\_update**

Das passiert, wenn Sie mit dem Befehl Kennungen zuweisen eine Gleichteilerkennung durchgeführt haben.

Kennungen sollten aktualisiert werden, wenn sich Maßänderungen an Füllungen ergeben haben. Im Zweifelsfall empfehlen wir immer die Kennungen zu aktualisieren, da sonst Fehler in der Stückliste entstehen können.

### Dialogfeld Liste Füllung



**db\_ath\_st3d\_panel\_list**

Die Dialogfeldelemente sind weitgehend identisch mit denen des Dialogfeldes Liste Stab. Die Beschreibung finden Sie im Kapitel *Liste Stab* auf Seite 913.

**Programmende**

Nach dem Beenden des Dialogfeldes mit OK wird die Füllungsliste je nach Einstellung in die Zeichnung eingefügt und/oder in die Zwischenablage kopiert. Nach dem Kopieren in die Zwischenablage erscheint eine Meldung, die Sie bestätigen müssen. Beim Einfügen in die Zeichnung folgt:

**Eingabeaufforderung**

*Einfügepunkt angeben oder [Ersetzen/?]: Fügen Sie die Liste an der gewünschten Stelle in der Zeichnung ein oder wählen Sie die Option Ersetzen um eine vorhandene Liste zu aktualisieren.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

**Anmerkungen**

Die einzelnen Schichten der Füllungen werden ausgewertet, wenn die Option Alle Schichten auswerten im Dialogfeld Füllung anwenden eingeschaltet ist.

---

**Hinweis:** Diese Funktion erzeugt Listen von Füllungen. Die Firma CAD-PLAN GmbH haftet in keinsten Weise für die Ergebnisse dieser Funktion und daraus entstehende Fehler und Schäden!

---

## 18.13 Liste Baugruppe



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA Modellieren > Gruppe Ausgabe > Liste Baugruppe

**Menü:** Modellieren > Auswerten > Liste Baugruppe

**Werkzeugkasten:** ATH Auswerten > Liste Baugruppe

**Befehlseingabe:** ath\_bgr\_list

Mit diesem Befehl wird eine Stückliste der Baugruppen erzeugt.

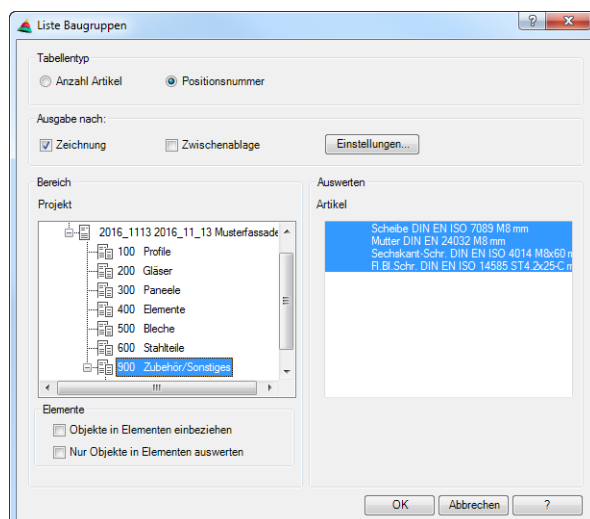
Diese kann direkt in die Zeichnung eingefügt und optional in die Windows Zwischenablage kopiert werden um sie in andere Programme z.B. Excel einzufügen.



Um eine Stückliste zu erzeugen, müssen die Teile eine Artikelnummer haben und mit dem Projektbrowser einem Auftrag zugeordnet worden sein.

Im Dialogfeld Liste Stab können Sie festlegen was in die Stückliste geschrieben werden soll.

### Dialogfeld Liste Baugruppen



db\_ath\_bgr\_list

Die Dialogfeldelemente sind weitgehend identisch mit denen des Dialogfeldes Liste Stab. Die Beschreibung finden Sie im Kapitel *Liste Stab* auf Seite 913.

### Programmende

Nach dem Beenden des Dialogfeldes mit OK wird die Baugruppenliste je nach Einstellung in die Zeichnung eingefügt und/oder in die Zwischenablage kopiert. Nach dem Kopieren in die Zwischenablage erscheint eine Meldung, die Sie bestätigen müssen. Beim Einfügen in die Zeichnung folgt:

### Eingabeaufforderung

*Einfügekpunkt angeben oder [Ersetzen/?]: Fügen Sie die Liste an der gewünschten Stelle in der Zeichnung ein oder wählen Sie die Option Ersetzen um eine vorhandene Liste zu aktualisieren.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

**Anmerkungen**

Auftrag, Teilauftrag und Positionsnummer werden nur ausgegeben, wenn diese zuvor mit dem Projektbrowser einem Auftrag zugeordnet wurden.

---

**Hinweis:** Diese Funktion erzeugt Listen von Baugruppen. Die Firma CAD-PLAN GmbH haftet in keinster Weise für die Ergebnisse dieser Funktion und daraus entstehende Fehler und Schäden!

---

## 18.14 Liste Profilblech



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA Modellieren > Gruppe Ausgabe > Liste Baugruppe

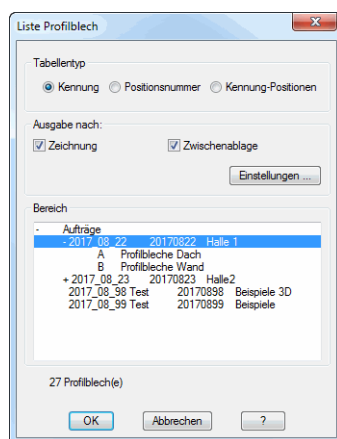
**Menü:** Modellieren > Auswerten > Liste Profilblech

**Werkzeugkasten:** ATH Auswerten > Liste Profilblech

**Befehlseingabe:** `ath_fsheet_list`

Erstellt Stücklisten von Profilblechen, die per Verlegeplan angeordnet wurden.  
Wenn Sie den Befehl aufrufen folgt:

### Dialogfeld Liste Profilblech



`db_ath_fsheet_list`

#### Dialogfeldbereich Tabellentyp

##### *Kennung*

Erstellt eine Stückliste, in der Teile mit gleichen Kennungen zusammengefasst werden.

##### *Positionsnummer*

Erstellt eine Stückliste der einzelnen Positionen. Gleiche Teile werden nicht zusammengefasst.

##### *Kennung-Positionen*

Erstellt eine Liste, der Kennungen mit den darin enthaltenen Positionen.

#### Dialogfeldbereich Ausgabe nach:

##### *Zeichnung*

Erstellt eine Liste, die in die Zeichnung eingefügt wird. Alternativ kann auch eine vorhandene Liste aktualisiert werden. Zum Einfügen der Liste folgt eine Eingabeaufforderung.

##### *Zwischenablage*

Kopiert die Liste in die Zwischenablage.

#### Dialogfeldbereich Bereich

Zeigt die Projektstruktur der Zeichnung. Wählen Sie hier den Auftrag bzw. den Teilauftrag, den Sie auswerten möchten.

**Programmende**

Nach dem Beenden des Dialogfeldes mit OK wird die Liste je nach Einstellung in die Zeichnung eingefügt und/oder in die Zwischenablage kopiert. Nach dem Kopieren in die Zwischenablage erscheint eine Meldung, die Sie bestätigen müssen. Beim Einfügen in die Zeichnung folgt:

**Eingabeaufforderung**

*Einfügepunkt angeben oder [Ersetzen/?]:*

*Bestimmen Sie den Einfügepunkt der Liste mit der Maus oder durch Koordinateneingabe.*

*Wählen Sie die Option Ersetzen um eine vorhandene Liste zu aktualisieren.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

**Option Ersetzen**

*Tabelle wählen oder [?]:*

*Wählen Sie die Liste, die Sie aktualisieren möchten.*

**Zugehörige Befehle**

- Profilblech
- Verlegeplan Profilblech

## 18.15 Liste Blech

**Multifunktionsleiste:** Nicht vorhanden

**Menü:** Kontextmenü im Projektbrowser

**Werkzeugkasten:** Nicht vorhanden

**Befehlseingabe:** ath\_sheet\_list

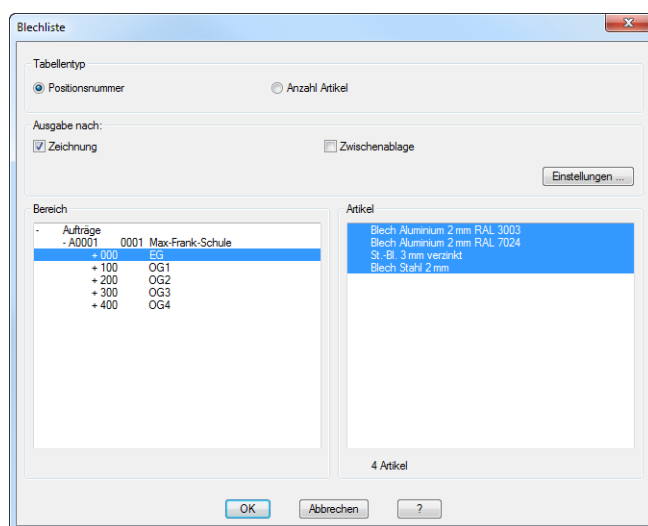
Mit diesem Befehl wird eine Stückliste der Kantbleche erzeugt. Sie können den Befehl direkt aus dem Kontextmenü im Projektbrowser aufrufen. Das geschieht durch einen Rechtsklick auf den Projektzweig, der Kantbleche beinhaltet.



Um eine Stückliste zu erzeugen, müssen die Teile eine Artikelnummer haben und mit dem Projektbrowser einem Auftrag zugeordnet worden sein.

Im Dialogfeld Liste Blech können Sie festlegen was in die Stückliste geschrieben werden soll.

### Dialogfeld Liste Blech



*db\_ath\_sheet\_list*

#### Dialogfeldbereich Tabellentyp

##### *Positionsnummer*

Erstellt eine Stückliste der einzelnen Positionen. Gleiche Teile werden nicht zusammengefasst.

##### *Anzahl Artikel*

Erstellt eine Stückliste, in der die gewählten Artikel zusammengefasst werden.

#### Dialogfeldbereich Ausgabe nach:

##### *Zeichnung*

Erstellt eine Liste, die in die Zeichnung eingefügt wird. Alternativ kann auch eine vorhandene Liste aktualisiert werden. Zum Einfügen der Liste folgt eine Eingabeaufforderung.

##### *Zwischenablage*

Kopiert die Liste in die Zwischenablage. Dieser Schalter ist standardmäßig deaktiviert.

*Einstellungen ...*

Öffnet das Dialogfeld Einstellungen Tabelle, wo Sie die Liste konfigurieren können. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Tabelle* auf Seite 1048.

## Dialogfeldbereich Bereich

Zeigt die Projektstruktur der Zeichnung. Wählen Sie hier den Auftrag, den Sie auswerten möchten.

## Dialogfeldbereich Artikel

Listet die Kantbleche des gewählten Auftrages auf. Hier können Sie auswählen welche Teile in die Stückliste aufgenommen werden sollen. Eine Mehrfachauswahl ist mit gedrückter Strg-Taste oder Shift-Taste (Windows Standard) möglich.



Die hier aufgelisteten Artikel beziehen sich immer auf den Blechquerschnitt (Blechdicke + Material).

Bei Kantteilen, die mit der Blechbearbeitung erstellt wurden, erscheint in der Liste zusätzlich die Artikelnummer des fertigen Bleches in einer separaten Spalte.

**Programmende**

Nach dem Beenden des Dialogfeldes mit OK wird die Blechliste je nach Einstellung in die Zeichnung eingefügt und/oder in die Zwischenablage kopiert. Nach dem Kopieren in die Zwischenablage erscheint eine Meldung, die Sie bestätigen müssen. Beim Einfügen in die Zeichnung folgt:

***Eingabeaufforderung***

*Einfügepunkt angeben oder [Ersetzen/?]: Fügen Sie die Liste an der gewünschten Stelle in der Zeichnung ein oder wählen Sie die Option Ersetzen um eine vorhandene Liste zu aktualisieren.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

**Zugehörige Befehle:**

- Blechquerschnitt
- Blechbearbeitung
- Projektbrowser

---

**Hinweis:** Diese Funktion erzeugt Listen von Blechbauteilen. Die Firma CAD-PLAN GmbH haftet in keinsten Weise für die Ergebnisse dieser Funktion und daraus entstehende Fehler und Schäden!

---

## 18.16 Liste Dämmung/Dichtung

**Multifunktionsleiste:** Nicht vorhanden  
**Menü:** Kontextmenü im Projektbrowser  
**Werkzeugkasten:** Nicht vorhanden  
**Befehlseingabe:** ath\_isf\_list

Mit diesem Befehl wird eine Stückliste der Dämm- und Dichtmaterialien erzeugt.

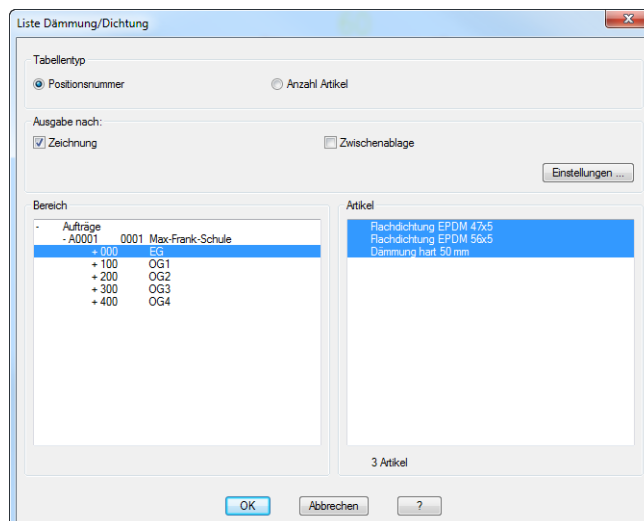
Sie können den Befehl direkt aus dem Kontextmenü im Projektbrowser aufrufen. Das geschieht durch einen Rechtsklick auf den Projektzweig, der Dämmungen, Dichtungen oder Versiegelungen beinhaltet.



Um eine Stückliste zu erzeugen, müssen die Teile eine Artikelnummer haben und mit dem Projektbrowser einem Auftrag zugeordnet worden sein.

Im Dialogfeld Liste Dämmung/Dichtung können Sie festlegen was in die Stückliste geschrieben werden soll.

### Dialogfeld Liste Dämmung/Dichtung



[db\\_ath\\_isf\\_list](#)

Die Dialogfелеlemente sind weitgehend identisch mit denen des Dialogfeldes Liste Blech. Die Beschreibung finden Sie im Kapitel *Liste Blech* auf Seite 924.

### Programmende

Nach dem Beenden des Dialogfeldes mit OK wird die Liste je nach Einstellung in die Zeichnung eingefügt und/oder in die Zwischenablage kopiert. Nach dem Kopieren in die Zwischenablage erscheint eine Meldung, die Sie bestätigen müssen. Beim Einfügen in die Zeichnung folgt:

### Eingabeaufforderung

*Einfügekpunkt angeben oder [Ersetzen/?]: Fügen Sie die Liste an der gewünschten Stelle in der Zeichnung ein oder wählen Sie die Option Ersetzen um eine vorhandene Liste zu aktualisieren.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

**Zugehörige Befehle:**

- Dämmung
- Dichtung
- Versiegelung
- Projektbrowser

---

**Hinweis:** Diese Funktion erzeugt Listen von Blechbauteilen. Die Firma CAD-PLAN GmbH haftet in keinster Weise für die Ergebnisse dieser Funktion und daraus entstehende Fehler und Schäden!

---

## 18.17 Liste freie Position

<b>Multifunktionsleiste:</b>	<b>Nicht vorhanden</b>
<b>Menü:</b>	<b>Kontextmenü im Projektbrowser</b>
<b>Werkzeugkasten:</b>	<b>Nicht vorhanden</b>
<b>Befehlseingabe:</b>	<b>ath_item_list</b>

Mit diesem Befehl wird eine Stückliste der freien Positionen (die keinen Bezug zu einem Zeichnungsobjekt haben) erzeugt.

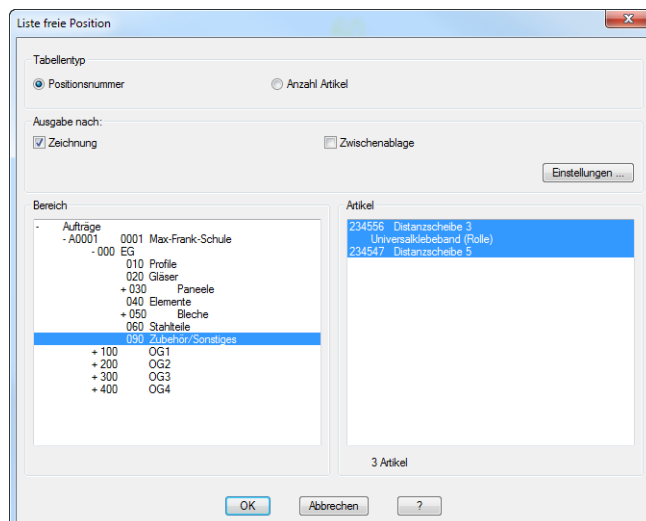
Sie können den Befehl direkt aus dem Kontextmenü im Projektbrowser aufrufen. Das geschieht durch einen Rechtsklick auf den Projektzweig, der freie Positionen beinhaltet.



Um eine Stückliste zu erzeugen, müssen die Teile eine Artikelnummer haben.

Im Dialogfeld Liste freie Position können Sie festlegen was in die Stückliste geschrieben werden soll.

### Dialogfeld Liste freie Position



`db_ath_item_list`

Die Dialogfелеlemente sind weitgehend identisch mit denen des Dialogfeldes Liste Blech. Die Beschreibung finden Sie im Kapitel *Liste Blech* auf Seite 924.

### Programmende

Nach dem Beenden des Dialogfeldes mit OK wird die Liste je nach Einstellung in die Zeichnung eingefügt und/oder in die Zwischenablage kopiert. Nach dem Kopieren in die Zwischenablage erscheint eine Meldung, die Sie bestätigen müssen. Beim Einfügen in die Zeichnung folgt:

### Eingabeaufforderung

*Einfügapunkt angeben oder [Ersetzen/?]: Fügen Sie die Liste an der gewünschten Stelle in der Zeichnung ein oder wählen Sie die Option Ersetzen um eine vorhandene Liste zu aktualisieren.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

**Zugehörige Befehle:**

- Projektbrowser

---

**Hinweis:** Diese Funktion erzeugt Listen von Blechbauteilen. Die Firma CAD-PLAN GmbH haftet in keinsten Weise für die Ergebnisse dieser Funktion und daraus entstehende Fehler und Schäden!

---

## 18.18 Liste Rohrleitungselement

**Multifunktionsleiste:** Nicht vorhanden

**Menü:** Kontextmenü im Projektbrowser

**Werkzeugkasten:** Nicht vorhanden

**Befehlseingabe:** ath\_pipe\_list

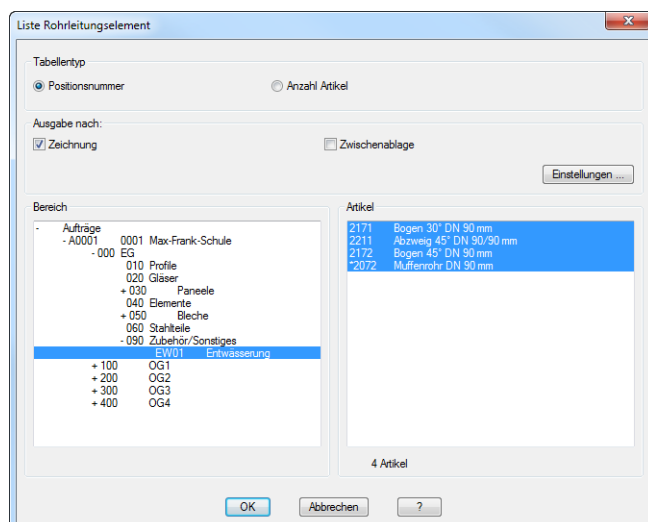
Mit diesem Befehl wird eine Stückliste der Rohrleitungselemente erzeugt. Sie können den Befehl direkt aus dem Kontextmenü im Projektbrowser aufrufen. Das geschieht durch einen Rechtsklick auf den Projektzweig, der Rohrleitungselemente beinhaltet.



Um eine Stückliste zu erzeugen, müssen die Teile eine Artikelnummer haben und mit dem Projektbrowser einem Auftrag zugeordnet worden sein.

Im Dialogfeld Liste Rohrleitungselement können Sie festlegen was in die Stückliste geschrieben werden soll.

### Dialogfeld Liste Rohrleitungselement



**db\_ath\_pipe\_list**

Die Dialogfeldelemente sind weitgehend identisch mit denen des Dialogfeldes Liste Blech. Die Beschreibung finden Sie im Kapitel *Liste Blech* auf Seite 924.

### Programmende

Nach dem Beenden des Dialogfeldes mit OK wird die Liste je nach Einstellung in die Zeichnung eingefügt und/oder in die Zwischenablage kopiert. Nach dem Kopieren in die Zwischenablage erscheint eine Meldung, die Sie bestätigen müssen. Beim Einfügen in die Zeichnung folgt:

### Eingabeaufforderung

*Einfügemarke angeben oder [Ersetzen/?]: Fügen Sie die Liste an der gewünschten Stelle in der Zeichnung ein oder wählen Sie die Option Ersetzen um eine vorhandene Liste zu aktualisieren.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

**Zugehörige Befehle:**

- Rohrleitung
- Projektbrowser

---

**Hinweis:** Diese Funktion erzeugt Listen von Blechbauteilen. Die Firma CAD-PLAN GmbH haftet in keinsten Weise für die Ergebnisse dieser Funktion und daraus entstehende Fehler und Schäden!

---

## 18.19 Auszug Stab



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA Modellieren > Gruppe Ausgabe > Auszug Stab

**Menü:** Modellieren > Auswerten > Auszug Stab

**Werkzeugkasten:** ATH Auswerten > Auszug Stab

**Befehlseingabe:** ath\_bar\_workshop

Erzeugt Auszüge (Ableitungen) von Stäben. Sie können Auszüge von gewählten Stäben oder von ganzen Aufträgen erstellen.

Die Auszüge können in die aktuelle Zeichnung eingefügt werden oder als separate Zeichnungen gespeichert werden (letzteres muss auftragsbezogen erfolgen).

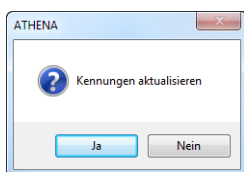
Wenn Sie den Befehl aufrufen wird das Dialogfeld Projekte angezeigt. Hier können Sie die Objekte für den Stabauszug wählen.

Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Projekt wählen* auf Seite 142.

### 18.19.1 Auszug Stab nach Auftrag

Legt Eigenschaften für den auftragsbezogenen Stabauszug fest.

Wenn Sie den Befehl ausführen erscheint möglicherweise die Aufforderung Kennungen aktualisieren:

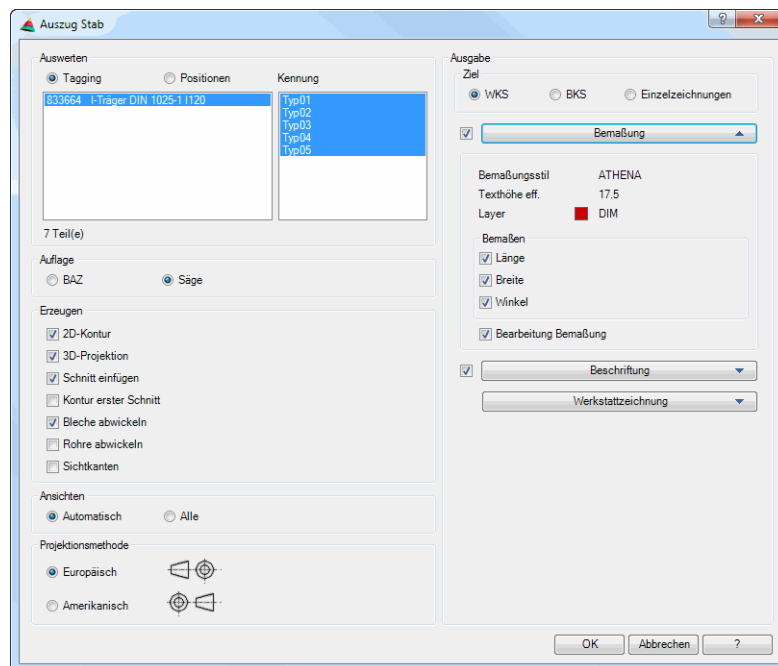


`db_ath_tags_update`

Das passiert, wenn Sie mit dem Befehl Kennungen zuweisen eine Gleichteilerkennung durchgeführt haben.

Kennungen sollten aktualisiert werden, wenn sich Maßänderungen ergeben haben. Im Zweifelsfall empfehlen wir immer die Kennungen zu aktualisieren, da sonst Fehler in der Stückliste entstehen können.

## Dialogfeld Auszug Stab (auftragsbezogen)



db\_ath\_st3d\_bar\_draw

## Dialogfeldbereich Auswerten

*Tagging*

Erstellt Auszüge der Stäbe nach Typ. Bei der Beschriftung wird die Stückzahl des jeweiligen Typs angegeben.

*Positionen*

Erstellt Auszüge der Stäbe nach Positionsnummer.

*Liste*

Zeigt die vorhandenen Stäbe. Hier können Sie einen oder mehrere Stäbe für den Auszug wählen. Wenn Sie die Option Tagging gewählt haben, werden die Kennungen (Typen) aufgelistet, wenn Sie die Option Positionen gewählt haben, werden die Positionsnummern der Stäbe aufgelistet.

## Dialogfeldbereich Auflage

*BAZ*

Verwendet die Maschinenaufgabe, welche für das Bearbeitungszentrum (BAZ) eingestellt wurde, zur Berechnung der Auszüge.

*Säge*

Verwendet die Maschinenaufgabe, welche für die Säge eingestellt wurde, zur Berechnung der Auszüge.

## Dialogfeldbereich Erzeugen

*2D-Kontur*

Erstellt 2D-Konturen. Diese werden aus den Ansichtsseiten der Zuschnittskonturen der gewählten Stabbauteile berechnet.

### *3D-Projektion*

Erstellt Projektionen. Diese werden von den Solids der gewählten Stabbauteile abgeleitet.



Für die 3D-Projektion werden immer die vollen Solids der Stabbauteile verwendet. Die aktuellen Darstellungsmodi der Stäbe werden nicht berücksichtigt!

### *Schnitt einfügen*

Fügt Schnitte der gewählten Stabbauteile ein. Die Seiten der Ansichten werden nummeriert.

### *Kontur erster Schnitt*

Ergänzt die Ansichten um eine Kontur, die den ersten Sägeschnitt darstellt.

### *Bleche abwickeln*

Wickelt Bleche ab, wenn die Quelle der Blechkontur ein Blechquerschnitt ist.

### *Rohre abwickeln*

Wickelt Rohre (nur runde Querschnitte, keine quadratischen oder rechteckigen Hohlprofile) ab. Die Quelle der Rohrkontur muss ein Normteil oder Halbzeug ist.

### *Sichtkanten*

Erstellt 2D-Konturen mit sichtbaren Kanten.

## Dialogfeldbereich Ansichten

### *Automatisch*

Erzeugt eine automatisch berechnete Anzahl von Ansichten. Die Anzahl der Ansichten richtet sich nach der Art und Komplexität der Zuschnitte und Bearbeitungen am Stab.

### *Alle*

Erstellt alle Ansichten.



Sie sollten diese Option aktivieren, wenn Ihnen die automatischen Ansichten aus irgendwelchen Gründen nicht genügen.

## Dialogfeldbereich Projektionsmethode

### *Europäisch*

Erstellt Auszüge nach der Projektionsmethode 1 nach DIN ISO 5456, frühere Bezeichnung Methode E (europäisch) oder deutsche Klappregel.

