

ATHENA₂₀₁₆

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 Dokumentation Ausgabe 30
Dezember 2016

© CAD-PLAN GmbH 1990-2017

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

A	Installation und Autorisierung	1
1	Systemanforderungen	3
2	Installation von ATHENA 2016	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	23
2.9	Kontrolle des Hardwareschutzsteckers	24
2.10	Autorisierung	25
3	Migration von Benutzerdateien	27
4	Deinstallation von ATHENA 2016	29
5	Updates aus dem Internet	31
B	Einführung und Allgemeines	33
1	Hilfen beim Umgang mit ATHENA	35
2	Typographische Konventionen	37
3	Neu in dieser Version	39
3.1	ATHENA 2016 (AutoCAD 2010-2016) Dezember2016	40
3.1.1	Allgemeine Anpassungen	40
3.1.2	Neue Befehle	41
3.1.3	Änderungen und Erweiterungen von bestehenden Befehlen	41
C	Programmbedienung	45
1	Mausbedienung	47
1.1	Tastenfunktionen der Maus	48
1.2	Multifunktionsleiste	50
1.3	Menüs	51
1.4	Werkzeugkästen	52
1.5	Anpassen der Benutzeroberfläche	53
2	Tablettbedienung	55
2.1	Tablettkonfiguration	56
2.2	Tastenfunktionen der Tablettlupe	58
D	Konfiguration	59

1	Systemkonfiguration	61
1.1	ATHENA Systemvariablen	62
1.1.1	ATH_LEADERTYPE	62
1.1.2	ATH_ELEVATIONTYPE	63
1.2	AutoCAD Systemvariablen	64
1.3	Bemaßungsstile	65
1.4	Textstile	66
1.5	Mehrsprachige Standardtexte	67
1.6	Plotterkonfiguration	68
1.7	Benutzeroberfläche anpassen	70
2	Optionen	71
2.1	ATHENA Optionen	72
2.2	Voreinstellungen	75
2.3	Format	80
2.4	Zeichnungsstart	82
2.5	Konstruktionsumgebung	83
2.6	Anzeige	86
2.7	Pfade	87
2.8	Autorisierung	89
2.9	Produktinformation	91
2.10	Beschriftung	92
2.11	Tabelle	94
2.11.1	Einstellungen für Ausgabetabellen	95
2.12	Bemaßung	98
2.13	Objektbemaßung	99
2.14	Material	104
2.15	Unterdialogfelder Materialeigenschaften	108
2.15.1	Material hinzufügen	108
2.15.2	Material importieren	108
2.15.3	Schraffurzuordnung	108
2.15.4	Format	109
2.16	Layer	111
2.17	Zuschnitt	115
E	Befehlsreferenz	117

1	Allgemeine Funktionen und Hinweise	119
1.1	Kompatibilität der ATHENA-Objekte	120
1.2	Bibliotheken, Bibliotheksobjekte	121
1.3	Griffe, Griffbearbeitung	123
1.4	Allgemeine Funktionen der Dialogfelder	124
1.4.1	Objektvorschau	124
1.4.2	Objektansichten	124
1.4.3	Darstellungsoptionen	126
1.4.4	Favoriten	126
1.5	Skalierbarkeit (Beschriftungsobjekte)	127
1.5.1	Darstellungsoptionen für Beschriftungen	127
1.6	Formateinstellungen für Beschriftungen	128
1.7	Layerzuordnung	130
1.8	Schraffurzuordnung	133
1.9	Physikalische Werte	135
1.10	Ausgleichswerte Blech	137
1.11	Beschriftung	140
1.12	Beschriftungsformat	143
1.13	Beschriftungsmaßstab	144
1.14	Maßstab	145
1.15	Bezeichnung	146
1.16	Materialauswahl	147
1.17	Zuschnittsklasse	148
1.18	Artikel	149
1.19	Maßtext ändern	150
1.20	Bemaßungsoptionen	152
1.21	Benutzerkatalog	154
1.22	Doppelklick	155
1.23	Ausgewähltes hinzufügen	156
1.24	Quickinfos	157

2	Nutzung und Verwaltung von Objekten	159
2.1	Verwaltung von Objekten	160
2.2	Speichern von Objekten	162
2.3	Auswahl von Objekten	164
2.4	Favoriten speichern und verwenden	166
2.5	Parameter Stabbaugruppe	168
2.6	Stabeigenschaften	172
2.7	Parameter Baugruppe	174
2.8	Bauteilvarianten	175
2.9	Füllung	176
2.9.1	Füllung überschreiben	177
2.10	Parameter Füllung	179
2.11	Füllung anwenden	181
2.12	Stab	184
2.13	Stabquerschnitt	186
2.14	Wand	188
2.15	Parameter Wand	189
2.16	Einsatzelement	190
2.17	Baugruppenbibliothek	191
2.18	Baugruppenkatalog	194
2.19	Ordner Baugruppen	197
2.20	Ordneigenschaften	199
2.21	Info	200
2.22	Referenzen	202
2.23	Projekte	203
F	Befehlsreferenz ATHENA	205

1	Zeichnen	207
1.1	Folie	208
1.2	Dämmung	214
1.3	Füllung	220
1.4	Wand	222
1.5	Fassadenelement	225
1.6	Fassadenelement Unterdialogfelder	246
1.6.1	Füllung	246
1.6.2	Bemaßungseinstellungen	246
1.7	Fassadenelement+	248
1.8	Element	255
1.9	Einsatzelement	257
1.10	Einsatzelement Unterdialogfelder	265
1.10.1	Kennung	265
1.10.2	Mehrfach Einfügen	265
1.10.3	Liste Einsatzelemente	266
1.11	Schnitt generieren aus 2D	267
1.12	Kontur	269
1.12.1	Filter Konturen	270
1.13	Rasteraufteilung	272
1.14	Stabeinteilung	280
1.15	Füllelemente	283
1.16	Korbbogen	288
1.17	Klotz	290
1.18	Dichtung	294
1.19	Versiegelung	296
1.20	Schraffur	300
1.21	Normteil	302
1.22	Normteile Unterdialogfelder	311
1.22.1	Materialarten	311
1.22.2	Übersicht der Normgruppe	311
1.23	Normteile editieren	313
1.24	Verschraubung	314
1.25	Halbzeug	318
1.26	Freies Halbzeug	323
1.27	Bohrung	329
1.28	Rohrleitung	334
1.29	Projektion Kontur	337
1.30	Projektion Objekte	339
1.31	Raumprojektion	340
1.32	Zentrumslinien	341
1.33	Achslinie	343
1.34	Schnittsymbol	345
1.35	Schweißnaht	350
1.36	Schweißnahtsymbol	355
1.37	Kantensymbol	359
1.38	Oberflächensymbol	362

2	Blech	365
2.1	Blechquerschnitt	366
2.1.1	Fräskanttechnik	374
2.2	Biegeradius ändern	375
2.3	Fensterbank	376
2.4	Formblech	378
2.5	Blechbearbeitung	381
2.6	Unterdialogfelder Blechbearbeitung	398
2.6.1	Bemaßungs- und Beschriftungseinstellungen der Abwicklung	398
2.6.2	Einstellungen für Projektionen	399
2.6.3	Einstellungen DXF Ausgabe	399
2.7	Blechabwicklung eines Querschnittes	401
3	Treppe	403
3.1	Treppenberechnung	404
3.2	Treppe	407
3.2.1	Schaltflächen zum Wechseln des Treppenlaufes	430
3.3	Unterdialogfelder Treppe	431
3.3.1	Wangenanschluss Antritt	431
3.3.2	Wangenanschluss Austritt	434
3.4	Bezeichnungen und Begriffe	438
4	Engineering	441
4.1	Schwerpunkt und Momente	442
4.2	Ix erforderlich/Durchbiegung/Knickbeanspruchung	446
4.3	Dicke Scheibe / Körper	451
4.4	Thermische Analyse	453
4.5	Letzten Flixo Import einfügen	457
4.6	Wärmedurchlasswiderstand	458
4.6.1	Tabellen für Wärmedurchlasswiderstand	460
4.7	Ucw-Wert einer Fassade	463
4.8	Rw-Wert Berechnung	466

5	Bemaßung	469
5.1	Objektbemaßung	470
5.2	Bemaßung teilen	471
5.3	Kettenbemaßung	473
5.4	Umfangsbemaßung	475
5.5	Koordinatenbemaßung	476
5.6	Führung	478
5.7	Teile beschriften	485
5.8	Kennungen beschriften	487
5.9	Koordinatenbeschriftung	488
5.10	Positionssymbole	494
5.11	Abriss	497
5.12	Abgerissene Bemaßung definieren	499
5.13	Abgerissene Bemaßung setzen	501
5.14	Höhenkoten horizontal	503
5.15	Höhenkoten vertikal	511
5.16	Zugehörige Bemaßungsobjekte hervorheben	513
5.17	Bemaßungsstile verwalten	514
5.18	Bemaßung ordnen	516
5.19	Maßtexte ordnen	517
5.20	Führungen ordnen	518
5.21	Beschriftungshintergrundfarbe AN	520
5.22	Beschriftungshintergrundfarbe AUS	521
5.23	Führungslinie hinzufügen	522
5.24	Führungslinie entfernen	524
5.25	Führungsliniensegment hinzufügen	525
5.26	Führungsliniensegment entfernen	526
5.27	Beschriftungsmaßstäbe ändern	527
5.28	Objektbeschriftung ändern	529
5.29	Führungen ausrichten	530
5.30	Bemaßungseinstellungen ändern	531
5.31	Flächenwinkel	535
5.32	Länge eines Objektes	537

6	Ändern	539
6.1	Ändern ATHENA	540
6.2	Kopieren/Drehen	541
6.3	Strecken auf Maß	542
6.4	Detail kopieren	543
6.5	Pedit Verbinde	545
6.6	Objekte zu Polylinien	546
6.7	Objekte optimieren	547
6.8	Verbinde	549
6.9	Polylinienbreite ändern	550
6.10	Vereinigen	551
6.11	Objekte teilen	552
6.12	Objekte kappen	553
6.13	Scheitelpunkt hinzufügen	555
6.14	Scheitelpunkt entfernen	556
6.15	Ursprung ATHENA	557
6.16	Objekte stanzen	558
6.17	Ellipse auflösen	559
6.18	Spline auflösen	560
6.19	Objekte verdecken	561
6.20	Objektverdeckung aufheben	562
6.21	Verdeckungsmodus	563
6.22	ATHENA Eigenschaften anpassen	564
7	Zeichnungshilfen	567
7.1	Hilfslinie horizontal	568
7.2	Hilfslinie vertikal	569
7.3	Hilfslinie horizontal und vertikal	570
7.4	Hilfslinie versetzen	571
7.5	Hilfslinie an Objekt	572
7.6	Hilfslinien löschen	573
7.7	Hilfslinie Winkel	574
7.8	Hilfslinie winkelhalbierend	575
7.9	Hilfslinie lotrecht	576
7.10	Hilfslinie Strahl endlos	577
7.11	Hilfslinie Strahl	578
7.12	Hilfsrahmen DIN A0	579
7.13	Hilfslinie parallel Fadenkreuz	580
7.14	Hilfslinie lotrecht Fadenkreuz	581
7.15	Fadenkreuz drehen	582

8	Text	583
8.1	Textstile verwalten	584
8.2	Text ändern mehrfach gleich	586
8.3	Text ändern mehrfach verschieden	587
8.4	Text Eigenschaften	588
8.5	Text konvertieren	590
8.6	Text mehrsprachig	591
8.7	Textsprache setzen	593
8.8	Tabelle Export	594
8.9	Teile zählen	595
8.10	Beschichtungsumfang	598
9	Block	601
9.1	Planrahmen einfügen	602
9.2	Plankopf ausfüllen	605
9.3	Plankopf auslesen	607
9.4	Planindex	609
9.5	Profile einfügen	611
9.6	ZwischenBlock speichern	613
9.7	ZwischenBlock einfügen	614
9.8	Unbenannter Block	615
9.9	UBlock benennen	616
9.10	Gruppe	617
9.11	Gruppe Ursprung	618
9.12	Gesamte Zeichnung bereinigen	619
9.13	User Block speichern	620
9.14	User Block einfügen	621
9.15	WBlock Text	622
9.16	WBlock Text Rahmen	623
9.17	XRefs binden einfügen	624
9.18	Blockverwaltung	625
9.19	Blockbeschriftung zuweisen	627
9.20	Sichtbarkeit Blockelemente	629
10	Ansichtsfenster	631
10.1	Ansichtsfenster anordnen	632
10.2	Ansichtsfenster Neu	634
10.3	Reset	635
10.4	Zoom Pan	636
10.5	Fenster wechseln	637
10.6	Maßstab	638
10.7	Zoom Fenster	639
10.8	Ansichtsfenster Zoom Alle	640

11	Layer	641
11.1	Layer frieren	642
11.2	Layer ausschalten	643
11.3	Layer sperren	644
11.4	Layer tauen	645
11.5	Layer einschalten	646
11.6	Layer entsperren	647
11.7	Layer ändern	648
11.8	Layer löschen	649
11.9	Objekte unsichtbar	650
11.10	Objekte sichtbar	651
12	Dienst	653
12.1	Layer laden	654
12.2	Systemvariablen verwalten	655
12.3	Layerdefinition bereinigen	657
12.4	ATHENA Objekte deaktivieren	658
12.5	ATHENA Objekte aktivieren	659
12.6	Limiten zeigen	660
12.7	Zoom Limiten	661
12.8	Export Artikel	662
12.9	Import Artikel	664
12.10	Plotten	665
12.11	Plotscripdateien anpassen	666
12.12	Script erstellen	667
12.13	Normen sperren	670
12.14	Anpassungsdatei neu laden	672
12.15	Zeitabhängiges Rechtsklicken aktivieren	673
G	Befehlsreferenz Modellieren	675

1	Verwalten	677
1.1	Stabbaugruppen-Manager	678
1.2	Stabbaugruppen-Manager Unterdialogfelder	700
1.2.1	Basispunkt	700
1.2.2	Zuschnittskontur	700
1.2.3	Klinkung bearbeiten	701
1.2.4	Strecken Bauteil	702
1.2.5	Lochraster Bauteil	703
1.2.6	Flächenwinkel Bauteil	705
1.2.7	Flächenwinkel definieren	707
1.2.8	Varianten	709
1.3	Füllungs-Manager	710
1.4	Füllungs-Manager Unterdialogfelder	716
1.4.1	Bemaßungseinstellungen	716
1.4.2	Kantenbearbeitung	716
1.4.3	Randverbund	717
1.5	Halbzeug-Manager	718
1.5.1	Freies Halbzeug editieren	718
1.6	Wand-Manager	720
1.7	Wand-Manager Unterdialogfelder	725
1.7.1	Wandschicht	725
1.8	Element-Manager	727
1.9	Einsatzelement-Manager Unterdialogfelder	735
1.9.1	Zuschnitt	735
1.10	Baugruppen-Manager	736
1.10.1	Bauteiltypen	743
1.10.2	Baugruppenvarianten	757
1.11	Stabverbindungs-Manager	762
1.12	Stabverbindungs-Manager Unterdialogfelder	767
1.12.1	Zuschnittsoptionen	767
1.13	Bearbeitungs-Manager	769
1.14	Anordnungs-Manager	773
1.15	Oberflächen-Manager	778
1.15.1	Unterdialogfelder des Oberflächen-Managers	779
1.16	Bibliothek-Manager	781
1.17	Darstellungsmodi	783
1.18	Sichtbarkeit von Stabbauteilen	787
1.19	Modellprüfung	789
1.20	Achsmodell visualisieren	793

2	Anwenden	795
2.1	Konstruktionshilfen	796
2.2	BKS Objekt	798
2.3	BKS/ANSICHT Stab	800
2.4	Stabbaugruppe anwenden	801
2.5	Stabbaugruppen zuweisen	806
2.6	Stabbaugruppe neu zuweisen	808
2.7	Achssymbol	809
2.8	Füllungsebene	811
2.9	Füllung anwenden	812
2.10	Freies Halbzeug anwenden	815
2.11	Baugruppe anwenden	818
2.12	Wand anwenden	821
2.13	Element anwenden	825
2.14	Objekt zu Volumenkörper	827
2.15	ATHENA Extrusion	828
2.16	Bearbeitungen an Stab	831
2.17	Assoziative Bearbeitungen an Stab	832
2.18	Knoten definieren	833
2.19	Bearbeitungen Füllung anwenden	834
2.20	Bearbeitungen Füllung zuordnen	837
2.21	Anordnung anwenden	838
2.22	Stabanordnung übertragen	840
2.23	Zuschnitt	841
2.24	Zuschnitt kopieren	845
2.25	Zuschnitt entfernen	846
2.26	Zugehörige Stabknoten anzeigen	847
2.27	Profil kappen	848
2.28	Mehrere Profile kappen	850
2.29	Analyse Achsmodell	851
2.30	Analysiertes Achsmodell kopieren	853
2.31	Wetterseite umkehren	854
2.32	Achsmodell neu berechnen	855
2.33	Achsmodell zurücksetzen	856
2.34	Stabverbindung bestimmen	857
2.35	Füllung bestimmen	858
2.36	Verglasung bestimmen	859

3	Auswerten	861
3.1	Projektmanager	862
3.2	Projektmanager Unterdialogfelder	866
3.2.1	Auftrag hinzufügen	866
3.2.2	Auftrag umbenennen	867
3.2.3	Auftrag importieren	867
3.3	Positionen	869
3.4	Positionen Unterdialogfelder	872
3.4.1	Übersicht	872
3.5	Position lösen	873
3.6	Positionsreihenfolge ändern	874
3.7	Kennungen zuweisen	875
3.8	Positionsmodell	877
3.9	Liste Stab	880
3.10	Liste Füllung	883
3.11	Liste Baugruppe	885
3.12	Auszug Stab	887
3.12.1	Auszug Stab nach Auftrag	887
3.12.2	Auszug nach Objektwahl	893
3.13	Auszug Füllung	895
3.13.1	Auszug Füllung nach Auftrag	895
3.13.2	Auszug nach Objektwahl	898
3.14	Auszug Unterdialogfelder	900
3.14.1	Zuordnung Attribute	900
3.15	Export CNC	902
3.16	Export NC-X	905
3.17	Export SAT	908
3.18	Export IFC	910
3.19	Export ERP	912
3.20	Stab isolieren	913
3.21	Schnitt generieren aus 3D	914
3.21.1	Schnitt bearbeiten	916
3.22	Objekt scheren	919
4	Begriffsbestimmung	921
	Anhang	A-1
	Abbildungen	A-2
	Index	A-5

A Installation und Autorisierung

Dieses Kapitel enthält Anleitungen zur Installation und Autorisierung von ATHENA 2016.

1 Systemanforderungen

Die empfohlenen Systemanforderungen für ATHENA 2016 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 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 2016 ist unter folgenden AutoCAD-Versionen und Vertikalprodukten installierbar:

Präfix	Bezeichnung	Release
9xxx	2011	18.1
Axxx	2012	18.2
Bxxx	2013	19.0
Dxxx	2014	19.1
Exxx	2015	20.0
Fxxx	2016	20.1
Oxxx	2017	21.0

Suffix	Bezeichnung
x001	AutoCAD
x00A	AutoCAD OEM
x003	Inventor Series
x004	AutoCAD Architecture
x005	AutoCAD Mechanical
x006	AutoCAD MEP
x007	AutoCAD Electrical
x012	ADT for Raster Design

Den Präfix finden Sie in der Registrierung unter:

HKEY_CURRENT_USER\Software\Autodesk\AutoCAD\R21.0\ACAD-**0004**:407

Die hervorgehobene Zahl 0004 wäre also die Version 2017 (0) 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 2016

Sie können ATHENA 2016 als Einzellizenz oder als Netzwerklizenz betreiben.

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

Wenn Sie ATHENA 2016 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 2016 ist als 32-Bit-Version und als 64-Bit-Version verfügbar. Das Installationsprogramm erkennt Ihre Umgebung automatisch und installiert die entsprechende Version.

Für eine professionelle, leistungsstarke Anwendung sollten Sie ein 64-Bit-System verwenden.

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.

Betreiben Sie sowohl 32-Bit als auch 64-Bit Systeme in einem Netzwerk, so ist für jede Version eine separate Serverinstallation erforderlich.

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 23 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 23 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 allgemeinspezifische Anwendungsdaten (abhängig vom verwendeten Betriebssystem z.B. C:\PROGRAMDATA) ist im folgenden jeweils mit %PROGRAMDATA%\ angegeben.

ATHENA Ordner:

ATHENA:	Ordner für ATHENA 2016 Programmdateien %PROGRAMFILES%\CAD-PLAN\2016\ATHENA
Daten lokal:	Ordner für lokale Einstellungen, z.B. Planrahmen, Schriftfelder, Plotscripdateien %APPDATA%\CAD-PLAN\2016\ATHENA\DATALOCAL
Daten Gruppe:	Ordner für Gruppeneinstellungen, z.B. Normteildefinitionen. %PROGRAMDATA%\CAD-PLAN\2016\ATHENA\DATAGROUP
Systeme:	Ordner für Dateien der Profilhersteller. 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\2016\CPL
Daten lokal:	Ordner für lokale Einstellungen der CAD-PLAN Applikationen. %APPDATA%\CAD-PLAN\2016\CPL\DATALOCAL
Daten Gruppe:	Ordner für Gruppeneinstellungen der CAD-PLAN Applikationen. %PROGRAMDATA%\CAD-PLAN\2016\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\2016\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 602.

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 602.

ath_htr.dex

ATHENA speichert in dieser Datei benutzerdefinierte Materialien für die Berechnung des Wärmedurchlasswiderstandes - siehe auch Kapitel *Benutzerkatalog* auf Seite 154.

ath_level*.dwg

Diese Zeichnungsdateien enthalten die Blöcke der Höhenkoten. Weitere Informationen finden Sie in den Kapiteln *Höhenkoten horizontal* auf Seite 503 und *Höhenkoten vertikal* auf Seite 511.

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 149.

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 194.

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 887 und *Auszug Füllung* auf Seite 895.

plot*.scr

In diesen Dateien sind die Einstellungen für die Plotroutinen definiert - siehe auch Kapitel *Plotterkonfiguration* auf Seite 68 und *Plotten* auf Seite 665.



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

Inhalt des Ordners:

%APPDATA%\CAD-PLAN\2016\ATHENA\DATALOCAL

ath_dim.dex

In diesen Dateien sind Bemaßungseinstellungen für die entsprechenden Bemaßungsstile definiert - siehe auch Kapitel *Bemaßungsstile* auf Seite 65 und *Bemaßungsstile verwalten* auf Seite 514.

ath_favour.olbx

Diese Bibliotheksdatei enthält die von Ihnen gespeicherten Favoriten. Weitere

Informationen finden Sie im Kapitel *Favoriten speichern und verwenden* auf Seite 166.

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 311.

ath_obj_prop.dex

ATHENA speichert in dieser Datei diverse Objekteigenschaften - siehe auch Kapitel *Layerzuordnung* auf Seite 130, *Schraffurzuordnung* auf Seite 133 und *Beschriftung* auf Seite 140.

ath_txt.dex

In dieser Datei sind Textstile definiert - siehe auch Kapitel *Textstile* auf Seite 66 und *Textstile verwalten* auf Seite 584.

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 67 zu finden.

ath_var.dex

In dieser Datei sind Systemeinstellungen definiert - siehe auch Kapitel *AutoCAD Systemvariablen* auf Seite 64 und *Systemvariablen verwalten* auf Seite 655.

blocklib.dat

ATHENA speichert in dieser Datei Daten der Blockverwaltung - siehe auch Kapitel *Blockverwaltung* auf Seite 625.