### *Amerikanisch*

Erstellt Auszüge nach der Projektionsmethode 3 nach DIN ISO 128-30, frühere Bezeichnung Methode A (anglo-amerikanisch).

## Dialogfeldbereich Ziel

### *WKS*

Erstellt die Auszüge im Weltkoordinatensystem (X/Y Ebene) der aktuellen Zeichnung.

### *BKS*

Erstellt die Auszüge im aktuellen Benutzerkoordinatensystem (X/Y Ebene) der aktuellen Zeichnung.

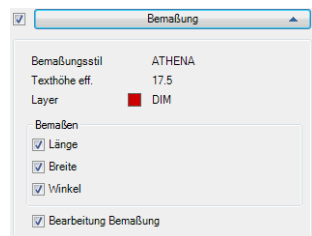


Wenn Sie die Optionen WKS oder BKS verwenden und das Dialogfeld mit OK beenden, können Sie die gewählten Stabbauteile nacheinander in die Zeichnung einzufügen.

### Einzelzeichnungen

Erstellt die Auszüge in separaten Zeichnungen für jeden Stab.  
Einstellungen für die Datei (Name, Speicherort, usw.) können Sie im Aufklappenmenü Werkstattzeichnung vornehmen.

### Aufklappenmenü Bemaßung



[db\\_ath\\_st3d\\_bar\\_draw\\_bemassung](#)

Der Schalter links vom Aufklappenmenü aktiviert die Bemaßung. Zur Information werden wichtige Bemaßungseinstellungen (Bemaßungsstil, Effektive Texthöhe und Bemaßungslayer) angezeigt.

### Dialogfeldbereich Bemaßen

#### Länge

Bemaßt die Länge des Stabes.

#### Breite

Bemaßt die Breite des Stabes.

#### Winkel

Bemaßt die Zuschnittswinkel des Stabes.

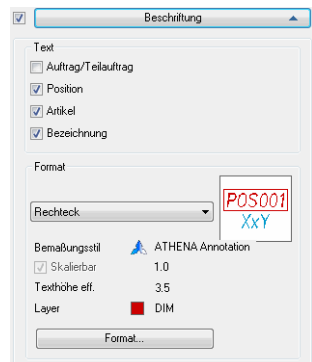
#### Bearbeitungen bemaßen

Bemaßt Bearbeitungen an Stäben.



Pro Bearbeitung wird eine Maßkette, beginnend am Anfang des Stabes erstellt. Identische Bearbeitungen, die in einer Flucht liegen, werden mit einer Maßkette bemaßt. Die Bemaßung erfolgt jeweils auf den Schwerpunkt der Bearbeitung. Die Kontur der Bearbeitung wird nicht bemaßt. Bohrungen und Langlöcher werden beschriftet.

### Aufklappenmenü Beschriftung



[db\\_ath\\_st3d\\_bar\\_draw\\_beschriftung](#)

Der Schalter links vom Aufklappenmenü aktiviert die Beschriftung der Auszüge.

### Dialogfeldbereich Text

#### Auftrag/Teilauftrag

Gibt die Auftragsbezeichnungen in der Beschriftung an.

*Position*

Gibt die Positionsnummer in der Beschriftung an.

*Artikel*

Gibt die Artikelnummer in der Beschriftung an.

*Bezeichnung*

Gibt die Bauteilbezeichnung in der Beschriftung an.

Dialogfeldbereich Format

Die Liste enthält verschiedene Beschriftungssymbole. Sie können ein Symbol entweder direkt aus der Liste wählen oder durch Klicken der Symbolvoransicht das Dialogfeld Symbolauswahl öffnen, um dort ein Symbol auszuwählen.

*Bemaßungsstil*

Zeigt den aktuellen Bemaßungsstil zur Information an.

*Skalierbar*

Zeigt an ob der aktuelle Bemaßungsstil vom Typ Beschriftung ist.

*Texthöhe eff.*

Zeigt die effektive Texthöhe zur Information an.



Die effektive Texthöhe wird berechnet aus der Texthöhe des Bemaßungsstils und dem Beschriftungsmaßstab bzw. der Skalierung der Bemaßung.

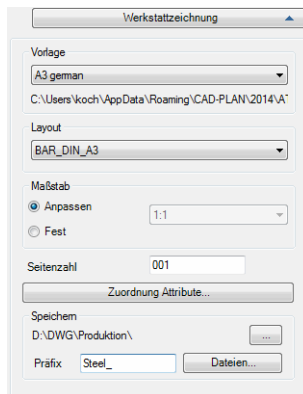
*Layer*

Zeigt den aktuellen Layer zur Information an.

*Format*

Öffnet das Dialogfeld Führung wo Sie die Symboleinstellungen anpassen können. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Führung* auf Seite 470.

Aufklappmenü Werkstattzeichnung



[db\\_ath\\_st3d\\_bar\\_draw\\_werkstattzeichnung](#)

Dialogfeldbereich Vorlage

Zeigt die Vorlageneichnungen an. Sie können die gewünschte Vorlage aus der Liste wählen.

Unterhalb der Auswahlliste wird der vollständige Pfad der Vorlagenzeichnung angezeigt.



Vorlagen für Auszüge sind anpassbar. Sie können eigene Vorlagendateien erstellen und verwenden. Um Vorlagen für Stabauszüge verwenden zu können, müssen Sie folgende Konventionen einhalten:

- Dateiname - ath\_work\_xxx, wobei xxx eine beliebige Zeichenkette sein kann.
- Die Vorlage muss im Ordner für Daten zentral oder Daten lokal gespeichert werden, weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *Ordnerstruktur ATHENA und CAD-PLAN Anwendungen*: auf Seite 1041.

#### Dialogfeldbereich Layout

Zeigt verfügbaren Layouts der gewählten Vorlage. Sie können das gewünschte Layout aus der Liste wählen.

#### Dialogfeldbereich Maßstab

##### *Anpassen*

Skaliert den Ansichtsfenstermaßstab so, dass der gesamte Stabauszug sichtbar ist.

##### *Fest*

Aktiviert das Auswahlmenü für Maßstäbe, wo Sie einen festen Maßstab für die Ansichtsfensterskalierung festlegen können.

##### *Seitenzahl*

Gibt die Seitennummer für die erste Werkstattzeichnung an. Die Seitennummer kann per Attributszuordnung in den Plankopf geschrieben werden und wird hochgezählt.

##### *Zuordnung/Attribute*

Ordnet den Attributen der Einzelzeichnungen feste Texte (z.B. Auftragsnummer, Bearbeiter, Dateiname, usw.) zu. Dazu wird das Dialogfeld Zuordnung Attribute gestartet.

#### Dialogfeldbereich Speichern

Bestimmt den Speicherort für die Werkstattzeichnungen. Der aktuelle Speicherort wird angezeigt.

##### *[...]*

Startet das Dialogfeld Ordner suchen. Hier können Sie den Ordner wählen, in dem Sie die Werkstattzeichnungen speichern möchten.

##### *Präfix*

Definiert den Dateipräfix der Werkstattzeichnungen. Der Dateiname setzt sich zusammen aus: Präfix sowie Auftragsbezeichnung und Teilenummer aus der Positionierung. Wurde keine Positionierung durchgeführt, wird der Dateiname automatisch generiert.

##### *Dateien*

Startet das Dialogfeld Dateien und informiert über die vorhandenen Zeichnungen (\*.dwg) des eingestellten Ordners.

#### Programmende

Wenn Sie das Dialogfeld mit OK beenden werden die Stabauszüge generiert. Wenn sie Werkstattzeichnungen erzeugen, werden diese automatisch

gespeichert. Wenn Sie die Stabauszüge in das WKS oder BKS der Zeichnung einfügen folgt:

### Eingabeaufforderung

*Einfügekpunkt angeben:*

*Bestimmen Sie den Einfügekpunkt der Zuschnittskontur mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.*

*Drehwinkel angeben <0>:*

*Bestimmen Sie den Drehwinkel der Zuschnittskontur.*

*Drücken Sie die Eingabetaste um den Vorgabewinkel zu übernehmen.*

Diese beiden Abfragen werden wiederholt, bis die Zuschnittskonturen aller gewählten Stabbauteile in die Zeichnung eingefügt wurden.

---

**Hinweis:** Diese Funktion erzeugt Fertigungszeichnungen (Auszüge) von Stäben, optional mit Zusatzangaben. Alle erzeugten Daten sind vom Benutzer zu prüfen. Die Firma CAD-PLAN GmbH haftet in keinsten Weise für die Ergebnisse dieser Funktion sowie daraus entstehende Fehler und Schäden!

---

## 18.19.2 Auszug nach Objektwahl

Legt Eigenschaften für den Stabauszug nach Objektwahl fest.

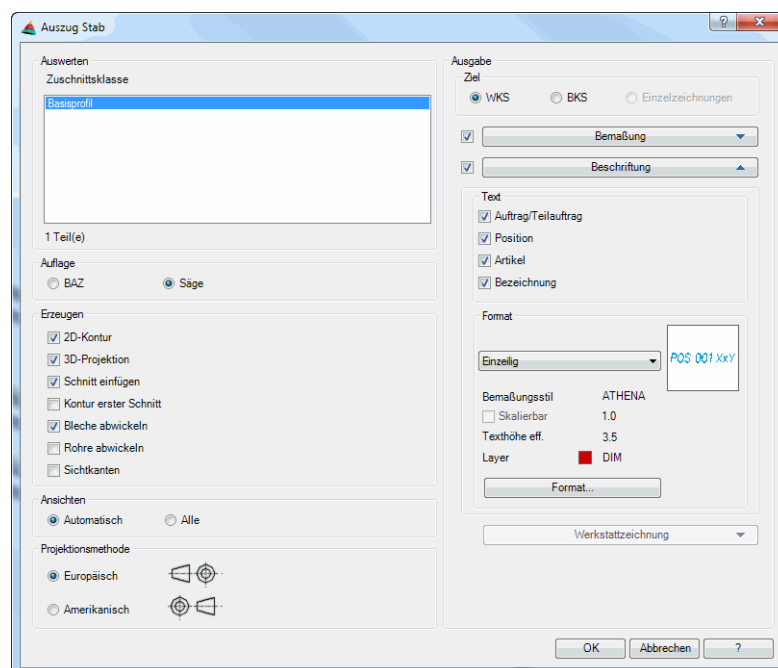


Die Ausgabe von Werkstattzeichnungen ist hier nicht möglich.

Bei Werkstattzeichnungen werden Auftragsinformationen und Mengen per Attributszuordnung in die Planköpfe geschrieben, was hier zu falschen Angaben führen würde.

Wenn Sie Werkstattzeichnungen erstellen möchten, muss eine auftragsbezogene Auswertung erfolgen.

### Dialogfeld Auszug Stab (gewählte Objekte)



db\_ath\_st3d\_bar\_draw1

Dialogfeldbereich Auswerten

#### *Zuschnittsklasse*

Listet die [Zuschnittsklassen](#) der gewählten Stäbe auf. Wählen Sie hier die Stäbe aus, von denen Sie Auszüge anfertigen möchten.

Alle weiteren Dialogfeldelemente sind identisch mit denen, die im Abschnitt *Auszug Stab nach Auftrag* (ab Seite 932 ff.) beschrieben wurden.

#### **Programmende**

Wenn Sie das Dialogfeld mit OK beenden werden die Stabauszüge generiert. Wenn sie Werkstattzeichnungen erzeugen, werden diese automatisch gespeichert. Wenn Sie die Stabauszüge in das WKS oder BKS der Zeichnung einfügen folgt die gleiche Eingabeaufforderung wie im Abschnitt *Auszug Stab nach Auftrag* beschrieben.

---

**Hinweis:** Diese Funktion erzeugt Fertigungszeichnungen (Auszüge) von Stäben, optional mit Zusatzangaben. Alle erzeugten Daten sind vom Benutzer zu prüfen. Die Firma CAD-PLAN GmbH haftet in keinster Weise für die Ergebnisse dieser Funktion sowie daraus entstehende Fehler und Schäden!

---

## 18.20 Auszug Füllung



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA Modellieren > Gruppe Ausgabe > Auszug Füllung

**Menü:** Modellieren > Auswerten > Auszug Füllung

**Werkzeugkasten:** ATH Auswerten > Auszug Füllung

**Befehlseingabe:** `ath_panel_workshop`

Erzeugt Auszüge (Ableitungen) von Füllungen. Sie können Auszüge von gewählten Füllungen oder von Füllungen eines ganzen Auftrages erstellen. Die Auszüge können in die aktuelle Zeichnung eingefügt werden oder als separate Zeichnungen gespeichert werden (letzteres muss auftragsbezogen erfolgen).

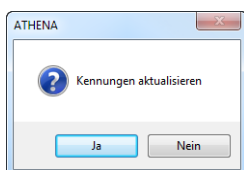
Wenn Sie den Befehl aufrufen wird das Dialogfeld Projekte angezeigt. Hier können Sie die Objekte für den Füllungsauszug wählen.

Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Projekt wählen* auf Seite 142.

### 18.20.1 Auszug Füllung nach Auftrag

Legt Eigenschaften für den auftragsbezogenen Füllungsauszug fest.

Wenn Sie den Befehl ausführen erscheint möglicherweise die Aufforderung Kennungen aktualisieren:

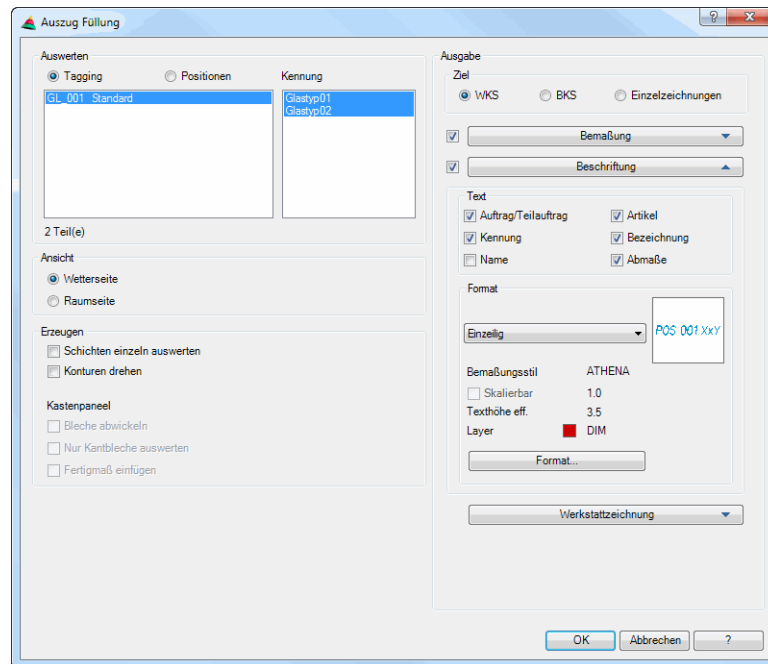


`db_ath_tags_update`

Das passiert, wenn Sie mit dem Befehl Kennungen zuweisen eine Gleichteilerkennung durchgeführt haben.

Kennungen sollten aktualisiert werden, wenn sich Maßänderungen ergeben haben. Im Zweifelsfall empfehlen wir immer die Kennungen zu aktualisieren, da sonst Fehler in der Stückliste entstehen können.

## Dialogfeld Auszug Füllung (auftragsbezogen)



db\_ath\_st3d\_panel\_ext

## Dialogfeldbereich Ansicht

*Wetterseite*

Erstellt einen Auszug aus der Ansichtsrichtung Wetterseite.

*Raumseite*

Erstellt einen Auszug aus der Ansichtsrichtung Raumseite.

## Dialogfeldbereich Erzeugen

*Schichten einzeln auswerten*

Erstellt separate Zeichnungen für jede Schicht der Füllung (ausgenommen Schichtzwischenraum - SZR). Diese Option ist zum Beispiel für Blechpaneele sinnvoll.

*Konturen drehen*

Dreht die Kontur der Füllung wenn möglich so, dass mindestens eine Seite parallel zur X-Achse des BKS ausgerichtet ist.

## Dialogfeldbereich Kastenpaneel

*Bleche abwickeln*

Erstellt Abwicklungen von gekanteten Blechen.

*Nur Kantbleche auswerten*

Erstellt nur Auszüge von gekanteten Blechen.

*Fertigmaß einfügen*

Zeichnet die Kontur des fertigen Bleches in die Abwicklung ein.



Mit den obigen Methoden eingefügte Blechabwicklungen können in die Blechbearbeitung importiert und dort weiterbearbeitet werden. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Blechbearbeitung* auf Seite 369.

### Dialogfeldbereich Ziel

#### *WKS*

Erstellt die Auszüge im Weltkoordinatensystem (X/Y Ebene) der aktuellen Zeichnung.

#### *BKS*

Erstellt die Auszüge im aktuellen Benutzerkoordinatensystem (X/Y Ebene) der aktuellen Zeichnung.

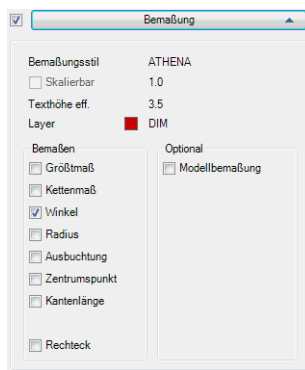


Wenn Sie die Optionen WKS oder BKS verwenden und das Dialogfeld mit OK beenden, können Sie die gewählten Füllungen nacheinander in die Zeichnung einzufügen.

#### *Einzelzeichnungen*

Erstellt die Auszüge in separaten Zeichnungen für jede Füllung bzw Schicht. Einstellungen für die Datei (Name, Speicherort, usw.) können Sie im Aufklappmenü Werkstattzeichnung vornehmen.

### Aufklappmenü Bemaßung



[db\\_ath\\_st3d\\_panel\\_ext\\_bemassung](#)

Der Schalter links vom Aufklappmenü aktiviert die Bemaßung. Zur Information werden wichtige Bemaßungseinstellungen (Bemaßungsstil, Effektive Texthöhe und Bemaßungslayer) angezeigt.

### Dialogfeldbereich Bemaßen

#### *Größtmaß*

Bemaßt die größten linearen Außenmaße des umschließenden Rechteckes der Kontur.

#### *Kettenmaß*

Erzeugt lineare Maßketten für alle Maßpunkte der Kontur.

#### *Winkel*

Bemaßt alle Winkel der Kontur, die nicht 90° sind.

#### *Radius*

Bemaßt alle Radien der Kontur.

#### *Ausbuchtung*

Bemaßt die Ausbuchtung bei bogenförmigen Segmenten.

#### *Zentrumspunkt*

Bemaßt das Zentrum bei bogenförmigen Segmenten.

#### *Kantenlänge*

Bemaßt alle Kanten der Kontur mit ausgerichteten Maßen.

**Rechteck**

Bemaßt auch rechteckige Konturen (ansonsten nur Modellscheiben).

**Dialogfeldbereich Optional****Modellbemaßung**

Verwendet spezielle Bemaßungsmethoden für Modellscheiben. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Bemaßungsoptionen* auf Seite 91.

**Aufklappmenü Beschriftung**

Die im Aufklappmenü Beschriftung verfügbaren Optionen sind identisch mit jenen im Dialogfeld Auszug Stab (gewählte Objekte), siehe "Aufklappmenü Beschriftung" auf Seite 935.

**Aufklappmenü Werkstattzeichnung**

Die im Aufklappmenü Werkstattzeichnung verfügbaren Optionen sind identisch mit jenen im Dialogfeld Auszug Stab (gewählte Objekte), siehe "Aufklappmenü Werkstattzeichnung" auf Seite 936.

**Programmende**

Wenn Sie das Dialogfeld mit OK beenden werden die Füllungsauszüge generiert. Wenn sie Werkstattzeichnungen erzeugen, werden diese automatisch gespeichert. Wenn Sie die Füllungsauszüge in das WKS oder BKS der Zeichnung einfügen folgt:

**Eingabeaufforderung**

*x Füllung(en) gefunden*

*Einfügepunkt angeben:*

*Bestimmen Sie den Einfügepunkt der Füllung mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten. Die Eingabeaufforderung wird wiederholt bis alle Konturen eingefügt sind.*

**Anmerkungen**

- Wenn Sie im Dialogfeld Füllung anwenden die Option Alle Schichten auswerten aktiviert haben, werden für diese Füllungen die Konturen aller Schichten erzeugt.
- Die Konturen werden auf dem Materiallayer der entsprechenden Füllungen eingefügt. Weitere Informationen zu Materiallayern finden Sie im Kapitel *Material* auf Seite 1059.

**18.20.2 Auszug nach Objektwahl**

Legt Eigenschaften für den Füllungsauszug nach Objektwahl fest.

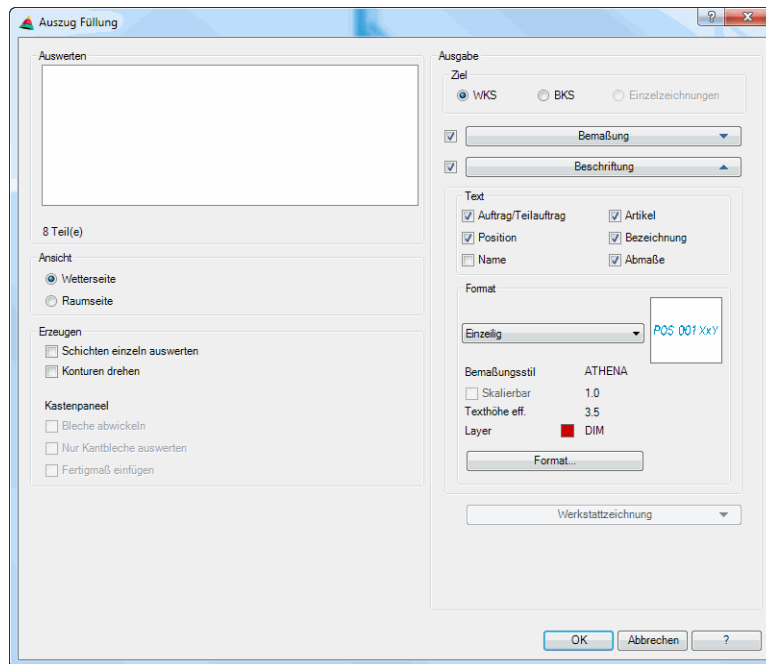


Die Ausgabe von Werkstattzeichnungen ist hier nicht möglich.

Bei Werkstattzeichnungen werden Auftragsinformationen und Mengen per Attributszuordnung in die Planköpfe geschrieben, was hier zu falschen Angaben führen würde.

Wenn Sie Werkstattzeichnungen erstellen möchten, muss eine auftragsbezogene Auswertung erfolgen.

## Dialogfeld Auszug Füllung (gewählte Objekte)



db\_ath\_st3d\_panel\_ext1

### Dialogfeldbereich Auswerten

Die Liste zeigt die Gewählten Gläser und Paneele an. Wählen Sie hier die Füllungen aus, von denen Sie Auszüge anfertigen möchten.

Alle weiteren Dialogfeldelemente sind identisch mit denen, die im Abschnitt *Auszug Füllung nach Auftrag* (ab Seite 940 ff.) beschrieben wurden.

### Programmende

Wenn Sie das Dialogfeld mit OK beenden werden die Füllungsansätze generiert. Wenn sie Werkstattzeichnungen erzeugen, werden diese automatisch gespeichert. Wenn Sie die Füllungsansätze in das WKS oder BKS der Zeichnung einfügen folgt die gleiche Eingabeaufforderung wie im Abschnitt *Auszug Füllung nach Auftrag* beschrieben.

---

**Hinweis:** Diese Funktion erzeugt Fertigungszeichnungen (Auszüge) von Füllungen, optional mit Zusatzangaben. Alle erzeugten Daten sind vom Benutzer zu prüfen. Die Firma CAD-PLAN GmbH haftet in keiner Weise für die Ergebnisse dieser Funktion sowie daraus entstehende Fehler und Schäden!

---

## 18.21 Auszug Unterdialogfelder

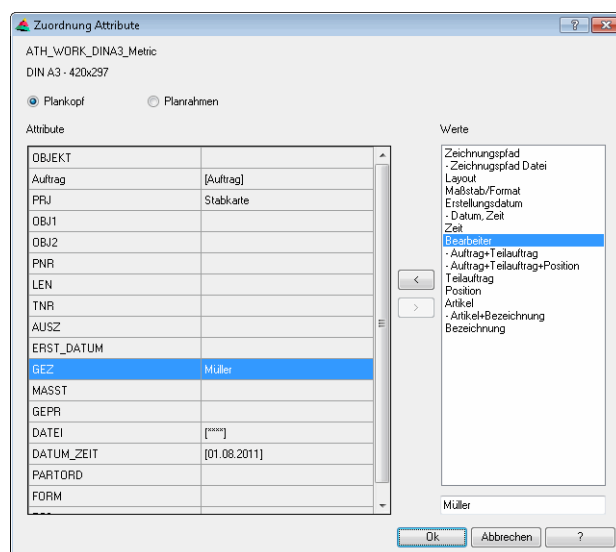
Dieser Abschnitt beschreibt die Unterdialogfelder der Befehle Auszug Stab und Auszug Füllung.

- Zuordnung Attribute

### 18.21.1 Zuordnung Attribute

In diesem Dialogfeld können Sie festlegen, wie die Attribute des Plankopfes und Planrahmens der Werkstattzeichnung ausgefüllt werden sollen. Sie können den Attributen feste Werte aus einer Liste zuweisen (z.B. Auftragsnummer, Dateiname, usw.) oder frei definierte Texte (z.B. Stabkarte Pfoften, A. Müller, usw.).

#### Dialogfeld Zuordnung Attribute



[db\\_ath\\_st3d\\_bar\\_draw\\_attributes](#)

#### Plankopf

Listet die Attribute des Plankopfes auf.

#### Planrahmen

Listet die Attribute des Planrahmens auf.



Die Attribute werden aus den Plankopf bzw. dem Schriftfeld der Vorlage ausgelesen. Planköpfe und Schriftfelder müssen in der Vorlagenzeichnung als Blöcke mit Attributen definiert worden sein. Bei der Blockdefinition müssen bestimmte Vorgaben eingehalten werden. Nähere Informationen dazu finden Sie in den Kapiteln *Planrahmen einfügen* auf Seite 604 und *Plankopf ausfüllen* auf Seite 607.

#### Attribute

Zeigt die Attribute an, die im Plankopf bzw. Planrahmen definiert sind. Hier markieren Sie das Attribut, dem Sie einen Wert zuordnen möchten.

#### Werte

Zeigt die verfügbaren Werte an, die sie den Attributen zuordnen können. Hier markieren den Wert, den Sie dem Attribut zuordnen möchten.

Unterhalb der Werteliste befindet sich ein Eingabefeld, in das Sie beliebige Texte schreiben können um diese den Attributen zuzuordnen.

- <  
Ordnet den markierten Wert bzw. den freien Text dem markierten Attribut zu.
- >  
Entfernt den Wert bzw. Text, der dem Attribut zugeordnet wurde.

## 18.22 Übersicht Projektgläser



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA Modellieren > Gruppe Ausgabe > Übersicht Projektgläser

**Menü:** Modellieren > Auswerten > Übersicht Projektgläser

**Werkzeugkasten:** ATH Auswerten > Übersicht Projektgläser

**Befehlseingabe:** ath\_panel\_overview

Erstellt eine Übersicht der Gläser eines Projektes.

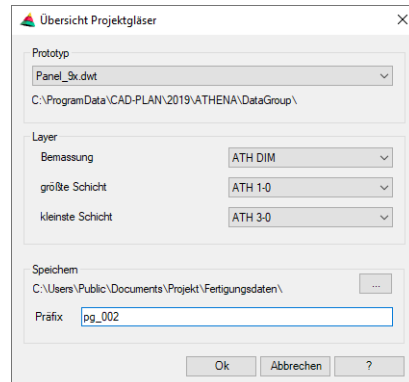
Die Übersicht wird in einer Zeichnung mit Layouts ausgegeben. Attribute der Zeichnung werden automatisch mit Projektinformationen sowie Glasinfos ausgefüllt.