Inhalt des Ordners:

%PROGRAMDATA%\CAD-PLAN\2015\CPL\DATAGROUP

cpl_layer.dex

ATHENA speichert in dieser Datei Layereinstellungen - siehe auch Kapitel *Layer* auf Seite 111.

cpl_mat.dex

ATHENA speichert in dieser Datei Materialeinstellungen - siehe auch Kapitel *Material* auf Seite 104.

Inhalt des Ordners:

%APPDATA%\CAD-PLAN\2015\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

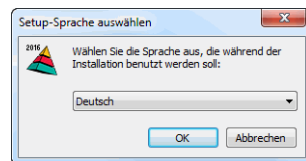
- Vergewissern Sie sich, dass das Betriebssystem sowie AutoCAD ordnungsgemäß installiert sind. Wir empfehlen eine vollständige Installation von AutoCAD.
- Aktuell wird ATHENA 2016 mit einem Sentinel HASP HL Pro bzw. Sentinel HASP HL Net Hardwareschutz ausgeliefert. Ältere Sentinel/SafeNet (Rainbow) SuperPro 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 2016 auf einem Einzelplatzrechner installieren

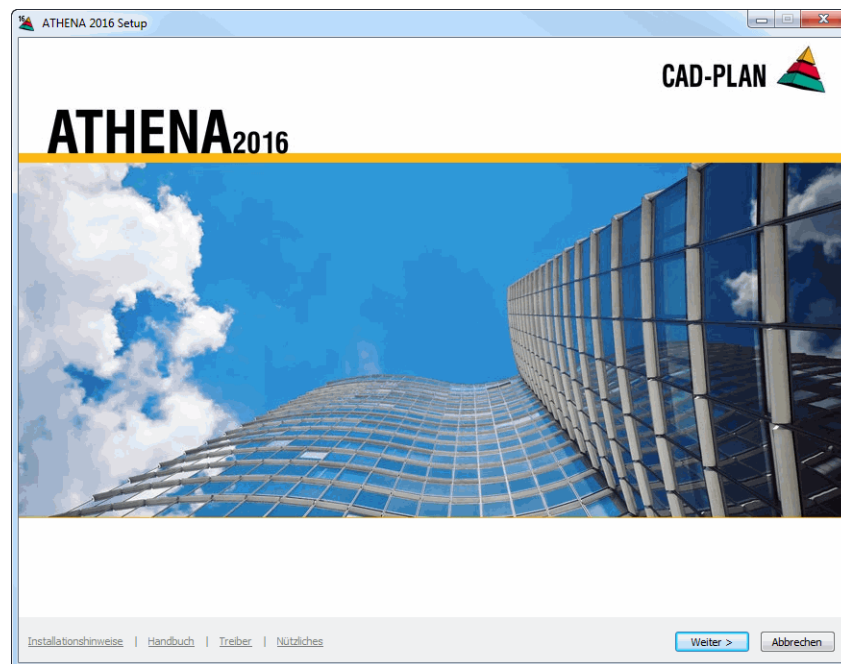
1. Legen Sie die ATHENA 2016 CD-ROM in das CD-ROM-Laufwerk Ihres Computers.
Der Installationsvorgang wird automatisch gestartet. Wenn Sie die Autorun-Funktion deaktiviert haben, müssen Sie die Installationsroutine manuell starten. Klicken Sie dazu im Menü Start auf Ausführen. Geben Sie den Laufwerksbuchstaben des CD-ROM-Laufwerks und anschließend ath_installer.exe ein (z.B. d:\ath_installer.exe).

Setup Sprache auswählen



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

Willkommensbildschirm



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

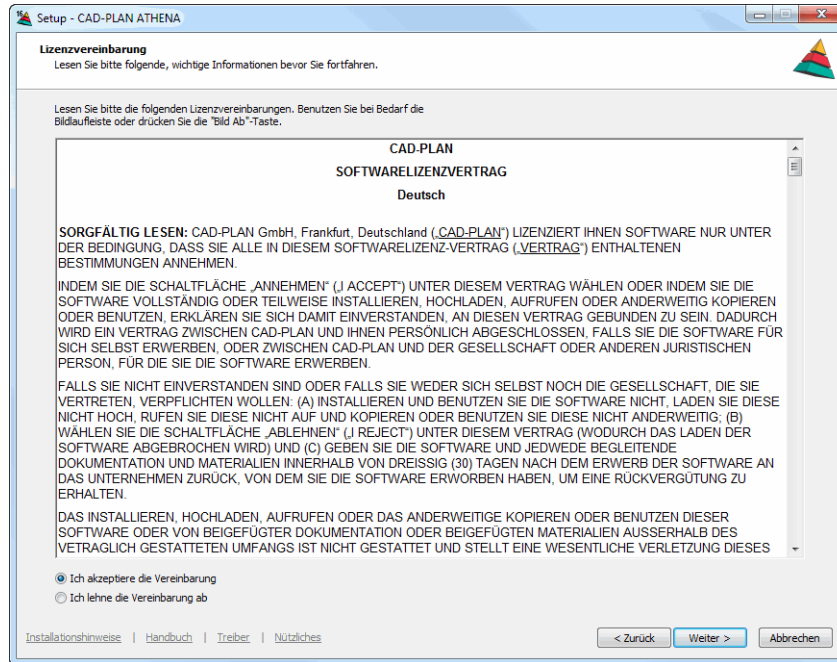
Öffnet ein Explorerfenster mit dem Ordner, der Treiber und Diagnoseprogramme für den Hardwareschutzstecker enthält.

Nützliches

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

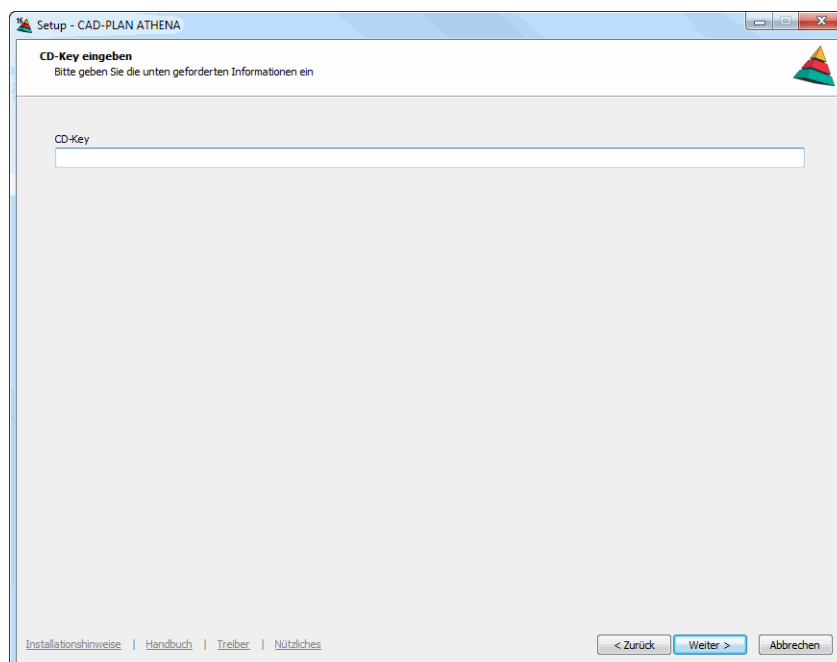
3. Drücken Sie Weiter > um mit der Programminstallation zu beginnen.

Lizenzvereinbarung



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 >.

CD-Key eingeben

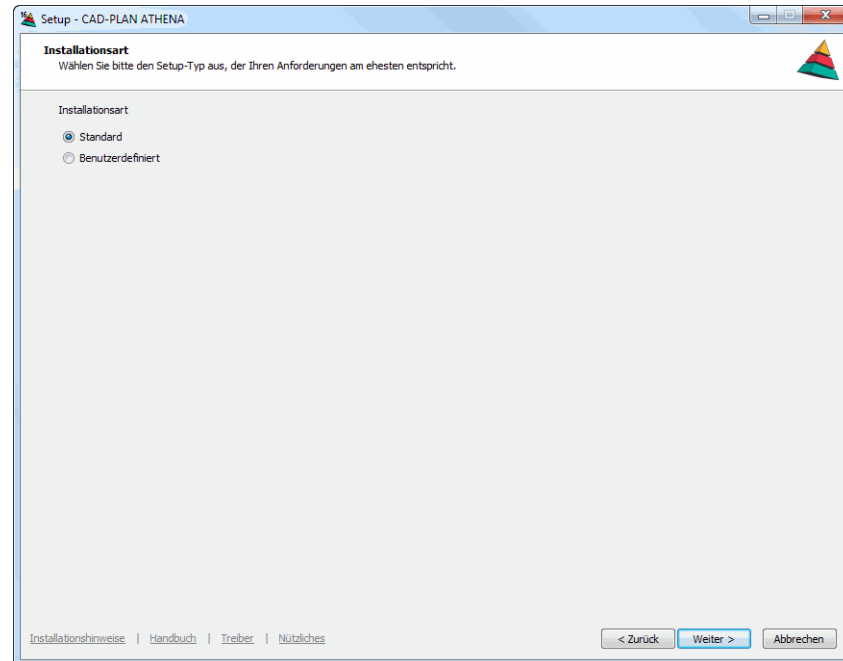


5. Geben Sie den CD-Key in die Eingabezeile ein und klicken Sie die Schaltfläche Weiter >.



Den CD-Key finden Sie in der Software-Verpackung.

Setuptyp

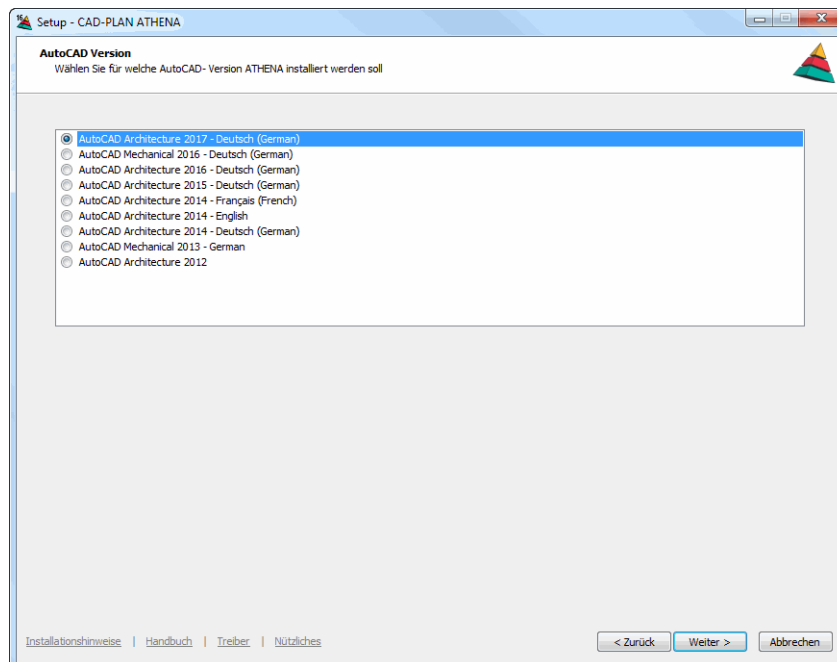


6. Entscheiden Sie sich für einen Setuptyp und klicken Sie die Schaltfläche Weiter >.
Wählen Sie Standard, können Sie nur die wichtigsten Installationspfade angeben.
Wenn Sie alle Pfade angeben möchten sollten Sie eine benutzerdefinierte Installation durchführen.



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

AutoCAD Version

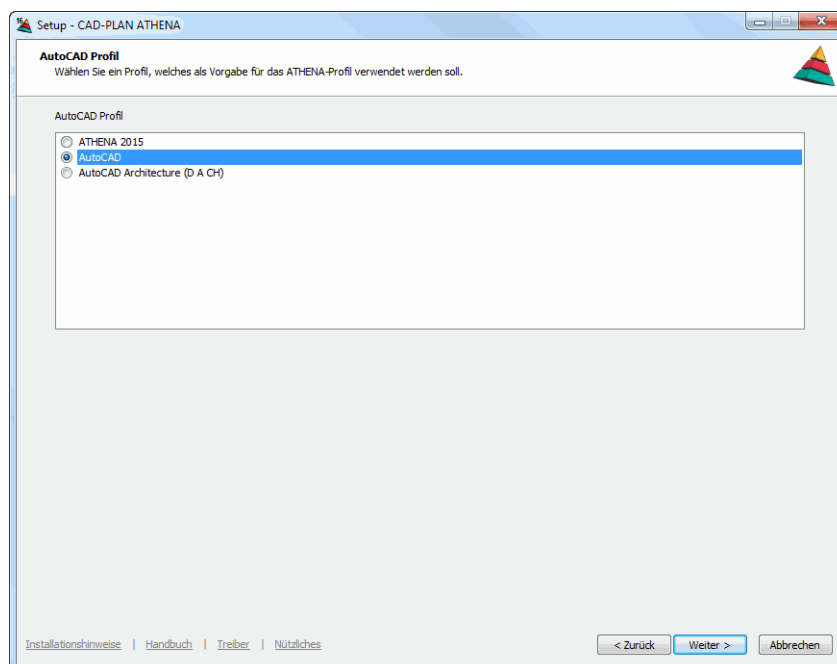


7. Hier werden die auf dem Computer installierten AutoCAD Versionen angezeigt. Wählen Sie die AutoCAD Version aus der Liste für die ATHENA 2016 installiert werden soll und klicken Sie die Schaltfläche Weiter >.



Um ATHENA 2016 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

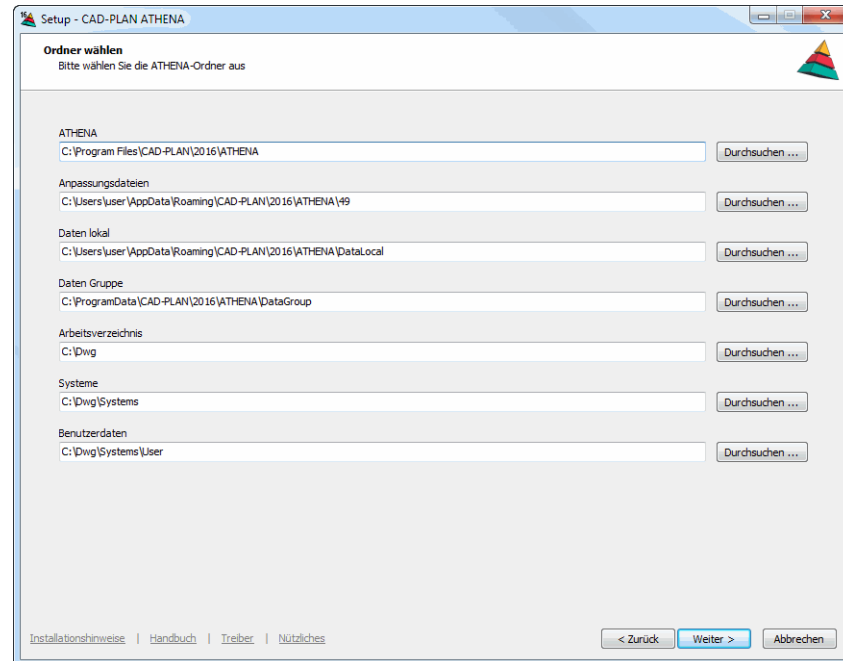


8. Hier werden die vorhandenen AutoCAD Profile angezeigt. Wählen Sie ein Profil aus der Liste um dieses als Vorlage für das ATHENA 2016 Profil zu verwenden und klicken Sie die Schaltfläche Weiter >.



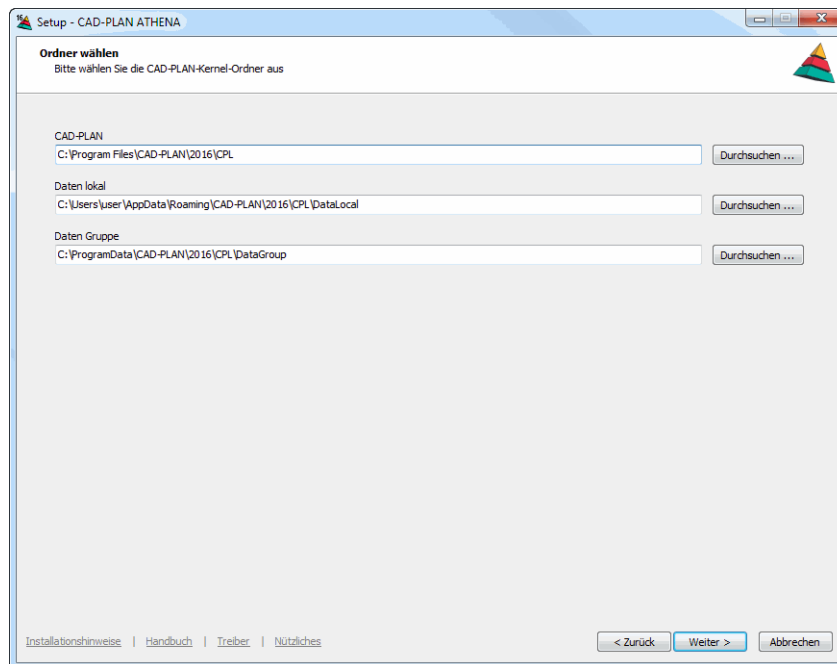
Es wird empfohlen das AutoCAD Profil zu verwenden.

ATHENA Ordner wählen



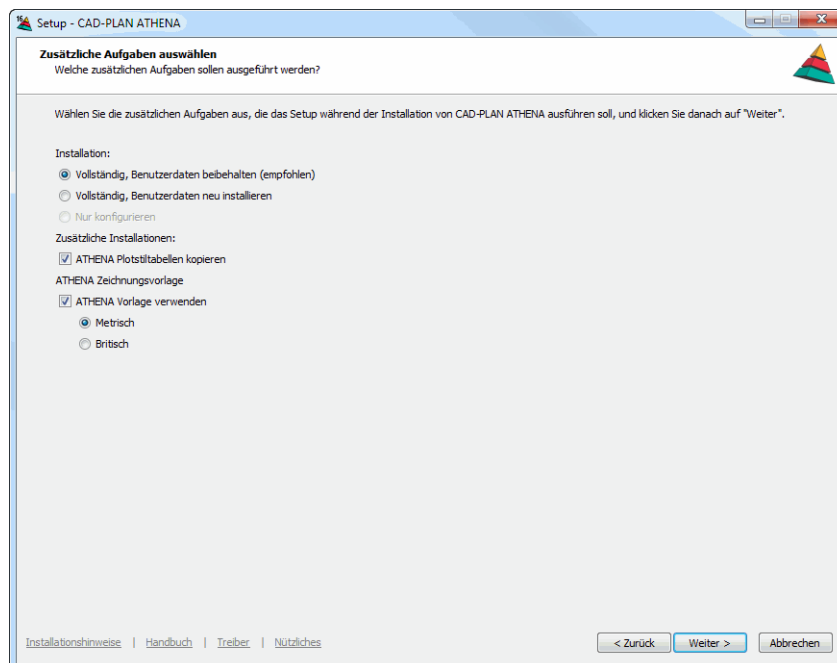
9. Bestimmen Sie hier die Zielordner für ATHENA 2016. Klicken Sie die Schaltflächen Blättern um neue Zielordner anzugeben. Im Dialogfeld Ordner wählen stehen alle Ordner zur Verfügung, die mit dem Computer verbunden sind. Alternativ können Sie die Zielordner direkt in die entsprechenden Eingabefelder schreiben. Klicken Sie die Schaltfläche Weiter > um mit der Installation fortzufahren.

CAD-PLAN Ordner wählen



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

Zusätzliche Aufgaben



11. 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.

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

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 25.

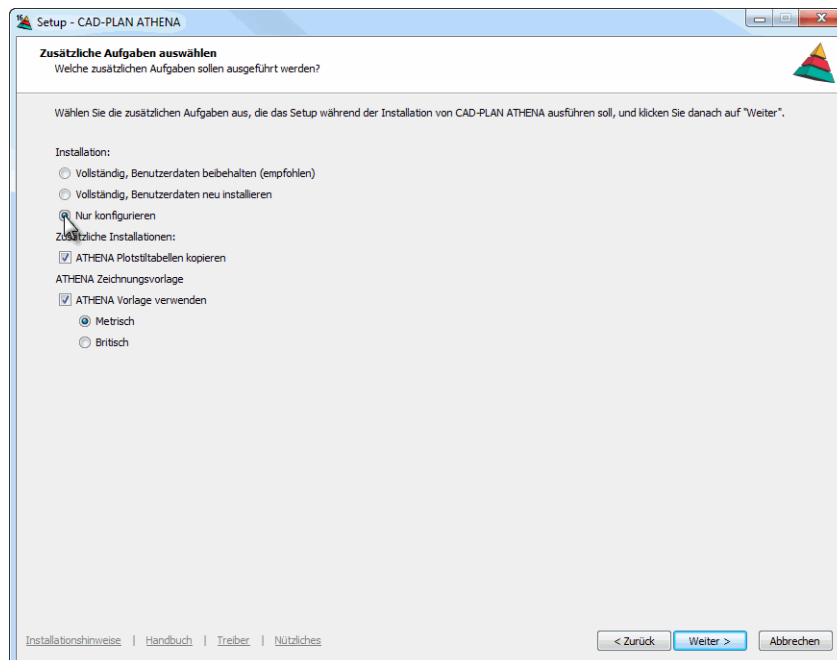
2.6 ATHENA Profil erstellen

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 2016 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.

Legen Sie dazu die Installations-CD-ROM in das CD-ROM Laufwerk und starten Sie das Installationsprogramm. Gehen Sie vor wie im Abschnitt *ATHENA 2016 auf einem Einzelplatzrechner installieren* auf Seite 13 beschrieben. Aktivieren Sie die Option Nur konfigurieren im Dialogfeld Zusätzliche Aufgaben auswählen.

Installation: Nur konfigurieren



Alle weiteren Schritte sind identisch mit den Schritten der Standardinstallation.

2.7 Automatisierte Installation

Mittels Parameterdatei lässt sich die Installation von ATHENA 2016 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 2016 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`:

```
[DEFAULT]
CD-Key=49-ATH-a330466e
ACADVersion=21.0
ACADProductId=0004
ACADLocaleId=407
ACADProfileName=AutoCAD
InstallationKind=0

[FOLDERS]
; Use full folder names.
; System variable can also be used by {%SYSVARNAME}
Applic={%ProgramW6432}\CAD-PLAN\2016\ATHENA
DataLocal={%AppData}\CAD-PLAN\2016\ATHENA\DataLocal
DataGroup={%AllUsersProfile}\CAD-PLAN\2016\ATHENA\DataGroup
CPL_Applic={%ProgramW6432}\CAD-PLAN\2016\CPL
CPL_DataLocal={%AppData}\CAD-PLAN\2016\CPL\DataLocal
CPL_DataGroup={%AllUsersProfile}\CAD-PLAN\2016\CPL\DataGroup
MenuPath={%AppData}\CAD-PLAN\2016\ATHENA\49
P_Path=D:\Dwg\System
U_Path=D:\Dwg\System\User
W_Path=D:\Dwg

[TASKS]
CopyPlotstyleTables=1
DrawingPattern=metric
```

Parameter der `athena.ini`:

`CD-Key`= CD-Key angeben.

`ACADVersion`= AutoCAD Version, z.B.: 21.0 für AutoCAD 2017.

`ACADProductId`= ID des AutoCAD Produktes, z.B.: 0004 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 2016 Programmdateien, Vorgabe:
{%ProgramW6432}\CAD-PLAN\2016\ATHENA

DataLocal= Ordner für lokale Einstellungen, Vorgabe:
{%AppData}\CAD-PLAN\2016\ATHENA\DataLocal

DataGroup= Ordner für Gruppeneinstellungen, Vorgabe:
{%AllUsersProfile}\CAD-PLAN\2016\ATHENA\DataGroup

CPL_Applic= Ordner für allgemeinen Programmdateien der CAD-PLAN Applikation, Vorgabe:
{%ProgramW6432}\CAD-PLAN\2016\CPL

CPL_DataLocal= Ordner für lokale Einstellungen der CAD-PLAN Applikation, Vorgabe:
{%AppData}\CAD-PLAN\2016\CPL\DataLocal

CPL_DataGroup= Ordner für Gruppeneinstellungen der CAD-PLAN Applikation, Vorgabe:
{%AllUsersProfile}\CAD-PLAN\2016\CPL\DataGroup

MenuPath= Ordner der Anpassungsdateien (*.cuix), Vorgabe:
{%AppData}\CAD-PLAN\2016\ATHENA\49

P_Path= Ordner für Zeichnungen der Profilhersteller, 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}

CopyPlotstyleTables= ATHENA Plotstiltabellen kopieren (0,1):

- 0: nicht kopieren.
- 1: kopieren.

DrawingPattern= 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.



Auf der Installations-CD 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. Legen Sie die ATHENA Installations-CD in Ihr CD/DVD Laufwerk ein 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, gibt es zwei Methoden den Hardwareschutzstecker 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\2016\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.

2.10 Autorisierung

ATHENA 2016 muss innerhalb von 30 Tagen nach der Installation autorisiert werden. Sie sollten die Autorisierung möglichst bald durchführen, da es unter Umständen ein paar 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 89.

3 Migration von Benutzerdateien

Wenn Sie eine frühere ATHENA Version auf Ihrem Computer installiert haben, können Sie die benutzerdefinierten Einstellungen für ATHENA 2016 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 2016

Benutzereinstellungen sichern

Bitte beachten Sie, dass bei der Deinstallation von ATHENA 2016 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 2016 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 2016 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 2016 ohne weitere Warnungen von Ihrem Computer entfernt.

Wenn Sie Nein anklicken, wird der Deinstallationsvorgang abgebrochen ohne ATHENA 2016 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 aus dem Internet

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 an.

B Einführung und 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 Hilfen beim Umgang mit ATHENA

Handbuch und Schulung

Dieses Handbuch dient als Nachschlagewerk und soll Ihnen helfen Fragen zu beantworten, die bei der Anwendung von ATHENA 2016 auftreten. Weitere Unterstützung erhalten Sie direkt von der CAD-PLAN GmbH oder einem autorisierten ATHENA Händler. Bei Diesen besteht ferner die Möglichkeit, bei Schulungen und Workshops die Bedienung von ATHENA zu erlernen oder nach einem Upgrade etwas über neue Features zu erfahren.

Hilfe

ATHENA verfügt über eine Hilfe, bei der es sich weitestgehend um die elektronische Version des ATHENA Benutzerhandbuchs handelt.

Auf kontextspezifische Hilfethemen können Sie zugreifen, indem Sie in den Dialogfeldern die Schaltfläche **?** oder **Hilfe** betätigen oder bei Eingabeaufforderungen ein **?** eingeben.

2 Typographische Konventionen

Um Textelemente hervorzuheben, werden im ATHENA 2016 Benutzerhandbuch folgende typographische Konventionen verwendet:

Dialogfeldtitel	Dialogfeld Optionen
Dialogfeldkomponenten (z.B. Dialogfeldbereiche)	Dialogfeldbereich Konstruktion
Dateinamen	athena.cui, *.dex, *.dim
Ordernamen	ATHENA\DATALOCAL
Texte in ASCII Dateien	**Blech
Verweise auf andere Kapitel	Siehe auch Kapitel <i>“Plankopf ausfüllen”</i>
Eingabeaufforderungen	Eingabeaufforderung <i>Objekte wählen:</i>
Erklärungen von Eingabeaufforderungen	<i>Wählen Sie die zu ändernden Objekte</i>

3 Neu in dieser Version

In diesem Kapitel finden Sie eine Auflistung der Neuerungen, Verbesserungen und Änderungen, in ATHENA 2016.

3.1 ATHENA 2016 (AutoCAD 2010-2016) Dezember2016

3.1.1 Allgemeine Anpassungen

3.1.1.1 Installation

ATHENA 2016 erhielt eine neues Installationsprogramm. Damit wird sowohl das Installieren als auch das Deinstallieren erheblich beschleunigt. Außerdem ist es Möglich eine Installation im Hintergrund durchzuführen. Die benötigten Installationsparameter werden in einer Konfigurationsdatei festgelegt.

3.1.1.2 Benutzeroberfläche

In der Multifunktionsleiste und in den Menüs wurden die neuen Befehle ergänzt. Folgende Befehle werden nicht mehr benötigt, weil sie inzwischen von anderen Befehlen ersetzt wurden. Diese Befehle wurden von der Benutzeroberfläche entfernt:

- Objektfang Mitte von
- Objektfang Neuer Punkt
- Linie begrenzen
- Linie verbinden
- Objektwahl nach Layer und Farbe
- Vorgabe setzen
- Polylinienrechteck
- Ansichtsfenster Zoom Max
- Block einfügen
- WBlock einfügen
- WBlock speichern
- Blechabwicklung zweier Querschnitte
- Blechabwicklung ab Grundfläche
- Liste Element
- Liste Fassadenelement
- Blechbemaßung
- Führungsliniensegment hinzufügen
- Führungsliniensegment entfernen

3.1.1.3 Neues Ergebnistabellen

Ergebnistabellen werden jetzt als AutoCAD-Tabellen erstellt. Dafür gibt es Änderungen in verschiedenen Dialogfeldern. Außerdem wurden die Ergebnisse in den Tabellen erweitert. Beispielsweise wird jetzt bei Listen von Stäben das Gewicht ausgegeben.

3.1.1.4 ATHENA 2D+

Das bedeutet zusätzliche Intelligenz für ATHENA Objekte: 2D-Objekte (stabförmige Normteile, Halbzeuge, 2D-Füllungen) können jetzt mit räumlichen Informationen (z.B. Tiefe) und auch Bohrungen versehen werden und sind somit komplett auswertbar.

3.1.1.5 ATHENA Optionen

Das laden der Grundeinstellungen ist nicht mehr möglich. Diese anachronistische Option wurde aus den Optionen entfernt.

In den ATHENA Optionen wurden folgende Voreinstellungen ergänzt:

- Format: Einstellungen für Formate von Auftrags-/Positionsdaten, Beschriftungen, Datum/Zeit und Dezimalzeichen.
- Tabelle: Zeilenformatierung von Ausgabetafeln (Listen).

- **Objektbemaßung:** Einstellung für die Bemaßung von verschiedenen Objekten.

3.1.1.6 Material

Da aus den Materialien das Gewicht berechnet werden kann, wurde für alle Materialien die Dichte eingepflegt.

3.1.1.7 Neue Dialogfelder

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

3.1.2 Neue Befehle

3.1.2.1 Oberflächen-Manager

Ein neuer Befehl zum Verwalten von Oberflächen, wie Farben oder

3.1.2.2 Mehrere Profile kappen

Mit diesem Befehl können mehrere Profile in einem Arbeitsgang gekappt werden. Es wird eine Kappebene erstellt. Wenn man diese schiebt oder löscht hat das Auswirkungen auf die gekappten Stäbe.

3.1.2.3 Export SAT

Exportiert von 3D-Stäbe in das Acis-Text-Format (*.SAT). SAT-Dateien können von vielen Bearbeitungszentren eingelesen werden. Diese Funktion muss separat freigeschaltet werden.

3.1.3 Änderungen und Erweiterungen von bestehenden Befehlen

3.1.3.1 Objekte verdecken/Objektverdeckung aufheben

Die Befehle wurden mit den entsprechenden AutoCAD Befehlen synchronisiert. Es ist jetzt möglich die Objektverdeckung von einzelnen Objekte aufzuheben.

3.1.3.2 Einfügepunkt wechseln

Beim Einfügen eines Normteils oder Halbzeugs kann man den Basispunkt mit der Tastenkombination SHIFT+STRG (früher STRG) wechseln. Diese Änderung wurde vorgenommen, weil die STRG Taste auch für andere Befehlsoptionen verwendet wird und es zu ungewollten wechseln des Basispunktes kam.

3.1.3.3 Objektbemaßung

Mit der Objektbemaßung können verschiedenen Objekte automatisch mit vorgegebenen Einstellungen bemaßt werden. Die automatische Bemaßung kann für verschiedene Objekttypen konfiguriert werden.

3.1.3.4 Abgerissene Bemaßung

Die Befehle Abgerissene Bemaßung definieren und Abgerissene Bemaßung setzen können auch im Papierbereich des Layouts verwendet werden, um Elemente in verschiedenen Ansichtsfenstern zu bemaßen.

Im Bemaßungsstil definierte Alternativeinheiten werden auch bei Abrissbemaßungen angezeigt.

3.1.3.5 Führungen ordnen

Mit neuen Optionen können Führungen jetzt zwischen zwei Punkten oder mit festem Abstand geordnet werden.

3.1.3.6 Norm- und Herstellerteile

Normteile und Herstellerteile wurden aktualisiert und erweitert. Insbesondere bei den Formblechen sind viele Hersteller hinzugekommen.

3.1.3.7 Füllelemente

Füllelemente können auch spezifiziert und einem Auftrag zugewiesen werden. Somit sind sie auch auswertbar.

3.1.3.8 Assoziative Bearbeitungen an Stab

Assoziative Bearbeitungen können auch an 2D-Projektionen von Normteilen und Halbzeugen angebracht werden.

3.1.3.9 Positionen

Auch 2D-Projektionen von Normteilen, Halbzeugen und Füllungen können positioniert und einem Auftrag zugeordnet werden.

3.1.3.10 Liste Stab, Auszug Stab

Von 2D-Projektionen von Normteilen und Halbzeugen können auch Listen und Auszüge erstellt werden.

Bei Listen können jetzt auch Profildgewichte, sowie Oberflächen ausgegeben werden.

3.1.3.11 Liste Füllung, Auszug Füllung

Von 2D-Projektionen von Füllungen (Gläser und Paneele) können auch Listen und Auszüge erstellt werden.

3.1.3.12 Schnitt generieren aus 3D

Auch aus 2D-Projektionen von Normteilen, Halbzeugen und Füllungen können Schnitte generiert werden.

3.1.3.13 Blechquerschnitt, Blechbearbeitung

Für Blechquerschnitte kann eine Oberfläche angegeben werden. Diese kann bei der Ausgabe des 3D-Kantbleches visualisiert werden.

3.1.3.14 Stabbaugruppen-Manager

Stabbaugruppen können eine Oberfläche erhalten. Diese kann umlaufend oder für maximal zwei Teilflächen festgelegt werden. Die Oberfläche kann auch in der Stabliste ausgegeben werden.

Stabbaugruppen können vereinfachte Konturen zugewiesen werden. Diese werden beispielsweise für den IFC-Export verwendet um eine bessere Performance im Gebäudemodell zu erreichen.

3.1.3.15 Unterbrochene Stäbe

Stäbe können unterbrochen (geteilt) werden, z.B. durch Bearbeitungen.

3.1.3.16 Darstellungsmodi

Wenn Stäben eine Oberfläche zugewiesen wurde wird diese im Darstellungsmodus Voll und Layer Volumenkörper visualisiert.

Wenn für Stäbe vereinfachte Konturen definiert wurden, werden diese im Darstellungsmodus Konstruktion zur Anzeige gebracht.

3.1.3.17 Füllung anwenden

Das Dialogfeld wurde übersichtlicher und mehrere Funktionserweiterungen wurden implementiert, z.B.:

- Füllungen können gegen andere ersetzt werden.
- Der Randverbund kann pro Seite definiert werden.
- Kantungen können pro Seite definiert werden.

3.1.3.18 Neue LogiKal-Schnittstelle

Es gibt eine neue LogiKal-Element-Schnittstelle. Diese bidirektional, was bedeutet, dass LogiKal-Elemente direkt in der LogiKal Datenbasis gespeichert werden. Somit sind Änderungen sowohl in ATHENA als auch in LogiKal möglich.

Wichtig: Die frühere Schnittstelle wird ab sofort nicht mehr unterstützt!

C Programmbedienung

In diesem Abschnitt finden Sie Informationen zu Bedienung von ATHENA 2016. Sie können ATHENA mit gängigen Methoden (Tastatur und Maus) oder mit einem Digitalisiertablett und einer Tablettlupe bedienen.



Die Arbeitsweise mit einem Digitalisiertablett ist nicht mehr zeitgemäß und wird nur noch aus Kompatibilität unterstützt. Wir empfehlen diese Arbeitsweise nicht mehr.

Die Tastenfunktionen der Zeigergeräte werden in der Anpassungsdatei von ATHENA zugewiesen. Dort können Sie die Zuweisungen nachträglich ändern.

1 Mausbedienung

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*.

1.1 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.

Zoom Fenster
Zoom Vorher
Zoom PAN
Zoom Alles
Zoom Echtzeit
Zoom 0.9x
Zoom 0.5x
Zoom Grenzen
Zoom Grenzen + Zoom 0.9x

Abb. 1.1: Zoom Kontextmenü

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

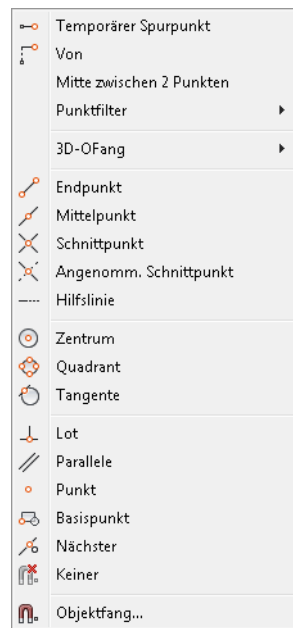


Abb. 1.2: *Objektfang Kontextmenü*

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.

1.2 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

1.3 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, diversen Links CAD-PLAN Webseite sowie der *Tablettkonfiguration*.

Menü Modellieren

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

1.4 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

1.5 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 70.

2 Tablettbedienung



Die Arbeitsweise mit einem Digitalisiertablett wird nur noch aus Kompatibilität unterstützt. Die Arbeitsweise ist nicht mehr zeitgemäß, bietet eine eingeschränkte Funktionalität und kann daher nicht empfohlen werden.

Die Tablettauflage von ATHENA wird nicht mehr aktualisiert.

ATHENA enthält eine Tablettorganisation mit der dazu notwendigen Tablettauflage (Stand: ATHENA 2013). Die Tablettanordnung ist in verschiedene Funktionsbereiche aufgeteilt, die das Arbeiten mit den Befehlen des CAD-Programms erlaubt.

Alle notwendigen Befehle sind graphisch auf dem Tablett untergebracht und dadurch schnell verfügbar.

Die Tasten der 4-Knopflupe sind ergonomisch mit Befehlen belegt. Die genaue Belegung der Tasten finden Sie im Kapitel *Tastenfunktionen der Tablettlupe*.

2.1 Tablettkonfiguration



Vergewissern Sie sich, dass eine passender Tabletttreiber für Ihr Betriebssystem verfügbar ist und installieren Sie diesen vorab. Erkundigen Sie sich gegebenenfalls beim TablettHersteller nach einer kompatiblen Treibersoftware.

Um das Tablett zu konfigurieren, führen Sie die folgenden Schritte durch.

Stellen Sie in den AutoCAD Optionen den **Wintab Compatible Digitizer** als aktuelles Zeigegerät ein. Weitere Informationen zu Systemzeigegeräten finden Sie in der AutoCAD Dokumentation.

Wählen Sie dann im Menü ATHENA > Hilfe > Tablettkonfiguration den Befehl Tablett Konfig neu.

Nun müssen Sie die Menübereiche definieren. Klicken Sie dazu die Eckpunkte der einzelnen Menübereiche mit der Picktaste der Tablettlupe an. Die Anzahl der Spalten und Zeilen werden automatisch übernommen.

Eingabeaufforderung

*_tablet Option eingeben [Ein/Aus/KAL/KFG]: _cfg
(Die Option wird automatisch gewählt.)*

*Anzahl gewünschter Tablettmenüs (0-4) <0>: 4
(Die Anzahl der Tablettmenübereiche wird automatisch angegeben.)*

*linke obere Ecke des Menübereichs 1 digitalisieren:
(Klicken Sie die linke obere Ecke des Menübereichs 1 (P1 in Abbildung Menübereiche der Tablettauflage) mit der Picktaste der Tablettlupe an.)*

*linke untere Ecke des Menübereichs 1 digitalisieren:
(Klicken Sie die linke untere Ecke des Menübereichs 1 (P2 in Abbildung Menübereiche der Tablettauflage) mit der Picktaste der Tablettlupe an.)*

*rechte untere Ecke des Menübereichs 1 digitalisieren:
(Klicken Sie die rechte untere Ecke des Menübereichs 1 (P3 in Abbildung Menübereiche der Tablettauflage) mit der Picktaste der Tablettlupe an.)*

*Anzahl der Spalten für Menübereich 1 eingeben: (1-8574) <44>: 44
(Die Anzahl der Spalten wird automatisch eingetragen.)*

*Anzahl der Zeilen für Menübereich 1 eingeben: (1-974) <5>: 5
(Die Anzahl der Zeilen wird automatisch eingetragen.)*

*linke obere Ecke des Menübereichs 2 digitalisieren:
(Klicken Sie die linke obere Ecke des Menübereichs 2 an.)*

*linke untere Ecke des Menübereichs . . .
(Gehen Sie bei den folgenden Abfragen wie oben beschrieben vor.)*

*Festgelegten Zeigebereich auf Bildschirm neu spezifizieren? [Ja/Nein] <N>: _y
(Ja wird automatisch gewählt.)*

*linke untere Ecke des festgelegten Zeigebereichs digitalisieren:
(Klicken Sie die linke untere Ecke des Zeigebereichs (P13 in Abbildung Menübereiche der Tablettauflage) mit der Picktaste der Tablettlupe an.)*

*rechte obere Ecke des festgelegten Zeigebereichs digitalisieren:
(Klicken Sie die rechte obere Ecke des Zeigebereichs (P14 in Abbildung Menübereiche der Tablettauflage) mit der Picktaste der Tablettlupe an.)*

*Freien Zeigebereich auf Bildschirm spezifizieren? [Ja/Nein] <N>: _y
(Ja wird automatisch gewählt.)*

*Soll der freie Zeigebereich auf dem Bildschirm gleich groß wie der festgelegte Zeigebereich sein? [Ja/Nein] <J>:
(Bestätigen Sie diese Abfrage mit **ENTER**.)*

Mit F12 den freien Zeigebereich ein- und ausschalten. Wollen Sie auch eine Taste zum Umschalten des freien Zeigebereichs bestimmen? [Ja/Nein] <N>:
(Bestätigen Sie diese Abfrage mit **ENTER**.)

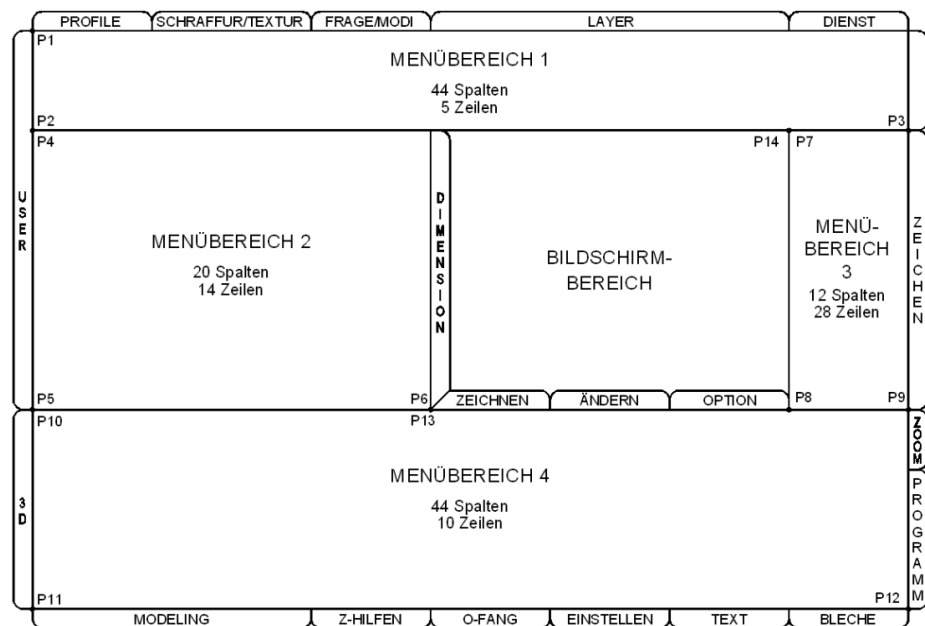


Abb. 2.1: Menübereiche der Tablettauflage

Wenn Sie eine eigene Tablettauflage mit veränderten Spalten und Zeilen verwenden möchten, können Sie mit dem Befehl Tablett Konfig ändern im Menü ATHENA die Tablettkonfiguration - Anzahl der Spalten und Zeilen - ändern.

2.2 Tastenfunktionen der Tablettlupe

Wenn Sie ATHENA mit Tablett und 4-Tastenlupe bedienen, ist standardmäßig folgende Knopfbelegung voreingestellt:

- Taste 1 (Pick): Wählen der Befehle auf dem Tablett und wählen von Objekten auf dem Grafikschirm.
- Taste 2 (Enter): *Eingabetaste.*
- Taste 3 (OFang): Objektfangfunktion. Die Objektfangfunktionen Schnittpunkt, Endpunkt, Zentrum, Punkt und Basis werden benutzt. Die Priorität wird durch die Reihenfolge dieser definiert.
- Taste 4 (Zoom): Wenn diese Taste gedrückt wird, öffnet sich das Zoom Kontextmenü neben dem Fadenkreuz und verschiedene transparente Zoom Befehle können gewählt werden:

Zoom Fenster
Zoom Vorher
Zoom PAN
Zoom Alles
Zoom Echtzeit
Zoom 0.9x
Zoom 0.5x
Zoom Grenzen
Zoom Grenzen + Zoom 0.9x

Abb. 2.2: Zoom Kontextmenü

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

Die Reihenfolge der Knopfbelegung wird auch durch den Tabletttreiber (Wintab) beeinflusst. Dieser muss vorher korrekt installiert und konfiguriert sein. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation Ihres Digitalisiertablets.

Es ist auch möglich ATHENA mit einer 16-Tastenlupe zu bedienen. Hierzu können Sie die Knopfbelegungen für weitere Tasten in der Menüdatei ergänzen. Weitere Informationen zu Menüanpassungen finden Sie in der AutoCAD Dokumentation.

D Konfiguration

Dieser Abschnitt beschreibt, wie Sie die ATHENA Umgebung Ihren Bedürfnisse entsprechend anpassen können. Verändern Sie die Spracheinstellung von ATHENA 2016. 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
- AutoCAD Systemvariablen
- Bemaßungsstile
- Textstile
- Mehrsprachige Standardtexte
- Plotterkonfiguration
- Benutzeroberfläche anpassen

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 nicht konvertiert . Neue Führungen werden im alten Format erzeugt.
1	Vorgabeeinstellung! Führungen aus früheren ATHENA Versionen werden beim Öffnen der Zeichnung nicht konvertiert . Neue Führungen werden im neuen Format erzeugt.
2	Führungen aus früheren ATHENA Versionen werden beim Öffnen der Zeichnung konvertiert . Neue Führungen werden im neuen Format 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 257.

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
- Elementerstellung über Schnittstelle Kalkulation

1.2 AutoCAD Systemvariablen

Wenn Sie im Dialogfeld ATHENA Optionen die Option Grundeinstellungen aktivieren, lädt ATHENA in neuen Zeichnungen die AutoCAD Systemeinstellungen aus der Datei ATHENA\DATALOCAL\ath_var.dex.

In der ath_var.dex sind die wichtigsten Systemeinstellungen mit den für ATHENA optimalen Werten festgelegt.

Die ASCII-Datei system.var aus früheren ATHENA Versionen wird nicht mehr verwendet. Aus Kompatibilitätsgründen wird diese aber beim Programmstart in eine ath_var.dex konvertiert, falls die Datei ath_sysvar.dex nicht gefunden wurde.