In einer Kachelansicht werden pro Blatt mehrere Gläser incl. Bemaßung dargestellt, wobei unterschiedliche Glastypen generell in verschiedenen Layouts erscheinen.

Die verwendeten Vorlagen können Sie individuell an Ihren Firmenstandard anpassen oder erweitern.

Wenn Sie den Befehl aufrufen, müssen Sie im Dialogfeld Projekte einen Auftrag wählen. Optional können Sie einzelne Füllungen durch Objektwahl selektieren. Die Auftragswahl entfällt, wenn Sie den Befehl aus dem Projektbrowser heraus aufrufen. Anschließend erscheint das folgende Dialogfeld:

### Dialogfeld Übersicht Projektgläser



[db\\_ath\\_panel overview](#)

#### Dialogfeldbereich Prototyp

Wählen Sie hier die Vorlage für die Übersicht der Gläser aus. Standardmäßig gibt es Vorlagen für ein, vier oder neun Gläser pro Zeichnung.

Unterhalb des Auswahlmenüs wird der Pfad der Vorlagenzeichnungen angezeigt.

#### Dialogfeldbereich Layer

##### *Bemaßung*

Bestimmt den Layer, der für die Bemaßungen der Gläser verwendet wird.

##### *Größte Schicht*

Bestimmt den Layer der größten Schicht des Glases.

##### *Kleinste Schicht*

Bestimmt den Layer der kleinsten Schicht des Glases. Diese Einstellung wird nur bei Stufengläsern wirksam.

### *Speichern*

[...]

Bestimmt den Speicherort der Übersichtszeichnung. Dazu wird das Standard-Windows-Dialogfeld Ordner suchen geöffnet, wo Sie den gewünschten Zielordner festlegen können.

### *Präfix*

Legt den Präfix des Dateinamens der Übersichtszeichnung fest. Der endgültige Dateiname setzt sich zusammen aus dem Präfix und dem Auftragsnamen. Wenn Sie nacheinander mehrere Übersichtszeichnungen erstellen, werden von früheren Dateien Sicherungskopien mit fortlaufender Nummer erstellt.

## **Programmende**

Klicken Sie OK um das Dialogfeld zu schließen und die Übersichtszeichnung der Füllungen zu erstellen.

Mit Abbrechen schließen Sie das Dialogfeld und verwerfen die Einstellungen.

### **18.22.1 Eigene Vorlagen erstellen**

Die Vorlagenzeichnungen (\*.dwt) sind im ATHENA Datagroup Ordner abgelegt. Wenn Sie Vorlagen anpassen oder eigene erstellen müssen Sie bestimmte Richtlinien einhalten. Daher empfehlen wir immer eine vorhandene Vorlage zu kopieren und diese Kopie anzupassen.

#### **Dateiname**

Der Dateiname der Vorlagenzeichnung muss mit **ath\_overview\_** beginnen, z.B.:  
ath\_overview\_Glasliste\_12-fach.dwt.

#### **Blöcke**

Die Zeichnungen müssen zwei Blöcke enthalten:

Im Modellbereich der Zeichnung: **overview\_border**.

Im Layout der Zeichnung: **overview\_head**.

#### **Blockinhalt von overview\_border**

Standardmäßig sind in diesem Block die Begrenzungsrahmen der Füllungen enthalten. Um zu gewährleisten, dass die Füllungen an der richtigen Stelle innerhalb dieser Rahmen positioniert werden, sind Attribute mit bestimmten Bezeichnungen erforderlich. Außerdem werden die Kennungen sowie die Anzahl der Füllungen in dafür bestimmte Attribute geschrieben.

<b>Attributbezeichnung</b>	<b>Beschreibung</b>
----------------------------	---------------------

ATH_PANEL_S_1	Dieses Attribut markiert die linke untere Ecke des Rechtecks, in dem die Füllung platziert wird.
ATH_PANEL_S_2	

...

ATH_PANEL_S_n
---------------

ATH_PANEL_E_1	Dieses Attribut markiert die linke untere Ecke des Rechtecks, in dem die Füllung platziert wird. Das Attribut ist unsichtbar und gesperrt.
ATH_PANEL_E_2	
...	
ATH_PANEL_E_n	
ATH_PANEL_TAG_1	In dieses Attribut wird die Kennungs-ID der Füllung geschrieben.
ATH_PANEL_TAG_2	
...	
ATH_PANEL_TAG_n	
ATH_PANEL_COUNT_1	In dieses Attribut wird die Anzahl der Füllungen geschrieben.
ATH_PANEL_COUNT_2	
...	
ATH_PANEL_COUNT_n	



Alle Attribute müssen entsprechend der Anzahl der Füllungen, die Sie auf einer Seite darstellen möchten vorhanden sein, wobei das letzte Zeichen des Attributes eine fortlaufende Nummer sein muss und hochgezählt wird.

#### Blockinhalt von overview\_head

Folgende Attribute müssen vorhanden sein, damit die Füllungen in den richtigen Feldern platziert und die Informationen des Projekts und der Füllungen ausgefüllt werden können.

Attribut	Beschreibung
PROJECT	In dieses Attribut wird die Auftrags-Nummer geschrieben.
PROJ_DESCRIPTION	In dieses Attribut wird die Auftragsbezeichnung geschrieben.
SUBPROJECT	In dieses Attribut Teilauftrags-Nummer geschrieben.
SUBP_DESCRIPTION	In dieses Attribut Teilauftragsbezeichnung geschrieben.
DATE	In dieses Attribut wird das Datum geschrieben.
CREATOR	In dieses Attribut wird der Name des Erstellers geschrieben (Windows Anmeldenname).
DESCRIPTION	In dieses Attribut wird der Glasname geschrieben.
L1_MM	In diese Attribute wird die Dicke der Glasschichten geschrieben. Bei weniger als sechs Schichten bleibt das Attribut leer.
L2_MM	
...	
L6_MM	
L6_MM	

PANEL_L1	In diese Attribute werden die Namen der Glasschichten geschrieben. Bei weniger als sechs Schichten bleibt das Attribut leer.
PANEL_L2	
...	
PANEL_L6	
THICKNESS	In dieses Attribut wird die Gesamtdicke des Glases geschrieben.
PANEL_NAME	In dieses Attribut wird der Glasname geschrieben.

## 18.23 Auszug Baugruppe



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA Modellieren > Gruppe Ausgabe > Auszug Baugruppe

**Menü:** Modellieren > Auswerten > Auszug Baugruppe

**Werkzeugkasten:** ATH Auswerten > Auszug Baugruppe

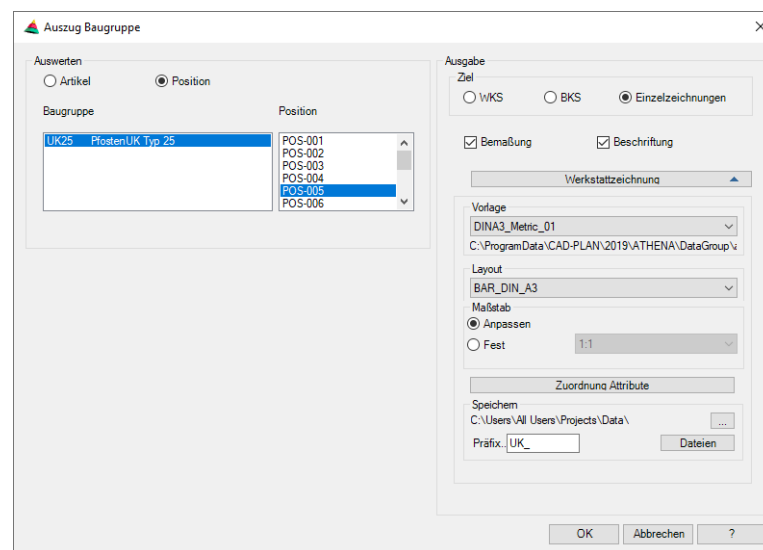
**Befehlseingabe:** ath\_bgr\_workshop

Erzeugt Auszüge (Ableitungen) von Baugruppen. Sie können Auszüge von gewählten Baugruppen oder von ganzen Aufträgen erstellen.

Die Auszüge können in die aktuelle Zeichnung eingefügt werden oder als separate Zeichnungen gespeichert werden (letzteres muss auftragsbezogen erfolgen).

Wenn Sie den Befehl aufrufen, müssen Sie im Dialogfeld Projekte einen Auftrag wählen. Optional können Sie einzelne Baugruppen durch Objektwahl selektieren. Die Auftragswahl entfällt, wenn Sie den Befehl aus dem Projektbrowser heraus aufrufen. Anschließend erscheint das folgende Dialogfeld:

### Dialogfeld Auszug Baugruppe



db\_ath\_bgr\_workshop

#### Dialogfeldbereich Auswerten

##### Artikel

Erstellt Auszüge der Baugruppen nach Artikel.

##### Position

Erstellt Auszüge der Baugruppen nach Positionsnummer.

#### Dialogfeldbereich Ziel

##### WKS

Erstellt die Auszüge im Weltkoordinatensystem (X/Y Ebene) der aktuellen Zeichnung.

### *BKS*

Erstellt die Auszüge im aktuellen Benutzerkoordinatensystem (X/Y Ebene) der aktuellen Zeichnung.



Wenn Sie die Optionen WKS oder BKS verwenden und das Dialogfeld mit OK beenden, können Sie die gewählten Baugruppen nacheinander in die Zeichnung einzufügen.

### *Einzelzeichnungen*

Erstellt die Auszüge in separaten Zeichnungen für jede Baugruppe. Einstellungen für die Datei (Name, Speicherort, usw.) können Sie im Aufklappmenü Werkstattzeichnung vornehmen.

### *Bemaßung*

Aktiviert oder deaktiviert die Bemaßung des Baugruppenauszugs.

### *Beschriftung*

Aktiviert oder deaktiviert die Beschriftung des Baugruppenauszugs.

## Aufklappmenü Werkstattzeichnung

### Dialogfeldbereich Vorlage

Zeigt die Vorlageneichnungen an. Sie können die gewünschte Vorlage aus der Liste wählen.

Unterhalb der Auswahlliste wird der vollständige Pfad der Vorlagenezeichnung angezeigt.



Vorlagen für Auszüge sind anpassbar. Sie können eigene Vorlagendateien erstellen und verwenden. Um Vorlagen für Auszüge verwenden zu können, müssen Sie folgende Konventionen einhalten:

- Dateiname - ath\_work\_xxx, wobei xxx eine beliebige Zeichenkette sein kann.
- Die Vorlage muss im Ordner für Daten zentral oder Daten lokal gespeichert werden, weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *Ordnerstruktur ATHENA und CAD-PLAN Anwendungen*: auf Seite 1041.

### Dialogfeldbereich Layout

Zeigt verfügbaren Layouts der gewählten Vorlage. Sie können das gewünschte Layout aus der Liste wählen.

### Dialogfeldbereich Maßstab

#### *Anpassen*

Skaliert den Ansichtsfenstermaßstab so, dass der gesamte Baugruppenauszug sichtbar ist.

#### *Fest*

Aktiviert das Auswahlmenü für Maßstäbe, wo Sie einen festen Maßstab für die Ansichtsfensterskalierung festlegen können.

#### *Seitenzahl*

Gibt die Seitennummer für die erste Werkstattzeichnung an. Die Seitennummer kann per Attributszuordnung in den Plankopf geschrieben werden und wird hochgezählt.

#### *Zuordnung/Attribute*

Ordnet den Attributen der Einzelzeichnungen feste Texte (z.B. Auftragsnummer, Bearbeiter, Dateiname, usw.) zu. Dazu wird das Dialogfeld Zuordnung Attribute gestartet.

**Dialogfeldbereich Speichern**

Bestimmt den Speicherort für die Werkstattzeichnungen. Der aktuelle Speicherort wird angezeigt.

[...]

Startet das Dialogfeld Ordner suchen. Hier können Sie den Ordner wählen, in dem Sie die Werkstattzeichnungen speichern möchten.

*Präfix*

Definiert den Dateipräfix der Werkstattzeichnungen. Der Dateiname setzt sich zusammen aus: Präfix sowie Auftragsbezeichnung und Teilenummer aus der Positionierung. Wurde keine Positionierung durchgeführt, wird der Dateiname automatisch generiert.

*Dateien*

Startet das Dialogfeld Dateien und informiert über die vorhandenen Zeichnungen (\*.dwg) des eingestellten Ordners.

**Programmende**

Wenn Sie das Dialogfeld mit OK beenden werden die Baugruppenauszüge generiert. Wenn sie Werkstattzeichnungen erzeugen, werden diese automatisch gespeichert. Wenn Sie die Baugruppenauszüge in das WKS oder BKS der Zeichnung einfügen folgt:

***Eingabeaufforderung***

*Einfügepunkt angeben oder: [?]*

*Bestimmen Sie den Einfügepunkt des Auszugs mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

Diese beiden Abfragen werden wiederholt, bis die Baugruppen in die Zeichnung eingefügt wurden.

---

**Hinweis:** Diese Funktion erzeugt Fertigungszeichnungen (Auszüge) von Baugruppen, optional mit Zusatzangaben. Alle erzeugten Daten sind vom Benutzer zu prüfen. Die Firma CAD-PLAN GmbH haftet in keinster Weise für die Ergebnisse dieser Funktion sowie daraus entstehende Fehler und Schäden!

---

## 18.24 E-R-Plus Materialanforderung



<b>Multifunktionsleiste:</b>	<b>Nicht vorhanden</b>
<b>Menü:</b>	<b>Kontextmenü im Projektbrowser</b>
<b>Werkzeugkasten:</b>	<b>Nicht vorhanden</b>
<b>Befehlseingabe:</b>	<b>Kontextmenü im Projektbrowser</b>

Erzeugt eine Materialanforderung in E-R-Plus.



Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn E-R-Plus vorhanden ist.

Wenn Sie die Materialanforderung durchführen, müssen Sie sich zuerst bei E-R-Plus anmelden.

Es erscheint das Dialogfeld ATHENA-Stücklistenimport. Klicken Sie dort auf Weiter um den Import durchzuführen. Zur Bestätigung erhalten Sie eine Meldung, welche die Materialanforderungs-Nr. enthält. Diese Nr. wird im Projektbrowser bei den Objekteigenschaften des Auftrags oder Teilauftrags angezeigt.

Infos zu Materialanforderungen entnehmen Sie bitte der Dokumentation von E-R-Plus.

## 18.25 Export CNC



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA Modellieren > Gruppe Ausgabe > Export CNC

**Menü:** Modellieren > Auswerten > Export CNC

**Werkzeugkasten:** ATH Auswerten > Export CNC

**Befehlseingabe:** ath\_bar\_job\_export

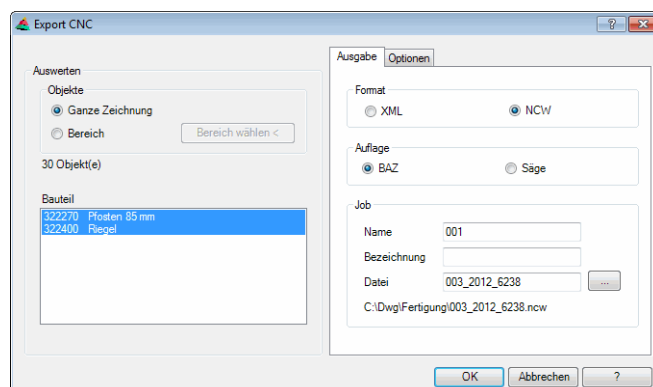
Exportiert die geometrischen Informationen von Stäben in eine NCW-Datei oder XML-Datei.

Diese kann mit einer geeigneten NC Software konvertiert und dann zur Fertigung an eine Bearbeitungsmaschine übergeben werden.



Im aktuellen Auslieferungsstand ist der erste Sägezuschnitt der beiden Stabenden in die Exportdatei enthalten. Bearbeitungen (Klinkungen, Bohrungen, usw.) an den Stabenden und innerhalb des Stabes sind in der Exportdatei nicht enthalten.

### Dialogfeld Export CNC



db\_ath\_bar\_job\_export

### Registerschaltfläche Ausgabe

Dialogfeldbereich Auswerten

#### *Ganze Zeichnung*

Schreibt die CNC-Daten aller Stäbe der Zeichnung in die Exportdatei.

#### *Bereich*

Exportiert CNC-Daten der Stäbe des gewählten Zeichnungsbereiches.

#### *Bereich wählen <*

Wählt die Stäbe, deren Daten exportiert werden sollen. Dazu wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen und es folgt eine Eingabeaufforderung zur Objektwahl.

#### *Bauteil*

Listet alle auswertbaren Stäbe des gewählten Zeichnungsbereiches auf.



Um Stäbe auswerten zu können, müssen diese zuvor mit dem Projektbrowser einem Auftrag zugeordnet worden sein. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *Projektbrowser* auf Seite 882.

## Dialogfeldbereich Ausgabe

### *Format XML*

Exportiert Stäbe im XML-Format. Es wird eine \*.xml Datei geschrieben.



XML-Dateien enthalten geometrische Informationen der Stäbe für die Fertigung (z.B. Länge und Zuschnittswinkel). Maschinenspezifische Informationen (für Werkzeuge, Einspannung, usw.) müssen mit einem geeigneten Konvertierungsprogramm ergänzt werden. XML-Dateien können beispielsweise für Staboptimierungen verwendet werden.

### *Format CNC*

Exportiert Stäbe im CNS-Format. Es wird eine \*.ncw Datei geschrieben.



NCW-Dateien enthalten geometrische Informationen der Stäbe für die Fertigung (z.B. Länge und Zuschnittswinkel). Maschinenspezifische Informationen (für Werkzeuge, Einspannung, usw.) müssen mit einem geeigneten Konvertierungsprogramm ergänzt werden. NCW-Dateien können mit einem NCW-Viewer geöffnet und grafisch betrachtet werden.

## Dialogfeldbereich Auflage

Wie der Stab auf der Bearbeitungsmaschine aufgelegt wird ist bei der Stabdefinition anzugeben. Hier können Sie festlegen, welche Definition für den Export verwendet werden soll.

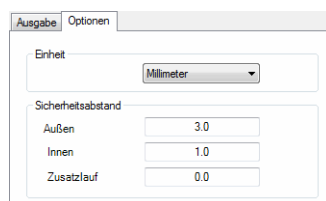
### *BAZ*

Verwendet die Maschinenaufgabe BAZ für den Export.

### *Säge*

Verwendet die Maschinenaufgabe Säge für den Export.

## Registerschaltfläche Optionen



db\_ath\_bar\_job\_export\_optionen

## Dialogfeldbereich Einheit

Bestimmt ob die Maße der Geometrie in Zoll oder Millimeter angegeben werden.

## Dialogfeldbereich Sicherheitsabstand

### *Außen*

Gibt den äußeren Sicherheitsabstand an.

### *Innen*

Gibt den inneren Sicherheitsabstand an.



Bei falsch eingestelltem inneren Sicherheitsabstand, kann es zu Beschädigungen in der Innenkammer des Werkstücks kommen.

### *Zusatzlauf*

Gibt die Anzahl der Zusatzläufe an.

**Programmende**

Wenn Sie das Programm mit OK beenden, werden die Geometriedaten der gewählten Stäbe in eine Datei exportiert. Eine abschließende Meldung informiert über die Anzahl der geschriebenen Datensätze.

---

**Hinweis:** Diese Funktion erzeugt Daten zur Fertigung von Stäben. Die Daten sind vom Benutzer zu prüfen. Die Firma CAD-PLAN GmbH haftet in keinster Weise für die Ergebnisse dieser Funktion sowie daraus entstehende Fehler und Schäden!

---

## 18.26 Export eluCad



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA Modellieren > Gruppe Ausgabe > Export eluCad

**Menü:** Modellieren > Auswerten > Export eluCad

**Werkzeugkasten:** ATH Auswerten > Export eluCad

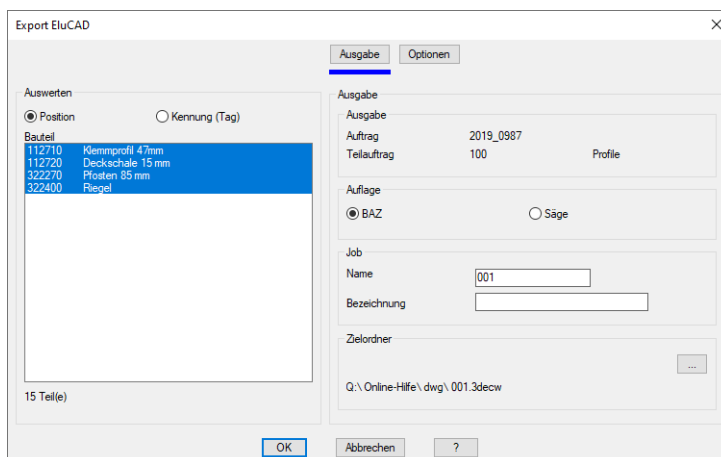
**Befehlseingabe:** ath\_elu\_sat\_export

Exportiert Stäbe eines Projektes in das eluCad Format. Dieser Exportfunktion erzeugt eine \*.3decw Datei und eine \*.sat Datei pro Stab.

Während die \*.sat Datei die reine Geometrie enthält, beinhaltet die \*.3decw Datei fertigungsrelevante Informationen.

Wenn Sie den Befehl ausführen wird das Dialogfeld Projekte angezeigt. Wählen Sie hier den Auftrag, in dem die Stäbe enthalten sind, die Sie in das eluCad-Format exportieren möchten und schließen Sie das Dialogfeld mit OK. Es folgt das Dialogfeld Export eluCad:

### Dialogfeld Export eluCad



db\_ath\_elu\_sat\_export

#### Dialogfeldbereich Auswerten

##### *Position*

Zeigt die Positionen des Auftrages in der Bauteilliste.

##### *Kennung (Tag)*

Zeigt die gekennzeichneten Typen in der Bauteilliste.

##### *Bauteilliste*

Zeigt die verfügbaren Bauteile oder Typen des Auftrages. Wählen Sie hier die Profile, die sie in das eluCad-Format exportieren möchten. Unterhalb der Liste wird die Summe der gewählten Profile angezeigt.

#### Registerschaltfläche Ausgabe

##### Dialogfeldbereich Ausgabe

Zeigt die Daten des gewählten Auftrages.

## Dialogfeldbereich Auflage

*BAZ*

Verwendet die im Stabbaugruppe bearbeiten (erweitert) definierte Auflage für das Bearbeitungszentrum um die gewählten Profile in der eluCad Ausgabe zu orientieren.

*Säge*

Verwendet die im Stabbaugruppe bearbeiten (erweitert) definierte Auflage für die Säge um die gewählten Profile in der eluCad Ausgabe zu orientieren.

## Dialogfeldbereich Job

*Name*

Definiert den Namen der \*.3decw Datei.

*Bezeichnung*

Definiert die Bezeichnung, die zusätzlich zu den Auftragsdaten in den Infobereich innerhalb der \*.3decw Datei geschrieben wird.

*Zielordner*

Definiert den Ordner, in dem die \*.3decw Datei gespeichert wird. Wenn Sie den Button [...] anklicken wird dazu das Dialogfeld Ordner suchen angezeigt.

**Registerschaltfläche Optionen**

## Dialogfeldbereich Vorgabe

*Lieferlänge*

Definiert Länge in der die Profile angeliefert werden. Die Lieferlänge wird für jeden Stab in die \*.3decw Datei eingetragen.

**Programmende**

Wenn Sie das Dialogfeld mit OK beenden wird eine \*.3decw Datei sowie eine \*.sat Datei pro Stab im angegebenen Ordner gespeichert. Mit Abbrechen wird das Dialogfeld beendet und die Einstellungen werden verworfen.

---

**Hinweis:** Alle erzeugten Daten sind vom Benutzer zu prüfen. Die Firma CAD-PLAN GmbH haftet in keinster Weise für die Ergebnisse dieser Funktion sowie daraus entstehende Fehler und Schäden!

---

## 18.27 Export NCW

**Multifunktionsleiste:** Nicht vorhanden

**Menü:** Nicht vorhanden

**Werkzeugkasten:** Nicht vorhanden

**Befehlseingabe:** `ath_sat_export`

Exportiert Stäbe eines Projektes in das NC-X Format. Dabei wird eine \*.ncw Datei geschrieben. Die \*.ncw Datei ist eine Textdatei (kann im Editor geöffnet werden) und beinhaltet die für die NC-Fertigung benötigten Informationen wie Auftragsdaten und Stäbe sowie deren Zuschnitte und Bearbeitungen.

Mittels Converter können die in der \*.ncw Datei enthaltenen Daten anschließend um maschinenrelevante Daten (Werkzeuge, kinematische Informationen, usw.) ergänzt und per Post Processor in das maschinenlesbare Format der entsprechenden Fertigungsmaschine umgewandelt werden.

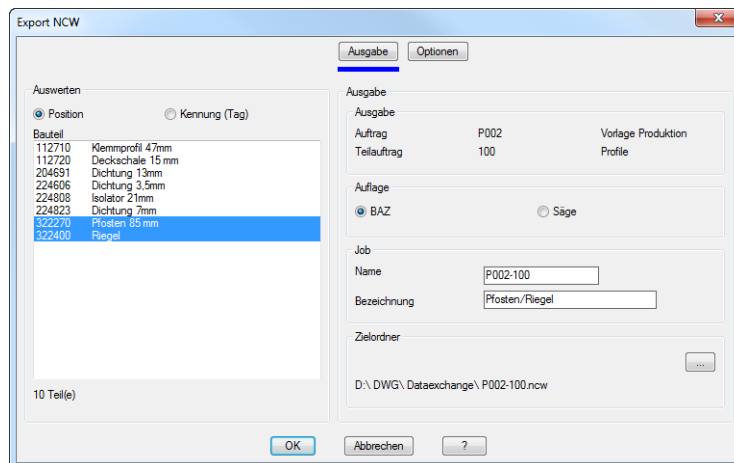


Um eine \*.ncw Datei zu erstellen benötigen Sie das kostenpflichtige 3DI2NCW-Plugin der Fa. elusoft GmbH.

Sowohl der Converter als auch der Post Processor sind kostenpflichtige Produkte. Diese sind für die weitere Verwendung der \*.ncw Datei erforderlich, werden jedoch nicht für den NC-X Export benötigt!

Wenn Sie den Befehl ausführen wird das Dialogfeld Projekte angezeigt. Wählen Sie hier den Auftrag, in dem die Stäbe enthalten sind, die Sie in das NCW Format exportieren möchten und schließen Sie das Dialogfeld mit OK. Es folgt das Dialogfeld Export NCW:

### Dialogfeld Export NCW



`db_ath_sat_export`

Dialogfeldbereich Auswerten

#### *Position*

Zeigt die Positionen des Auftrages in der Bauteilliste.

#### *Kennung (Tag)*

Zeigt die gekennzeichneten Typen in der Bauteilliste.

**Bauteilliste**

Zeigt die verfügbaren Bauteile oder Typen des Auftrages. Wählen Sie hier die Profile, die sie in das NC-X Format exportieren möchten. Unterhalb der Liste wird die Summe der gewählten Profile angezeigt.

**Registerschaltfläche Ausgabe**

Dialogfeldbereich Ausgabe

Zeigt die Daten des gewählten Auftrages.

Dialogfeldbereich Auflage

**BAZ**

Verwendet die im Stabbaugruppe bearbeiten (erweitert) definierte Auflage für das Bearbeitungszentrum um die gewählten Profile in der NCW Ausgabe zu orientieren.

**Säge**

Verwendet die im Stabbaugruppe bearbeiten (erweitert) definierte Auflage für die Säge um die gewählten Profile in der NC-X Ausgabe zu orientieren.

Dialogfeldbereich Job

**Name**

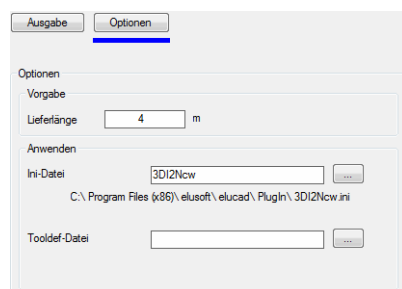
Definiert den Namen der \*.ncw Datei.