Anmerkungen

- Wenn ATHENA im Netzwerk installiert ist, können Sie die Datei ath_var.dex in den DATAGROUP Ordner verschieben, um zu gewährleisten, dass alle ATHENA Benutzer im Netzwerk die gleichen Systemeinstellungen verwenden.
- Es gibt mehrere Möglichkeiten um die AutoCAD Systemeinstellungen anzupassen. Weitere Hinweise finden Sie in der AutoCAD Dokumentation (Stichwort Systemvariablen).
- Verwenden Sie den Befehl **Systemvariablen verwalten** um die Systemeinstellungen der Zeichnung zu speichern bzw. zu laden.

1.3 Bemaßungsstile

Wenn Sie im Dialogfeld ATHENA Optionen die Option Grundeinstellung aktivieren, lädt ATHENA in neuen Zeichnungen Bemaßungsstile aus der Datei ATHENA\DATALOCAL\ath_dim.dex. Das ist die Bibliotheksdatei, welche die Bemaßungsstile enthält.



Standardmäßig werden metrische (mm) und britische (Zoll) Bemaßungsstile zur Verfügung gestellt. Welche angezeigt werden hängt von der aktuellen Einstellung der Zeichnungseinheiten ab.

Die ASCII-Dateien mit der Dateierweiterung *.dim aus früheren ATHENA Versionen werden nicht mehr verwendet. Aus Kompatibilitätsgründen werden diese aber beim Programmstart in eine ath_dim.dex konvertiert, falls die Datei ath_dim.dex nicht gefunden wird.

Anmerkungen

- Wenn ATHENA im Netzwerk installiert ist, können Sie die Bibliotheksdatei ath_dim.dex in den DATAGROUP Ordner verschieben, um zu gewährleisten, dass alle ATHENA Benutzer im Netzwerk die gleichen Bemaßungsstile verwenden.
- Verwenden Sie den AutoCAD Befehl **_dimstyle** um Bemaßungsstile zu erstellen und zu ändern. Weitere Hinweise finden Sie in der AutoCAD Dokumentation.
- Verwenden Sie den Befehl **Bemaßungsstile verwalten** um Bemaßungsstile der Zeichnung bzw. der Bibliothek zu verwalten.

1.4 Textstile

Wenn Sie im Dialogfeld ATHENA Optionen die Option Grundeinstellung aktivieren, lädt ATHENA in neuen Zeichnungen Textstile aus der Datei ATHENA\DATALOCAL\ath_txt.dex. Das ist die Bibliotheksdatei, welche die Textstile enthält.

Die ASCII-Datei ath_stil.def aus früheren ATHENA Versionen wird nicht mehr verwendet. Aus Kompatibilitätsgründen wird diese aber beim Programmstart in eine ath_txt.dex konvertiert, falls die Datei ath_txt.dex nicht gefunden wurde.

Anmerkungen

- Wenn ATHENA im Netzwerk installiert ist, können Sie die Bibliotheksdatei ath_txt.dex in den DATAGROUP Ordner verschieben, um zu gewährleisten, dass alle ATHENA Benutzer im Netzwerk die gleichen Textstile verwenden.
- Verwenden Sie den AutoCAD Befehl **_style** um Textstile zu erstellen und zu ändern. Weitere Hinweise finden Sie in der AutoCAD Dokumentation.
- Verwenden Sie den Befehl **Textstile verwalten** um Textstile der Zeichnung bzw. der Bibliothek zu verwalten.

1.5 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.

1.6 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.

;Plot...	Nach dem Semikolon können Sie einen Druckernamen angeben.
_plot	Plotten ohne Dialogbox (Zeile nicht ändern)
_Y	Detaillierte Plotkonfiguration (Zeile nicht ändern)
" "	Layoutnamen eingeben (Vorgabe übernehmen, Zeile nicht ändern)
\\SERVER\LASERJET4V	Ausgabegerätename eingeben
A3	Papierformat angeben
M	Papiereinheiten angeben (Zoll / Millimeter, Zeile nicht ändern)
!ATH_PL_ROT	Ausrichtung der Zeichnung (wird berechnet, Zeile nicht ändern)
_N	Auf dem Kopf plotten?
_W	Plotbereich angeben (Fenster, Zeile nicht ändern)
!ATH_PL_P1	Untere linke Ecke des Fensters (Zeile nicht ändern)
!ATH_PL_P2	Obere rechte Ecke des Fensters (Zeile nicht ändern)
!ATH_PL_SCL	Plotmaßstab angeben (A=anpassen, 1=M1:1, 2=M1:2 usw., Zeile nicht 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 nicht 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.

Anmerkungen

- Verwenden Sie den Befehl ***Plotscripdateien anpassen*** um die wichtigsten Einstellungen in diesen Scriptdateien in einem Dialogfeld zu definieren. Weitere Hinweise finden Sie im Kapitel ***Plotscripdateien anpassen*** auf Seite 666.
- Als Vorgabe sind in ATHENA sechs verschiedene Plotscripdateien vorhanden. Sollten diese nicht ausreichen, können Sie weitere Plotscripdateien nach dem Schema plot??l.scr bzw. plot??m.scr erstellen (kopieren).

1.7 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.

Anpassungsdateien enthalten im Wesentlichen folgende Komponenten:

- Werkzeugkästen
- Menüs
- Registerkarten und Gruppen der Multifunktionsleiste
- Kontextmenüs
- Tastaturkurzbefehle
- Doppelklickaktionen
- Maustasten

Heutzutage eher untergeordnete Komponenten werden im Bereich Legacy aufgeführt:

- Tablettmenüs
- Tabletterschaltflächen
- Bildschirmmenüs
- Bildkachelmenüs

Beim Programmstart lädt ATHENA zusätzlich zur Hauptanpassungsdatei der jeweiligen AutoCAD-Version, beispielsweise der acad.cui(x), die ATHENA-Anpassungsdatei (athena.cui(x)) und eine Benutzer-Anpassungsdatei (ath_user.cui(x)) 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.cui(x)). Da durch Updates oder Service Packs die acad.cui(x) bzw. athena.cui(x) überschrieben werden könnten und Sie evtl. wertvolle Einstellungen verlieren würden.

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

2.1 ATHENA Optionen



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Extras > ATHENA Optionen

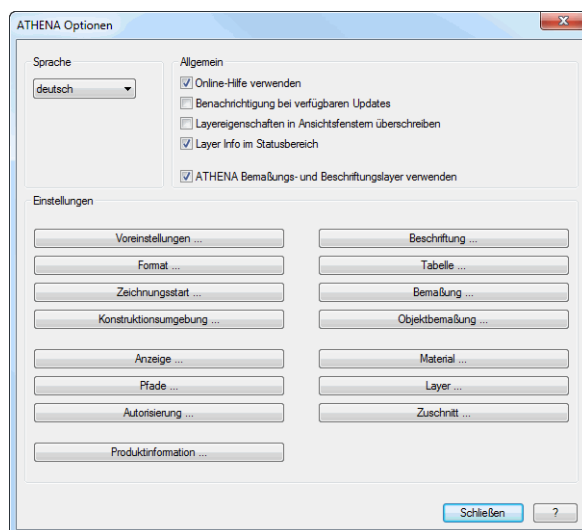
Menü: ATHENA > ATHENA Optionen

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



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 lokale Hilfe oder die Onlinehilfe angezeigt wird. Die Onlinehilfe ist aktueller, jedoch benötigen Sie eine Internetverbindung. Besteht keine Internetverbindung, wird immer die lokale Hilfe aufgerufen.

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!

Layerinfo 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 75.

Format

Zeichnungsstart

Öffnet das Dialogfeld Zeichnungsstart. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Zeichnungsstart* auf Seite 82.

Konstruktionsumgebung

Öffnet das Dialogfeld Konstruktionsumgebung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Konstruktionsumgebung* auf Seite 83.

Anzeige

Öffnet das Dialogfeld Optionen Anzeige. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Anzeige* auf Seite 86.

Pfade

Öffnet das Dialogfeld Verzeichnisse. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Pfade* auf Seite 87.

Autorisierung

Öffnet das Dialogfeld Autorisierung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Autorisierung* auf Seite 89.

Produktinformation

Öffnet das Dialogfeld Produktinformation. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Produktinformation* auf Seite 91.

Beschriftung

Öffnet das Dialogfeld Beschriftung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Beschriftung* auf Seite 92.

Tabelle

Bemaßung

Öffnet das Dialogfeld Bemaßung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Bemaßung* auf Seite 98.

Objektbemaßung

Material

Öffnet das Dialogfeld Materialeigenschaften. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Material* auf Seite 104.

Layer

Öffnet das Dialogfeld Systemlayer. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Layer* auf Seite 111.

Zuschnitt

Öffnet das Dialogfeld Zuschnittsklassen verwalten. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Zuschnitt* auf Seite 115.

2.2 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

Aufklappmenü Objekte

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

Abstand Beschichtungslinie

Hier definieren Sie den Vorgabeabstand zwischen Blechquerschnitt und der Beschichtungslinie.

Blechquerschnitt Dicke

Hier definieren Sie die Vorgabe Blechdicke für den Befehl Blechquerschnitt.

Überstand Achsen Vorgabe

Hier definieren Sie den Vorgabeachsüberstand der Achsen, die mit den Befehlen Normteil, Halbzeug, Zentrumslinien und Achsline 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 Achsline 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 Einsatzelemente



Dialogfeldbereich Darstellung

Hier legen Sie fest, wie CAD-Positionen mit dem Befehl Einsatzelement 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 Feldsymbol

DIN/ISO/EN

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

USA

Öffnungssymbole für Einsatzelemente 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

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.

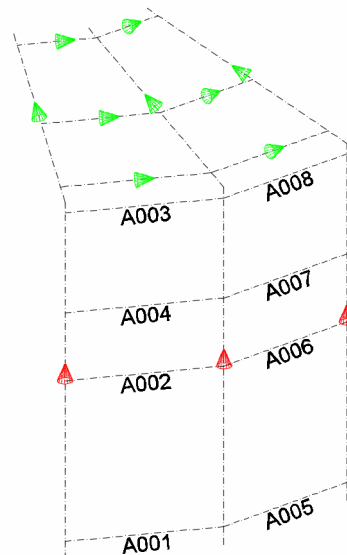


Abb. 2.1: Varianten der Stabmarkierung

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 Maschinenaufgabe

BAZ

Verwendet standardmäßig die Maschinenaufgabe, 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.

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.

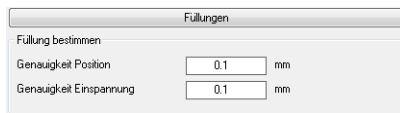
Bogenlänge

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

Mindestanzahl Segmente

Gibt die Mindestanzahl der Segmente an.

Aufklappmenü Füllungen



Dialogfeldbereich Füllung bestimmen

Diese Einstellungen wirken auf die automatische Füllungsbestimmung. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *Füllung bestimmen* auf Seite 858.

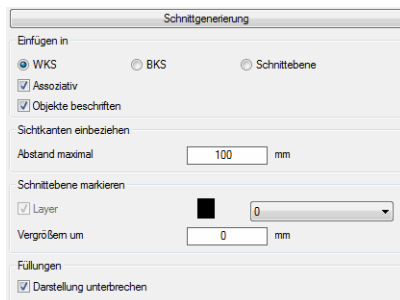
Genauigkeit Position

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



Diese Einstellung wirken auf die Schnittgenerierung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Schnitt generieren aus 3D* auf Seite 914.

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 Auswahlménú 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.

Dialogfeldbereich Füllungen

Darstellung unterbrechen

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

Aufklappmenü Analyse Achsmodell

Länge Markierung Wetterseite

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

Aufklappmenü Positionierung

Dialogfeldbereich Format

Definiert Vorgabewerte für Auftragsdaten und Teile bei Positionen.

2.3 Format

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

Dialogfeld 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 (.)

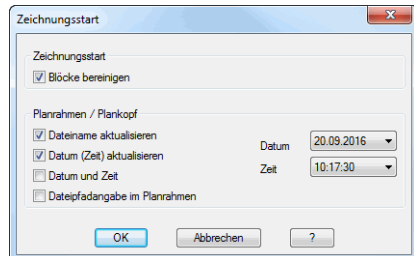
Reset

Setzt alle Formateinstellungen auf ATHENA Vorgabeeinstellungen zurück.

2.4 Zeichnungsstart

Steuert Optionen des Zeichnungsstarts und das Aktualisieren des Plankopfes.

Dialogfeld Zeichnungsstart



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 605.

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 605.

Datum, Zeit

In den Auswahllisten 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 605.

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.

2.5 Konstruktionsumgebung



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

Menü: **ATHENA > Dienst**

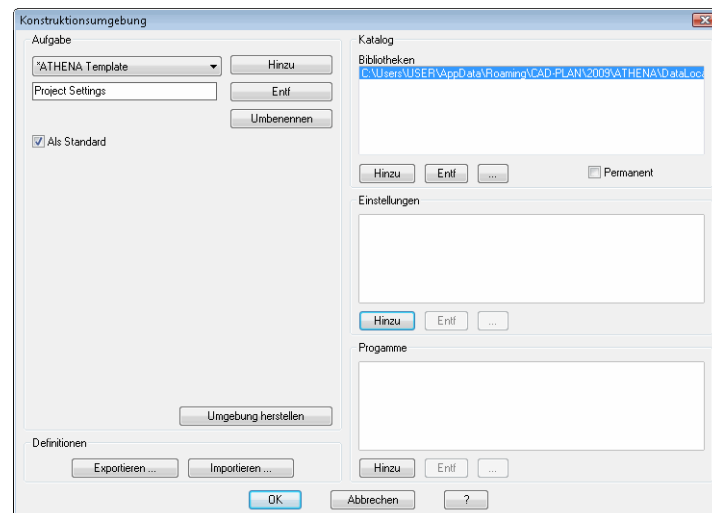
Werkzeugkasten: nicht vorhanden

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



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 191 und *Baugruppenkatalog* auf Seite 194.

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_dim.dex (Bemaßungseinstellungen)
- ath_nm_prop.dex (Materialzuweisungen bei Normteilen)
- ath_obj_order.dex (Artikel- und Bearbeitungsnummern)
- ath_obj_prop.dex (Objekteigenschaften)
- ath_txt.dex (Textstile)
- ath_var.dex (Systemeinstellungen)
- cpl_mat.dex (Materialdefinitionen)
- cpl_layer.dex (Systemlayer)

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

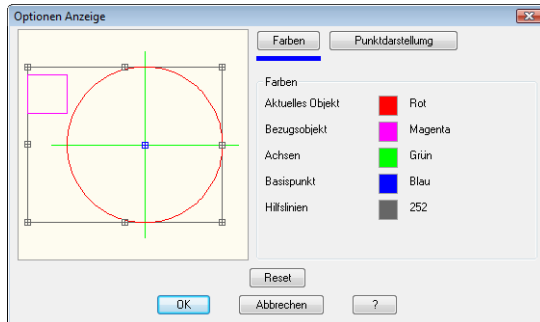
Ist eine Umgebung hergestellt kann auf die Objekte der enthaltenen Bibliotheken über den Katalog zugegriffen werden.

2.6 Anzeige

Steuert die Anzeigeeinstellungen der Voranzeige in Dialogfeldern.

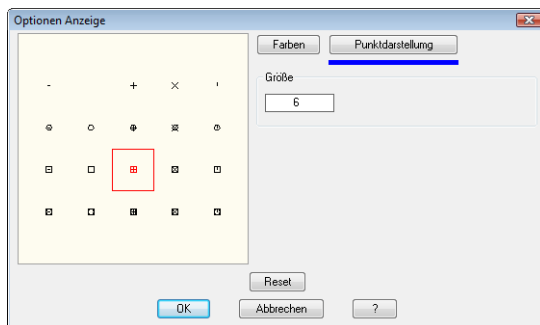
Dialogfeld Optionen Anzeige

RegisterschaltflächeFarben



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 Grafikfenster angezeigt.

RegisterschaltflächePunktdarstellung



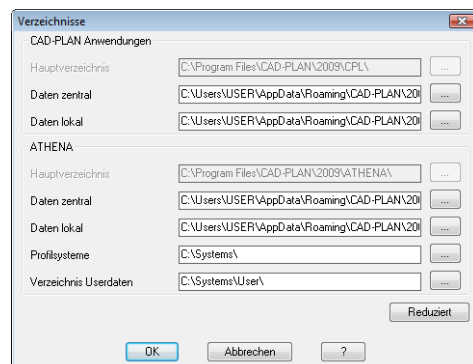
In diesem Bereich wählen Sie das Symbol, das für die Anzeige von Punkten verwendet werden soll. Geben Sie einen Zahlenwert in das Eingabefeld ein, um dessen Größe zu ändern. Der eingegebene Wert entspricht der Pixelgröße des Punktes.

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

2.7 Pfade

Verwaltet ATHENA Datenpfade.

Dialogfeld Verzeichnisse



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 Ordners 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 Profilhersteller. Informationen hierzu finden Sie im Kapitel *Profile einfügen* auf Seite 611.
- **Verzeichnis Userdaten:**
In diesem Ordner speichert ATHENA die UserBlöcke. Informationen zu

UserBlöcken finden Sie in den Kapiteln *User Block speichern* auf Seite 620 und *User Block einfügen* auf Seite 621.



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.

2.8 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

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 senden, um die Autorisierung anzufordern.



Der Button wird freigegeben, nachdem alle Eingabefelder ausgefüllt wurden.

Lizenzdatei (*.v2c) importieren

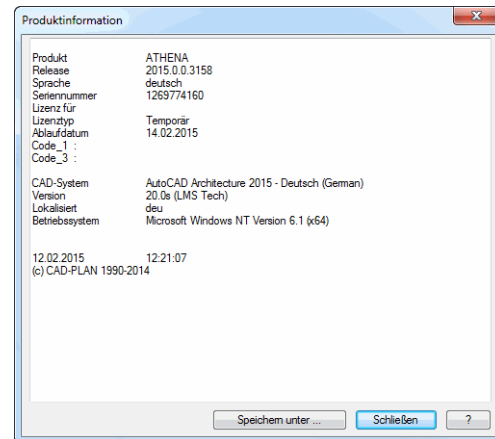
Drücken Sie diesen Button um eine Lizenzdatei (*.v2c), die Sie von CAD-PLAN erhalten haben, zu importieren. Durch den Import werden die erforderlichen

Daten für die Freischaltung von ATHENA 2016 auf Ihren Hardwareschutzstecker geschrieben.

2.9 Produktinformation

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

Dialogfeld Produktinformation



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

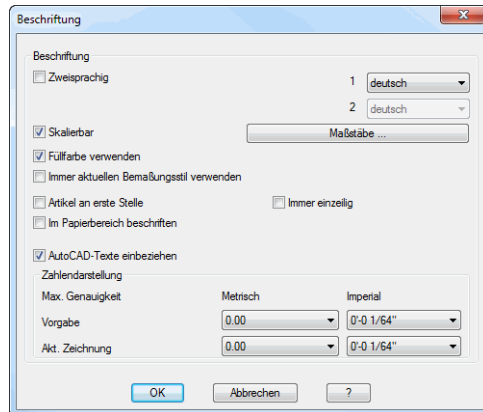
Speichern unter ...

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

2.10 Beschriftung

Verwaltet Einstellungen für Beschriftungen.

Dialogfeld Beschriftung



Dialogfeldbereich Beschriftung

Zweisprachig

Aktiviert die zweisprachige Beschriftung von Objekten.

Die Beschriftungssprachen können Sie in den Auswahllisten 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 127.

Füllfarbe verwenden

Aktiviert die Füllfarbe für den Texthintergrund von Beschriftungen.



Wird keine Füllfarbe verwendet, verdecken Beschriftungen andere Objekte nicht.

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 einzellig

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.

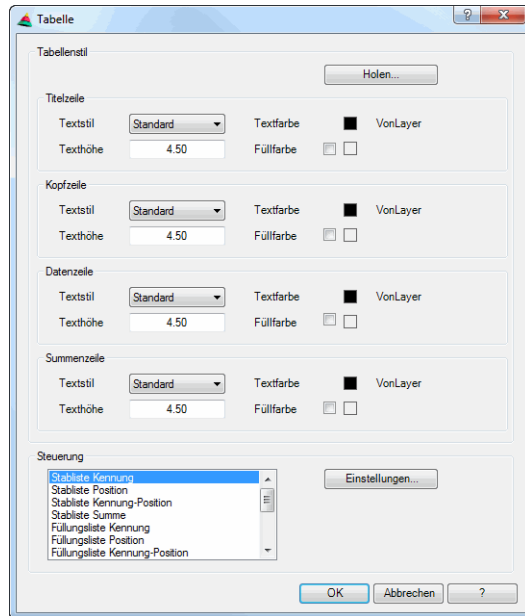
Aktuelle Zeichnung

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

2.11 Tabelle

Definiert den Stil und die Formatierung von Tabellen.

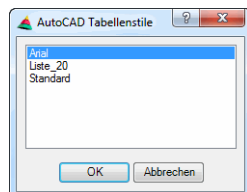
Dialogfeld Tabelle



Dialogfeldbereich Tabellenstil

Holen ...

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



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 und Summenzeile

Hier legen Sie Text Einstellungen 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 Ausgabebetyp weitere Einstellungen vornehmen können.

Programmende

OK

Übernimmt die Einstellungen und schließt das Dialogfeld.

Abbrechen

Verwirft die Einstellungen und schließt das Dialogfeld.

2.11.1 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 Ausgabetablelle aufrufen.

Dialogfeld Einstellungen Tabelle

Oben links sehen Sie den Titel der Ausgabetablelle (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 Auftragsnamen in die Titelzeile der Tabelle.

Teilauftrag

Schreibt bei der Ausgabe den Namen des Teilauftrags 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.

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.

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.

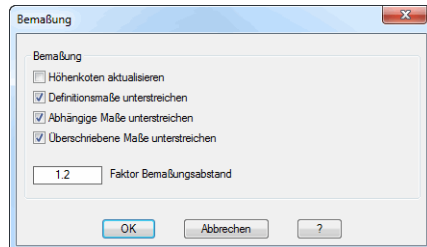
Abbrechen

Verwirft die Einstellungen und schließt das Dialogfeld.

2.12 Bemaßung

Verwaltet Einstellungen für Bemaßungen.

Dialogfeld Bemaßung



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.



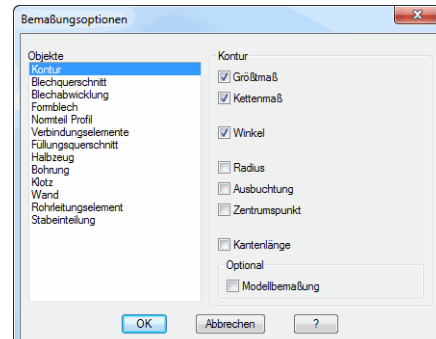
Der Abstand ist ein Faktor, der die Maßzahlhöhe und den Abstand der Maßzahl zur Basislinie berücksichtigt:

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

2.13 Objektbemaßung

Verwaltet die Einstellungen der Objektbemaßung.

Dialogfeld Bemaßungsoptionen



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 366.

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 381.

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 *Formblech* auf Seite 378.

Größtmaß

Bemaßt die größte Länge (Gesamtlänge) des Profilbleches.

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 302.

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 302.

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 220.

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 318.

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 329.

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 Klötzer. Weitere Infos finden Sie im Abschnitt *Klotz* auf Seite 290.

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 222.

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 334.

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 280.

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.

2.14 Material



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Extras > Materialeigenschaften

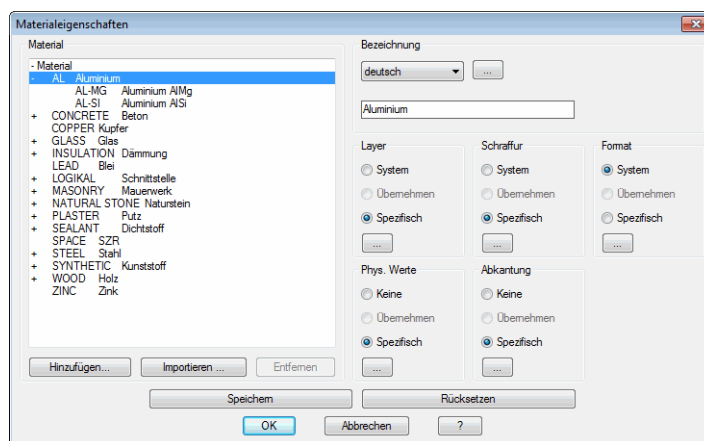
Menü: ATHENA > Dienst

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 Ix erforderlichlich/Durchbiegung/ Knickbeanspruchung die Physikalischen Materialeigenschaften verwendet.

Dialogfeld Materialeigenschaften



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 108.

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 108.

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 146.

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 130.

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 108.

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 135.

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 137.

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 109.

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.

2.15 Unterdialogfelder Materialeigenschaften

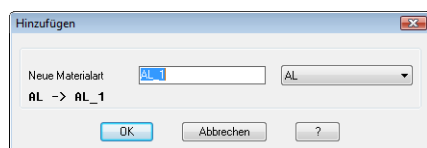
Dieser Abschnitt beschreibt alle Unterdialogfelder, die ausschließlich aus den Materialeigenschaften heraus aufgerufen werden.

- Material hinzufügen
- Material importieren
- Schraffurzuordnung
- Format

2.15.1 Material hinzufügen

Fügt ein neues Material zur Materialliste hinzu.

Dialogfeld Material hinzufügen



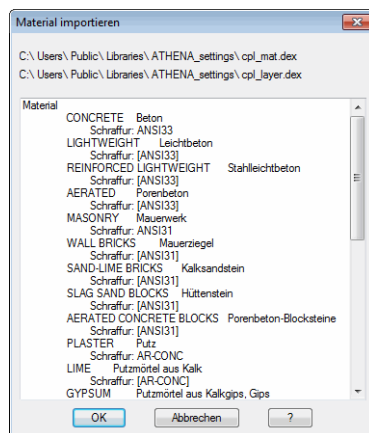
Im Dialogfeld können Sie aus der Liste rechts das Material auswählen, dessen Eigenschaften Sie als Vorgabe verwenden möchten. Den Namen des neuen Materials geben Sie in das Eingabefeld Neue Materialart ein. ATHENA erzeugt eine neue Materialart mit den Eigenschaften des gewählten Materials.

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

2.15.2 Material importieren

Importiert Materialien aus einer anderen cpl_mat.dex Datei.

Dialogfeld Material importieren



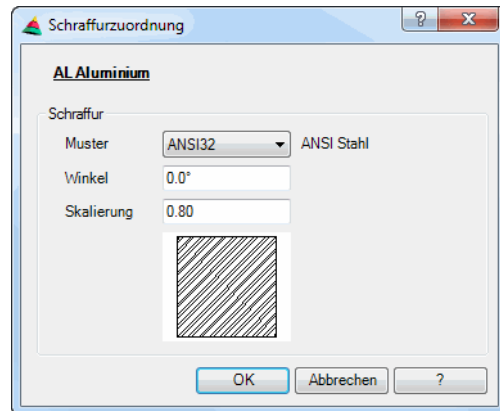
Im Dialogfeld werden alle Materialien angezeigt, die noch nicht vorhanden sind und importiert werden können.

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

2.15.3 Schraffurzuordnung

Definiert die Schraffureinstellungen für das gewählte Material.

Dialogfeld Schraffurzuordnung



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

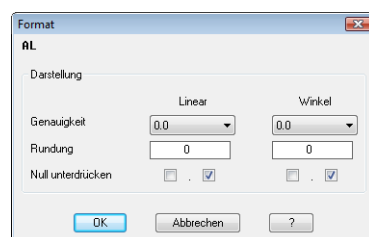
Zeigt eine Vorschau des gewählten Schraffurmusters unter Berücksichtigung des Winkels und der Skalierung.

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

2.15.4 Format

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

Dialogfeld Format



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, das 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.

2.16 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

Dialogfeldbereich Objekt

Aus Listefeldern 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 Erzeugungsdialegfeld 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)
 - Achslinien: Layer der Achsen
 - Gewindelinien: Layer der Gewindelinien bei Schrauben
 - Füllung/Schraffur: Layer und Schraffur der Normteile
 - Lichtkante: Layer für tangentielle Übergänge bei Normteilen
 - Volumenkörper: Layer für Normteilmvolumenkörper
- 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 Schnittsymboles
- Achssymbol
 - Kontur: Layer der Außenkontur des Achssymboles
 - Verglasungsachse: Layer der Verglasungsachse
 - Füllung/Schraffur: Layer und Schraffur des Symboles
- 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 Profiles
 - Verdeckt: Layer des verdeckten Profiles
 - Achsen: Layer der Profilachse

Dialogfeldbereich 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.

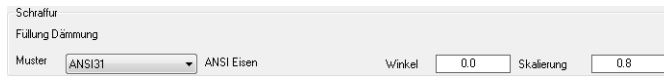
Nicht plotten

Legt fest ob der Layer geplottet wird oder nicht.

Frieren

Friert oder taut den Layer.

Dialogfeldbereich Schraffur



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 cpl_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

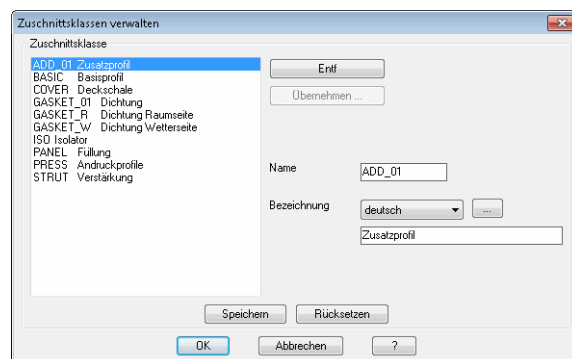
- Verwenden Sie nach dem Beenden des Dialogfeldes den Befehl **Layer laden** um die neuen Layereigenschaften in der Zeichnung zu aktivieren.
- Weitere Informationen zu Layern finden Sie in Ihrer AutoCAD Dokumentation.

2.17 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



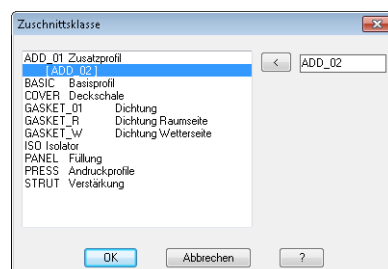
In der Liste werden alle definierten Zuschnittsklassen angezeigt. Diese können zur Bearbeitung mit der Maus selektiert werden.

Entf

Löscht die gewählte Zuschnittsklasse aus der Liste.

Übernehmen

Öffnet das Dialogfeld Zuschnittsklasse.



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 146.

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 Zeichnungssitzung 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 841.

E Befehlsreferenz

Die Befehlsreferenz dieser Dokumentation besteht aus drei Teilen.

Im allgemeinen Teil finden Sie Informationen zu Funktionen die an mehreren, unterschiedlichen Stellen des Programmes auftauchen. Es handelt sich größtenteils um Unterdialogfelder, die aus anderen Befehlen heraus, also in der Regel nicht direkt, geöffnet werden können.

Es folgt die Referenz der Befehle die für allgemeine (zweidimensionale) Arbeiten nötig sind.

Der letzte Bereich beinhaltet Funktionen die überwiegend für das Modellieren (Arbeiten in der dritten Dimension) benötigt werden.

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
- Bemaßungsoptionen
- Benutzerkatalog
- Doppelklick
- Ausgewähltes hinzufügen
- Quickinfos

1.1 Kompatibilität der ATHENA-Objekte

Viele ATHENA-Objekte (Normteile, Blechquerschnitte, Folien, 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.

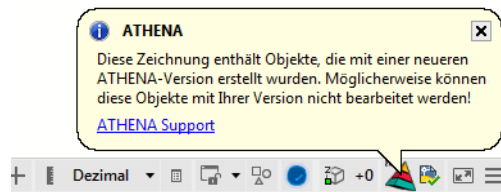


Abb. 1.1: Objekte aus neuerer ATHENA Version

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. Seit ATHENA 2014 kann diese Ordnerstruktur beliebig tief sein und wird auch in der Zeichnung abgebildet.

In früheren ATHENA Versionen war die Ordnerstruktur begrenzt und wurde nicht in der Zeichnung abgebildet. Wenn Sie eine Zeichnung bearbeiten, die Bibliotheksobjekte aus einer früheren ATHENA 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.

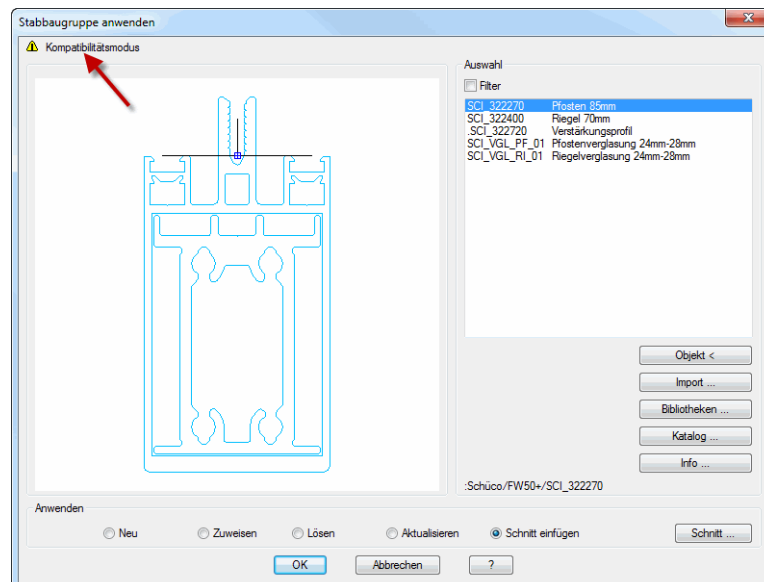


Abb. 1.2: Dialogfeld Stabbaugruppe anwenden Kompatibilitätsmodus

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 Dateiendung *.olbx gespeichert. Die Ordnerstruktur innerhalb der Bibliothek kann beliebig tief sein.

Bibliotheken aus früheren ATHENA Versionen besitzen die Dateiendung *.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 Bibliotheks-Manager.

Zugehörige Befehle:

- Verwaltung von Objekten
- Speichern von Objekten
- Auswahl von Objekten
- Baugruppenbibliothek
- Baugruppenkatalog
- Ordner Baugruppen
- Bibliotheks-Manager

1.3 Griffe, Griffbearbeitung

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

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

- Runder Griff: Griff zum verschieben von Objekten. Verfügbar bei Normprofilen und Halbzeugen im Basispunkt.
- Dreieckiger Griff: Griff zum Strecken von Linienobjekten ohne deren Richtung zu ändern. Verfügbar z.B. bei Blechen und Führungen.
- Pfeilförmiger Griff: Griff zum Spiegeln von Stäben.

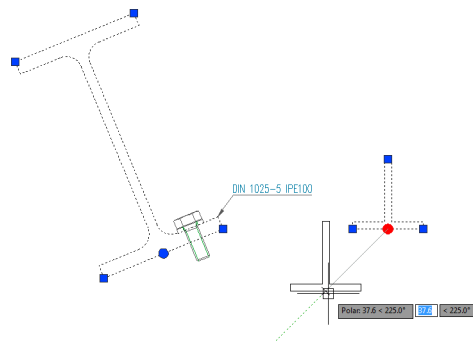


Abb. 1.3: Runder Griff zum Schieben von Objekten

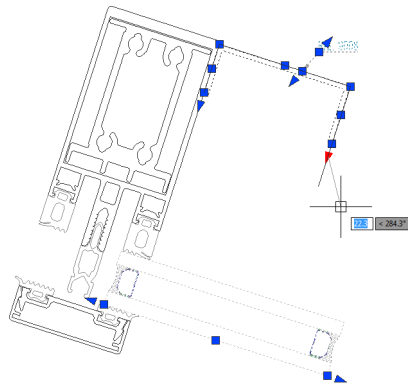


Abb. 1.4: Dreieckiger Griff zum linearen Strecken von Objekten

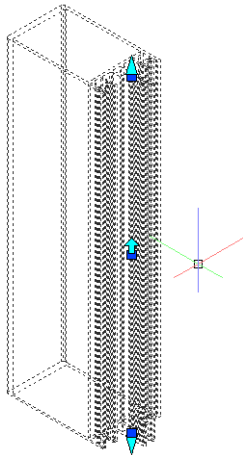


Abb. 1.5: Pfeilförmiger Griff zum Spiegeln von Stäben

1.4 Allgemeine Funktionen der Dialogfelder

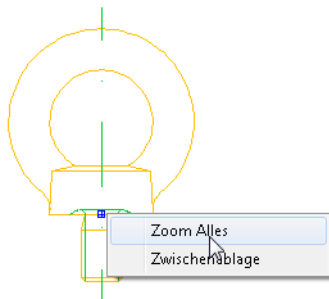
In diesem Abschnitt werden Dialogfeldbereiche beschrieben, die in verschiedenen Dialogfeldern vorkommen aber in ihrer Funktionalität gleich oder ähnlich sind.

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



Zoomen und Panen in der Vorschau

Durch Anklicken der Vorschau mit dem Musrad wird die Zoom- und Pan-Funktion aktiviert. Sie können in der Voransicht durch drehen des Musrades zoomen und mit gedrücktem Musrad 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 130.



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 133.



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 140.

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 166.

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.

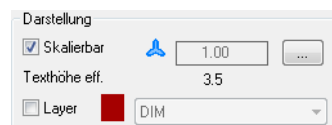
Beschriftungsobjekte in ATHENA sind:

- 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



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 144.

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.

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.



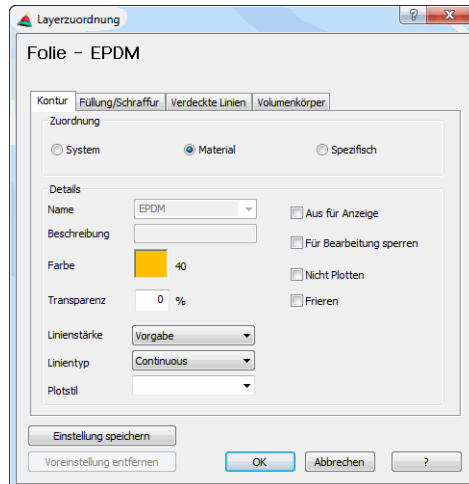
Für Farbänderungen wird das Dialogfeld Farbe wählen gestartet. Weitere Informationen dazu finden Sie in der AutoCAD Dokumentation.

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



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

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



Die Objektklinien unterscheiden sich von Objekt zu Objekt. Beispielsweise besteht eine Folie aus anderen Objektklinien wie ein Normteil.

Folgende Objektklinien 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 111.

Material

Ordnet dem Objekt einen Materiallayer zu. Siehe Material auf Seite 104.

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 111.
- Weitere Information zu Materiallayern finden Sie im Kapitel *Layerzuordnung* auf Seite 130.

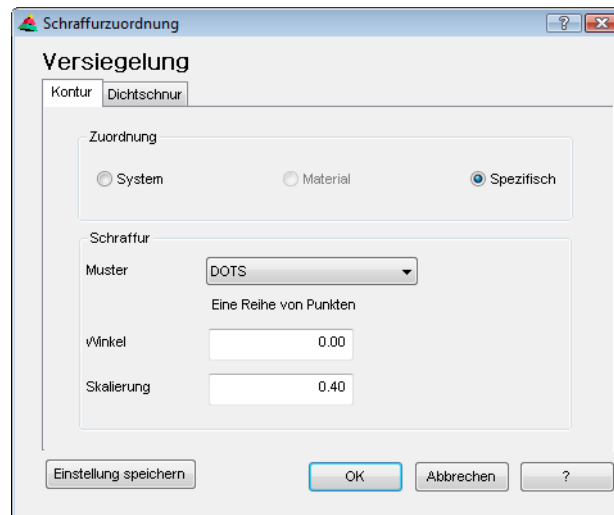
- Allgemeine Informationen zu Layern und Layereigenschaften finden Sie in Ihrer AutoCAD Dokumentation.

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



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 111.

Material

Ordnet dem Objekt eine materialabhängige Schraffur zu. Siehe Material auf Seite 104.

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 111.
- Weitere Information zu materialabhängigen Schraffuren finden Sie im Kapitel *Schraffurzuordnung* auf Seite 133.
- 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

Physikalische Materialeigenschaften

AL. Aluminium

Einheit
☒ Metrisch ☐ Britisch - imperial ☐ US - imperial

Kennzahlen

Dichte	2710	kg/cbm
E-Modul	70	GN/qm
Poissonsche Zahl	0.33	
Streckgrenze	95	MN/qm
Bruchfestigkeit	70	MN/qm
Wärmeleitfähigkeit	160	W/(m*K)
Lin. Ausdehnungskoeffizient	22	10 ⁻⁶ /K
Spez. Wärmekapazität	0.896	kJ/(kg*K)
Wärmeübergangskoeffizient	1	W/(qm*K)

Omega ☒ Tabelle

OK Abbrechen ?

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.

Omega ☒ Tabelle

Nr.	Wert
38	1.17
39	1.18
40	1.19

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.

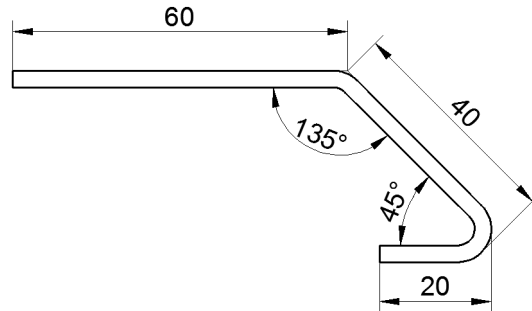


Abb. 1.6: Maße zur Berechnung der Biegeabzüge



Bei einem stumpfen Winkel wird der Schnittpunkt der Blechaußenkanten gemessen. Bei einem spitzen Winkel wird auf den äußeren Punkt gemessen.

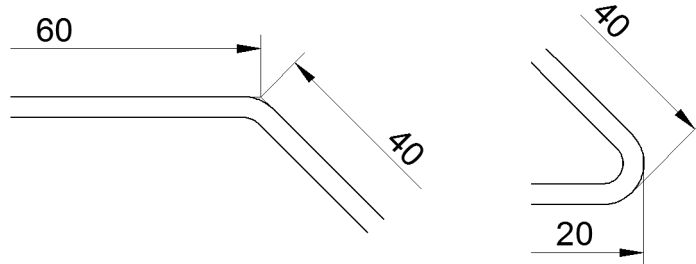


Abb. 1.7: Maßpunkte: links stumpfer Winkel, rechts spitzer Winkel

Dialogfeld Ausgleichswerte Blech

Ausgleichswerte Blech

AL Aluminium

Kantungstabellen

Name: AL Tabellen: AL

Bezeichnung: deutsch

Biegeradius innen: 1.00

Distanz Quetschbug: 1.00

Modus: ☒ Biegewinkel ☐ Öffnungswinkel

Einheit: ☒ Millimeter ☐ Zoll

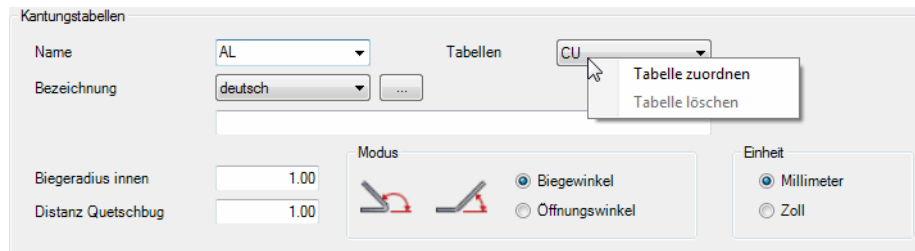
Abzüge

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	3.33	2.67	2.00	2.00	2.00	2.00
3.00	0.63	1.29	2.05	2.95	4.09	5.00	4.33	3.67	3.00			
4.00	0.89	1.83	2.88	4.11	5.62	7.00	6.67	6.33	6.00			

Einstellung speichern OK Abbrechen ?

Über dem Bereich Kantungstabellen wird das aktive Material angezeigt (z.B. Al - Aluminium).

Dialogfeldbereich Kantungstabellen



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 146.

Biegeradius innen

Definiert für welchen inneren Biegeradius die Zuschläge gelten.

Distanz Quetschbug

Definiert den Vorgabewert für den Abstand des Quetschbugs zum Blech.

Modus

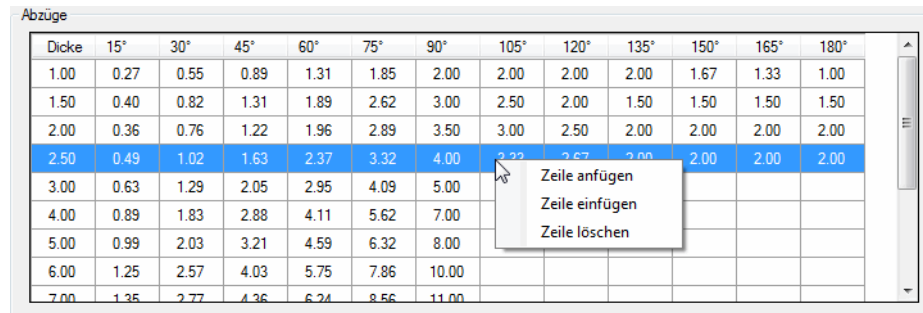
Ändert die Winkelanzeige der Wertetabelle.

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	3.22	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	8.56	11.00						

Hier definieren Sie die Abzüge für die aktuelle Kantentabelle.

Markieren Sie mit der Maus die Zeile, die Sie bearbeiten möchten. Wenn Sie eine markierte Zeile 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 Zeile Dicke zur Bearbeitung frei.

Zeile einfügen

Erstellt eine Kopie der markierten Zeile am Listenende und gibt die Zeile 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.



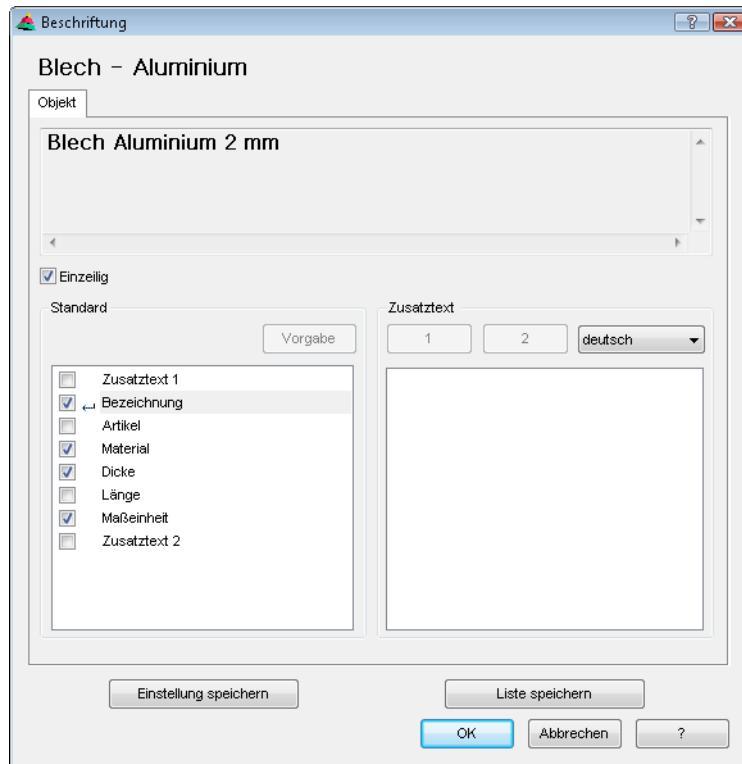
Die Änderungen werden in der Datei cpl_mat.dex gespeichert.