**Bezeichnung**

Definiert eine Bezeichnung, die zusätzlich zu den Auftragsdaten in den Infobereich innerhalb der \*.ncw Datei geschrieben wird.

**Zielordner**

Definiert den Ordner, in dem die \*.ncw Datei gespeichert wird. Wenn Sie den Button [...] anklicken wird dazu das Dialogfeld Ordner suchen angezeigt.

**Registerschaltfläche Optionen**

db\_ath\_sat\_export\_optionen

Dialogfeldbereich Vorgabe

**Lieferlänge**

Definiert Länge in der die Profile angeliefert werden. Die Lieferlänge wird für jeden Stab in die \*.ncw Datei eingetragen.

## Dialogfeldbereich Anwenden

### *Ini-Datei*

Definiert eine ini-Datei, in der Sie Feineinstellungen für die NC-X Ausgabe vornehmen können. Informationen zu ini-Dateien finden Sie in der entsprechenden Dokumentation der Fa. elusoft GmbH.



Eine wichtige Einstellung in der ini-Datei ist das Generieren der DXF-Kontur für den Stabquerschnitt. Dieser sollte besser von ATHENA als vom Konverter generiert werden. Daher empfehlen wir diese Zeile wie folgt zu ändern:

```
GenerateDXF=0
```

Bedeutung:

GenerateDXF=0 (ATHENA liefert den DXF-Querschnitt)

GenerateDXF=1 (Vorgabe: Konverter erstellt den DXF-Querschnitt)

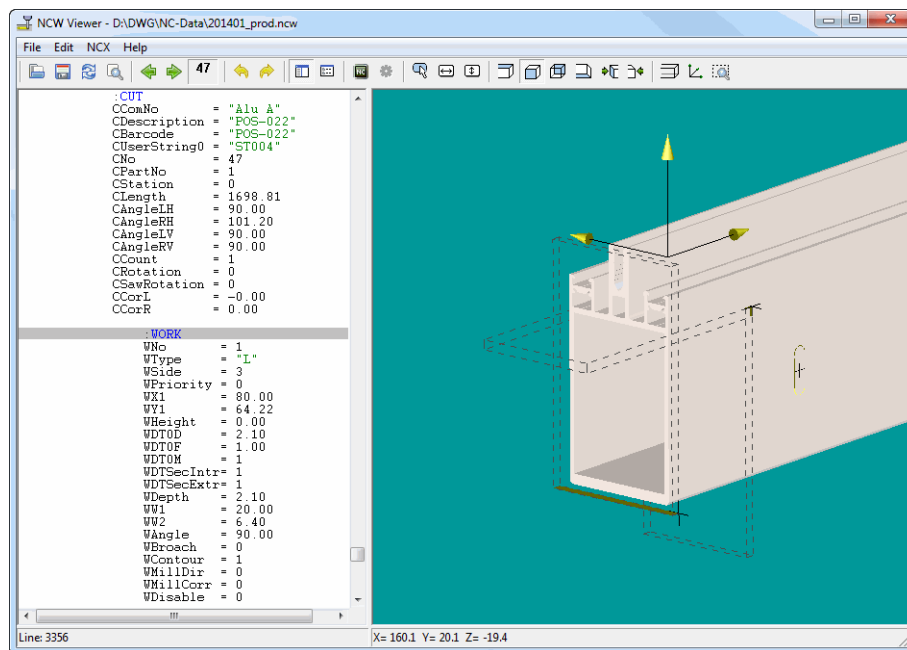
### *Tooldef-Datei*

Definiert eine Tooldef-Datei, in der Sie Werkzeuge für Bearbeitungen definieren können. Informationen zu Tooldef-Dateien finden Sie in der entsprechenden Dokumentation der Fa. elusoft GmbH.

Die Dateiauswahl erfolgt jeweils mittels Öffnen Dialogfeld, das durch anklicken der Schaltfläche [...] angezeigt wird.

## Programmende

Wenn Sie das Dialogfeld mit OK beenden wird die \*.ncw Datei im angegebenen Ordner gespeichert. Mit Abbrechen wird das Dialogfeld beendet und die Einstellungen werden verworfen.



[ath\\_sat\\_export\\_ncw\\_viewer](#)

Abb. 18.1: Beispiel: Stab der \*.ncw Datei im Viewer

---

**Hinweis:** Alle erzeugten Daten sind vom Benutzer zu prüfen. Die Firma CAD-PLAN GmbH haftet in keinster Weise für die Ergebnisse dieser Funktion sowie daraus entstehende Fehler und Schäden!

---

## 18.28 Export SAT



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA Modellieren > Gruppe Ausgabe > Export SAT

**Menü:** Modellieren > Auswerten > Export SAT

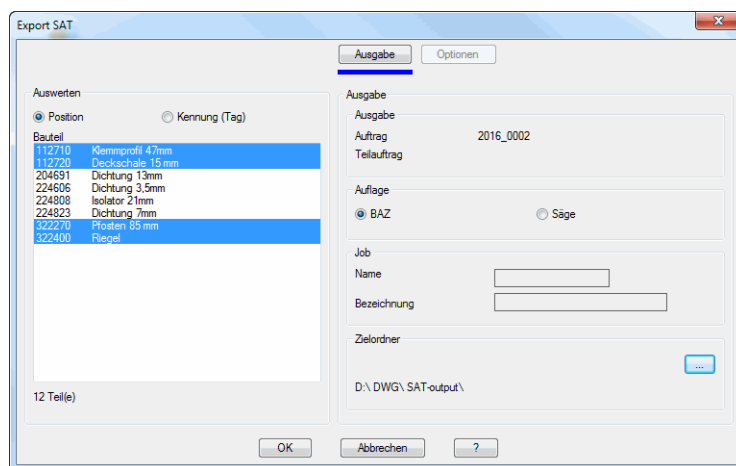
**Werkzeugkasten:** ATH Auswerten > Export SAT

**Befehlseingabe:** `ath_sat_export1`

Exportiert Stäbe eines Projektes in das ACIS Format und speichert sie als ACIS Textdatei (\*.sat). Pro Stab wird eine \*.sat Datei geschrieben.

Wenn Sie den Befehl ausführen wird das Dialogfeld Projekte angezeigt. Wählen Sie hier den Auftrag, in dem die Stäbe enthalten sind, die Sie in das ACIS Format exportieren möchten und schließen Sie das Dialogfeld mit OK. Es folgt das Dialogfeld Export SAT:

### Dialogfeld Export SAT



`db_ath_sat_export1`

#### Dialogfeldbereich Auswerten

##### *Position*

Zeigt die Positionen des Auftrages in der Bauteilliste.

##### *Kennung (Tag)*

Zeigt die gekennzeichneten Typen in der Bauteilliste.

##### *Bauteilliste*

Zeigt die verfügbaren Bauteile oder Typen des Auftrages. Wählen Sie hier die Profile, die sie in das ACIS Format exportieren möchten. Unterhalb der Liste wird die Summe der gewählten Profile angezeigt.

#### Registerschaltfläche Ausgabe

##### Dialogfeldbereich Ausgabe

Zeigt die Daten des gewählten Auftrages.

## Dialogfeldbereich Auflage

*BAZ*

Verwendet die im Stabbaugruppe bearbeiten (erweitert) definierte Auflage für das Bearbeitungszentrum um die gewählten Profile in der ACIS Datei zu orientieren.

*Säge*

Verwendet die im Stabbaugruppe bearbeiten (erweitert) definierte Auflage für die Säge um die gewählten Profile in der ACIS Datei zu orientieren.

## Dialogfeldbereich Job

*Zielordner*

Definiert den Ordner, in dem die \*.sat Dateien gespeichert werden. Wenn Sie den Button [...] anklicken wird dazu das Dialogfeld Ordner suchen angezeigt.



Pro Stab wird eine ACIS-Datei im gewählten Ordner gespeichert. Der Dateiname wird automatisch vergeben und besteht aus der Positionsnummer, der Artikelnummer und der Bauteilnummer innerhalb der Stabbaugruppe des Stabes. Bsp.: POS-005\_112710\_2.sat.

**Programmende**

Wenn Sie das Dialogfeld mit OK beenden werden die ACIS-Datei im angegebenen Ordner gespeichert. Mit Abbrechen wird das Dialogfeld beendet und die Einstellungen werden verworfen.

## 18.29 Export IFC



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA Modellieren > Gruppe Ausgabe > Export IFC

**Menü:** Modellieren > Auswerten > Export IFC

**Werkzeugkasten:** ATH Auswerten > Export IFC

**Befehlseingabe:** ath\_ifc\_export

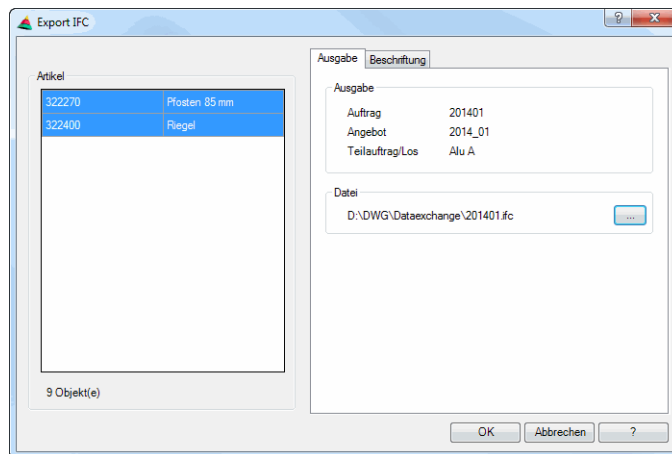
Exportiert ein 3D-Modell in das IFC-Dateiformat.



Das Format IFC (Industry Foundation Classes) ist ein internationaler Standard für im Bauwesen gebräuchliche Objekte und wird für den Datenaustausch mit BIM-Software verwendet.

Wenn Sie den Befehl ausführen wird das Dialogfeld Projekte geöffnet, wo Sie einen Auftrag oder Teilauftrag wählen können. Wenn Sie das Dialogfeld nach der Auftragswahl mit OK schließen können Sie im folgenden Dialogfeld weitere Einstellungen vornehmen um den IFC-Export durchführen zu können.

### Dialogfeld Export IFC



db\_ath\_ifc\_export

#### Dialogfeldbereich Artikel

Zeigt alle Artikel, die dem gewählten Auftrag zugeordnet sind. Wählen Sie hier die Artikel aus, die Sie exportieren möchten.

#### Registerkarte Ausgabe

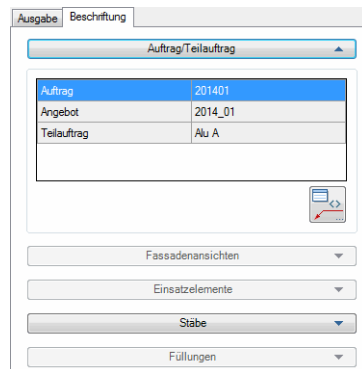
Im Bereich Ausgabe werden zur Kontrolle die Daten des gewählten Auftrages angezeigt.

Im Bereich Datei wird der Speicherpfad der IFC-Datei angezeigt.

[...]

Ändert den Speicherpfad und den Dateinamen der IFC-Datei. Dazu wird ein Speichern-Dialogfeld angezeigt.

## Registerkarte Beschriftung



db\_ath\_ifc\_export\_beschriftung

In den einzelnen Aufklappmenüs werden die Beschriftungseinstellungen der jeweiligen Objekte angezeigt.

### Schaltfläche Beschriftung

Öffnet das Dialogfeld Beschriftung. Dort können Sie die Einstellungen für die Beschriftungen anpassen. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Beschriftung* auf Seite 77.

## Programmende

Wenn Sie das Dialogfeld mit OK schließen, wird die IFC-Datei im angegebenen Pfad gespeichert. Mit Abbrechen wird das Dialogfeld geschlossen und es wird keine IFC-Datei gespeichert.

---

**Hinweis:** Alle erzeugten Daten sind vom Benutzer zu prüfen. Die Firma CAD-PLAN GmbH haftet in keinster Weise für die Ergebnisse dieser Funktion sowie daraus entstehende Fehler und Schäden!

---

## 18.30 Export ERP



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA Modellieren > Gruppe Ausgabe > Export ERP

**Menü:** Modellieren > Auswerten > Export ERP

**Werkzeugkasten:** ATH Auswerten > Export ERP

**Befehlseingabe:** ath\_export\_erp

Gibt 3D-Modelle ([Stäbe](#), [Baugruppen](#) und Füllungen) in eine XML-Datei aus. Diese Datei kann mit einem ERP-System (ERPlus) eingelesen werden.

Wenn Sie den Befehl ausführen wird das Dialogfeld Projekte angezeigt. Wählen Sie hier den Auftrag, in dem die Objekte enthalten sind, die Sie exportieren möchten und schließen Sie das Dialogfeld mit OK. Es folgt ein Dialogfeld, in dem Sie den Speicherort und den Namen der XML-Datei festlegen müssen. Nachdem Sie das getan haben wird die XML-Datei erzeugt.

### Anmerkungen

- Die Daten der XML-Datei können in ERP Systemen verwendet werden und enthalten alle relevante Daten (z.B. Mengen) für die Kalkulation, Lagerhaltung, usw.
- Die XML-Datei enthält keine geometrischen Informationen.
- Stäbe und Füllungen, müssen zuvor mit dem Projektbrowser einem Auftrag zugeordnet worden sein. Siehe auch *Projektbrowser* auf Seite 882.



Wenn Sie ERPlus von T.A.Project verwenden, können Sie auch die Artikelnummern von Normteilen, die Sie in der Zeichnung verwenden übergeben.

---

**Hinweis:** Diese Funktion erzeugt Daten für ein ERP-System. Die Daten sind vom Benutzer zu prüfen. Die Firma CAD-PLAN GmbH haftet in keinsten Weise für die Ergebnisse dieser Funktion sowie daraus entstehende Fehler und Schäden!

---

## 18.31 Stab isolieren



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA Modellieren > Gruppe Ausgabe > Stab isolieren

**Menü:** Modellieren > Auswerten > Stab isolieren

**Werkzeugkasten:** ATH Auswerten > Stab isolieren

**Befehlseingabe:** ath\_st3d\_solid

Mit dieser Routine können Sie einen oder mehrere Stäbe aus einer Konstruktion herauslösen. Die Stäbe werden mit ihren Zuschnittseigenschaften in Solids umgewandelt und im aktuellen Koordinatensystem eingefügt.



Unabhängig von den eingestellten Darstellungsmodi, werden die Stäbe immer in der vollständige Darstellung isoliert. Ein vorheriges ändern des Darstellungsmodus ist also nicht nötig.

### Eingabeaufforderung

*3D-Stab wählen oder [?]:*

*Wählen Sie den zu isolierenden Stab aus.*

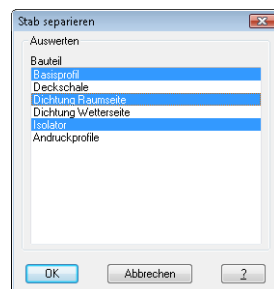
*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

*Zusätzlichen Stab wählen oder [?]:*

*Wählen Sie einen weiteren zu isolierenden Stab. Diese Eingabeaufforderung wird wiederholt, bis Sie die Objektwahl durch Drücken der Eingabetaste oder Rechtsklick beenden.*

Nach der Objektwahl wird das Dialogfeld Stab separieren geöffnet, wo Sie die Bauteile wählen können die aus der Konstruktion herausgelöst werden sollen.

### Dialogfeld Stab separieren



**db\_ath\_st3d\_solid**

Wählen Sie die Bauteile, die Sie isolieren möchten und klicken Sie OK um sie in die aktuelle Zeichnung einzufügen. Das Dialogfeld wird geschlossen und es erscheint folgende Eingabeaufforderung:

### Eingabeaufforderung

*Einfügepunkt angeben:*

*Bestimmen Sie den Einfügepunkt des Stabes.*

*Drehwinkel angeben <0>:*

*Bestimmen Sie den Drehwinkel des Stabes.*

*Drücken Sie die Eingabetaste um den Vorgabewinkel zu übernehmen.*

## 18.32 3D-Modell projizieren



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA Modellieren > Gruppe Ausgabe > 3D-Modell projizieren

**Menü:** Modellieren > Auswerten > 3D-Modell projizieren

**Werkzeugkasten:** ATH Auswerten > 3D-Modell projizieren

**Befehlseingabe:** ath\_c3d\_project

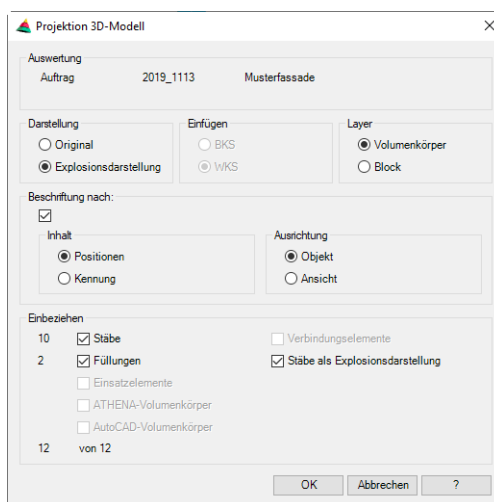
Erstellt eine zweidimensionale Ansicht aus gewählten 3D Elementen. Die Selektion der 3D-Elemente erfolgt per Auftragswahl oder Objektwahl.

Wenn Sie den Befehl aufrufen wird das Dialogfeld Projekte angezeigt. Hier können Sie die Objekte wählen, die Sie projizieren möchten.

Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Projekt wählen* auf Seite 142.

Nach dem Auswählen von Auftrag, Teilauftrag oder von einzelnen Teilen durch Objektwahl, wird das folgende Dialogfeld angezeigt, wo Sie weitere Einstellungen für die Projektion vornehmen können.

### Dialogfeld Projektion 3D-Modell



db\_ath\_c3d\_project

#### Dialogfeldbereich Auswertung

Hier wird die Quelle angezeigt aus der die Teile kommen. Ist die Quelle ein Auftrag, wird der Name des Auftrags und der Name des Teilauftrags angezeigt. Wurden die Teile manuell gewählt wird Objektwahl angezeigt.

#### Dialogfeldbereich Darstellung

##### *Original*

Erstellt eine Projektion in Originaldarstellung.

##### *Explosionszeichnung*

Erstellt eine Projektion in Explosionsdarstellung.

#### Dialogfeldbereich Einfügen

##### *BKS*

Fügt die Projektion in das aktuelle Benutzerkoordinatensystem ein.

*WKS*

Fügt die Projektion in das Weltkoordinatensystem ein.

## Dialogfeldbereich Layer

*Volumenkörper*

Verwendet für den eingefügten Block der Projektion den Layer der Volumenkörper.

*Block*

Verwendet für den eingefügten Block der Projektion den aktuellen Layer.

## Dialogfeldbereich Beschriftung nach

Aktiviert oder deaktiviert die Beschriftung der Objekte.

## Dialogfeldbereich Inhalt

*Position*

Beschriftet die Positionsnummern der Objekte.

*Kennung*

Beschriftet die Kennungen (Tags) der Objekte.

## Dialogfeldbereich Ausrichtung

*Objekt*

Richtet die Beschriftung nach dem jeweiligen Objekt aus.

*Ansicht*

Richtet die Beschriftung nach der Ansicht aus, in die die Projektion eingefügt wird.

## Dialogfeldbereich Einbeziehen

Durch Ein- oder Ausschalten des jeweiligen Schalters können Sie festlegen welche Bestandteile des 3D-Modells projiziert werden sollen.

*Stäbe*

Projiziert Stäbe, die im gewählten 3D-Modell enthalten sind.

*Füllungen*

Projiziert Füllungen, die im gewählten 3D-Modell enthalten sind.

*Einsatzelemente*

Projiziert Einsatzelemente, die im gewählten 3D-Modell enthalten sind.

*ATHENA Volumenkörper*

Projiziert ATHENA Volumenkörper, die im gewählten 3D-Modell enthalten sind.

*AutoCAD Volumenkörper*

Projiziert AutoCAD Volumenkörper, die im gewählten 3D-Modell enthalten sind.

*Verbindungselemente*

Projiziert Verbindungselemente, die an den Stäben angebracht sind.

*Stäbe als Explosionsdarstellung*

Stellt auch die Bestandteile der Stäbe in Explosionsdarstellung dar.



Diese Option ist nur vorhanden, wenn zuvor Explosionsdarstellung eingeschaltet wurde.

### **Programmende**

Durch Anklicken von OK beenden Sie den Befehl. Die Einstellungen im Dialogfeld werden gespeichert und die Projektion des Modells wird berechnet. Dann folgt eine Eingabeaufforderung zum Einfügen in die Zeichnung.

Wenn Sie Abbrechen anklicken, wird der Befehl beendet und die Einstellungen im Dialogfeld werden verworfen. Es wird keine Projektion eingefügt

### **Eingabeaufforderung**

*Einfügekpunkt angeben oder [?]:*

*Bestimmen Sie den Einfügekpunkt der Projektion.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

## 18.33 Schnitt generieren aus 3D



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA Modellieren > Gruppe Ausgabe > Schnitt generieren aus 3D

**Menü:** Modellieren > Auswerten > Schnitt generieren aus 3D

**Werkzeugkasten:** ATH Auswerten > Schnitt generieren aus 3D

**Befehlseingabe:** ath\_c3d\_cross\_sect

Mit dieser Funktion können Sie durch Angabe einer Schnittebene einen Schnitt aus 3D-Objekten und 2D-Projektionen generieren.

Von folgenden Objekten können Sie Schnitte generieren:

- Stabbaugruppen
- Füllungen
- 2D-Projektionen von Stabbaugruppen, Normteilen, Halbzeugen und freien Halbzeugen
- 2D-Projektionen von Füllungen
- Einsatzelemente
- Stabeinteilungen

Wenn Sie den Befehl starten folgt:

### **Eingabeaufforderung**

*Objekte wählen:*

*Wählen Sie die Objekte die für die Erstellung des Schnittes verwendet werden sollen.*

*Erste Achse für Ebene wählen oder [Punkte/Einstellungen/?]:*

*Wählen Sie die erste Achse der Ebene. Die Endpunkte der gewählten Achse definieren die ersten zwei Punkte der Schnittebene. Als Achsen können ATHENA-Stabbaugruppen oder Linien verwendet werden.*

*Verwenden Sie die **OPTION PUNKTE** um die Schnittebene durch Angabe von drei Punkten zu bestimmen.*

*Mit der **OPTION EINSTELLUNGEN** starten Sie das Dialogfeld Einstellungen Schnittgenerierung.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

*Zweite Achse für Ebene wählen oder [Ystab/Xstab/Punkte/Zurück/?]:*

*Wählen Sie die zweite Achse der Ebene.*

*Verwenden Sie die Option Ystab um die Y-Richtung der zuvor gewählten Stabbaugruppe zur Ebenenbestimmung zu verwenden.*

*Verwenden Sie die Option Xstab um die X-Richtung der zuvor gewählten Stabbaugruppe zur Ebenenbestimmung zu verwenden.*

*Verwenden Sie die Option Zurück um die letzte Eingabeaufforderung zu wiederholen.*

*Einfügepunkt angeben oder [?]:*

*Bestimmen Sie den Einfügepunkt des Schnittes.*

### **Option Punkte**

*Ersten Punkt für Ebene angeben oder [Objekte/?]:*

*Bestimmen Sie den ersten Punkt der Schnittebene.*

*Zweiten Punkt für Ebene angeben oder [Objekte/Zurück/?]:*

*Bestimmen Sie den zweiten Punkt der Schnittebene.*

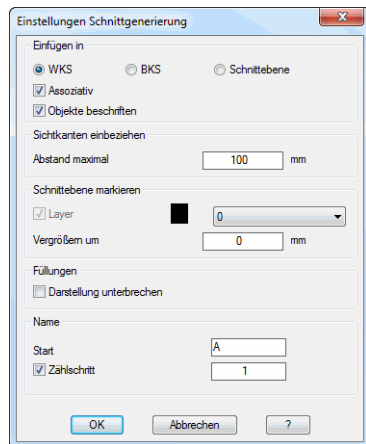
*Dritten Punkt für Ebene angeben oder [Objekte/Zurück/Ansicht?] <Ansicht>:*

*Bestimmen Sie den dritten Punkt der Schnittebene.*

*Die Option Ansicht bestimmt den dritten Punkt der Ebene in der aktuellen Ansicht. Wenn Sie die Ansicht vor der Schnittgenerierung entsprechend einstellen (z.B. lotrecht auf die zu schneidenden Stäbe), sparen Sie eine Punkteingabe.*

### Option Einstellungen

### Dialogfeld Einstellungen Schnittgenerierung



db\_ath\_c3d\_cross\_sect

### Dialogfeldbereich Einfügen in

#### *WKS*

Fügt den generierten Schnitt in der XY-Ebene des Weltkoordinatensystems ein.

#### *BKS*

Fügt den generierten Schnitt in der XY-Ebene des aktuellen Benutzerkoordinatensystems ein.

#### *Schnittebene*

Fügt den generierten Schnitt in der angegebenen Schnittebene ein.

#### *Assoziativ*

Erstellt einen assoziativen Schnitt, der geändert werden kann.



Für assoziative Schnitte ist die Markierung der Schnittebene (siehe weiter unten) Bedingung.

#### *Objekte beschriften*

Beschriftet die Profile und Füllungen des Schnittes.

### Dialogfeldbereich Sichtkanten einbeziehen

#### *Abstand maximal*

Gibt den maximalen Abstand zur Schnittebene an, in dem sichtbare Körperkanten von nicht geschnittenen Stäbe und Füllungen im Schnitt angezeigt werden.

Bsp.: Sie erstellen einen Horizontalschnitt durch zwei Pfosten. Befindet sich ein Riegel weniger als 100mm unterhalb der Schnittebene, werden dessen Sichtkanten im Schnitt dargestellt.

## Dialogfeldbereich Schnittebene markieren

*Layer*

Der Schalter aktiviert die Schnittebenenmarkierung. Im Auswahlménü können Sie einen Layer für die Markierung festlegen.

*Vergrößern um*

Legt die Vergrößerung der Schnittebenenmarkierung fest.

Die Schnittebene wird durch eine Region und ein Richtungssymbol (Kegel) gekennzeichnet. Die Größe der Region entspricht dem umschließenden Rechteck der geschnittenen Objekte plus die Vergrößerung.



Die Schnittebene ist Voraussetzung für assoziative Schnitte!

## Dialogfeldbereich Füllungen

*Darstellung unterbrechen*

Erstellt Füllungen mit unterbrochener Darstellung (rechter und linker Abschnitt anstatt komplette Füllung).

## Dialogfeldbereich Name

*Start*

Definiert die Schnittbezeichnung. Die Schnittbezeichnung wird hochgezählt, wenn der Schalter Zählschritt aktiviert wurde.

*Zählschritt*

Aktiviert das Hochzählen der Schnittbezeichnung. Den Zählschritt können Sie im Eingabefeld definieren.

Bsp.: Wenn Sie bei Start A eingeben und bei Zählschritt 1, wird der erste Schnitt mit A-A bezeichnet, der zweite mit B-B, usw.

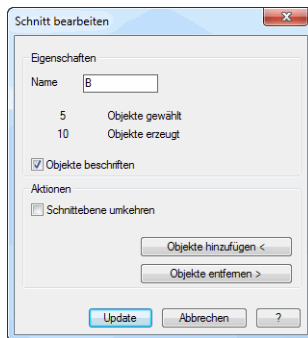
**Anmerkungen**

- Zeichnen sie sich gegebenenfalls im Voraus zwei Linien die eine Schnittebene bestimmen. Diese können Sie per Objektwahl selektieren.
- Beachten Sie, dass Objektprojektionen auf einer schief im Raum liegenden Ebene verzerrt dargestellt sein können.
- Voreinstellungen zur Schnittgenerierung können auch in den ATHENA Optionen vorgenommen werden. Siehe Schnittgenerierung auf Seite 1031.
- Auch Objekte, die in Blöcken oder Externen Referenzen enthalten sind werden bei der Schnittgenerierung berücksichtigt.