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



Im oberen Bereich wird das aktive Teil angezeigt.

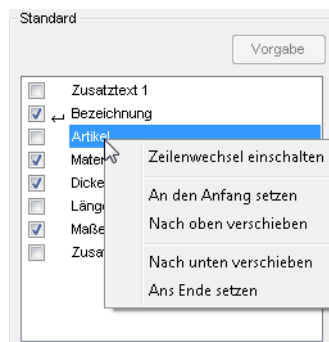
Objekt

Zeigt die Vorschau des Beschriftungstextes.

Einzeilig

Schaltet den einzeiligen Beschriftungstext ein oder aus.

Dialogfeldbereich 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).

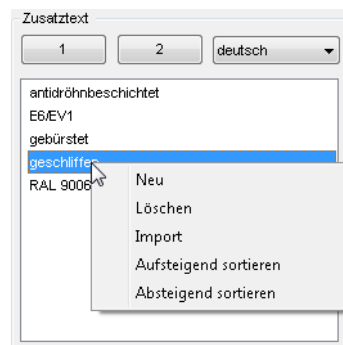
Nach unten verschieben

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



In diesem Dialogfeldbereich können Sie zusätzliche Texte für die Beschriftung definieren.

[1]

Definiert den markierten Text als ersten zusätzlichen Beschriftungsbestandteil (Zusatztext 1).

[2]

Definiert den markierten Text als zweiten zusätzlichen Beschriftungsbestandteil (Zusatztext 2).

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 67.

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`.

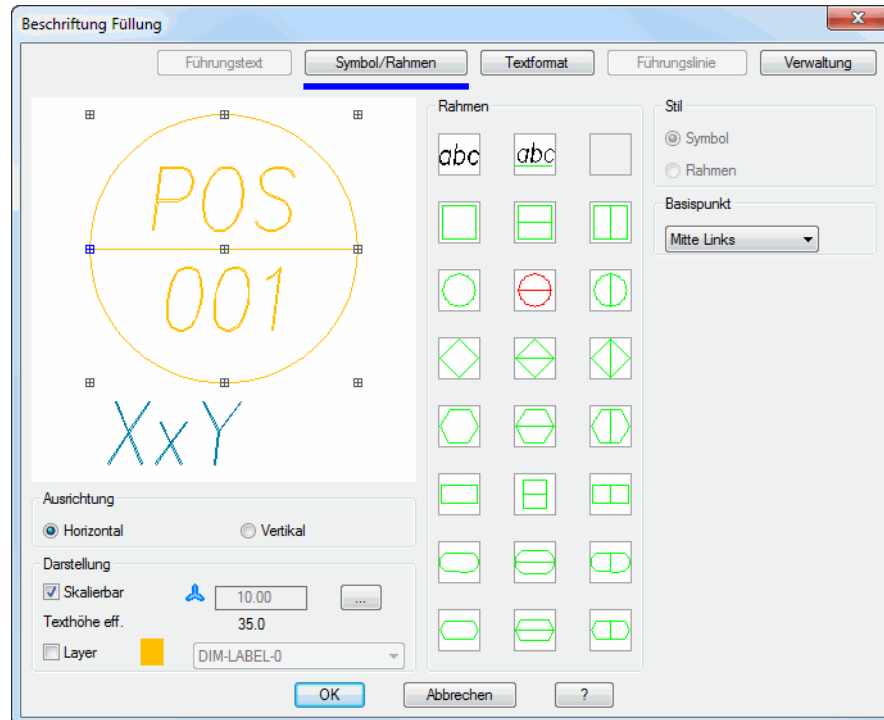
Anmerkungen

- Weitere Informationen zur Beschriftung von Objekten finden Sie im Kapitel *Teile beschriften* auf Seite 485.
- 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 72.
- 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.



Das Dialogfeld wird in seiner Gesamtheit im Kapitel *Führung* auf Seite 478 beschrieben.

Registerschaltfläche Symbol/Rahmen

Legt die Eigenschaften des Beschriftungssymbols (Form des Rahmens) fest. Eine Beschreibung finden Sie im Abschnitt *Symbol/Rahmen* auf Seite 481.

Registerschaltfläche Textformat

Legt die Eigenschaften des Beschriftungstextes (Farbe, Stil, usw.) fest. Eine Beschreibung finden Sie im Abschnitt *Textformat* auf Seite 482

Registerschaltfläche Verwaltung

Bietet Verwaltungsfunktionen für das Beschriftungsformat. Eine Beschreibung dazu finden Sie im Abschnitt *Verwaltung* auf Seite 160.

Programmende

Wenn Sie das Dialogfeld mit OK beenden, wird das Dialogfeld geschlossen und die Formateinstellungen werden für die Beschriftung des entsprechenden Objektes übernommen.

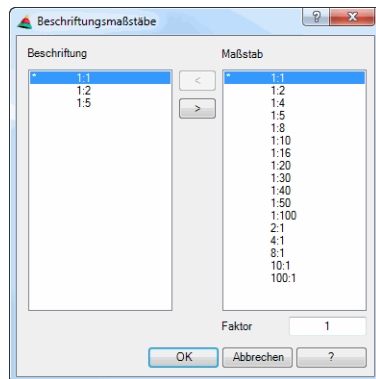
Mit Abbrechen wird das Dialogfeld geschlossen und die Einstellungen werden verworfen.

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



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.

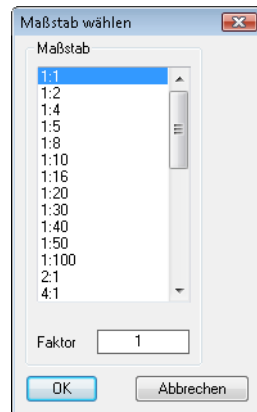
Faktor

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



Maßstab

Bestimmt den Maßstab für das Objekt.

Faktor

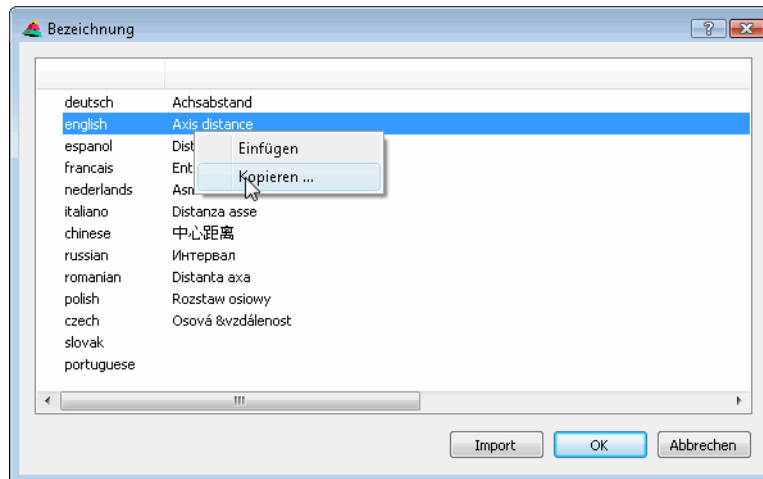
Definiert den Maßstabsfaktor. Geben Sie hier einen Wert an, wenn Sie einen Maßstab definieren möchten, der in der Liste nicht angeboten wird.

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



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

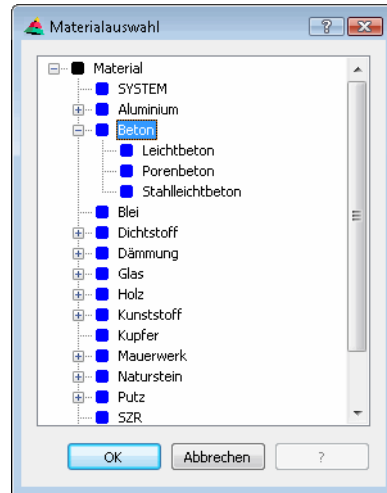
Fügt die Bezeichnung in allen verfügbaren Sprachen aus dem Zwischenspeicher ein.

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



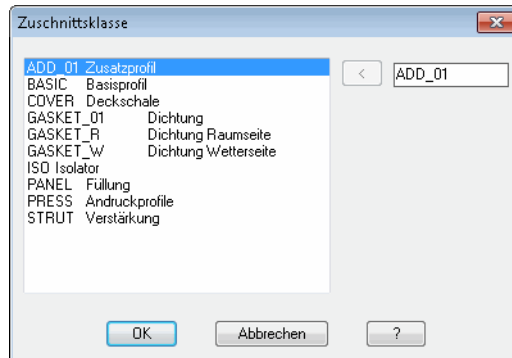
Im Dialogfeld werden die Materialien in einer Baumstruktur dargestellt. Klicken Sie das + an um einen Zweig zu öffnen. Klicken Sie das - an um einen Zweig zu schließen. Mit der Maus können Sie ein Material auswählen.

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



Das Dialogfeld wird immer dann geöffnet, wenn Sie einem Bauteil eine Zuschnittsklasse zuweisen möchten.

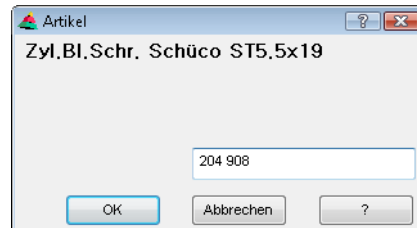
Die Liste zeigt alle die verfügbaren Zuschnittsklassen an. Wählen Sie hier eine Zuschnittsklasse aus um diese dem aktuellen Bauteil zuzuweisen und klicken Sie OK. Um eine neue Zuschnittsklasse anzulegen, müssen Sie einen Namen in das Eingabefeld schreiben und anschließend den Button [<] anklicken um die neue Zuschnittsklasse in die Liste einzufügen.

Weitere Informationen finden Sie in den Kapiteln *Zuschnitt* auf Seite 115.

1.18 Artikel

In diesem Dialogfeld können 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



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.



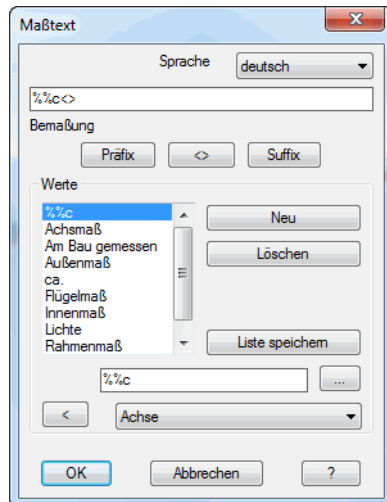
Artikelnummern werden für jedes Objekt automatisch in der Datei ath_obj_order.dex gespeichert.

Wenn Sie beispielsweise einer Folie eine Artikelnummer zuweisen, wird diese für die Dicke und das Material gespeichert.

1.19 Maßtext ändern

Im Dialogfeld Maßtext können Sie Bemaßungen mit Zusatztexten versehen und diese Texte verwalten.

Dialogfeld Maßtext



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 146.



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* ATHENA speichert in dieser Datei diverse Objekteigenschaften - siehe auch Kapitel *Layerzuordnung* auf Seite 130, *Schraffurzuordnung* auf Seite 133 und *Beschriftung* auf Seite 140. gespeichert.

[<] und Listenfeld

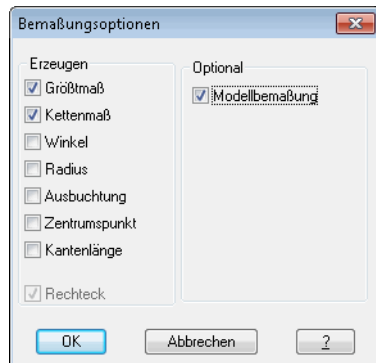
Das Listenfeld zeigt mehrsprachige Standardtexte aus der Textdatenbank *ath_user.rsx* an. Wählen Sie einen Text aus und klicken Sie die Schaltfläche [

Weitere Informationen zur Anpassung der Textdatenbank finden Sie im Kapitel *Mehrsprachige Standardtexte* auf Seite 67.

1.20 Bemaßungsoptionen

Hier können Sie die Bemaßungseinstellungen für die automatischen Bemaßungsfunktionen festlegen.

Dialogfeld Bemaßungsoptionen



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.

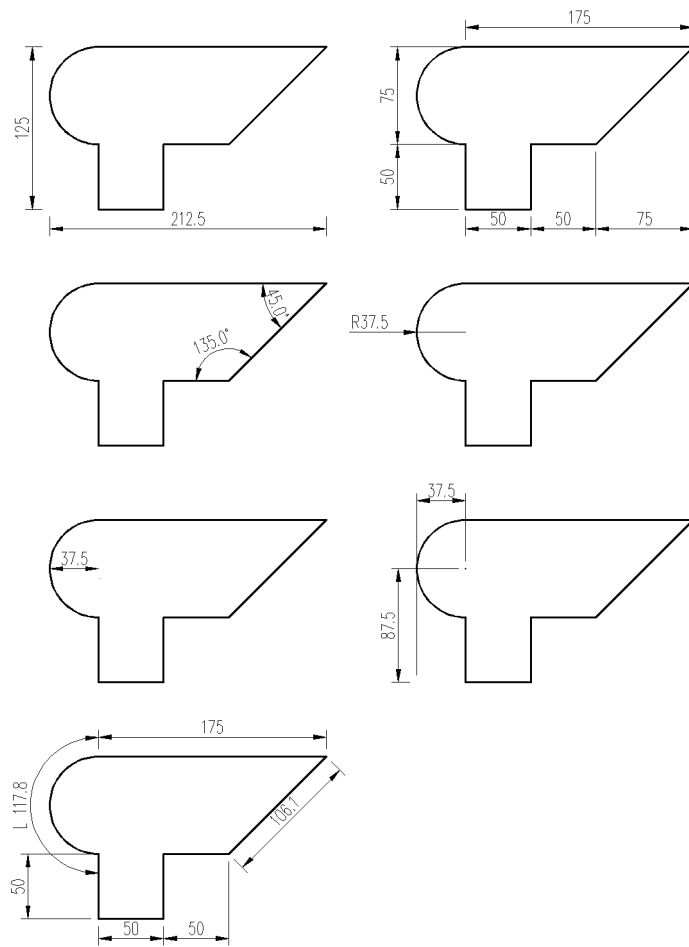


Abb. 1.8: Bemaßungsoptionen

1.21 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

		m	kg/m³	W/(m²K)
U.3	Leichtputz (<=700)	0.01		0.21
U.4	Glas	0.004		0.8

Bearbeiten
 Bezeichnung: deutsch Glas
 Schichtdicke: 0.004 m
 Rohdichte: kg/m³
 Wärmeleitfähigkeit: 0.800 W/(m²K)

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.

1.22 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 *Ändern ATHENA* auf Seite 540.

Weitere Hinweise zum Ändern von AutoCAD Objekten per Doppelklick finden Sie in Ihrer AutoCAD Dokumentation.

1.23 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.

1.24 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 muss 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.

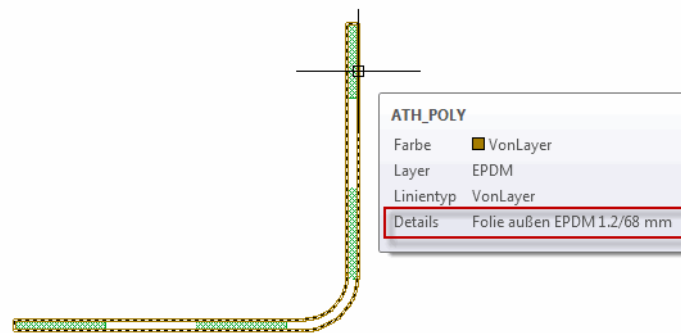


Abb. 1.9: Quickinfo am Beispiel Folie

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

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

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 Ordneigenschaften auf Seite 199.

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 164.

Speichern ...

Öffnet das Dialogfeld Speichern, wo Sie das aktuelle Objekt speichern können. Siehe Speichern von Objekten auf Seite 162.

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.



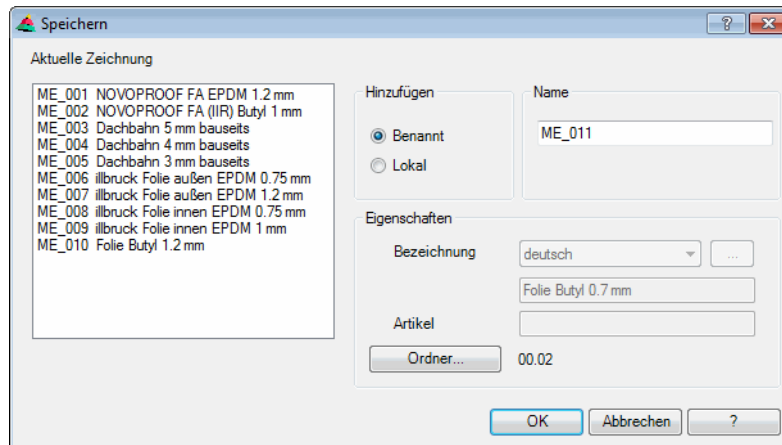
Wird ein Dialogfeld zum ersten mal in einer Zeichnungssitzung gestartet, werden entweder die Systemvorgaben angezeigt oder die Benutzervorgaben, sofern diese gespeichert wurden.

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



Dialogfeldbereich Aktuelle Zeichnung

Zeigt die Objekte, die in der aktuellen Zeichnung vorhanden sind. Diese Liste ist informativ.

Dialogfeldbereich Hinzufügen

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. 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 (z.B. TMP0001) der automatisch hochgezählt wird.



In früheren ATHENA Versionen wurden temporär gespeicherte Objekte durch das Symbol * (Stern) und eine eventuell vergebene Bezeichnung gespeichert und konnten über das eigene Dokument hinaus nicht ausgetauscht werden.

Wenn Sie Objekte dokumentübergreifend speichern und austauschen möchten sollten Sie die benannte Methode verwenden.

Dialogfeldbereich Name

Hier können Sie einen Namen für das Objekt vergeben.



Der Name entspricht dem Schlüssel eines Datenbankobjektes und muss eindeutig sein!

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.

Artikel

Definiert die Artikelnummer für das Objekt.



Auswertbaren Objekten (z.B. Stabbaugruppen) muss eine Artikelnummer zugewiesen werden, sonst sind die Auswertungsmethoden nur eingeschränkt nutzbar.

Ordner

Öffnet das Dialogfeld Ordner Baugruppen. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Ordner Baugruppen* auf Seite 197.

Namenskonvention

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)

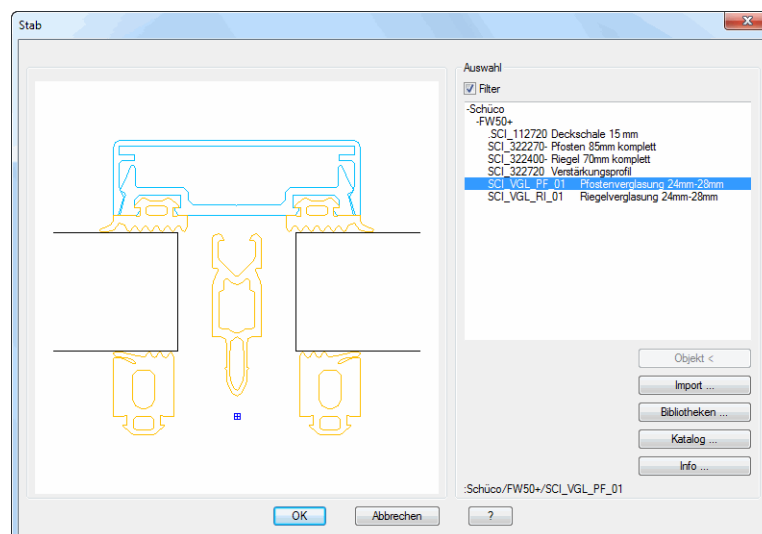
Bei Eingabe nicht erlaubter Zeichen werden diese programmseitig automatisch in Leerzeichen umgewandelt.

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 Stabbaugruppen-Manager, Baugruppen-Manager und Füllungs-Manager.

Dialogfeld zur Objektwahl



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 191.

Bibliotheken ...

Öffnet das Dialogfeld Baugruppenbibliothek. Weitere Infos finden Sie im Kapitel *Baugruppenbibliothek* auf Seite 191.

Katalog ...

Öffnet das Dialogfeld Baugruppenkatalog. Weitere Infos finden Sie im Kapitel *Baugruppenkatalog* auf Seite 194.

Bezeichnung ...

Ändert die Objektbezeichnung. Dazu wird das Dialogfeld Speichern geöffnet. Weitere Infos finden Sie im Kapitel *Speichern von Objekten* auf Seite 162.

Info ...

Listet die Bauteile der aktiven Baugruppe auf. Dazu wird das Dialogfeld Info Bauteile geöffnet. Weitere Infos finden Sie im Kapitel *Info* auf Seite 200.

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.



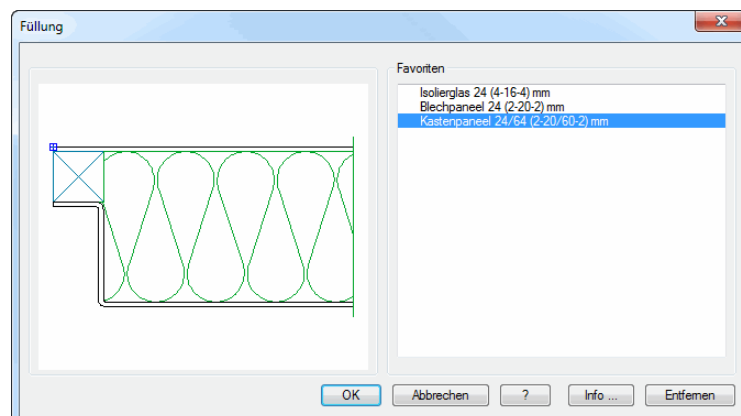
Die Bezeichnung des gespeicherten Favoriten ist abhängig vom Objekt. Bei den meisten Objekten (Folie, Dämmung, usw.) entspricht sie dem eingestellten Beschriftungstext. Bei frei definierbaren Objekten (Füllung, Wand, usw.) wird die festgelegte Bezeichnung verwendet.

Favorit holen



Drücken Sie diesen Button um einen Favoriten zu wählen. Dazu wird das Dialogfeld Favorit holen angezeigt.

Dialogfeld Favorit holen



Auf der linken Seite sehen Sie ein Vorschaubild des selektierten Objektes.

Favoritenliste

Hier können Sie einen Favoriten wählen.



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.

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 200.



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.

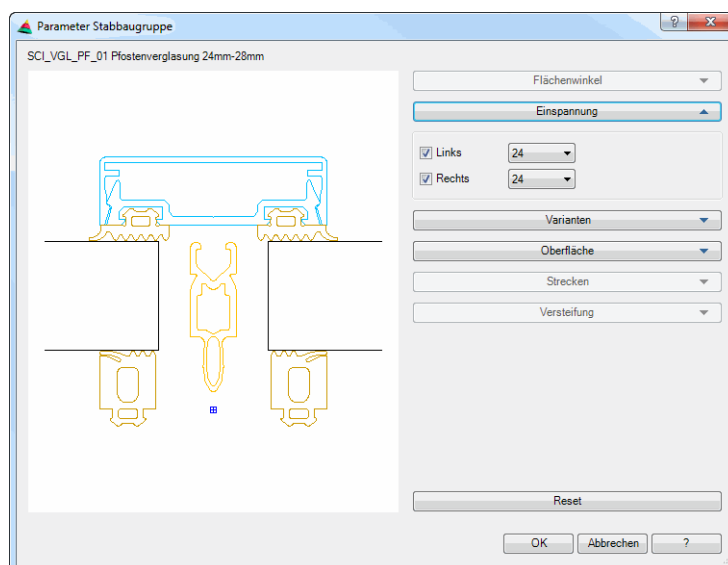
2.5 Parameter Stabbaugruppe

Hier können Sie die Parameter variabler Stabbaugruppen prüfen oder vor dem Einfügen einstellen.

Dialogfeld Parameter Stabbaugruppe

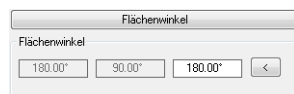
Das Dialogfeld enthält auf der linken Seite eine Vorschau auf das aktuelle Teil. Auf der rechten Seite befindet sich der Bedienbereich mit den folgenden Aufklappmenüs:

- Flächenwinkel
- Einspannung
- Varianten
- Oberfläche
- Strecken
- Versteifung



Aufklappmenü Flächenwinkel

Diese Aufklappmenü ist bei Stabbaugruppen mit variablen Flächenwinkeln aktiv.



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.

Aufklappmenü Einspannung

Dieses Aufklappmenü ist bei Stabbaugruppen mit verschiedenen Einspannungen (Verglasungen) aktiv. Sie können hier die Einspannstärke festlegen.

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.

Aufklappmenü Oberfläche

Dieses Aufklappmenü ist bei Stabbaugruppen mit Oberflächen aktiv. Sie können hier die Oberfläche festlegen.

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

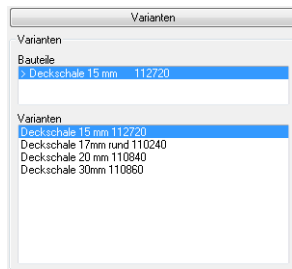
Ist aktiv, wenn die Oberfläche für Teilflächen festgelegt wurde.

...]

Öffnet jeweils den Oberflächen-Manager, wo Sie eine Oberfläche wählen können. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Oberflächen-Manager* auf Seite 778.

Aufklappmenü Varianten

Dieses Aufklappmenü ist bei Stabbaugruppen mit Varianten aktiv. Sie können hier die Variante wählen.



Bauteile

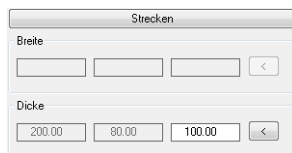
Zeigt die Bauteile an, für die Varianten definiert wurden. Um eine Bauteilvariante zu ändern markieren Sie das Bauteil hier und wählen Sie eine Variante in der Liste Varianten.

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.



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

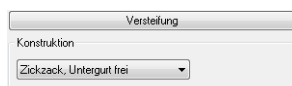
Definiert die Dicke des variablen Bauteils. Die ersten beiden Felder zeigen den definierten Bereich an. Im dritten Feld legen Sie die benötigte Dicke fest. Diese muss innerhalb des definierten Bereichs liegen.

[<]

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.



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

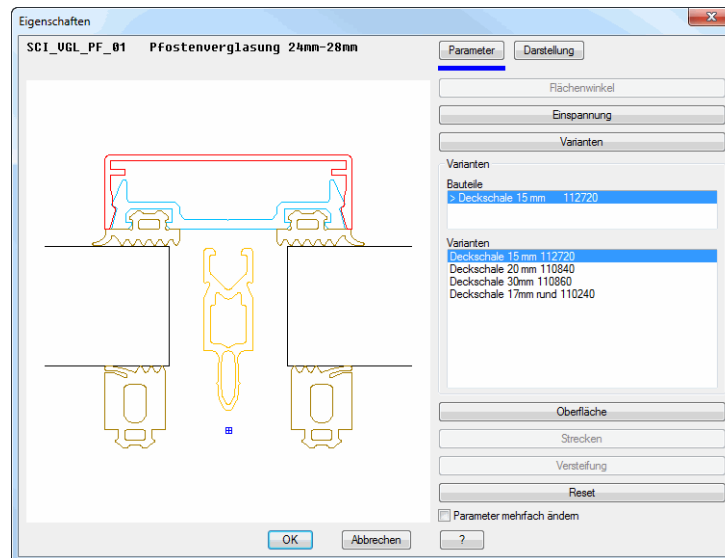
Stellt die Grundeinstellungen der Baugruppendefinition wieder her.

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



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 168.

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 783.

Dialogfeldbereich Sichtbarkeit

Eine ausführliche Beschreibung der Sichtbarkeitsoptionen finden Sie im Kapitel *Sichtbarkeit von Stabbauteilen* auf Seite 787.

Dialogfeldbereich Bearbeitungen**Gesondert erzeugen**

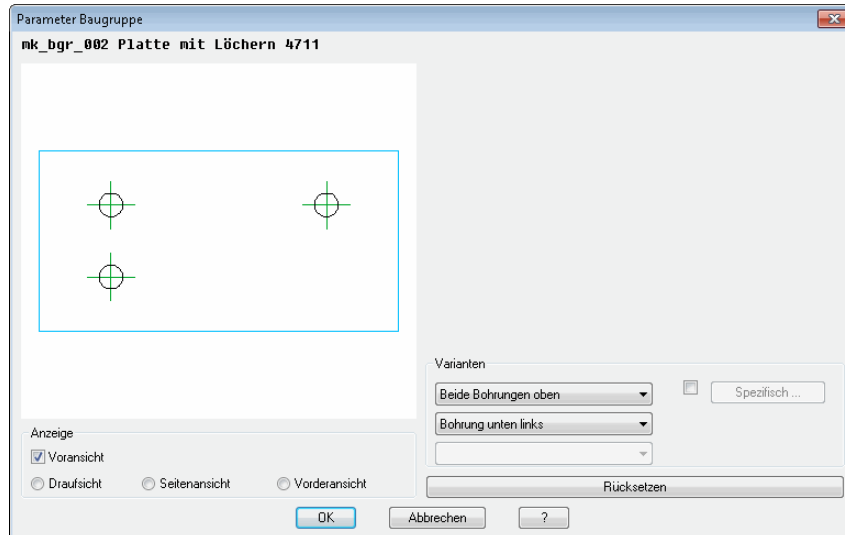
Bewirkt, dass Bearbeitungen (z.B. Bohrungen und Klinkungen) als separate Teile erzeugt werden.

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



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.

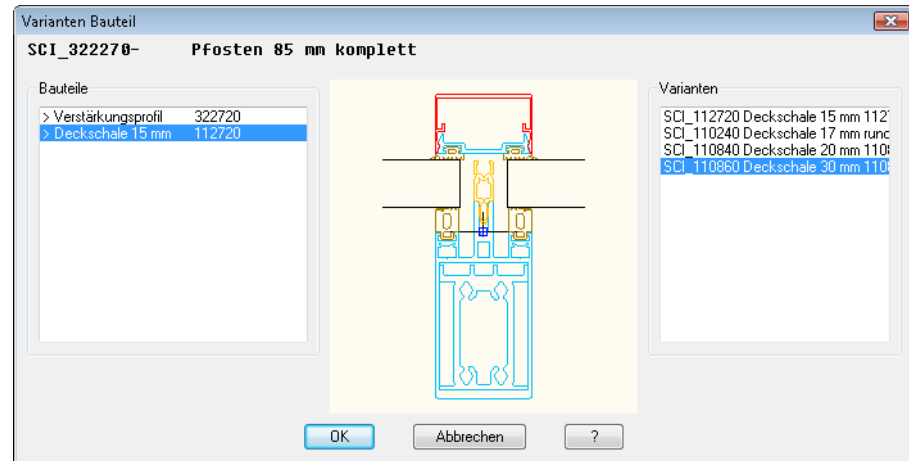
Rücksetzen

Aktiviert den Definitionszustand der Baugruppe.

2.8 Bauteilvarianten

Hier können Sie variable Bauteile austauschen.

Dialogfeld Varianten Bauteil



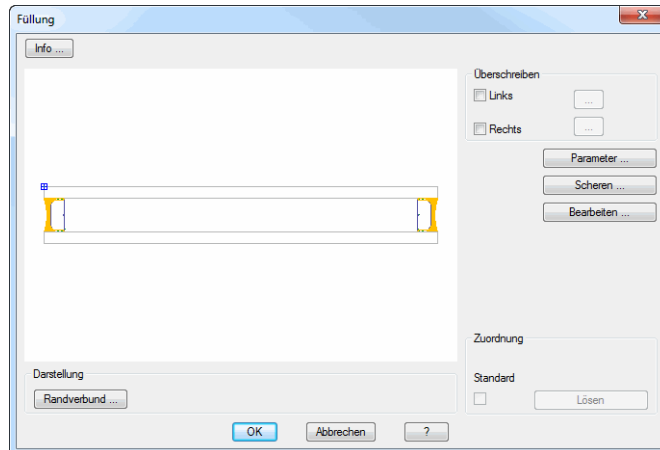
In diesem Dialogfeld werden auf der linken Seite die Bauteile aufgelistet, für die Varianten zugeordnet sind. Die zugeordneten Varianten können auf der rechten Seite selektiert werden. Zur visuellen Kontrolle wird die aktuelle Auswahl in der Vorschau zur Anzeige gebracht.

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



Info ...

Öffnet das Dialogfeld Info Füllung, wo Sie den Schichtaufbau der Füllung sehen können. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Info* auf Seite 200.

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 177.

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 179.

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 919.

Bearbeiten

Öffnet das Dialogfeld Füllungs-Manager, wo Sie die Füllung bearbeiten können. Weitere Infos finden Sie im Kapitel *Füllungs-Manager* auf Seite 710.



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

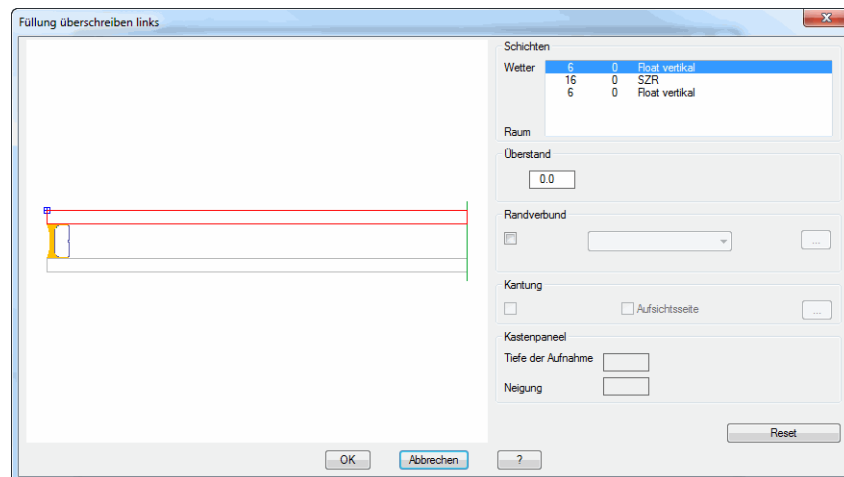
Ändert die Ansichtseigenschaften des Randverbundes. Dazu wird das Dialogfeld Stabquerschnitt geöffnet. Weitere Infos finden Sie im Kapitel *Stabquerschnitt* auf Seite 186.

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**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 290. 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 *Stabbaugruppen-Manager* auf Seite 678.

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 Aufsichtsseite 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 164.

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.

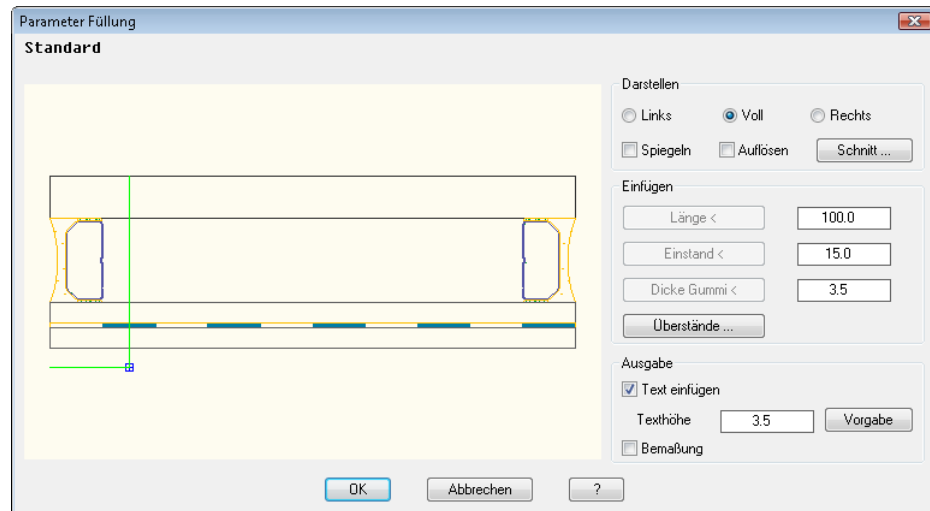
Programmende

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



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 kann 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.

Überstände

Öffnet das Dialogfeld Überstände, wo Sie Überstände für Stufenglas definieren können.

Dialogfeldbereich Ausgabe

Text einfügen

Aktivieren Sie diesen Schalter, um eine Schicht zu beschriften.

Texthöhe

Bestimmt die Texthöhe der Beschriftung.

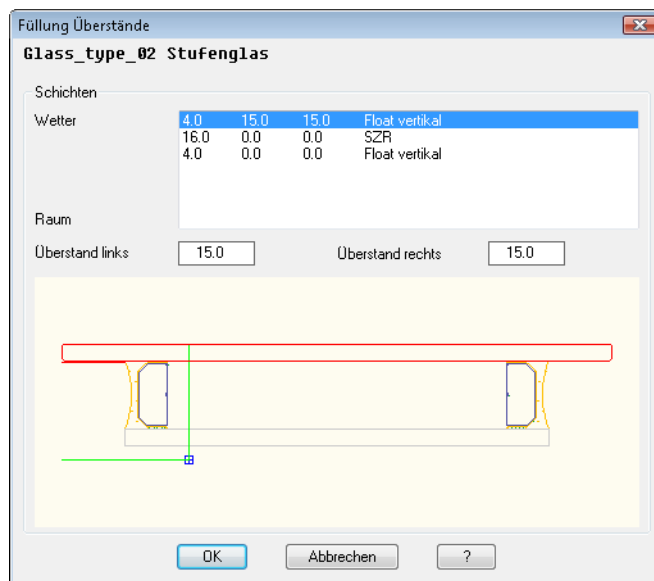
Vorgabe

Stellt die Vorgabetexthöhe (aktuelle Maßzahlhöhe) wieder her.

Bemaßung

Wenn Sie den Schalter aktivieren wird die Füllung bemaßt.

Dialogfeld Überstände



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

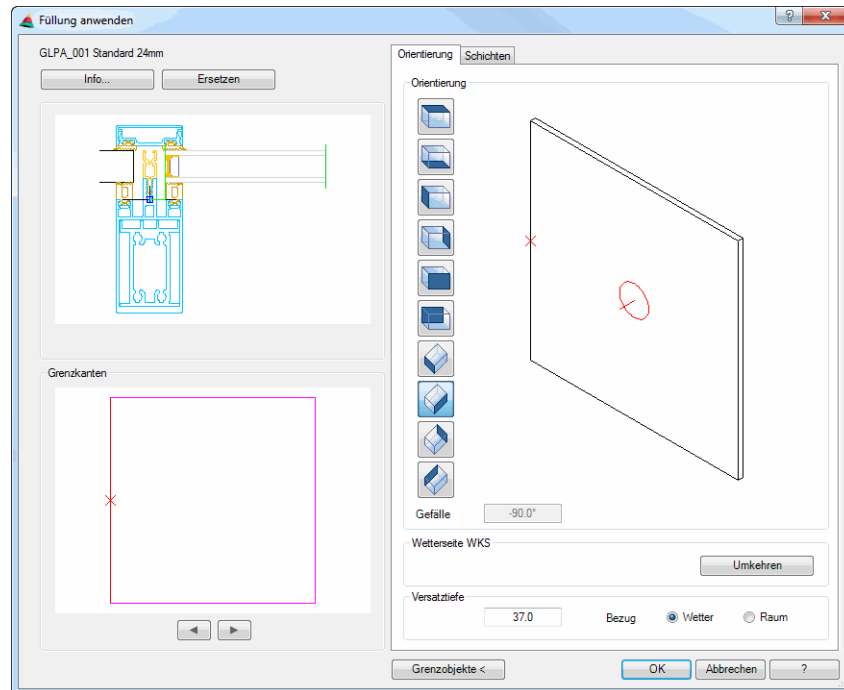
Definiert den rechten Überstand der markierten Schicht.

2.11 Füllung anwenden

Das Dialogfeld Füllung anwenden erscheint, wenn Sie eine Füllung in die Zeichnung einsetzen (siehe Befehl *Füllung anwenden* auf Seite 812) 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



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 Grenzkante. Hier wird auch die Einspannung angezeigt, wenn eine solche vorhanden ist.

Dialogfeldbereich Grenzkanten

Zeigt die Grenzkanten der Füllung. Die aktuelle Grenzkante wird rot dargestellt und mit einem X markiert. Um die Grenzkante 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 124.

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 124.

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 Auswahlménü 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 290.

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 *Stabbaugruppen-Manager* auf Seite 678.

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

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 164.

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

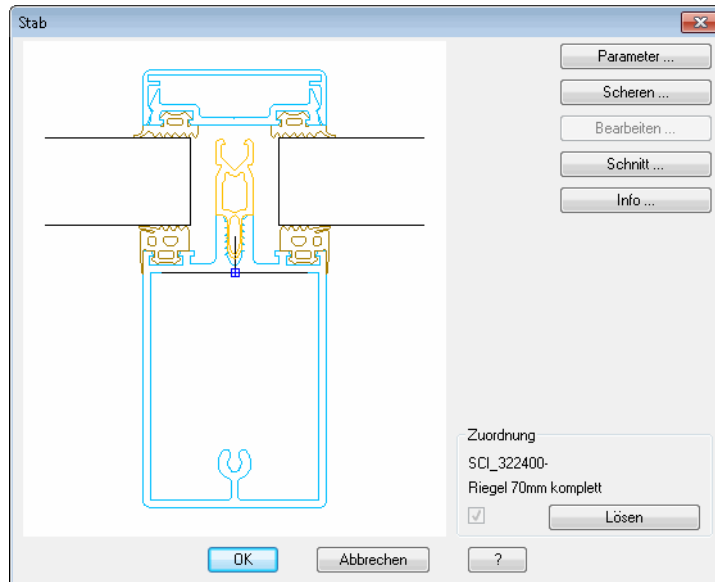
Verlassen Sie das Dialogfeld mit OK um die Änderungen zu übernehmen. Bei Abbrechen werden die Änderungen nicht übernommen.

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



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 168.

Scheren

Öffnet das Dialogfeld Scheren. Weitere Infos finden Sie im Kapitel *Objekt scheren* auf Seite 919.

Bearbeiten

Öffnet das Dialogfeld Stabbaugruppen-Manager, wo Sie die Stabbaugruppe bearbeiten können. Weitere Infos finden Sie im Kapitel *Stabbaugruppen-Manager* auf Seite 678.



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 186.

Info

Listet die Bauteile der aktiven Baugruppe auf. Dazu wird das Dialogfeld Info Bauteile geöffnet. Weitere Infos finden Sie im Kapitel *Info* auf Seite 200.

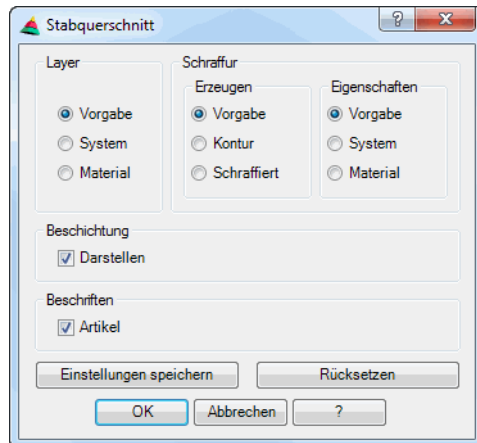
Lösen

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 (Stabbaugruppen, die als Schnitt in der Zeichnung dargestellt werden) ändern.

Dialogfeld Stabquerschnitt



Dieses Dialogfeld wird aus anderen Dialogfeldern heraus geöffnet.

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 111.

Material

Verwendet den Layer, der für das dem Objekt zugewiesene Material definiert wurde. Siehe Material auf Seite 104.

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 111.

Material

Verwendet die Materialschraffur. Siehe Material auf Seite 104.

Dialogfeldbereich Beschichtung

Darstellen

Zeichnet eine Beschichtungslinie um den beschichteten Bereich des Querschnittes.



Dieser Schalter ist bei Querschnitten von Randverbünden nicht verfügbar.

Dialogfeldbereich Beschriften

Artikel

Schreibt die Artikelnummer des Stabes in den Flächenschwerpunkt des Querschnittes.



Dieser Schalter ist bei Querschnitten von Randverbünden nicht verfügbar.

Einstellungen speichern

Speichert die Einstellungen.

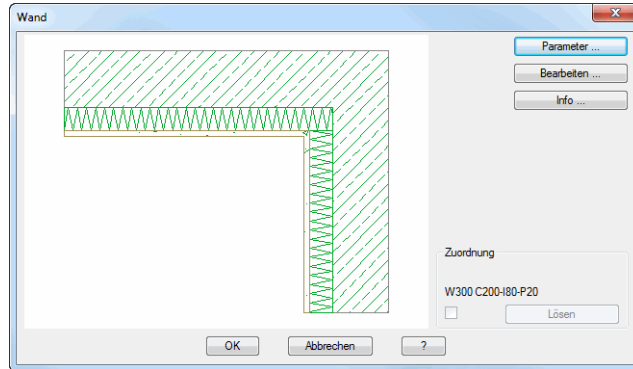
Rücksetzen

Stellt die zuletzt gespeicherten Einstellungen wieder her.

2.14 Wand

Sie können Wände per Doppelklick editieren. Dazu wird das Dialogfeld Einsatzelement angezeigt.

Dialogfeld Wand



Parameter

Öffnet das Dialogfeld Wand. Dort können Sie die Eigenschaften der Wand ändern. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Parameter Wand* auf Seite 189.

Bearbeiten

Öffnet das Dialogfeld Wand-Manager. Dort können Sie die Eigenschaften der Wand ändern. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Wand-Manager* auf Seite 720.



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 200.

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!

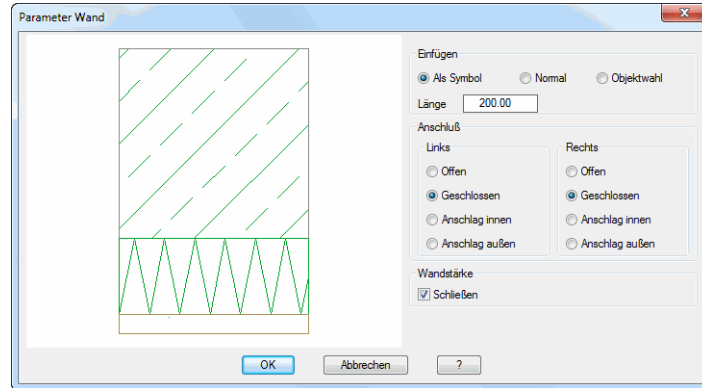
Programmende

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



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

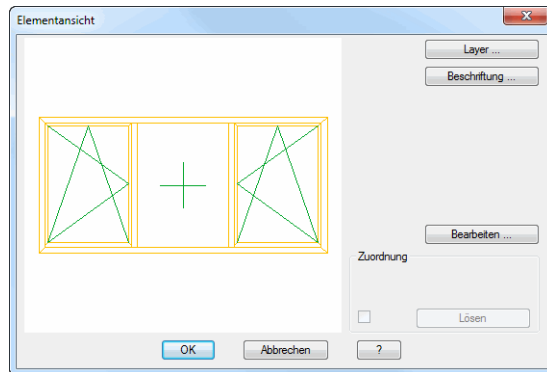
Schließen

Schließt die unterste Schicht des Wandaufbaus.