**18.33.1 Schnitt bearbeiten**

Sie können den assoziativen Schnitt bearbeiten. Klicken Sie dazu die Schnittebene oder das Kegelsymbol der Schnittebene doppelt an, um in einem Dialogfeld Änderungen vorzunehmen. Das ist auch nötig, wenn Sie die Schnittebene gedreht oder verschoben haben und der Schnitt aktualisiert werden soll.

## Dialogfeld Schnitt bearbeiten



db\_ath\_c3d\_section\_edit

### Dialogfeldbereich Eigenschaften

#### *Name*

Definiert den Namen der Schnittebene. Der Name wird als Text am eingefügten Schnitt eingefügt und ist für die Assoziativität nötig.



Wenn Sie den Text löschen verliert der Schnitt seine Assoziativität und kann nicht mehr geändert werden!

#### *Objekte beschriften*

Beschriftet die Objekte (Profile und Füllungen) des Schnittes.

### Dialogfeldbereich Aktionen

#### *Schnittebene umkehren*

Ändert die Richtung des Schnittes. Die Darstellung wird gespiegelt.

#### *Objekte hinzufügen*

Fügt Objekte zum Schnitt hinzu. Dazu wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen und es folgt:

### **Eingabeaufforderung**

#### *Objekte wählen:*

*Wählen Sie die 3D Objekte Stäbe und Füllungen, die sie zusätzlich im Schnitt darstellen möchten.*

Diese Eingabeaufforderung wird wiederholt, bis Sie die Eingabetaste drücken.

#### *Objekte entfernen*

Entfernt Objekte aus dem Schnitt. Dazu wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen und es folgt:

### **Eingabeaufforderung**

#### *Objekte wählen:*

*Wählen Sie die 3D Objekte Stäbe und Füllungen, die nicht im Schnitt dargestellt werden sollen.*

*Diese Eingabeaufforderung wird wiederholt, bis Sie die Eingabetaste drücken.*

### **Programmende**

Update schließt das Dialogfeld und überträgt die getätigten Einstellungen auf den Schnitt.

Abbrechen schließt das Dialogfeld und verwirft die getätigten Einstellungen ohne den Schnitt zu aktualisieren.

## 18.34 Objekt scheren



**Multifunktionsleiste:** Register ATHENA Modellieren > Gruppe Ausgabe > **Objekt scheren**

**Menü:** Modellieren > Auswerten > **Objekt scheren**

**Werkzeugkasten:** **ATH Auswerten > Objekt scheren**

**Befehlseingabe:** **ath\_obj\_shear**

Stellt einen Querschnitt unter anzugebendem Säge- und Neigungswinkel geschnitten in der Zeichnung dar.

Sie können damit beispielsweise den Querschnitt eines Riegels darstellen, der schräg (Schifterschnitt) auf einen Pfosten trifft (z.B. zum Aufreißen der Kontur des Riegelschifters auf dem Pfosten).

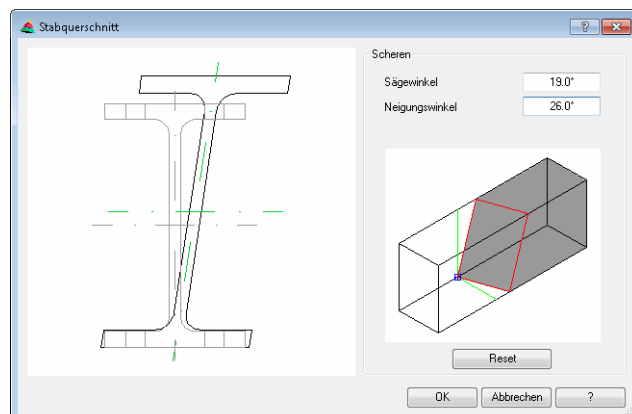
Wenn Sie den Befehl aufrufen folgt:

### Eingabeaufforderung

*Objekt wählen:*

*Wählen Sie den Schnitt, den Sie geschert darstellen möchten. Unmittelbar nach der Objektwahl wird das Dialogfeld Scheren gestartet.*

### Dialogfeld Scheren



**db\_ath\_obj\_shear**

Auf der linken Seite des Dialogfeldes sehen Sie die Vorschau des Stabes in der normalen sowie der gescherten Darstellung. Auf der rechten Seite können Sie die Winkel angeben.

### Dialogfeldbereich Scheren

#### *Sägewinkel*

Definiert den Einstellwinkel der Säge.

#### *Neigungswinkel*

Definiert den Neigungswinkel der Säge.

#### *Reset*

Setzt die definierten Winkel zurück auf 0°.

### Programmende

Wenn Sie das Dialogfeld mit OK schließen, wird das gewählte Objekt geschert dargestellt.



## 19 LogiKal Schnittstelle

---

Die LogiKal Schnittstelle ist optional vorhanden.

**Abschnitte in diesem Kapitel:**

- LogiKal-Elementschnittstelle
- LogiKal Konstruktionsschnittstelle
- Logikal Schnitt importieren
- LogiKal Projekt importieren
- Neues LogiKal Element
- LogiKal Element ändern
- Elementschnitt
- LogiKal Kontur vereinfachen
- Bearbeitung an LogiKal-Element
- Export Logikal
- LogiKal-Ordner angeben
- LogiKal Timeout
- LogiKal Reset
- LogiKal Schnittstelle - Version ändern

## 19.1 LogiKal-Elementschnittstelle

Die LogiKal-Elementschnittstelle ist eine bidirektionale Schnittstelle. Das bedeutet, dass die LogiKal-Elemente immer einem Projekt in LogiKal zugeordnet sind und alle Änderungen, egal ob diese in LogiKal oder in ATHENA durchgeführt werden in beiden Programmen sichtbar sind.

Werden LogiKal-Elemente, welche in die Zeichnung importiert wurden in LogiKal geändert, erscheint in ATHENA ein Hinweis, dass Elemente aktualisiert werden müssen:

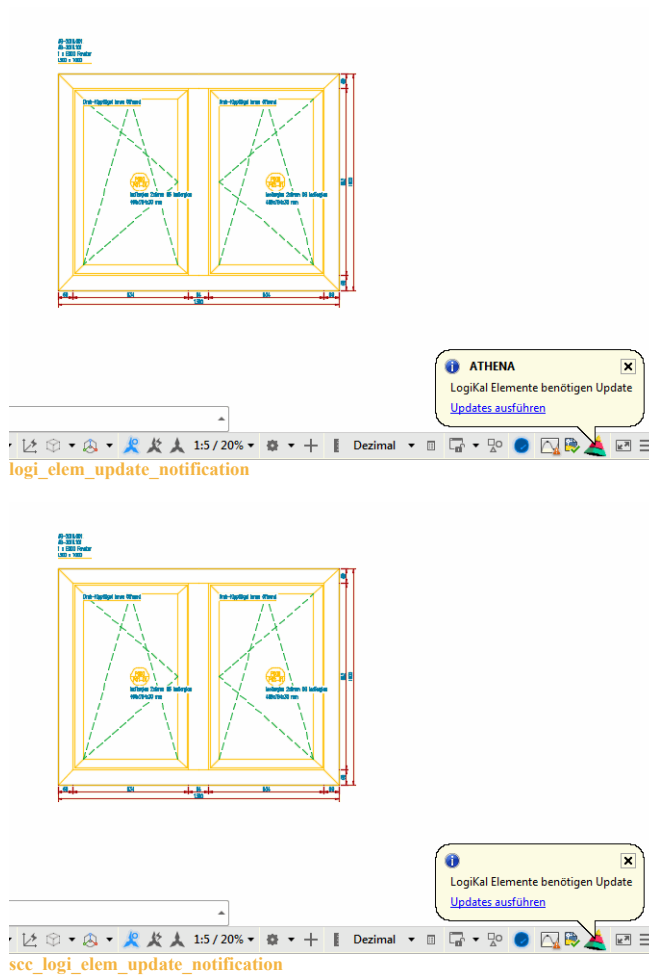


Abb. 19.1: Update Benachrichtigung



Sprechblasenhinweise werden nur angezeigt, wenn die AutoCAD Systemvariable `traynotify=1` ist.

LogiKal-Elemente können aus LogiKal importiert werden oder mit ATHENA in der Zeichnung erstellt werden. Voraussetzung für das Erstellen eines neuen LogiKal-Elementes in ATHENA ist eine Verknüpfung zu einem LogiKal-Projekt. Das bedeutet, dass Sie ein LogiKal-Projekt importieren müssen, bevor Sie in ATHENA ein neues LogiKal Element erstellen können.

### Einschränkungen beim Arbeiten mit der LogiKal-Elementschnittstelle

Wird eine Zeichnung mit LogiKal-Elementen an einer Workstation geöffnet, wo kein LogiKal installiert ist oder das LogiKal-Projekt nicht vorhanden ist, können die Elemente nur eingeschränkt bearbeitet werden, da die Projektbindung nicht

vorhanden ist. Beispielsweise können Sie dessen Beschriftung ändern aber keine Profile tauschen.

Elemente ohne Positionsnummer können in ATHENA nicht importiert werden!

### **Begriffsbestimmung**

Ein Projekt in LogiKal entspricht einem Auftrag in ATHENA.

Die Position in LogiKal ist eine Fertigungsposition und entspricht der Kennung (Tag) in ATHENA. Mehrere identische Elemente haben demnach die gleiche Kennung, sofern es nicht aus produktionstechnischen oder anderen Gründen erforderlich ist verschiedene Kennungen zu vergeben.

Eine Position in ATHENA hingegen ist immer eindeutig. Mehrere identische Elemente haben daher unterschiedliche Positionsnummern.



Eine Position in ATHENA ist immer eindeutig. Die entspricht einer ID und kommt nur einmal pro Auftrag vor! Haben Elemente in LogiKal identische Positionen, können diese nicht importiert werden.

## **19.2 LogiKal Konstruktionsschnittstelle**

Fenster-/Türschnitte, Schnitte von Fassadenkombinationen oder einzelne Profilquerschnitte können zur beliebigen Verwendung in ATHENA importiert werden. Es besteht hierbei keine Projektbindung.

Wenn Sie LogiKal-Querschnitte für dreidimensionale verwenden und diese zur Auswertung an LogiKal exportieren möchten ist eine Verknüpfung der Zeichnung mit einem LogiKal-Projekt erforderlich.



Das bedeutet, dass Sie vor dem Export ein LogiKal Projekt importieren müssen. Das kann auch ein leeres Projekt sein.

## 19.3 Logikal Schnitt importieren



**Multifunktionsleiste:** Register LogiKal Schnittstelle > Gruppe LogiKal > Logikal Schnitt importieren

**Menü:** LogiKal Schnittstelle > Logikal Schnitt importieren

**Werkzeugkasten:** LogiKal Schnittstelle > Logikal Schnitt importieren

**Befehlseingabe:** ath\_logi\_import

Importiert Schnitte von Profilkombinationen oder Fassadenkombinationen aus der LogiKal-Profildatenbank als Stabbaugruppe.

Die Stabbaugruppe kann sowohl für 2D- als auch 3D-Konstruktionen verwendet werden.

### **Eingabeaufforderung**

*Import [Fenster oder Tür/Fassade/?] <Fassade>:*

*Wählen Sie die Option Fassade, wenn Sie eine Fassadenkombination mit Verglasung importieren möchten. Die Definition erfolgt im Dialogfeld Fassadenkombination mit Verglasung, weitere Informationen dazu finden Sie in der LogiKal Dokumentation.*

*Wählen Sie die Option Fenster oder Tür, wenn Sie eine Profilkombination mit Verglasung importieren möchten. Die Definition erfolgt im Dialogfeld Profilkombination mit Verglasung, weitere Informationen dazu finden Sie in der LogiKal Dokumentation.*

Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.



Wenn Sie den Befehl zum ersten Mal ausführen, wird das Standarddialogfeld zur Dateiauswahl gestartet, wo Sie den LogiKal Ordner angeben müssen.

Nachdem Sie die Profil- bzw. Fassadenkombination in den entsprechenden Dialogfeldern definiert haben, wird diese im Stabbaugruppenmanager angezeigt und kann dort gespeichert werden. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Stabbaugruppe bearbeiten (erweitert)* auf Seite 698.

## 19.4 LogiKal Projekt importieren



**Multifunktionsleiste:** Register LogiKal Schnittstelle > Gruppe LogiKal > LogiKal Projekt importieren

**Menü:** LogiKal Schnittstelle > LogiKal Projekt importieren

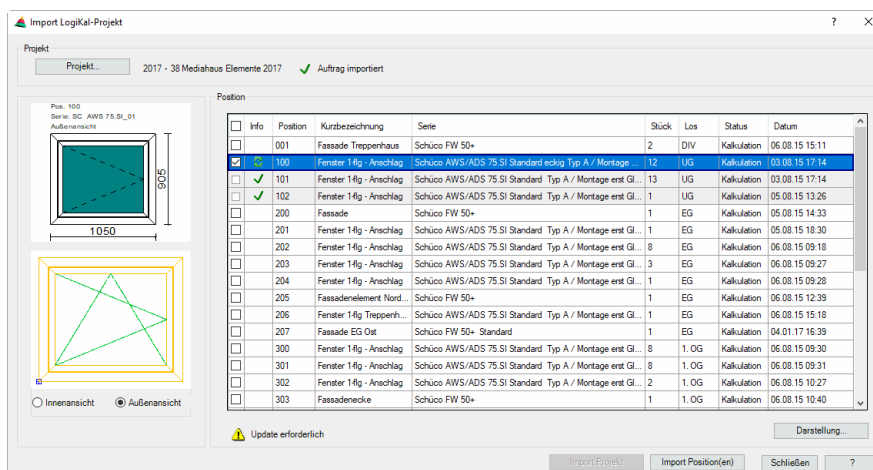
**Werkzeugkasten:** LogiKal Schnittstelle > LogiKal Projekt importieren

**Befehlseingabe:** ath\_logi\_project\_import

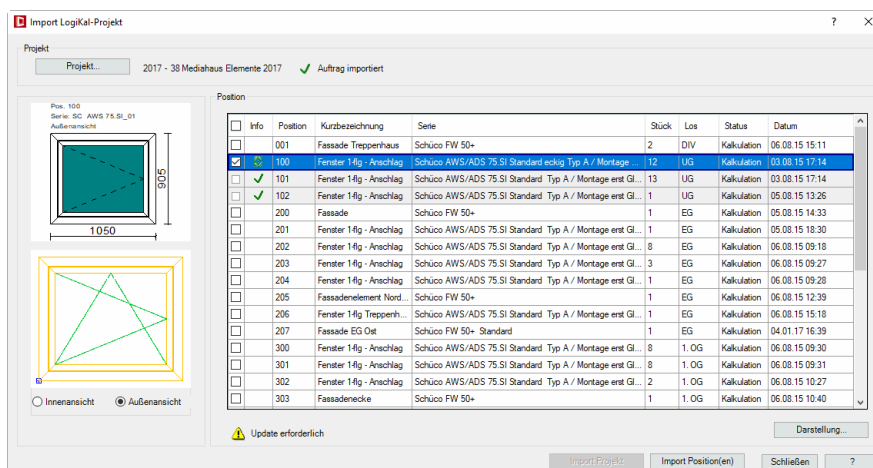
Importiert Projekte und Positionen aus LogiKal in die Zeichnung. Sie können bereits vorhandene Positionen in die Zeichnung importieren oder auch nur ein Projekt ohne Positionen.

Wenn Sie den Befehl ausführen wird beim ersten Importieren eines Projektes die LogiKal Projektverwaltung gestartet, wo Sie ein Projekt wählen können. Sobald das geschehen ist oder wenn die Zeichnung bereits mit einem Projekt verknüpft ist, wird das Dialogfeld Import LogiKal-Projekt angezeigt.

### Dialogfeld Import LogiKal-Projekt



db\_ath\_logi\_projekt\_import



db\_scc\_logi\_projekt\_import

### Dialogfeldbereich Projekt

Projekt ...

Startet die LogiKal Projektverwaltung. In der Projektverwaltung können Sie ein Projekt auswählen. Die Auftragsnummer sowie der Projektname werden

angezeigt. Außerdem sehen Sie eine Information, wenn das Projekt als Auftrag importiert wurde.

Vorschau

Die Vorschau entspricht dem aktuellen Element der Liste. Es werden zwei Vorschaubilder angezeigt. Das obere ist die aktuelle Vorschau von LogiKal. Das untere entspricht der 2D-Darstellung der eingefügten Position. Letztere wird nur bei bereits importierten Positionen angezeigt.

Innenansicht

Stellt die Positionsvorschau als Innenansicht dar.

Außenansicht

Stellt die Positionsvorschau als Außenansicht dar.



Die Einstellung der Ansicht hat keinerlei Auswirkungen auf das Einfügen der Position in die Zeichnung.

#### Dialogfeldbereich Position

Die Liste zeigt alle Positionen des aktuellen Auftrages. Durch anklicken der Spaltentitel können Sie die Liste entsprechend sortieren.

Wählen Sie eine Position in der Liste um die Voransicht der gewählten Position anzuzeigen. Aktivieren Sie den Schalter in der ersten Spalte um Positionen zu importieren oder zu aktualisieren.

Bei bereits importierten Positionen wird ein grüner Haken in der Infospalte angezeigt. Positionen, die eine Aktualisierung erfordern werden mit einem grünen Updatesymbol gekennzeichnet und Positionen, die nicht importiert werden können, mit einem roten X.



Nicht importierbar sind z.B. 3D-Positionen oder Positionen, deren Namenskonventionen nicht mit AutoCAD und ATHENA kompatibel sind.

Unterhalb der Positionsliste werden optional weitere Informationen zur gewählten Position angezeigt, beispielsweise: Update erforderlich, Position gelöscht, usw.

Darstellung ...

Öffnet das Dialogfeld Einstellungen Import LogiKal Projekt, wo Sie vorab die Darstellungsoptionen für die LogiKal-Elemente festlegen können.

#### Programmende

##### *Import Projekt*

Importiert das Projekt in die Zeichnung. Es erscheint eine Meldung, die Sie mit OK bestätigen müssen, dann wird der Befehl beendet.

##### *Import Position(en)*

Importiert die gewählten Positionen incl. Projekt. Nach dem Import wird das Dialogfeld Einsetzelement geöffnet. Hier können Sie beispielsweise die importierten Elemente in die Zeichnung einfügen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *Einsetzelement* auf Seite 210.

##### *Schließen*

Beendet das Dialogfeld ohne weitere Aktion.

#### Zugehörige Befehle

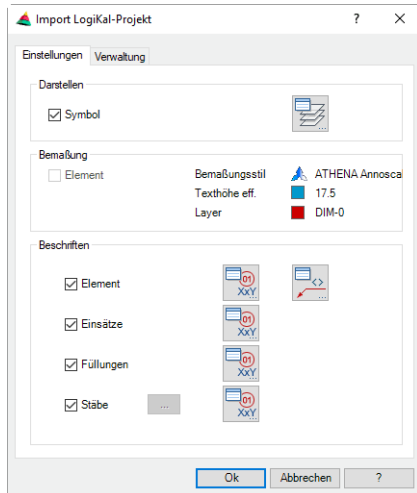
- Einsetzelement
- Neues LogiKal Element

- LogiKal Element ändern
- Schnitt generieren aus 2D

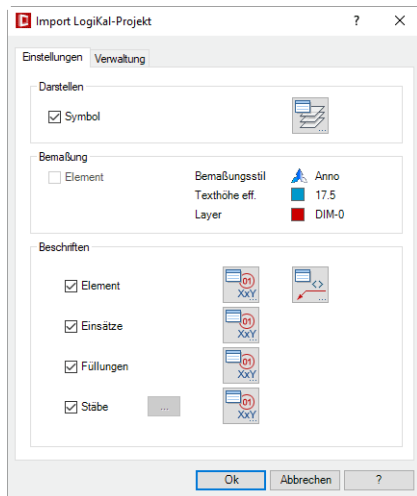
### 19.4.1 LogiKal Projektimport - Einstellungen

Verwaltet die Darstellungsoptionen für LogiKal-Elemente.

#### Dialogfeld Einstellungen Import LogiKal Projekt



db\_ath\_logi\_projekt\_import\_prop



db\_scc\_logi\_projekt\_import\_prop

#### Dialogfeldbereich Darstellen

##### *Symbol*

Steuert die Darstellung von Symbolen (beispielsweise Dreh-/Kippsymbole) der Flügel und Elemente.



Öffnet das Dialogfeld Layerzuordnung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Layerzuordnung* in der ATHENA Dokumentation.

#### Dialogfeldbereich Bemaßung

##### *Element*

Steuert ob das Element bemaßt wird.

Für die Bemaßung werden die Bemaßungseinstellungen der Zeichnung

verwendet. Bemaßungsstil, effektive Texthöhe und Bemaßungslayer werden zur Information angezeigt.

#### Dialogfeldbereich Beschriften

##### *Element*

Schaltet die automatische Beschriftung der Elemente ein oder aus.

##### *Einsätze*

Schaltet die automatische Beschriftung der Einsätze ein oder aus.

##### *Füllungen*

Schaltet die automatische Beschriftung der Füllung ein oder aus.

##### *Stäbe*

Schaltet die automatische Beschriftung der Stäbe ein oder aus.



Öffnet das Dialogfeld Beschriftungsformat für das jeweilige Objekt. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Beschriftungsformat* auf Seite 80.



Öffnet das Dialogfeld Beschriftung für das Element. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Beschriftung* auf Seite 77.

## 19.5 Neues LogiKal Element



**Multifunktionsleiste:** Register LogiKal Schnittstelle > Gruppe LogiKal > Neues LogiKal Element

**Menü:** LogiKal Schnittstelle > Neues LogiKal Element

**Werkzeugkasten:** LogiKal Schnittstelle > Neues LogiKal Element

**Befehlseingabe:** ath\_logi\_elevation\_new

Erstellt ein Element in einem LogiKal-Auftrag in der Zeichnung. Der Auftrag muss zuvor aus LogiKal importiert werden. Verwenden Sie dazu den Befehl LogiKal Projekt importieren.

Nach dem Befehlsaufruf wird zur Auftragszuordnung das Dialogfeld Projekte angezeigt. Wählen Sie hier den LogiKal-Auftrag aus und schließen Sie das Dialogfeld mit OK.

Nun werden Sie aufgefordert die Größe und die Form innerhalb der Zeichnung oder in LogiKal zu bestimmen. Es folgt:

### **Eingabeaufforderung**

#### **Option Fläche**

*Punkt in der Fläche angeben oder [Eckpunkte/Objektwahl/Maßeingabe logikal//Kopie/Achsraster/?]:*

*Geben Sie einen Punkt in einer Fläche an, um Form und Größe des Elementes zu bestimmen.*

*Mit der **OPTION ECKPUNKTE** können Sie die Eckpunkte des Elementes angeben.*

*Mit der **OPTION OBJEKTWahl** können Sie das Element durch Objektwahl bestimmen.*

*Mit der **OPTION MAßEINGABE LOGIKAL** können Sie die Abmaße des Elementes mit Hilfe der LogiKal Eingabemaske angeben.*

*Mit der **OPTION KOPIE** können Sie ein Element von einem vorhandenen Projekt importieren.*

*Mit der **OPTION ACHSRASTER** können Sie ein Element von einem vorhandenen Projekt importieren.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

#### **Option Eckpunkte**

*Eckpunkt angeben oder [Fläche/Objektwahl/Maßeingabe logikal/Import/?]:*

*Bestimmen Sie den Eckpunkt des Elementes mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.*

*Mit der **OPTION FLÄCHE** können Sie das Element durch Angabe eines Punktes in einer Fläche bestimmen.*

*Mit der **OPTION OBJEKTWahl** können Sie das Element durch Objektwahl bestimmen.*

*Mit der Option Zurück können Sie den letzten Eckpunkt erneut angeben.*

*Eckpunkt angeben oder [Fläche/Objektwahl/Zurück/Maßeingabe logikal/Import/Schließen/?] <Schließen>:*

*Bestimmen Sie den nächsten Eckpunkt des Elementes.*

*Wählen Sie die Option Schließen oder drücken Sie die Eingabetaste nachdem Sie den letzten Eckpunkt angegeben haben.*

**Option Objektwahl**

*Objekte wählen:*

*Wählen Sie eine geschlossene Kontur um Form und Größe des Elementes zu bestimmen.*

**Option Maßeingabe logikal**

Startet unmittelbar das Dialogfeld LogiKal Position, wo Sie die Positionsdaten des Elementes festlegen können.

Wenn Sie dieses Dialogfeld beenden, können Sie mit dem LogiKal Assistenten das Element in den entsprechenden Eingabemasken definieren. Weitere Informationen dazu entnehmen Sie bitte der LogiKal Dokumentation.

Anschließend folgt:

*Einfügepunkt angeben*

*Bestimmen Sie den Einfügepunkt des Elementes.*

**Option Kopie**

Startet unmittelbar das Dialogfeld LogiKal Position, wo Sie die Positionsdaten des Elementes festlegen können.

Wenn Sie dieses Dialogfeld beenden, können Sie mit dem LogiKal Assistenten das Element in den entsprechenden Eingabemasken definieren. Weitere Informationen dazu entnehmen Sie bitte der LogiKal Dokumentation.

Anschließend folgt:

*Einfügepunkt angeben*

*Bestimmen Sie den Einfügepunkt des Elementes.*

**Option Achsraster**

*Objekte wählen:*

*Wählen Sie Linien bzw. Polylinien um das Element (Außenmaße und Teilung) zu bestimmen.*

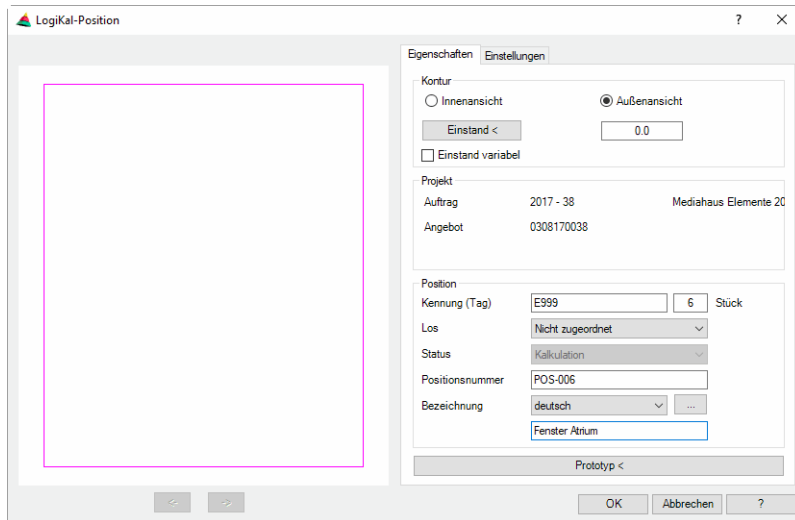


Die gewählten Linien müssen sich in ihren Endpunkten berühren, damit sie für die Bestimmung der Maße und der Teilung verwendet werden können.

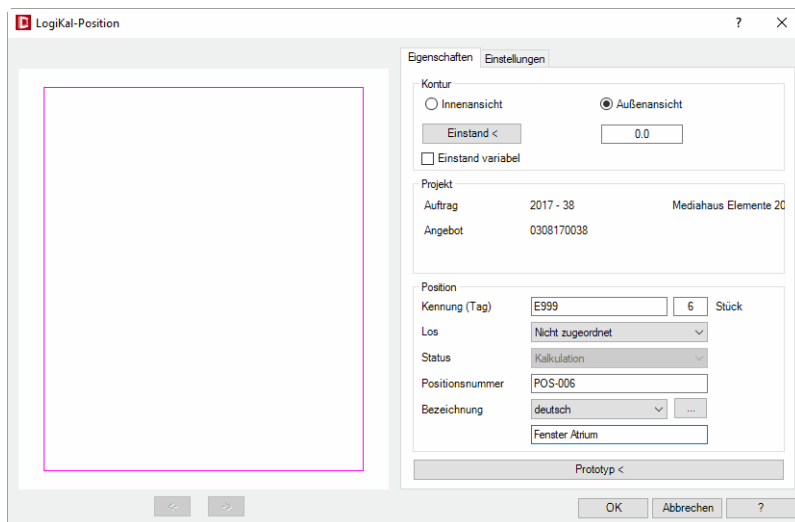
Nachdem die Abmaße des Elementes festgelegt sind, erscheint das Dialogfeld LogiKal Position, wo Sie weitere Elementeigenschaften definieren können.

## LogiKal-Position

### Dialogfeld LogiKal Position



db\_ath\_logi\_elem



db\_scc\_logi\_elem

### Darstellungsbereich

#### Dialogfeldbereich Voransicht

Auf der linken Dialogfeldseite befindet sich die Voransicht der Elementfläche. Unterhalb dieser Voransicht finden Sie Pfeiltasten zum Wählen der aktiven Elementseite. Die Pfeiltasten sind nur aktiv, wenn Sie zuvor die Option Einstand variabel eingeschaltet haben.



Die Voransicht wird nur angezeigt, wenn Sie die Abmaße in der Zeichnung bestimmen. Wenn Sie ein vorhandenes Element kopieren oder die Elementmaße in der LogiKal Oberfläche angeben, entfällt die Vorschau.

->

Wechselt zur nächsten Seite gegen den Uhrzeigersinn.

&lt;-

Wechselt zur nächsten Seite im Uhrzeigersinn.



Die aktive Seite des Elementes wird in der Vorschau rot angezeigt.

## Bedienbereich

### Registerkarte Eigenschaften

[db\\_ath\\_logi\\_elem\\_eigenschaften](#)

### Dialogfeldbereich Einfügen

Der Dialogfeldbereich Einfügen ist nur vorhanden, wenn Sie die Maße in der LogiKal Oberfläche angeben.

#### *Fertigungszeichnung*

Erstellt das LogiKal-Element als [Fertigungszeichnung](#).

#### *CAD-Position*

Erstellt das LogiKal-Element als [CAD-Position](#).

#### *Innenansicht*

Erstellt die Innenansicht des Elementes.

#### *Außenansicht*

Erstellt die Außenansicht des Elementes.

### Dialogfeldbereich Kontur

#### *Innenansicht*

Erstellt die Innenansicht des Elementes.

#### *Außenansicht*

Erstellt die Außenansicht des Elementes.

#### *Einstand*

Definiert den Einstand des Elementes. Sie können den Einstand direkt angeben oder durch Anklicken der Schaltfläche, in der Zeichnung zeigen.



Der Einstand wirkt auf jeder Seite und vergrößert das Element entsprechend. Bei Elementen in Rohbauöffnungen (beispielsweise Lochfenster) können Sie einen negativen Einstand angeben.

#### *Einstand variabel*

Bewirkt, dass der Einstand auf jeder Elementseite unterschiedlich ist. Wenn Sie den Schalter aktivieren, können Sie den Einstand für jede Elementseite separat

angeben. Verwenden Sie zum wechseln der Elementseiten die Pfeiltasten unterhalb der Voransicht.

#### Dialogfeldbereich Projekt

Zeigt die Auftragsdaten des LogiKal-Projektes an.

#### Dialogfeldbereich Position

##### *Kennung (Tag)*

Definiert die Kennung des Elementes. Neben der Kennung können Sie die Stückzahl angeben.

##### *Los*

Definiert das Los für die Position. Lose müssen in LogiKal definiert werden.

##### *Status*

Definiert den Status für die Position.

##### *Positionsnummer*

Definiert die Positionsnummer des Elementes. Je nach angegebener Stückzahl wird die Positionsnummer für die Elemente hochgezählt.

##### *Bezeichnung*

Definiert die Bezeichnung des Elementes. Sie können die Bezeichnung in verschiedenen Sprachen speichern. Wählen Sie dazu die gewünschte Sprache aus der Liste.

##### *[...]*

Öffnet das Dialogfeld Bezeichnung, wo Sie die Bezeichnungen für verschiedene Sprachen komfortabler bearbeiten können. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Bezeichnung* auf Seite 83.

##### *Prototyp*

Wählt ein vorhandenes LogiKal Element als Muster.

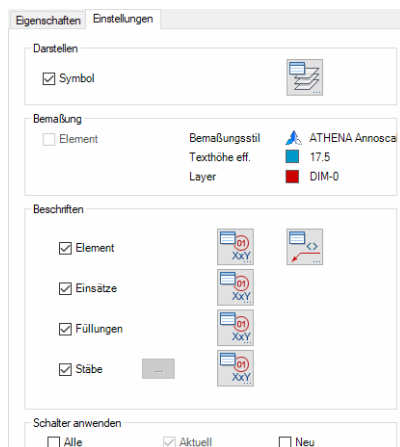
Wenn Sie ein ähnliches Element bereits in der Zeichnung erstellt haben, können Sie es wählen um die Definition der Profilsérie zu überspringen. Für die Elementwahl wird das Dialogfeld geschlossen und es erscheint folgende Eingabeaufforderung:

#### **Eingabeaufforderung**

*Logikal-Element wählen oder [?]:*

*Wählen Sie ein vorhandenes Element aus. Nachdem Sie ein Element gewählt haben wird die LogiKal Maske gestartet. Weitere Informationen dazu entnehmen Sie bitte der LogiKal Dokumentation.*

## Registerkarte Einstellungen



db\_ath\_logi\_lem\_einstellungen\_eigenschaften

## Dialogfeldbereich Darstellen

*Symbol*

Steuert die Darstellung von Symbolen (beispielsweise Dreh-/Kippsymbole) der Flügel und Elemente.



Öffnet das Dialogfeld Layerzuordnung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Layerzuordnung* auf Seite 67.

## Dialogfeldbereich Bemaßung

*Element*

Steuert ob das Element bemaßt wird.

Für die Bemaßung werden die Bemaßungseinstellungen der Zeichnung verwendet. Bemaßungsstil, effektive Texthöhe und Bemaßungslayer werden zur Information angezeigt.

## Dialogfeldbereich Beschriften

*Element*

Schaltet die automatische Beschriftung der Elemente ein oder aus.

*Einsätze*

Schaltet die automatische Beschriftung der Einsätze ein oder aus.

*Füllungen*

Schaltet die automatische Beschriftung der Füllung ein oder aus.

*Stäbe*

Schaltet die automatische Beschriftung der Stäbe ein oder aus.



Öffnet das Dialogfeld Beschriftungsformat für das jeweilige Objekt. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Beschriftungsformat* auf Seite 80.



Öffnet das Dialogfeld Beschriftung für das Element. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Beschriftung* auf Seite 77.

Schalter anwenden

*Alle*

Übernimmt die getätigten Einstellungen für alle Elemente.

*Aktuell*

Übernimmt die Einstellungen nur für das aktuelle Element.

*Neu*

Übernimmt die getätigten Einstellungen nicht für das aktuelle Element aber für neue (zukünftige) Elemente.

**Programmende**

*Abbrechen*

Beendet das Dialogfeld ohne ein Element zu erstellen.

*OK*

Beendet das Dialogfeld und wechselt dann zu weiteren LogiKal Eingabemasken. Sobald das Element abgeschlossen ist, wird es gemäß den getätigten Einstellungen in die Zeichnung eingefügt.

Informationen zu den LogiKal Dialogfeldern entnehmen Sie bitte der LogiKal Dokumentation.

**Zugehörige Befehle**

- LogiKal Projekt importieren
- LogiKal Element ändern
- Einsetzelement
- Schnitt generieren aus 2D

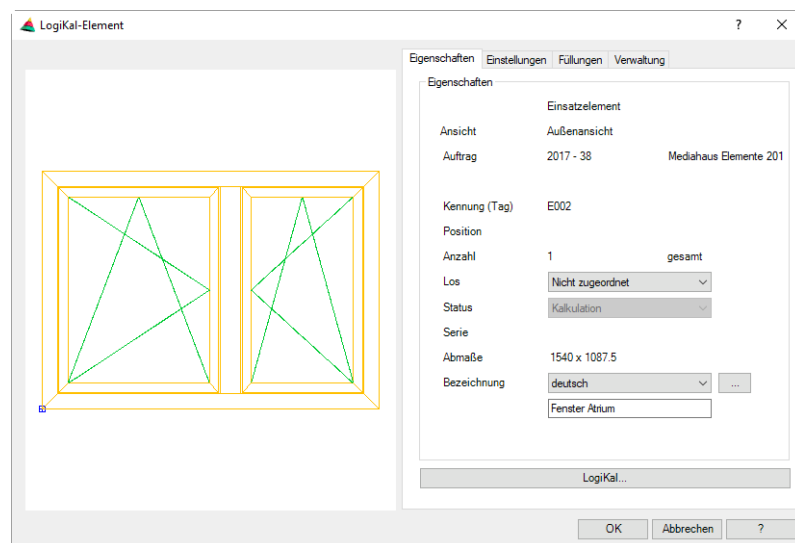
## 19.6 LogiKal Element ändern

<b>Multifunktionsleiste:</b>	<b>Nicht vorhanden</b>
<b>Menü:</b>	<b>Nicht vorhanden</b>
<b>Werkzeugkasten:</b>	<b>Nicht vorhanden</b>
<b>Befehlseingabe:</b>	<b>ath_logi_elem_edit</b>

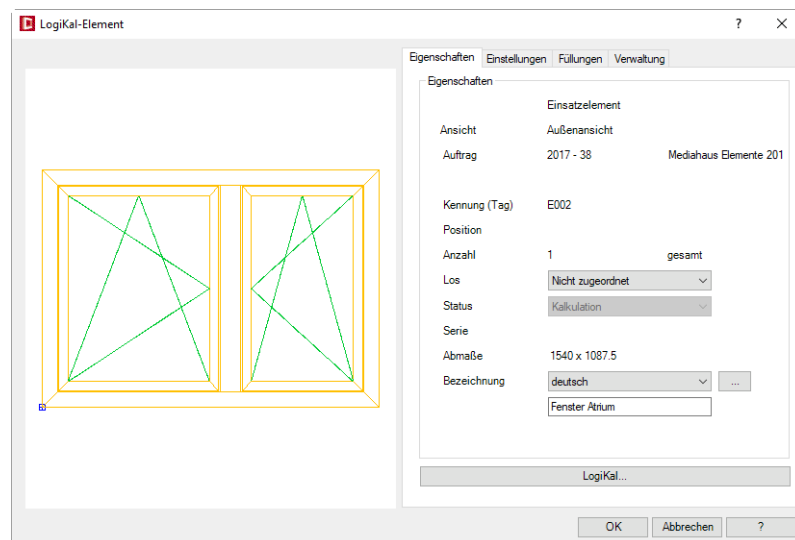
Wenn Sie ein vorhandenes LogiKal Element doppelt anklicken, wird dieser Befehl gestartet und Sie können das gewählte Element ändern.

### LogiKal Element ändern (neues Elementformat)

#### Dialogfeld LogiKal-Element



db\_ath\_logi\_elem\_edit



db\_sec\_logi\_elem\_edit

#### Darstellungsbereich

Im Dialogfeld wird links oben eine Vorschau angezeigt. Diese dient der visuellen Kontrolle der Position.

## Bedienbereich

Auf der rechten Seite des Dialogfeldes befindet sich der Bedienbereich mit den Registerschaltflächen:

- Eigenschaften
- Einstellungen
- Füllungen
- Verwaltung

## Registerkarte Eigenschaften

Eigenschaften	
Einsatzelement	
Ansicht	Außenansicht
Auftrag	2017 - 38      Mediahaus Elemente 201
Kennung (Tag)	E002
Position	
Anzahl	1      gesamt
Los	Nicht zugeordnet
Status	Kalkulation
Serie	
Abmaße	1540 x 1067.5
Bezeichnung	deutsch      ...
	Fenster Atrium

`db_ath_logi_elem_edit_eigenschaften`

Hier Auftrags- und Positionseigenschaften des LogiKal-Elementes angezeigt. Änderungen können hier nicht durchgeführt werden.

### *Los*

Definiert das Los für die Position. Lose müssen in LogiKal definiert werden.

### *Status*

Definiert den Status für die Position.

### *Bezeichnung*

Definiert die Bezeichnung der Position. Sie können die Bezeichnung in verschiedenen Sprachen speichern. Wählen Sie dazu die gewünschte Sprache aus der Liste.

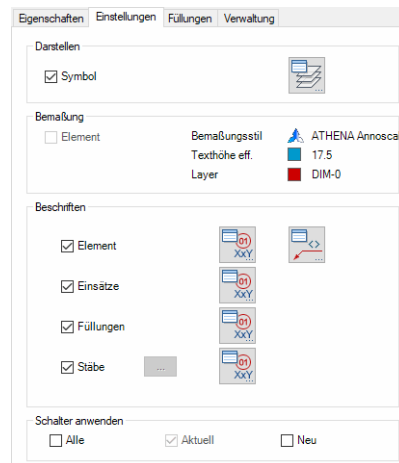
### *[...]*

Öffnet das Dialogfeld *Bezeichnung*, wo Sie die Bezeichnungen für verschiedene Sprachen komfortabler bearbeiten können. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Bezeichnung* auf Seite 83.

### *LogiKal ...*

Startet das Dialogfeld LogiKal-Element ändern, wo Sie wählen können welche Eigenschaft der Position Sie ändern möchten.

## Registerkarte Einstellungen



[db\\_ath\\_logi\\_elem\\_edit\\_einstellungen](#)

## Dialogfeldbereich Darstellen

*Symbol*

Steuert die Darstellung von Symbolen (beispielsweise Dreh-/Kippsymbole) der Flügel und Elemente.



Öffnet das Dialogfeld Layerzuordnung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Layerzuordnung* auf Seite 67.

## Dialogfeldbereich Bemaßung

*Element*

Steuert ob das Element bemaßt wird.

Für die Bemaßung werden die Bemaßungseinstellungen der Zeichnung verwendet. Bemaßungsstil, effektive Texthöhe und Bemaßungslayer werden zur Information angezeigt.

## Dialogfeldbereich Beschriften

*Element*

Schaltet die automatische Beschriftung der Elemente ein oder aus.

*Einsätze*

Schaltet die automatische Beschriftung der Einsätze ein oder aus.

*Füllungen*

Schaltet die automatische Beschriftung der Füllung ein oder aus.

*Stäbe*

Schaltet die automatische Beschriftung der Stäbe ein oder aus.



Öffnet das Dialogfeld Beschriftungsformat für das jeweilige Objekt. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Beschriftungsformat* auf Seite 80.



Öffnet das Dialogfeld Beschriftung für das Element. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Beschriftung* auf Seite 77.

Dialogfeldbereich Schalter anwenden

*Alle*

Wendet die Einstellungen auf alle Einfügungen des Elementes an.

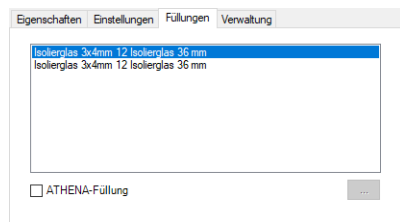
*Aktuell*

Wendet die getätigten Einstellungen nur auf die aktuelle Einfügung des Elementes an.

*Neu*

Wendet die getätigten Einstellungen auf neue Einfügungen des Elementes an.

## Registerkarte Füllungen



[db\\_ath\\_logi\\_elem\\_edit\\_fuellungen](#)

Die Liste zeigt die Füllungen des aktuellen Elementes. Wählen Sie hier die Füllung, deren Eigenschaften Sie ändern möchten.



Füllungen (Gläser oder Paneele) die aus LogiKal importiert wurden, werden bei der Schnittgenerierung nur vereinfacht dargestellt.

Für detailliertere Schnittdarstellungen sollten Sie ATHENA Füllungen verwenden.

*ATHENA Füllung*

Bewirkt, dass in ATHENA definierte Füllungen eingesetzt werden.

[...]

Öffnet das Dialogfeld zur Objektwahl, wo Sie eine gespeicherte Füllung laden können. Siehe *Auswahl von Objekten* auf Seite 102.

## Registerkarte Verwaltung

Siehe Abschnitt *Verwaltung von Objekten* auf Seite 98.

## Programmende

*OK*

Beendet das Dialogfeld, die gewählte Position wird aktualisiert.

*Abbrechen*

Beendet das Dialogfeld und verwirft die Änderungen.

## Zugehörige Befehle

- Einsetzelement
- Neues LogiKal Element
- LogiKal Projekt importieren

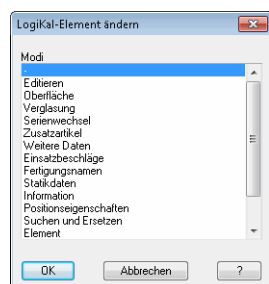
## 19.7 LogiKal Element ändern Unterdialogfelder

Beschreibt Unterdialogfelder des Befehls LogiKal Element ändern.

### 19.7.1 LogiKal-Element ändern

Ändert ein vorhandenes LogiKal-Element.

#### Dialogfeld LogiKal-Element ändern



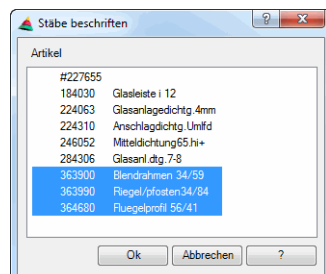
[db\\_ath\\_logi\\_elem\\_edit\\_sprungadresse](#)

Das Dialogfeld enthält eine Liste mit Bereichen des aktuellen Elementes. Wählen Sie hier einen Bereich zum Ändern. Wenn Sie das Dialogfeld mit OK beenden gelangen Sie zum gewählten Bereich in LogiKal und können dort Ihre Änderungen vornehmen. Weitere Informationen dazu entnehmen Sie bitte der LogiKal Dokumentation.

### 19.7.2 Stäbe beschriften

Steuert die Beschriftung der Stäbe eines importierten LogiKal Elementes.

#### Dialogfeld Stäbe beschriften



[db\\_ath\\_logi\\_bar\\_label](#)

Zeigt eine Liste der vorhandenen Stäbe (Artikelnummer und Bezeichnung). Wählen Sie hier die Stäbe aus, die Sie beschriften möchten. Eine Mehrfachauswahl mit STRG oder SHIFT ist möglich.

Schließen Sie das Dialogfeld mit OK um die Auswahl zu übernehmen. Mit Abbrechen verwerfen Sie die Auswahl.

## 19.8 Elementschnitt



**Multifunktionsleiste:** Register LogiKal Schnittstelle > Gruppe LogiKal > Elementschnitt

**Menü:** LogiKal Schnittstelle > Elementschnitt

**Werkzeugkasten:** LogiKal Schnittstelle > Elementschnitt

**Befehlseingabe:** ath\_logi\_cs

Importiert einen Schnitt durch ein LogiKal-Element und fügt ihn in die Zeichnung ein.

Das LogiKal-Element kann sowohl in der Zeichnung als auch in LogiKal selektiert werden.



Auch wenn das LogiKal-Element keine rechteckige Form besitzt oder ein schräger Schnittverlauf gewählt wird, erfolgt die Schnittdarstellung lotrecht zu den geschnittenen Profilen.

Wenn Sie den Befehl ausführen folgt:

### **Eingabeaufforderung**

*Logikal-Element wählen oder [Elementauswahl in LogiKal/Optionen/?]:*

*Selektieren Sie ein Element für die Schnitterstellung in der Zeichnung.*

*Mit der Option Elementwahl aus LogiKal können Sie ein Element in LogiKal wählen.*

*Mit Optionen können Sie die Einstellungen des Schnittes anpassen.*

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

*Ersten Punkt der Schnittlinie angeben oder [?]:*

*Geben Sie den Startpunkt für den Verlauf der Schnittlinie an.*

*Zweiten Punkt angeben oder [?]:*

*Geben Sie den Endpunkt für den Verlauf der Schnittlinie an.*

*Einfügepunkt angeben oder [?]:*

*Bestimmen Sie den Einfügepunkt des Schnittes.*

### **Optionen**

*Elementwahl aus LogiKal*

*Mit dieser Option können Sie ein Element in LogiKal wählen. Das gewählte Element wird anschließend in der LogiKal-Schnittkonstruktion angezeigt, wo Sie die Schnitte erstellen und dann an die Zeichnung übergeben können.*

*Weitere Informationen dazu entnehmen Sie bitte der LogiKal Dokumentation.*

*Optionen*

*Es folgen mehrere Optionen für die Schnitterstellung.*



**Die Optionen werden dauerhaft gespeichert.**

*Artikelbeschriftung am LogiKal-Schnitt deaktivieren? [Ja/Nein/?]:*

*Wählen Sie Ja, um die Artikelbeschriftung zu deaktivieren.*

*Wählen Sie Nein, um Sie die Artikelbeschriftung zu aktivieren (Standardeinstellung).*

*Bemaßungen am LogiKal-Schnitt deaktivieren? [Ja/Nein/?]:*

*Wählen Sie Ja, um die Bemaßung des Schnittes zu deaktivieren.*

*Wählen Sie Nein, um Sie die Bemaßung des Schnittes zu aktivieren (Standardeinstellung).*

*Verknüpfung zum LogiKal-Schnitt deaktivieren? [Ja/Nein/?]:*

*Wählen Sie Ja, um die Verknüpfung zwischen Schnitt und Element zu deaktivieren. Das hat zur Folge, dass der Schnitt nach einer Änderung des Elementes nicht aktualisiert wird.*

*Wählen Sie Nein, um Sie die Verknüpfung zwischen Schnitt und Element zu aktivieren (Standardeinstellung).*

## 19.9 LogiKal Kontur vereinfachen



**Multifunktionsleiste:** Register LogiKal Schnittstelle > Gruppe LogiKal > Stabbaugruppe bearbeiten

**Menü:** LogiKal Schnittstelle > Stabbaugruppe bearbeiten

**Werkzeugkasten:** LogiKal Schnittstelle > Stabbaugruppe bearbeiten

**Befehlseingabe:** ath\_logi\_elem\_bar\_edit

Zeigt Profile eines LogiKal-Elementes im Stabbaugruppen-Manager an.

Dieser Befehl wird verwendet, um für Profilstäbe von LogiKal-Elementes eine vereinfachte Kontur zu erstellen.

Wenn Sie den Befehl aufrufen folgt:

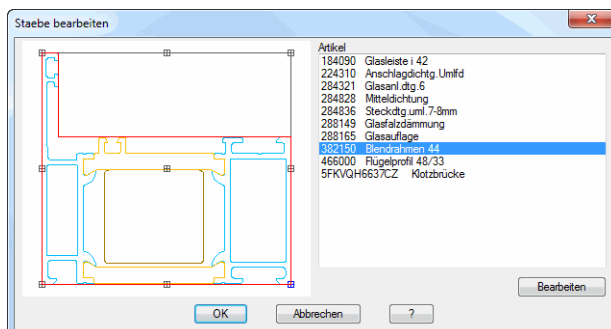
### Eingabeaufforderung

*Objekt wählen:*

*Wählen Sie ein LogiKal-Element um darin enthaltene Profilstäbe zu vereinfachen.*

Wenn Sie ein Element gewählt haben wird ein Dialogfeld mit den Profilstäben des Elementes angezeigt.

### Dialogfeld Stäbe bearbeiten



`db_ath_logi_bar_elem`

Links sehen Sie die Vorschau des selektierten Profilstabes. Die rote Kontur entspricht der Zuschnittskontur, die in diesem Beispiel schon bearbeitet wurde.

### Artikel

Wählen Sie hier einen Profilstab und drücken Sie die Schaltfläche Bearbeiten um den Stab im Dialogfeld Stabbaugruppen-Manager anzuzeigen. Dort können Sie die Zuschnittskontur des Profiles ändern.

Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Stabbaugruppe bearbeiten (erweitert)* auf Seite 698.

Wenn Sie das Dialogfeld Stabbaugruppen-Manager nach der Konturbearbeitung schließen, wird wieder das Dialogfeld Stäbe bearbeiten angezeigt und Sie können weitere Stäbe bearbeiten.

### Programmende

Mit OK wird das Dialogfeld geschlossen und die Profilstäbe des Elementes werden geändert.

Mit Abbrechen wird das Dialogfeld ohne Änderungen geschlossen.

## 19.10 Bearbeitung an LogiKal-Element



**Multifunktionsleiste:** Register LogiKal Schnittstelle > Gruppe LogiKal > Bearbeitungen an LK-Element

**Menü:** LogiKal Schnittstelle > Bearbeitungen an LK-Element

**Werkzeugkasten:** LogiKal Schnittstelle > Bearbeitungen an LK-Element

**Befehlseingabe:** ath\_logi\_elem\_bar\_work

Fügt Stäbe von LogiKal-Elementen in die Zeichnung ein. Sie können an diese Stäbe manuelle Bearbeitungen anbringen und anschließend an LogiKal übergeben.

Wenn Sie den Befehl ausführen folgt:

### Eingabeaufforderung

*Elementansicht wählen oder [?]:*

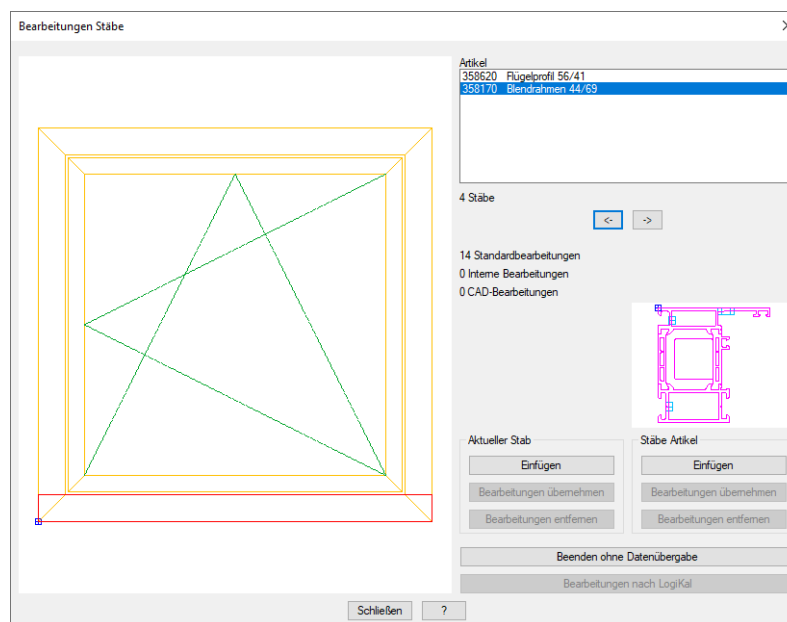
*Wählen Sie die Elementansicht, die Sie bearbeiten möchten.*



Die Elementansicht muss eine 2D Darstellung sein. CAD-Positionen in der Volumenkörperdarstellung müssen daher mit dem Befehl Darstellungsmodi in 2D-Ansichten geändert werden.

*Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.*

### Dialogfeld Bearbeitungen Stäbe



db\_ath\_logi\_elem\_bar\_work

#### Vorschau

Zeigt eine Vorschau des gewählten Elementes. Das aktuelle Profil wird mit einem roten Rahmen gekennzeichnet.

#### Artikel

Listet die Profilartikel des Elementes auf. Selektieren Sie hier den Artikel, der bearbeitet werden soll.

<- und ->

Wechselt zur nächsten bzw. vorherigen Seite des Elementes. Achten Sie beim Wechsel auch auf die Vorschau.

Unterhalb der Schaltflächen Sehen Sie die Anzahl der Bearbeitungen:

- Standardbearbeitungen (für die Montage erforderliche Bearbeitungen).
- Interne Bearbeitungen (manuelle Bearbeitungen aus LogiKal).
- CAD-Bearbeitungen (manuelle Bearbeitungen aus ATHENA).

Es folgt eine Vorschau des selektierten Profils im Querschnitt.

#### Dialogfeldbereich Aktueller Stab

*Einfügen*

Fügt das gewählte Profil als 3D Stab in die Zeichnung ein.

Das Dialogfeld wird nach dem Einfügen des Stabes erneut eingeblendet, so dass Sie weitere Stäbe einfügen können.

*Bearbeitungen übernehmen*

Übernimmt den Stab incl. manuelle Bearbeitungen für das Element. Eingefügte 3D-Stäbe werden wieder entfernt.

*Bearbeitungen entfernen*

Entfernt zuvor zugewiesene manuelle Bearbeitungen vom Stab.



Die Buttons Bearbeitungen und entfernen werden aktiviert, nachdem Sie dem Stab Bearbeitungen zugewiesen haben.

#### Dialogfeldbereich Stäbe Artikel

*Einfügen*

Fügt alle Profile des gewählten Artikels als 3D Stab in die Zeichnung ein.

*Bearbeitungen übernehmen*

Übernimmt alle Profile des gewählten Artikels incl. manuelle Bearbeitungen für das Element. Die eingefügten 3D-Stäbe werden wieder entfernt.

*Bearbeitungen entfernen*

Entfernt manuelle Bearbeitungen bei allen Profilen des gewählten Artikels.

#### **Programmende**

*Beenden ohne Datenübergabe*

Beendet die Bearbeitung an Stäben ohne Änderungen vorzunehmen und schließt das Dialogfeld.

*Bearbeitungen nach LogiKal*

Übergibt das Element incl. manuelle Bearbeitungen an LogiKal und schließt das Dialogfeld.

*Schließen*

Schließt das Dialogfeld. Wenn Sie Stäbe eingefügt haben, können Sie diesen nun Bearbeitungen zuweisen. Anschließend müssen Sie den Befehl erneut ausführen um die Bearbeitungen zu übernehmen.

## 19.11 Export Logikal



**Multifunktionsleiste:** Register LogiKal Schnittstelle > Gruppe LogiKal > Export Logikal

**Menü:** LogiKal Schnittstelle > Export Logikal

**Werkzeugkasten:** LogiKal Schnittstelle > Export Logikal

**Befehlseingabe:** ath\_logi\_out

Übergibt eine 3-D-Konstruktion, die mit Profildaten aus der LogiKal-Datenbank erstellt wurde, an einen Auftrag in LogiKal. Der Auftrag muss zuvor aus LogiKal importiert werden. Verwenden Sie dazu den Befehl LogiKal Projekt importieren.

Nach dem Befehlsaufruf wird zur Auftragszuordnung das Dialogfeld Projekte angezeigt. Wählen Sie hier den LogiKal-Auftrag aus und schließen Sie das Dialogfeld mit OK. Anschließend wird das Dialogfeld Export Logikal angezeigt.

### Dialogfeld Export Logikal

db\_ath\_logi\_out

#### Dialogfeldbereich Eigenschaften

##### *Kennung (Tag)*

Definiert die Kennung der Position.

##### *Stückzahl*

Definiert wie viel Stück der Position gefertigt werden müssen.

##### *Positionsnummer*

Definiert die Positionsnummer.

##### *Bezeichnung*

Definiert die Bezeichnung der Position. Sie können die Bezeichnung in verschiedenen Sprachen speichern. Wählen Sie dazu die gewünschte Sprache aus der Liste.

[...]

Öffnet das Dialogfeld Bezeichnung, wo Sie die Bezeichnungen für verschiedene Sprachen komfortabler bearbeiten können. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Bezeichnung* auf Seite 83.

#### Dialogfeldbereich Projekt

Hier sehen Sie die Auftragsdaten des LogiKal-Projektes, welches Sie beim Start der Funktion gewählt haben.

*Projekt ...*

Öffnet das Dialogfeld Projekte, wo Sie ein anderes Projekt wählen können.

Dialogfeldbereich Objekte

Zeigt die Anzahl der gewählten Objekte an, die an LogiKal exportiert werden.

*Objekte <*

Wechselt zur Objektauswahl in die Zeichnung. Das Dialogfeld wird vorübergehend geschlossen und es folgt:

**Eingabeaufforderung**

*Objekte wählen:*

*Wählen Sie die Objekte, die Sie als Position an LogiKal übergeben möchten.*

**Programmende**

*OK*

Beendet das Dialogfeld und übergibt die gewählten Objekte an LogiKal.

Es folgt der LogiKal Positionsimport. Dazu werden weitere LogiKal Dialogfelder angezeigt, wo Sie die fehlenden Angaben für die Position ergänzen können. Hinweise dazu entnehmen Sie bitte der LogiKal Dokumentation.

*Abbrechen*

Beendet das Dialogfeld und verwirft die Änderungen.

**Zugehörige Befehle**

- Stabbaugruppe anwenden
- Stabverbindung bestimmen
- Füllung bestimmen
- Füllung anwenden
- LogiKal Projekt importieren

## 19.12 LogiKal-Ordner angeben



**Multifunktionsleiste:** Register LogiKal Schnittstelle > Gruppe LogiKal > LogiKal Ordner angeben

**Menü:** LogiKal Schnittstelle > LogiKal Ordner angeben

**Werkzeugkasten:** LogiKal Schnittstelle > LogiKal Ordner angeben

**Befehlseingabe:** ath\_logi\_dll

Gibt den LogiKal Programmordner an.

Wenn Sie den Befehl ausführen wird das Dialogfeld Ordner suchen angezeigt. Wählen Sie dort den Ordner der logiKal-Installation aus (standardmäßig C:\LOGIKAL).

## 19.13 LogiKal Timeout



**Multifunktionsleiste:** Register LogiKal Schnittstelle > Gruppe LogiKal > LogiKal Timeout

**Menü:** LogiKal Schnittstelle > LogiKal Timeout

**Werkzeugkasten:** LogiKal Schnittstelle > LogiKal Timeout

**Befehlseingabe:** ath\_logi\_timeout

Legt fest wie lange eine LogiKal Lizenz nach der Benutzung eines Schnittstellenbefehls belegt wird.

Beim Start eines Befehls der LogiKal Schnittstelle müssen Sie sich als Benutzer in LogiKal anmelden. Der Wert legt fest, wie lange der Benutzer angemeldet bleibt und somit eine Lizenz belegt.

Insbesondere bei einer begrenzten Anzahl von LogiKal-Netzwerklicenzen sollte der Timeout Wert auf eine kurze Zeit eingestellt werden, damit die Lizenz möglichst schnell wieder freigegeben wird.

Wenn Sie den Befehl ausführen folgt:

### **Eingabeaufforderung**

*Neuen Wert für Timeout eingeben <15>:*

*Geben Sie die Zeit in Minuten ein.*



Geben Sie die Zeit in Minuten ein. Wenn Sie 0 eingeben, wird die Lizenz nicht freigegeben und bleibt bis zum Beenden von ATHENA in Benutzung.

## 19.14 LogiKal Reset



**Multifunktionsleiste:** Register LogiKal Schnittstelle > Gruppe LogiKal > LogiKal Reset

**Menü:** LogiKal Schnittstelle > LogiKal Reset

**Werkzeugkasten:** LogiKal Schnittstelle > LogiKal Reset

**Befehlseingabe:** ath\_logi\_reset

Gibt die verwendete LogiKal Lizenz frei.

Wenn Sie den Befehl aufrufen wird die Lizenz wieder freigegeben. Es wird eine Meldung angezeigt, die Sie bestätigen müssen

## **19.15 LogiKal Schnittstelle - Version ändern**

**Multifunktionsleiste:** Nicht vorhanden

**Menü:** Nicht vorhanden

**Werkzeugkasten:** Nicht vorhanden

**Befehlseingabe:** `ath_logi_interface`

Ab LogiKal Versionen über 11 wird eine neue Schnittstelle (V3) für den Datenaustausch verfügbar sein. Mit dieser Funktion können Sie die neue Schnittstelle aktivieren, sobald sie verfügbar ist.

Aktuell wird die Schnittstelle V2 für LogiKal 11 verwendet.

---

# Anhang

---

# 1 Abbildungen

Zoom Kontextmenü .....	42
Objektfang Kontextmenü .....	43
Objekte aus neuerer ATHENA Version .....	56
Dialogfeld Stabbaugruppe anwenden Kompatibilitätsmodus .....	57
Runder Griff zum Schieben von Objekten .....	59
Dreieckiger Griff zum linearen Strecken von Objekten .....	59
Pfeilförmiger Griff zum Spiegeln von Stäben .....	60
Griffbearbeitung Kontextmenü .....	60
Maße zur Berechnung der Biegeabzüge .....	74
Maßpunkte: links stumpfer Winkel, rechts spitzer Winkel .....	74
Bemaßungsoptionen .....	92
Quickinfo am Beispiel Folie .....	96
Folie Option Normal .....	153
Folie Option Einpassen .....	155
Wärmedämmung Option Gerade (mit Inseln) .....	161
Wärmedämmung Option Bogen .....	161
Wärmedämmung Option Ring .....	162
Wärmedämmung Option Fläche .....	163
Wärmedämmung Option Linienzug .....	165
Fensterelement .....	209
Glasbemaßung .....	243
Korbbogen .....	244
Klotz Punktmodus .....	249
Dichtung Punktmodus .....	257
Versiegelung Objektmodus .....	259
Versiegelung Punktmodus .....	260
Schraffur .....	264
Projektion .....	267
Grundrissfläche und projizierte Fläche im Raum .....	271
Zentrumslinien .....	272
Schweißsymbol (Querschnittsmaß und Längenmaß) .....	291
Schweißsymbol (ein/zwei Schweißprozesse) .....	291
Schweißsymbol (Baustellennaht, Ringsumnaht, Bezugsnaht) .....	292
Schweißsymbol (Ansichtsseite, Gegenseite) .....	292
Konstruktionspunkte .....	300
Konstruktionspunkte .....	301
Halbzeug (Variante T-Profil) .....	324
Grundbohrung mit Senkung .....	336
Blechquerschnitt Option normal .....	351
Blechquerschnitt, Option einpassen .....	352
Fensterbank Querschnitt Option Wetter .....	359
Stoß spiegelgleich .....	379
Stoß richtungsgleich .....	379
Blechabwicklung eines Querschnittes .....	390
Wangenmaße: Antritt - Geschossdecke - Standard .....	421
Wangenmaße: Antritt - Fußboden - Horizontal .....	422
Wangenmaße: Antritt - Fußboden - Vertikal .....	423
Wangenmaße: Austritt - Wand - Standard .....	424
Wangenmaße: Austritt - Geschossdecke - Horizontal .....	425
Wangenmaße: Austritt - Geschossdecke - Vertikal .....	426
Schwerpunkt und Momente von Profilen .....	432
Punktlasten (Beispiel) .....	440
Verschiedene symmetrische Streckenlasten (Beispiel) .....	441
Verschiedene asymmetrische Streckenlasten (Beispiel) .....	442

Dicke Scheibe/Körper Ergebnistext .....	446
Größen, Formelzeichen, Einheiten .....	450
Vorgabewerte für Wärmeübergangswiderstände .....	451
Bauteilpositionen .....	451
Länge der Einspannung (Psi-Wert) .....	453
Kettenbemaßung .....	464
Umfangsbemaßung, Bogenlänge .....	466
Koordinatenbemaßung eines Lochblechs .....	468
Beschriften einer Schraube .....	476
Abriss .....	489
Abgerissene Definitionsmaße .....	491
Abgerissene Bemaßung .....	494
Horizontale Höhenkoten .....	496
Vertikale Höhenkoten .....	504
Bemaßung ordnen .....	507
Maßtexte ordnen .....	508
Beschriftungen ordnen .....	509
Beschriftungen an Text ordnen .....	511
Sekundäre Führungslinien .....	513
Strecken auf Maß .....	537
Detail kopieren .....	538
Vereinigen zweier Folien .....	545
Beispiele für Objekte kappen .....	547
Beispiele für gestanzte (geklinkte) Konturen .....	554
Verschraubung sichtbar und verdeckt .....	557
Verdeckungsmodi: links Aus, rechts Ein .....	559
Hilfslinie versetzen .....	567
Einfügekpunkte für Planrahmen und Plankopf .....	606
Indexfeld .....	611
WBlock Text Rahmen .....	625
In Excel importierte Normteilgruppe .....	666
Kopieren der Artikel in die Zwischenablage .....	667
Darstellung von Profilen: Zuschnitt, vereinfacht, voll .....	705
Zuschnittsmodi: links Basis, rechts Fassade .....	780
Winkelschatten: links an, rechts aus .....	782
Verbinder bei Riegelpaar mit variablem Winkel .....	792
BKS spiegeln .....	813
BKS drehen .....	814
Verglasungsachse .....	825
Füllungsposition .....	826
Füllungsebene .....	826
Zuschnittsmodi: links Basis, rechts Fassade .....	859
Markierung der Kappebene .....	868
Beispiel: Stab der *.ncw Datei im Viewer .....	962
Update Benachrichtigung .....	980
Varianten der Stabmarkierung .....	1029



## 2 Index

---

### Symbole

\_sHelplinePar 582

### Numerisch

2D Projektion Blechquerschnitt 354

2D-Projektion 970

3D

Auszug Füllung 940

BKS Objekt 813

BKS/Ansicht Stab 815

Profil kappen 867

Profilzuschnitt 857

Profilzuschnitt kopieren 861

Stabanordnung übertragen 856

3D-Konstruktion 810

3D-Modell projizieren 970

3D-Position kopieren 873

3D-Schnitt bearbeiten 975

3D-Stab 816

### A

Abgerissene Bemaßung 489, 534

Abgerissene Bemaßung definieren 491

Abgerissene Bemaßung setzen 494

Abkantblech 147, 344

Ableitung 932

Ableitung Baugruppe 951

Abriss 489, 491, 494

Abrissbemaßung 534

Abwicklung 369

ACC 1043

Achsanalyse

Achsmodell kopieren 873

Achsen 272, 871

Achsen beschriften 908

Achslinie 274

Achsmodell 810

Achsmodell analysieren 871

Achsmodell kopieren 873

Achsmodell neu berechnen, Aktualisieren

Achsmodell neu berechnen 875

Achsmodell prüfen 804

Achsmodell zurücksetzen 876

Achssymbol 825

Admin Control Center 1043

Analyse

Achsmodell kopieren 873

Analyse Achsmodell 871

Ändern

Normteil 315

Positionen 905

Text ändern mehrfach gleich 586

Text ändern mehrfach verschieden  
587

Text Eigenschaften 588

Ändern ATHENA 534

Ändern Kompriband 562

Ändern per Doppelklick 94

Ändern SchüCad 534

Ändern von Abrißmaßen 490, 492, 495,  
503

Anforderungen 3

Anordnen Ansichtsfenster 634

Anordnung anwenden 854

Anordnung bearbeiten 788

Anordnungs-Manager 788

Anpassungsdatei 44, 45, 46, 47

Anpasungsdatei laden 673

Ansicht 742, 841

Ansichtsfenster 633

Ansichtsfenster anordnen 634

Ansichtsfenster Zoom alle 643

Ansichtsgenerator 178, 208

Antritt 428

Anzeigeeinstellung 1040

Artikel 86

Export Artikel Normteile 665

Import Artikel Normteile 667

Artikel beschriften 478, 532

Artikel laden 340

Artikelexport 665

Artikelimport 667

Artikelnummer 86, 478

Artikelprüfung 911

ARX-Objekt 56

ARX-Objekte aktivieren 661

ARX-Objekte deaktivieren 660

Assoziativität Objektbemaßung

Assoziativität lösen 461

ath\_abdf 491

ath\_abri 489

ath\_abse 494

ath\_activate 661

ath\_angle\_rafter 529

ath\_ate\_lib 131

ath\_atmg 586

ath\_atmo 588

ath\_atmv 587

ath\_aux\_bnamed 618

ath\_aux\_constr 810

ath\_aux\_halve 572

ath\_axis 825

ath\_bach 445

ath\_bakt 621

ath\_banister 235

ath\_bar\_bgr 854

ath\_bar\_break 863

ath\_bar\_bt\_planang\_edit 727

ath\_bar\_bt\_visible 802  
ath\_bar\_cs\_prop 123  
ath\_bar\_cut 857  
ath\_bar\_cut\_details 782  
ath\_bar\_cut\_rem 862  
ath\_bar\_edit 698  
ath\_bar\_edit\_cutline 722  
ath\_bar\_edit\_orient 315  
ath\_bar\_edit\_std 680  
ath\_bar\_exchange 823  
ath\_bar\_exchg\_edit 731  
ath\_bar\_hole 725  
ath\_bar\_job\_export 955, 958  
ath\_bar\_list 913  
ath\_bar\_mtx 815  
ath\_bar\_nodes 849  
ath\_bar\_parm 106  
ath\_bar\_parm\_exchg 113  
ath\_bar\_prop 110  
ath\_bar\_use 816  
ath\_bar\_work 847  
ath\_bar\_work1 848  
ath\_bar\_workshop 932  
ath\_batch 668  
ath\_bexp 553  
ath\_bgla 239  
ath\_bgr\_bt\_code\_set 775  
ath\_bgr\_count 770  
ath\_bgr\_edit 751  
ath\_bgr\_extr 759  
ath\_bgr\_hatch 768  
ath\_bgr\_insert 834  
ath\_bgr\_list 920  
ath\_bgr\_path 763  
ath\_bgr\_rot 760  
ath\_bgr\_sheet 765  
ath\_bgr\_slice 770  
ATH\_BGR\_STATUS\_DEF 773  
ath\_bgr\_status\_def 773  
ath\_bgr\_use 834  
ath\_bgr\_workshop 951  
ath\_bind 626  
ath\_bket 464  
ath\_blec\_ab2 390  
ath\_blec\_schnitt 344  
ath\_blech 344  
ath\_blk\_ldr 629  
ath\_blk\_vis 632  
ath\_bord 507  
ath\_break 546  
ath\_build 140  
ath\_build\_admin 896  
ath\_build\_audit 911  
ath\_build\_cpos 904  
ath\_build\_cpos\_change 905  
ath\_build\_detach 903  
ath\_build\_group\_edit 143  
ath\_build\_item\_edit 144  
ath\_build\_list 916  
ath\_build\_select 140  
ath\_build\_select\_prod 142  
ath\_build\_solid\_edit 146  
ath\_bumf 466  
ath\_bver 627  
ath\_bxbl 624  
ath\_c3d\_attach 821  
ath\_c3d\_audit 804  
ath\_c3d\_bar\_bgr\_copy 856  
ath\_c3d\_bar\_mirror 824  
ath\_c3d\_cross\_sect 973  
ath\_c3d\_glazing 879  
ath\_c3d\_join 877  
ath\_c3d\_join\_edit 777  
ath\_c3d\_nodes\_orbit 866  
ath\_c3d\_panel 878  
ath\_c3d\_pos 871  
ath\_c3d\_pos\_copy 873  
ath\_c3d\_pos\_reset 876  
ath\_c3d\_pos\_upd 875  
ath\_c3d\_project 970  
ath\_c3d\_scheme 908  
ath\_c3d\_section\_edit 975  
ath\_c3d\_slice 869  
ath\_cline 274  
ath\_coat 600  
ath\_code 1043  
ath\_convtext 590  
ath\_cssym 276  
ath\_cui\_reload 673  
ath\_cut\_admin 1071  
ath\_deactivate 660  
ath\_deta 538  
ath\_dicht 257  
ath\_dim\_coord 480  
ath\_dim\_coordc 468  
ath\_dim\_div 462  
ath\_dim\_highlight 506  
ath\_dim\_obj 460  
ath\_dim\_obj\_deact 461  
ath\_dim\_quickset 524  
ath\_dim\_txtpos 508  
ath\_dimarc 466  
ath\_dimcen 272  
ath\_dimset\_outl 91  
ath\_din 304  
ath\_drill 332  
ath\_easy\_sheet 369  
ath\_edge\_add 549  
ath\_edge\_rem 550  
ath\_edgesym 294  
ath\_edit 534  
ath\_elem 208  
ath\_elem\_cs 221  
ath\_elem\_cut 750

## Anhang

ath\_elem\_edit 742  
ath\_elem\_prop 127  
ath\_elem\_use 841  
ath\_elevation 210  
ath\_elevation\_list 220  
ATH\_ELEVATIONTYPE 1015  
ath\_elps 555  
ath\_export\_erp 968  
ath\_extr 844  
ath\_fav\_restore 104  
ath\_fbank 358  
ath\_flach 257  
ath\_fplate 365  
ath\_front 178  
ath\_front\_dim\_control 199  
ath\_front\_infill 199  
ath\_front+ 201  
ath\_fsheets\_list 922  
ath\_fstair 394  
ath\_fueh 470  
ath\_gasket 257  
ath\_glazing\_edit 729  
ath\_glpk 166  
ath\_grid 225  
ath\_grup 619  
ath\_grur 620  
ath\_hi0s 577  
ath\_hi2p 584  
ath\_hi9s 578  
ath\_hide 557  
ath\_hide\_mode 559  
ath\_hidl 570  
ath\_hiho 564  
ath\_hihv 566  
ath\_hilo 573  
ath\_hint 580  
ath\_hiob 569  
ath\_hira 576  
ath\_hiry 575  
ath\_hive 565  
ath\_hivz 567  
ath\_hiwi 571  
ath\_hixl 574  
ath\_hiza 579  
ath\_hlbz 320  
ath\_hoho 496  
ath\_hole 784  
ath\_hove 504  
ath\_htr\_cat 93  
ath\_htrans 447  
ath\_ifc\_export 966  
ath\_insul 157  
ath\_isf\_list 926  
ath\_item\_list 928  
ath\_join 545  
ath\_k3d\_project 271  
ath\_kbog 244  
ath\_klotz 246  
ath\_kodr 535  
ath\_label 476  
ath\_label\_order 478  
ath\_ladeprof 613  
ath\_ladl 653  
ath\_laen 652  
ath\_laue 647  
ath\_layer\_purge 659  
ath\_layer\_sys 1066  
ath\_layout\_export 664  
ath\_layreset 658  
ath\_ldr\_add 512  
ath\_ldr\_align 509  
ath\_ldr\_align\_text 511  
ath\_ldr\_hide 521  
ath\_ldr\_rem 514  
ath\_ldr\_scales 515  
ath\_ldr\_txt\_copy 520  
ath\_ldr\_unhide 522  
ath\_ldr\_view 523  
ath\_leader 470  
ath\_leader\_format 80, 470  
ath\_leader\_text 470  
ATH\_LEADERTYPE 1014  
ath\_lein 650  
ath\_lesp 651  
ath\_lfri 646  
ath\_lib 57  
ath\_lib\_content 796  
ath\_lib\_folder 134  
ath\_lib\_folder\_attach 136  
ath\_lobj 531  
ath\_logi\_cs 1000  
ath\_logi\_dll 1007  
ath\_logi\_elem\_bar\_edit 1002  
ath\_logi\_elem\_bar\_work 1003  
ath\_logi\_elem\_edit 995  
ath\_logi\_elem\_import\_prop 986  
ath\_logi\_elem\_label\_bar 999  
ath\_logi\_elevation\_new 988  
ath\_logi\_import 983  
ath\_logi\_interface 1010  
ath\_logi\_out 1005  
ath\_logi\_project\_import 984  
ath\_logi\_reset 1009  
ath\_logi\_timeout 1008  
ath\_lspe 648  
ath\_ltau 649  
ath\_mat\_edge 74  
ath\_mat\_format 1064  
ath\_mat\_hatch 1063  
ath\_mat\_merge 1063  
ath\_mat\_new 1059, 1063  
ath\_mat\_obj\_hatch 70  
ath\_mat\_obj\_layer 67  
ath\_mat\_select 84

ath\_mat\_sys 1059  
ath\_mat\_sys\_phys 72  
ath\_mat\_sys1 1063  
ath\_matchprop 560  
ath\_membrane 150  
ath\_membrane\_width 156  
ath\_menu\_color 1040  
ath\_mf\_f\_rueck 643  
ath\_mf\_masstab 641  
ath\_mf\_vp\_neu 637  
ath\_mf\_vp\_pan 639  
ath\_mf\_vp\_reset 638  
ath\_mf\_vp\_zoom 642  
ath\_mkbesch 476  
ath\_mtxt 591  
ath\_mtxt\_upd 593  
ath\_nm\_export 665  
ath\_nm\_import 667  
ath\_nm\_mat 313  
ath\_norm\_lock 671  
ath\_obj\_door\_rot 536  
ath\_obj\_exchange 552  
ath\_obj\_label 518  
ath\_obj\_lib 128  
ath\_obj\_order 86  
ath\_obj\_project 269  
ath\_obj\_restore 102  
ath\_obj\_save 100  
ath\_obj\_shear 977  
ath\_obj\_similar 551  
ath\_obj\_solid 843  
ath\_obj\_txt 77  
ath\_opt\_dimensioning 1053  
ath\_opt\_format 1034  
ath\_opt\_info 1045  
ath\_opt\_labeling 1046  
ath\_opt\_path 1041  
ath\_opt\_preset 1026  
ath\_opt\_starting 1036  
ath\_opt\_table 1048  
ath\_opt\_table\_settings 1049  
ath\_optionen 1022  
ath\_oruk 655  
ath\_outline 223  
ath\_over 654  
ath\_ovk 542  
ath\_panel\_cs 117  
ath\_panel\_cs\_dim 173  
ath\_panel\_cs\_ins 828  
ath\_panel\_cs\_prop 114  
ath\_panel\_edit 732  
ath\_panel\_hole 850  
ath\_panel\_hole1 853  
ath\_panel\_list 918  
ath\_panel\_overview 947  
ath\_panel\_plan 827  
ath\_panel\_use 828  
ath\_panel\_workshop 940  
ath\_pbre 544  
ath\_pipe 337  
ath\_pipe\_list 930  
ath\_plan 604  
ath\_plan\_index 611  
ath\_planang 528  
ath\_pljoin 541  
ath\_plko 607  
ath\_plst 609  
ath\_pos 486  
ath\_proj 266  
ath\_project\_browser 882  
ath\_punch 554  
ath\_pver 540  
ath\_raster\_edit 788  
ath\_region 326  
ath\_region\_edit 733  
ath\_region\_use 831  
ath\_rt\_on 674  
ath\_rw 455  
ath\_sat\_export 960  
ath\_sat\_export1 964  
ath\_scale\_select 82  
ath\_schr 264  
ath\_schw 432  
ath\_scord 316  
ath\_seal 259  
ath\_sealingtape 253  
ath\_sheet\_composite\_tool, Fräskanttech-  
nik, Alucobond, Verbundplatte 352  
ath\_sheet\_cs 344  
ath\_sheet\_list 924  
ath\_sheet\_pr 354  
ath\_sheet\_rmod 357  
ath\_shell 740  
ath\_slice 547  
ath\_snap 581  
ath\_spacer 246  
ath\_spline 556  
ath\_st3d\_bar\_bt\_stretch 724  
ath\_st3d\_bar\_solid 969  
ath\_st3d\_panel\_edit 119  
ath\_st3d\_slice 867  
ath\_st3d\_st\_copy 861  
ath\_st3d\_ucs 813  
ath\_st3d\_view 798  
ath\_stair 397  
ath\_stik1 436  
ath\_stretch\_dim 537  
ath\_surface\_edit 793  
ath\_surface\_sort 795  
ath\_surfsym 297  
ath\_swsy 290  
ath\_table\_content 595  
ath\_tagging 906  
ath\_tagging\_label 479

## Anhang

- ath\_task 1037
- ath\_trapez 360
- ath\_tt\_export 596
- ath\_tzae 597
- ath\_uabl 622
- ath\_ublk 617
- ath\_ucw 452
- ath\_ulad 623
- ath\_unhide 558
- ath\_user.mns 1017
- ath\_vp\_deta 634
- ath\_wall 175
- ath\_wall\_cs\_edit 125
- ath\_wall\_edit 175, 735
- ath\_wall\_param 126, 838
- ath\_wall\_use 837
- ath\_weld 281
- ath\_weld\_cs 286
- ath\_xblk 625
- ath\_zin 616
- ath\_zlim 662
- ath\_zoli 663
- ath\_zout 615
- athena.mns 1017
- Attribute 609
- Auftrag 882, 896, 906
  - Freie Position 144
  - Gruppe 143
  - Projektwahl 140
  - Volumenkörper 146
- Auftragsverwaltung 882, 896, 906
- Auftritt 428
- Ausgewähltes Hinzufügen 95
- Ausgleichswerte für Kantungen 74
- Ausschnitt kopieren 538
- Austritt 428
- Auswahl Projekt 142
- Auswahl von Objekten 102
- Auszug Baugruppe 951
- Auszug Füllung 940
  - Übersicht 947
- Auszug Stab 932
- Außengewinde 332
- Autorisierung 1043
  
- B**
- Basispunkt 722
- Baugruppe 49
  - Ordner 134
  - Varianten 773, 775
- Baugruppe anwenden 834
- Baugruppe Auszug 951
- Baugruppe bearbeiten 751
- Baugruppenbibliothek 57, 128
- Baugruppenkatalog 131
- Baugruppenliste 920
- Baugruppen-Manager 751
  
- Baugruppenparameter 106
- Bauphysik 72, 93, 447, 450
  - Rw-Wert Berechnung 455
  - Ucw-Wert einer Fassade 452
- Bauteil 49
- Bauteil Lochraster 725
- Bauteile 137
- Bauteile definieren (im Baugruppen-Manager) 759
- Bauteilvarianten 113
- Bearbeitung 844
  - Assoziative Bearbeitungen an Stab 848
  - Manuelle Bearbeitungen an Stab 847
- Bearbeitung Elementstab LogiKal 1003
- Bearbeitungen Füllung anwenden 850
- Bearbeitungen Füllung zuordnen 853
- Bearbeitungs-Manager 784
- Bedienung 41
- Beilage 246
- Bemaßung 460, 489, 491, 494, 524, 534
- Bemaßung Fassadenansicht 199
- Bemaßung ordnen 507
- Bemaßung teilen 462
- Bemaßungen hervorheben 506
- Bemaßungseinstellungen 173, 1053
- Bemaßungseinstellungen ändern 524
- Bemaßungsoptionen 91
- Bemaßungstext 534
- Benutzermenü 1017
- Bequemlichkeit 429
- Bereinigen 621
- Beschichtung 793
- Beschichtungsumfang 600
- Beschriften 476
  - Achsen beschriften 908
  - Teile mit Artikelnummer beschriften 478
  - Teile mit Kennung beschriften 479
- Beschriften Artikel 532
- Beschriftung 64, 77, 470, 480, 523, 1014
  - Führungslinie entfernen 514
  - Führungslinie hinzufügen 512
- Beschriftungen
  - Objektbeschriftung ändern 518
- Beschriftungen ordnen 509
- Beschriftungen ordnen an Text 511
- Beschriftungseinstellungen 1046
- Beschriftungsformat 80
- Beschriftungshintergrundfarbe AN 521
- Beschriftungshintergrundfarbe AUS 522
- Beschriftungsmaßstab 81
- Beschriftungsmaßstäbe ändern 515
- Beschriftungstext kopieren 520
- Besteck 429
- Bestellung 86
- Bibliothek 57, 128, 131

- Bibliotheken verwalten 796
- Bibliotheks-Manager 796
- Biegeradius ändern 357
- Biegezuschläge 74
- BKS Objekt 813
- BKS/Ansicht Stab 815
- Blech 357, 360
  - Ausgleichswerte 74
  - Kantteil 147
- Blechabwicklung eines Querschnittes 390
- Blechbearbeitung 369
- Blechliste 924
- Blechquerschnitt 147, 344, 358
- Blechquerschnitt Projektionen 354
- Block 617, 618
  - Profile einfügen 613
  - User Block einfügen 623
  - User Block speichern 622
- Block beschriften 476
- Blockbeschriftung zuweisen 629
- Blockverwaltung 627
- Bogenlänge 466
- Bohrung 332, 784, 847, 848
  
- C**
- C2V 1043
- CAD-Position 49
- cui 44, 45, 46
- cui, cuix 47
- CUI(x) laden 673
- cuix 44, 45, 46
  
- D**
- Dämmung 157
- Darstellungsmodi 798
- Datenpfad 1041
- Datensicherung 31
- Deaktivieren von Objektbemaßung 461
- Detail kopieren 538
- Dialogfeldvorschau 1040
- Dichtbahn 150
- Dichtschnur 253
- Dichtung 253, 257, 259
- Dicke Scheibe / Körper 445
- Doppelklick 94, 127, 534
- Drahtmodell 810
- Drahtmodell analysieren 871
- Drehen und verdeckt darstellen 536
- Drehpunkt 49
- Durchbiegung 436
- Durchstoßpunkt Ebene/Gerade 580
  
- E**
- Editieren 94, 534
  - Wand 125
- Editieren Füllung 114
- Editieren Komtriband 562
  
- Eigenschaften anpassen 560
- Einsatzelement 208, 210, 1015
  - anwenden 841
- Einsatzelement bearbeiten 742
- Einsatzelemente editieren 127
- Einsatzelement-Manager 742
- Einstellungen 1022, 1025
  - Bemaßung 91, 1053
  - Beschriftung 80, 1046
  - Layer 1066
  - Material 1059
  - Tabelle 1048, 1049
- Einstellungen LogiKal Projektimport 986
- Element
  - Neu 988
- Element 208, 1015
- Element ändern 995
- Elementansicht 210
- Elemente
  - Darstellungsmodi 798
- Elementschnitt 1000
- Elementstab LogiKal Bearbeitung 1003
- Ellipse umwandeln 555
- ERP 954
- E-R-Plus Materialanforderung 954
- Export Artikel Normteile 665
- Export CNC 955
- Export ERP 968
- Export IFC 966
- Export Layout 664
- Export LogiKal 1005
- Export NC-X 960
- Export SAT 964
- Extrusion 844
  
- F**
- Fadenkreuz drehen 581
- Farbe 793
- Fassadenansicht 178
  - Füllung 199
- Fassadenansicht+ 201
- Fassadenelement 178, 210, 742, 1015
- Fassadenelement+ 201
- Favoriten 63, 104
- Fenster 208, 210, 742
- fenster 841
- Fenster anordnen 634
- Fenster editieren 127
- Fensterbank 358
  - Kantteil 147
- Fertigungsbox 49
- Fertigungszeichnung 49
- Fertigungszeichnung Baugruppe 951
- Flächenwinkel 727
- Flächenwinkel definieren 729
- Flächenwinkel durch Objektwahl 528
- Flächenwinkel durch Punktangabe 529

## Anhang

- Flügel drehen 536
  - Folie 150, 156
  - Folienbreite 156
  - Format 1034
    - Material 1064
  - Fräsung 784
  - Freie Position 144
  - Freies Halbzeug 326
  - Freies Halbzeug anwenden 831
  - Freies Halbzeug Manager 733
  - Freischaltung 1043
  - Fremdsprache 591, 593
  - Führung 77, 470, 476, 480, 523, 1014
  - Führungen ausrichten 523
  - Führungen ordnen 509
  - Führungen ordnen an Text 511
  - Führungslinie 1014
  - Führungslinie entfernen 514
  - Führungslinie hinzufügen 512
  - Füllelemente 239
  - Füllung 114, 166, 827
    - Bemaßungseinstellungen 173
    - Darstellungsmodi 798
    - Mehrfach zuweisen 199
    - Parameter 117
  - Füllung anwenden 828
  - Füllung bearbeiten 732
  - Füllung bestimmen 878
  - Füllung, Glas, Paneel 119
  - Füllungsebene 49, 827
  - Füllungsliste 918
  - Füllungsmanager 732
- G**
- Gehsicherheit 429
  - Gesamte Zeichnung bereinigen 621
  - Gewindebohrung 332
  - Glaspaket 166
  - Gleiche Objekte auswählen 551
  - Gleiche Objekte hinzufügen 95
  - Gleichteilerkennung 896, 906
  - Graht/Kehle 529
  - Gratlinie 529
  - Griffe 59
  - Grip 59
  - Grundeinstellungen 1021, 1022, 1025, 1059
  - Gruppe 143, 619
  - Gummi 257
- H**
- Halbzeug
    - Freies Halbzeug 326
    - Freies Halbzeug anwenden 831
  - Halbzeuge 320
  - Halbzeug-Manager 733
  - Herstellerteile 304
- Hilfslinie 529, 580
    - an Objekt 569
    - Fadenkreuz + 90 Grad 578
    - horizontal 564
    - horizontal und vertikal 566
    - Löschen 570
    - lotrecht 573
    - parallel zum Fadenkreuz 577
    - Rand Din A0 576
    - Strahl 575
    - Strahl endlos 574
    - versetzen 567
    - vertikal 565
    - Winkel 571
      - winkelhalbierende 572
      - zwischen zwei Punkten 584
  - Hilfslinie parallel 582
  - Hilfslinie Z-Achse 579
  - Hilfspunkt 580
  - Hinterfüllschnur 253
  - Hintergrund Beschriftung AN 521
  - Hintergrund Beschriftung AUS 522
  - Hinzufügen 95
  - Höhenkote 496, 504
  - Höhenkoten hervorheben 506
  - Holen von Favoriten 104
  - Horizontale Hilfslinie 564
  - Horizontale Höhenkote 496
- I**
- IFC Export
    - Parameter 518
  - Import
    - Material 1063
  - Import Artikel Normteile 667
  - Import LogiKal Objekt 984
  - Info 96, 1045
  - Innengewinde 332
  - inscription 532
  - Isolation 157
  - Isolierglas 166
- K**
- Kantensymbol 294
  - Kanttabelle 74
  - Kantteil 147
  - Kappen
    - Profil 867
  - Kappen mehrfach 869
  - Kassette 360, 365
  - Katalog 131
  - Kehllinie 529
  - Kennung 50, 479, 896
  - Kennung beschriften 908
  - Kennung zuweisen 906
  - Kettenbemaßung 464
  - Klinken 554

Klinkung 784, 847, 848  
Klotz 246  
Knoten anzeigen 866  
Knoten definieren 849  
Kompatibilität 57  
Kompatibilität der Objekte 56  
Kompriband 253  
Kompriband editieren 562  
Kompriband einfügen 300  
Konstruktionshilfen 810  
Konstruktionsumgebung 1037  
Kontur 223  
    vereinfacht 51  
Kontur stanzen 554  
Koordinatenbemaßung 468  
Koordinatenbeschriftung 480  
Kopieren 3D-Stäbe 969  
Kopieren Beschriftungstext 520  
Kopieren/Drehen 535  
Korbbogen 244  
Kreisachsen 272  
Kriterium 50

### L

Lade Layer 658  
Laden Artikel 340  
Länge eines Objektes 531  
Langloch 332  
Lastfallstatik 436  
Lauflinie 429  
Layer 1066  
    ändern 652  
    ausschalten 647  
    einschalten 650  
    entsperren 651  
    frieren 646  
    laden 658  
    löschen 653  
    sperrern 648  
    tauen 649  
Layerdefinition bereinigen 659  
Layerzuordnung 67  
Layout 633  
Layout Export 664  
Lieferlänge Folie 156  
Limiten anzeigen 662  
Linie 541, 542  
Liste  
    Baugruppen 920  
    Bauteile 920  
    Blechquerschnitte 924  
    Dämmung 926  
    Dichtung 926  
    Freie Positionen 928  
    Füllungen 918  
    Profilblech 922  
    Profile 913

Rohrleitungselement 930  
    Stäbe 913  
        strukturiert 916  
Listen 1048, 1049  
Loch 332  
Lochraster Bauteil 725  
LogiKal Element  
    Neu 988  
LogiKal Element ändern 995  
LogiKal Kontur vereinfachen 1002  
LogiKal Objekt importieren 984  
LogiKal Ordner angeben 1007  
LogiKal Projektimport- Einstellungen 986  
LogiKal Reset 1009  
LogiKal Schnitt 1000  
Logikal Schnitt importieren 983  
LogiKal Timeout 1008  
LogiKal-Element Stabbearbeitung 1003  
Löschen  
    Hilfslinien 570  
    Layer 653

### M

Manager  
    Halbzeug 733  
Maßstab 81, 82, 641  
Maßstabsabhängigkeit 64  
Maßtexte ordnen 508  
Maßzahlhöhe ändern 524  
Material 1059  
    Format 1064  
    Schraffur 1063  
Material importieren 1063  
Materialanforderung 954  
Materialauswahl 84  
Materialeigenschaften 1063  
Materiallayer 67  
Materialnummer 86  
Materialschraffur 1063  
Materialschraffur hinzufügen 1063  
Mausbearbeitung 59  
Mausbedienung 41  
Mausover 96  
Mehrere Profile kappen 869  
Mehrfachänderung von Objekten 552  
Menüdatei 44, 45, 46, 47  
Menüdateien 1017  
Migration, Daten migrieren 29  
Mittellinie 274  
Modellprüfung 804  
Moment 432

### N

Neigung 429  
Neu in ATHENA 2014 37  
Neues LogiKal Element 988  
Neues Material 1063

## Anhang

- Normen sperren 671
- Normteil editieren 315
- Normteile 304, 557, 558
  - Halbzeug 320, 326
  - Verschraubung 316
- Nullstab 50
- O**
- Oberer Besteck 429
- Oberflächen verwalten 793
- Oberflächen-Manager 793
- Oberflächensymbol 297
- Objekt Import 984
- Objekt scheren 977
- Objekt zu Volumenkörper 843
- Objektbearbeitung mit Griffen 59
- Objektbemaßung 460
- Objektbemaßung lösen 461
- Objektbeschriftung ändern 518
- Objektbibliothek 57
- Objekte
  - sichtbar 655
  - unsichtbar 654
- Objekte aktivieren 661
- Objekte ändern 552
- Objekte auswählen 551
- Objekte brechen 546
- Objekte deaktivieren 660
- Objekte editieren 94
- Objekte holen 102
- Objekte kappen 547
- Objekte optimieren 542
- Objekte speichern 100
- Objekte stanzen 554
- Objekte tauschen 552
- Objekte verdecken 557, 559
- Objekte vereinigen 545
- Objekte zu Polylinien 541
- Objektkompatibilität 56
- Objektparameter 106
- Objektverdeckung aufheben 558
- olb 57
- olb-Datei 128
- olbx 57
- olbx-Datei 128
- Optionen 1021, 1022, 1025
  - Achsanalyse 1026
  - Autorisierung 1043
  - Bemaßung 1053
  - Beschriftung 1046
  - Einsatzelemente 1026
  - Format 1034
  - Füllungen 1026
  - Konstruktionsumgebung 1037
  - Layer 1066
  - Material 1059
  - Objekte 1026
- Pfade 1041
- Plankopf aktualisieren 1036
- Positionierung 1026
- Produktinformation 1045
- Schnittgenerierung 1026
- Schraffur 1066
- Stäbe 1026
- Tabelle 1048
- Voreinstellungen 1026
- Zeichnungsstart 1036
- Zuschnitt 1071
- Ordner 1041
- Ordner Baugruppen 134
- Ordnerereigenschaften 136
- P**
- Paneel 166
- Parallele Hilfslinie 582
- Parameter 106
- Parameter Füllung 117
- Pedit Verbinde 540
- Pfade 1041
- Physikalische Werte 72
- Planindex 611
- Plankopf 604
- Plankopf aktualisieren 1036
- Plankopf ausfüllen 607
- Plankopf auslesen 609
- Planrahmen einfügen 604
- Plotsript 668
- Plotten 668
- Polylinie 540, 541, 542, 544
- Polylinienbreite ändern 544
- Position 144, 882
  - Positionsnummern ändern 905
  - Reihenfolge ändern 904
- Position lösen 903
- Positionierung 896, 906, 908
- Positionsmodell 908
- Positionsnummer 50
- Positionssymbol 486
- PPS 954
- Produktinformation 1045
- Profilblech 360, 365
- Profilblech Liste 922
- Profile einfügen 613
- Profilkombination 816
- Profilzuschnitt 750, 857
- Profilzuschnitt kopieren 861
- Programmbedienung 41
- Projekt Artikelprüfung 911
- Projekt Import 984
- Projekt wählen 142
- Projektbrowser 882
  - Freie Position,Projekt
  - Freie Position 144
  - Gruppe,Projekt

- Gruppe 143
- Volumenkörper,Projekt
- Volumenkörper 146
- Projektion 970
- Projektion Blechquerschnitt 354
- Projektion Kontur 266
- Projektion Objekte 269
- Projektmanager 896
- Projektverwaltung 882
- Projektwahl 140
- Proxygrafik 660, 661
- Prüfung
  - Achsmodell 804
- Prüfung Artikel 911
- Punkt 580
  
- Q**
- Quickinfo 96
  
- R**
- Rasteraufteilung 225
- Raumprojektion 271
- Raumwinkel 528, 529
- Rechtsklick zeitabhängig 674
- Referenz 50
- Reihenfolge
  - Positionsreihenfolge ändern 904
- Reset 638
- Rhsc\_ProjOenDlg 677
- Rhsc\_ProjSaveDlg 678
- Richtungswechsel von Stäben 824
- Rohrleitung 337
- Rw-Wert Berechnung 93, 455
  
- S**
- Sandwichelement 360, 365
- sBlockInsert 340
- scc\_abdf 491
- scc\_abri 489
- scc\_abse 494
- scc\_activate 661
- scc\_angle\_rafter 529
- scc\_ate\_lib 131
- scc\_aux\_constr 810
- scc\_bar\_cs\_prop 123
- scc\_bar\_use 816
- scc\_build\_select 140
- scc\_c3d\_join 877
- scc\_c3d\_panel 878
- scc\_c3d\_pos 871
- scc\_cssym 276
- scc\_deactivate 660
- scc\_deta 538
- scc\_dim\_obj 460
- scc\_dimcen 272
- scc\_drill 332
- scc\_edge\_add 549
- scc\_edge\_rem 550
- scc\_edit 534
- scc\_elem\_cs 221
- scc\_elevation 210
- scc\_fav\_restore 104
- scc\_glpk 166
- scc\_hi2p 584
- scc\_hidl 570
- scc\_hiho 564
- scc\_hint 580
- scc\_hive 565
- scc\_hivz 567
- scc\_hiwi 571
- scc\_hixl 574
- scc\_hiza 579
- scc\_hoho 496
- scc\_hove 504
- scc\_insul 157
- scc\_ldr\_scales 515
- scc\_lib 57
- scc\_lib\_folder 134
- scc\_logi\_cs 1000
- scc\_logi\_dll 1007
- scc\_logi\_elem\_bar\_edit 1002
- scc\_logi\_elem\_bar\_work 1003
- scc\_logi\_elem\_edit 995
- scc\_logi\_elem\_import\_prop 986
- scc\_logi\_elem\_label\_bar 999
- scc\_logi\_elevation\_new 988
- scc\_logi\_import 983
- scc\_logi\_out 1005
- scc\_logi\_project\_import 984
- scc\_logi\_reset 1009
- scc\_logi\_timeout 1008
- scc\_mat\_edge 74
- scc\_mat\_obj\_hatch 70
- scc\_mat\_obj\_layer 67
- scc\_mat\_select 84
- scc\_membrane 150
- scc\_obj\_lib 128
- scc\_obj\_order 86
- scc\_obj\_restore 102
- scc\_obj\_save 100
- scc\_obj\_txt 77
- scc\_optionen 1025
- scc\_panel\_cs 117
- scc\_panel\_cs\_dim 173
- scc\_panel\_cs\_prop 114
- scc\_panel\_edit 732
- scc\_schw 432
- scc\_seal 259
- scc\_sealingtape 253
- scc\_sheet\_composite\_tool, Fräskanttechnik, Alucobond, Verbundplatte 352
- scc\_sheet\_cs 344
- scc\_sheet\_rmod 357
- scc\_spacer 246

## Anhang

- scc\_st3d\_view 798
- scc\_surface\_edit 793
- Schalter 51
- Scheitelpunkt entfernen 550
- Scheitelpunkt hinzufügen 549
- Scheren 977
- Schifterschnitt 977
- Schnitt bearbeiten 975
- Schnitt durch LogiKal-Element 1000
- Schnitt generieren 973
- Schnitt generieren aus 2D 221
- Schnitt importieren 983
- Schnittsymbol 276
- Schraffur 264, 1066
  - Material 1063
- Schraffurzuordnung 70, 1063
- Schrauben 304
  - Verschraubung 316
- Schriftfeld 604, 607
- Schriftfeld auslesen 609
- Schrittmaß 429
- SchüCad next-Objekte selektieren 675
- SchüCal
  - Zeichnung öffnen 677
  - Zeichnung speichern 678
- SchuecadSelect 675
- Schweißnaht 281
- Schweißnahtquerschnitt 286
- Schweißnahtsymbol 290
- Schwerpunkt und Momente 432
- Script erstellen 668
- Selektieren SchüCad next-Objekte 675
- Selektion umkehren 676
- Senkung 332
- Setzstufe 429
- Sicherung von Benutzerdaten 31
- Sichtbarkeit Blockelemente 632
- Sichtbarkeit von Stabbauteilen 802
- Silikon 259
- Silikonfuge zeichnen 301
- sInvertSelection 676
- Skalierbarkeit 64
- Speichern von Favoriten 104
- Speichern von Objekten 100
- Spiegeln von Stäben 824
- Spline auflösen 556
- Sprache
  - Text mehrsprachig 591
  - Textsprache setzen 593
- sSealingtape 300
- sSealingtapeEdit 562
- sSilikonfuge 301
- Stab 50, 51
  - Zuschnitt 782
- Stab isolieren 969
- Stab kappen 867
- Stab unterbrechen 863
- Stabanordnung übertragen 856
- Stabbaugruppe 51, 680
  - Bauteil 49
  - Flächenwinkel 729
  - Referenz 50
  - Strecken 724
  - Varianten 731
- Stabbaugruppe anwenden 816
- Stabbaugruppe bearbeiten 680
- Stabbaugruppe neu zuweisen 823
- Stabbaugruppen zuweisen 821
- Stabbaugruppen-Manager 698
- Stabbaugruppen-Manager,Editieren 680
- Stabbearbeitung 827, 847, 848
- Stäbe
  - Darstellungsmodi 798
- Stäbe spiegeln 824
- Stabeigenschaften 110
- Stabeinteilung 235
- Stabkarte 932
- Stabknoten anzeigen 866
- Stabliste 913
- Stabprojektion 51
- Stabrichtung wechseln 824
- Stabverbindung 863
- Stabverbindung bearbeiten 777
- Stabverbindung bestimmen 877
- Stabverbindungs-Manager 777
- Stabzuschnitt 722
- Staketeneinteilung 235
- Stammdaten 57
- Stanzen 554
- Statik 72, 432, 436, 445
- Steigung 429
- Steigungsverhältnis 429
- Stoßblech 863
- Strecken auf Maß 537
- Strecken Bauteil 724
- Strukturliste 916
- Stückliste 597
  - Baugruppen 920
  - Bauteile 920
  - Blechquerschnitte 924
  - Dämmung 926
  - Dichtung 926
  - Freie Positionen 928
  - Füllungen 918
  - Profilbleche 922
  - Profile 913
  - Rohrleitungselement 930
  - Stäbe 913
    - strukturiert 916
- Stufenverziehung 429, 430
- Systemanforderungen 3
- Systemkonfiguration 1013
- Systemlayer 67, 659, 1066
- Systemschraffur 1069

**T**

Tabelle 1048, 1049  
 Tabelle Export 596  
 Tabelleninhalt Export 595  
 Tagging 479, 896, 906, 908  
 Tastenfunktionen der Maus 42  
 Teilauftrag 882, 896, 906  
     Freie Position 144  
     Gruppe 143  
     Volumenkörper 146  
 Teile Beschriften  
     Teile mit Artikelnummer beschriften 478  
     Teile mit Kennungen beschriften 479  
 Teile beschriften 476, 511  
 Teile zählen 597  
 Teilebeschriftung 77  
 Text  
     konvertieren (auflösen) 590  
     Sprache setzen 593  
     Text ändern mehrfach gleich 586  
     Text ändern mehrfach verschieden 587  
     Text Eigenschaften 588  
     Text mehrsprachig 591  
 Trägheitsmoment 432, 436  
 Trapezblech 360, 365  
 Treppe 397  
     Antritt 428  
     Auftritt 428  
     Austritt 428  
     Bequemlichkeit 429  
     Besteck 429  
     Gehsicherheit 429  
     Lauflinie 429  
     Neigung 429  
     Schrittmaß 429  
     Setzstufe 429  
     Steigung 429  
     Steigungsverhältnis 429  
     Stufenverziehung 429  
     Treppenauge 430  
     Trittstufe 430  
     Trittverhältnis 430  
     Untertritt 430  
     Verziehung 430  
 Treppenaug 430  
 Treppenberechnung 394  
 Trittstufe 430  
 Trittverhältnis 430  
 Tür 208, 210, 742, 841  
 Tür editieren 127  
 Türflügel drehen 536

**U**

Übergabe an Logikal 1005  
 Übersicht Projektgläser 947

UBlock benennen 618  
 Ucw-Wert einer Fassade 452  
 Umfang 600  
 Umfangsbemaßung 466  
 Unbenannten Block benennen 618  
 Unbenannter Block 617  
 Unterbrechung Stab 863  
 Unterbrochene Bemaßung 489, 491, 494  
 Unterer Besteck 429  
 Untertritt 430  
 Ursprung ATHENA 553  
 Ursprung Gruppe 620  
 User Block einfügen 623  
 User Block speichern 622

**V**

V2C 1043  
 Varianten 51, 113, 731, 773, 775  
 Verbindungselemente 304  
 Verbundbeiwert 434  
 Verdecken von Objekten 557, 558  
 Verdeckungsmodus 559  
 Vereinfachte Kontur 51  
 Vereinigen 545  
 Verglasung 52  
 Verglasung bestimmen 879  
 Verlegeplan 365  
 Verschraubung 316  
 Versiegelung 259  
 Vertikale Hilfslinie 565  
 Vertikale Höhenkote 504  
 Verwalten  
     Bibliotheken 796  
     Oberflächen 793  
 Verwaltung  
     Zuschnittsklassen 1071  
 Verzeichnisse 1041  
 Verziehung 429, 430  
 Volumenkörper 146  
 Voreinstellungen 1022, 1025  
 Vorschau im Dialogfeld 1040

**W**

Wand 125, 175  
     Parameter 126  
     Schicht 740  
 Wand anwenden 837  
 Wand bearbeiten 735  
 Wand-Manager 175, 735  
 Wärmedämmung 157  
 Wärmedurchlasswiderstand 447  
 Wärmedurchlaßwiderstand 93  
 WBlock Text 624  
 WBlock Text Rahmen 625  
 Wellblech 360, 365  
 Werkzeugkästen 46  
 Widerstandsmoment 432

## Anhang

Widerstandsmoment 436  
Winkel im Raum 528, 529  
Winkel zweier Flächen 528, 529  
Winkelhalbierende Hilfslinie 572

### X

XRef 624  
XRefs binden einfügen 626

### Z

Z-Achse Hilfslinie 579  
Zeichnung aus SchüCal-Projekt öffnen 677  
Zeichnung bereinigen 621  
Zeichnung zum SchüCal-Projekt speichern  
678  
Zeichnungsstart 1036  
Zeitabhängigen Rechtsklick aktivieren 674  
Zentrumslinien 272  
Zoom alle Ansichtsfenster 643  
Zoom Fenster 642  
Zoom Limit 663  
Zoom Pan 639  
Zuschnittskontur 722  
Zuschnitt 52, 827, 857  
Zuschnitt Elementprofil 750  
Zuschnitt entfernen 862  
Zuschnitt Stab 877  
Zuschnitt von Stäben 777  
Zuschnittsart 52  
Zuschnittskontur 52  
Zuschnittsoptionen 782  
Zuschnittsverwaltung 1071  
Zwischenablage 595, 596  
ZwischenBlock einfügen 616  
ZwischenBlock speichern 615