2.16 Einsatzelement

Sie können Einsatzelemente per Doppelklick editieren. Dazu wird das Dialogfeld Einsatzelement angezeigt.

Dialogfeld Einsatzelement



Layer

Öffnet das Dialogfeld Layerzuordnung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Layerzuordnung* auf Seite 130.

Beschriftung

Öffnet das Dialogfeld Beschriftung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Beschriftung* auf Seite 140.

Bearbeiten

Öffnet das Dialogfeld Element. Dort können Sie die Eigenschaften des Einsatzelementes ändern. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Element-Manager* auf Seite 727.



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).

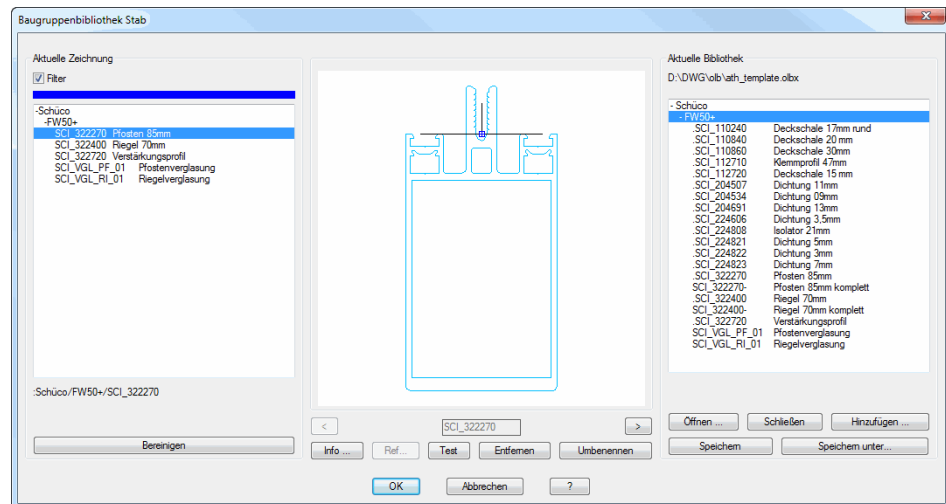
2.17 Baugruppenbibliothek

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



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.

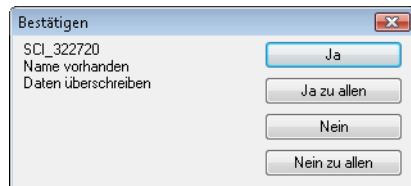
[>]

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.



Info

Öffnet das Dialogfeld Info Bauteile, wo sie die Ordneigenschaften ändern können. Siehe Kapitel *Info* auf Seite 200.

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 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 121.

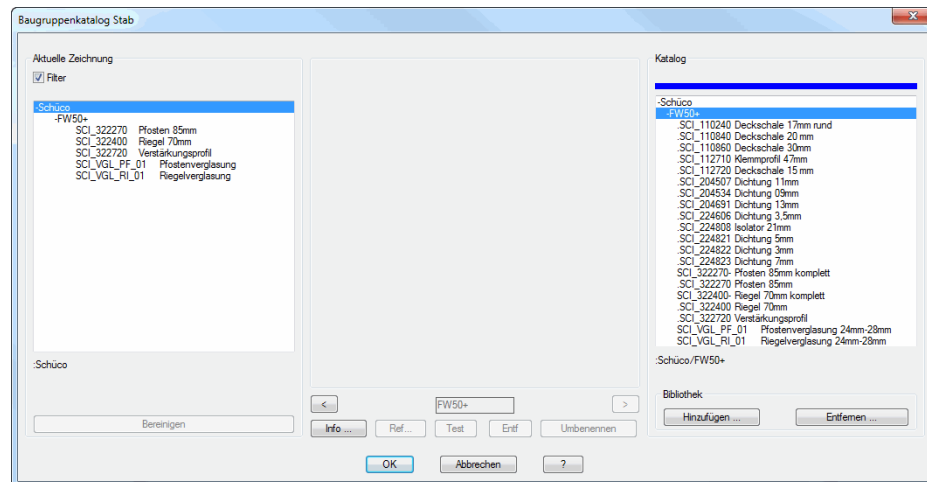
Mit OK schließen Sie das Dialogfeld.

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 Objekthinhalte.

Dialogfeld Baugruppenkatalog



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.

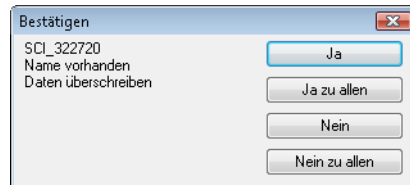
[<]

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.



Info

Öffnet das Dialogfeld Info Bauteile, wo sie die Ordneigenschaften ändern können. Siehe Kapitel *Info* auf Seite 200.

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

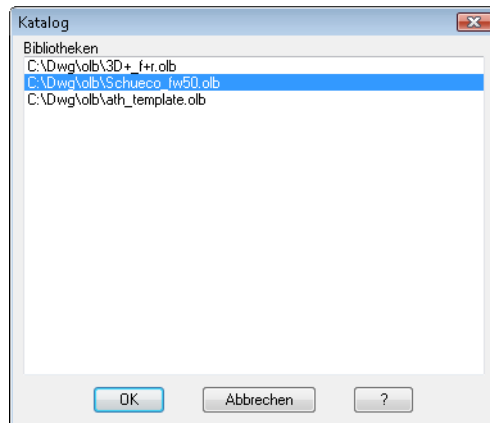
Hinzufügen

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



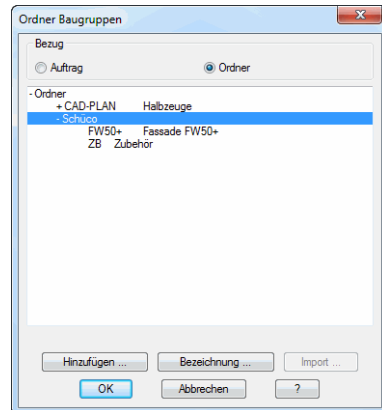
Im Dialogfeld werden aktuell im Katalog vorhandenen Bibliotheken aufgelistet. Eine Bibliothek aus dem Katalog entfernen Sie, indem Sie einen Eintrag in der Liste markieren und das Dialogfeld mit OK beenden.

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



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 862.

Wenn die Option Profilsystem aktiviert wurde, wird das Dialogfeld Hinzufügen Ordner geöffnet, wo sie die Hersteller- und Systemdaten angeben können.

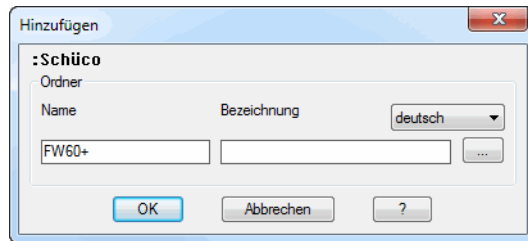
Bezeichnung ...

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 867.

Dialogfeld Hinzufügen Ordner



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 146.



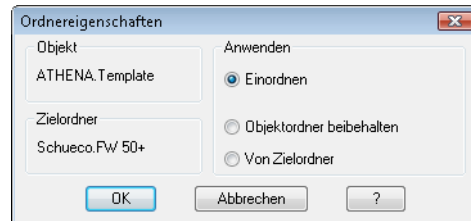
Werden Ordner im Laufe der Sitzung angelegt und nicht mit Objekten gefüllt, bleiben diese beim Neustart der Bibliothek nicht erhalten. Das Speichern leerer Ordner wird nicht unterstützt.

2.20 Ordnerseigenschaften

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 Ordnerseigenschaften oder automatisch durch Kopieren in einen Ordner tun.

Dialogfeld Ordnerseigenschaften



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.

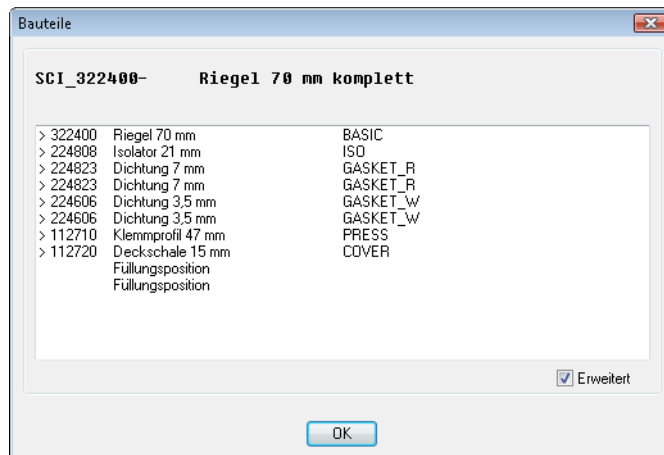
Werden mehrere Objekte kopiert, wird die Option auf jedes Objekt angewandt. Mit der Bestätigung des Dialogfeldes wird die ausgewählte Option wirksam.

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.

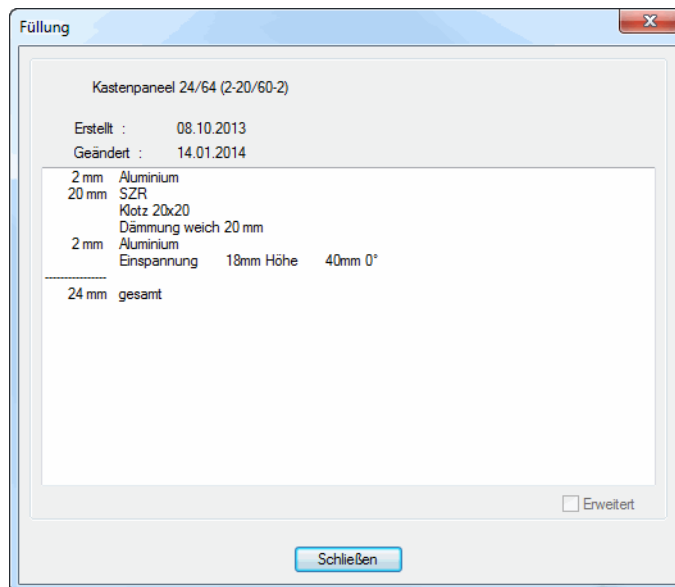
Je nach gewähltem Objekt erscheint eines der folgenden Dialogfelder:

Dialogfeld Info Bauteile

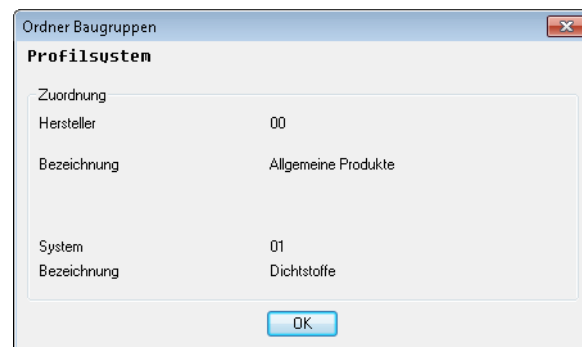


Das Dialogfeld listet die im ausgewählten Bauteil enthaltenen Bauteile mit Artikelnummer, Bezeichnung und Material auf. Enthaltene Referenzen werden durch das Symbol > am Anfang gekennzeichnet.

Dialogfeld Info Füllung



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.

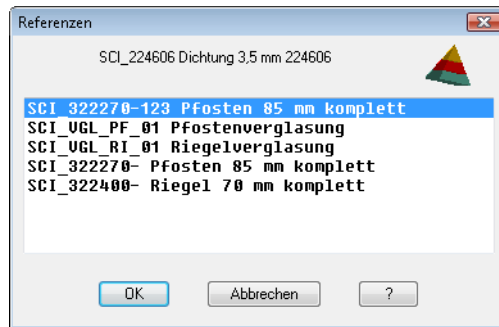
Dialogfeld Ordner Baugruppen

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

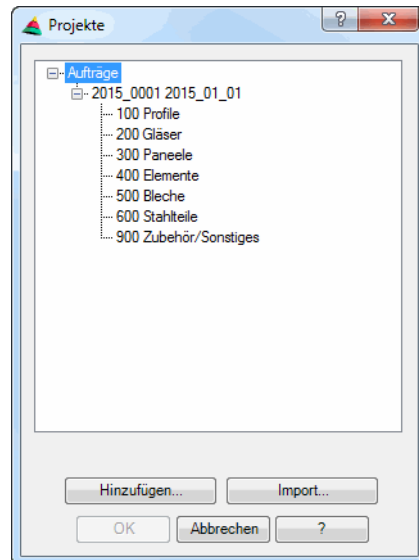


Im oberen Bereich wird der Name des gewählten Bauteils angezeigt. Die Liste enthält die Baugruppen in denen es als Referenz vorhanden ist.

2.23 Projekte

Dient der Auswahl eines Auftrages oder Teilauftrages. Nach der Wahl des Auftrages folgen weitere Aktionen.

Dialogfeld Projekte



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 866.

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 867.

Abbrechen

Schließt das Dialogfeld ohne weitere Aktion.

OK

Schließt das Dialogfeld und verwendet die Daten des gewählten Projektes für weitere Aktionen.

F Befehlsreferenz ATHENA

Dieser Abschnitt erklärt die Funktionen von ATHENA 2016 für das allgemeine Konstruieren, überwiegend im zweidimensionalen Bereich.

Die Kapitel sind in Funktionsbereiche unterteilt, welche den Untermenüs im Pulldown-Menü ATHENA entsprechen.

Abschnitte in diesem Kapitel:

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

1 Zeichnen

Befehle in diesem Abschnitt:

- Folie
- Dämmung
- Füllung
- Wand
- Fassadenelement
- Fassadenelement Unterdialogfelder
- Element
- Einselement
- Schnitt generieren aus 2D
- Kontur
- Rasteraufteilung
- Stabeinteilung
- Füllelemente
- Korbbogen
- Klotz
- Dichtung
- Versiegelung
- Schraffur
- Normteil
- Normteile Unterdialogfelder
- Normteile editieren
- Verschraubung
- Halbzeug
- Freies Halbzeug
- Bohrung
- Rohrleitung
- Projektion Kontur
- Projektion Objekte
- Raumprojektion
- Zentrumslinien
- Achslinie
- Schnittsymbol
- Schweißnaht
- Schweißnahtsymbol
- Kantensymbol
- Oberflächensymbol

1.1 Folie



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Zeichnen > Folie

Menü: ATHENA > Zeichnen > Folie

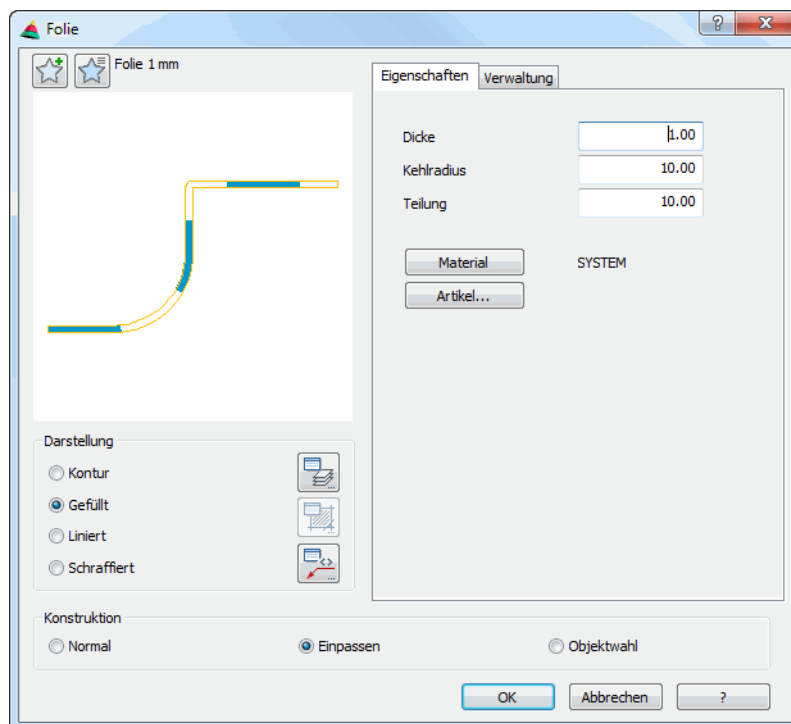
Werkzeugkasten: ATH Zeichnen und ATHENA Zeichnen

Befehlseingabe: ath_folie

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

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.



Darstellungsbereich

Links oben gibt es zwei Buttons für Favoriten. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Favoriten speichern und verwenden* auf Seite 166.

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 130.



Öffnet das Dialogfeld Schraffurzuordnung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Schraffurzuordnung* auf Seite 133.



Öffnet das Dialogfeld Beschriftung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Beschriftung* auf Seite 140.

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 104 und *Materialauswahl* auf Seite 147.

Artikel
Öffnet das Dialogfeld Artikel, wo Sie eine Artikelnummer angeben können. Eine ausführliche Erklärung zu Artikeln finden Sie im Kapitel *Artikel* auf Seite 149.

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 160.

Programmende

Wenn Sie OK klicken wird das Dialogfeld beendet. Es folgt eine Eingabeaufforderung abhängig von der gewählten Konstruktionsart.



Sie können das Dialogfeld Folie 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.

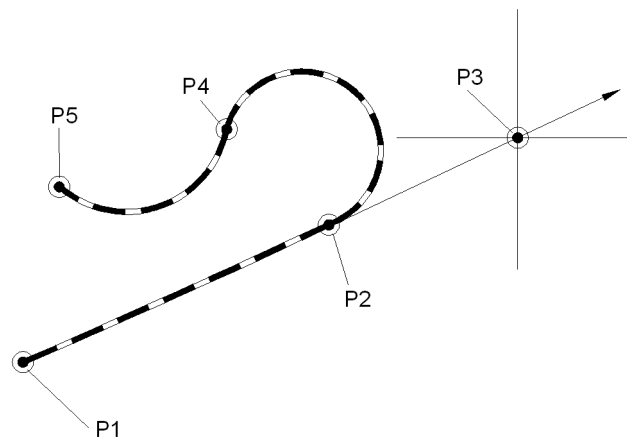


Abb. 1.1: Folie Option Normal

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.

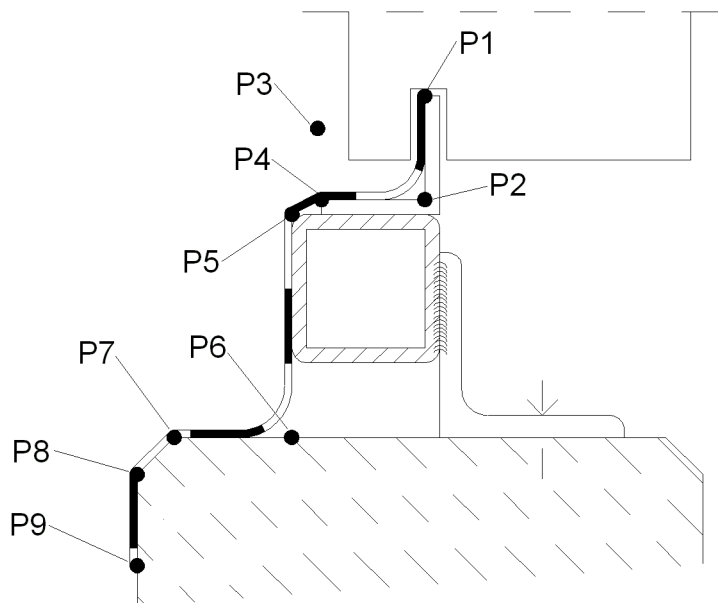


Abb. 1.2: Folie Option Einpassen

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 Folieneigenschaften mit dem Befehl **Ändern ATHENA** oder mit Doppelklick ändern.
- Sie können die Folie mit dem Befehl **Teile beschriften** automatisch beschriften.
- Sie können die Layervoreinstellungen für die Folie im Dialogfeld Layerzuordnung ändern.

1.2 Dämmung



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Zeichnen > Dämmung

Menü: ATHENA > Zeichnen > Dämmung

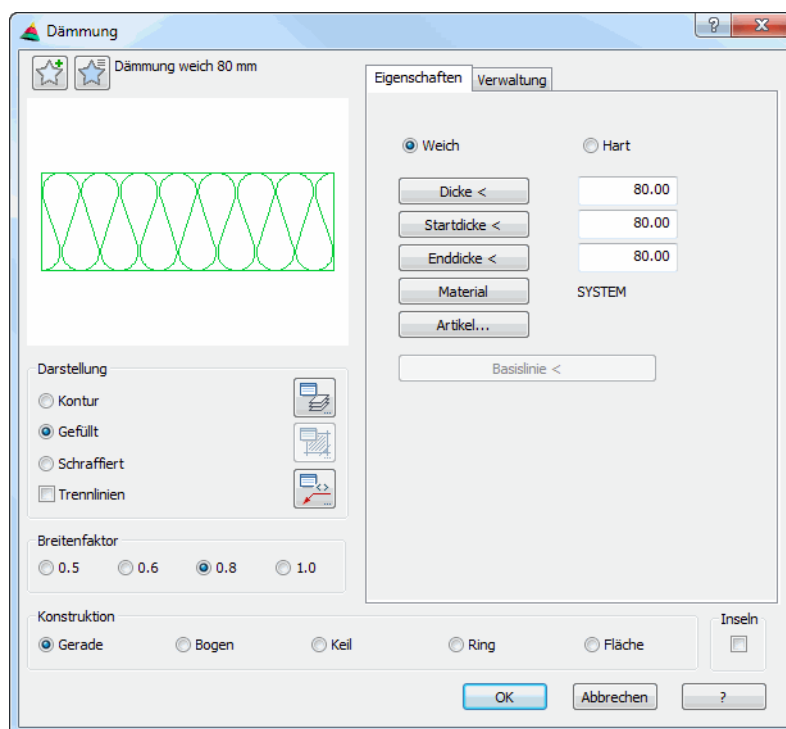
Werkzeugkasten: ATH Zeichnen und ATHENA Zeichnen

Befehlseingabe: ath_dmt0

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.



Darstellungsbereich

Links oben gibt es zwei Buttons für Favoriten. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Favoriten speichern und verwenden* auf Seite 166.

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 130.



Öffnet das Dialogfeld Schraffurzuordnung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Schraffurzuordnung* auf Seite 133. Diese Schaltfläche wird aktiviert, wenn Sie die Option Schraffiert wählen.



Öffnet das Dialogfeld Beschriftung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Beschriftung* auf Seite 140.

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 104 und *Materialauswahl* auf Seite 147.

Artikel

Öffnet das Dialogfeld Artikel, wo Sie eine Artikelnummer angeben können. Eine ausführliche Erklärung zu Artikeln finden Sie im Kapitel *Artikel* auf Seite 149.

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 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.

Inseln

Schaltet die Inselerkennung ein oder aus.

Registerkarte Verwaltung

Eine ausführliche Beschreibung der Verwaltungsfunktionen finden Sie im Kapitel *Verwaltung von Objekten* auf Seite 160.

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.

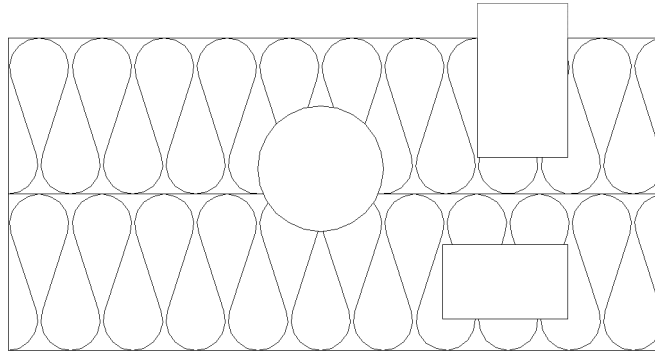


Abb. 1.3: Wärmedämmung Option Gerade (mit Inseln)

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 Dämmungseigenschaften 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.

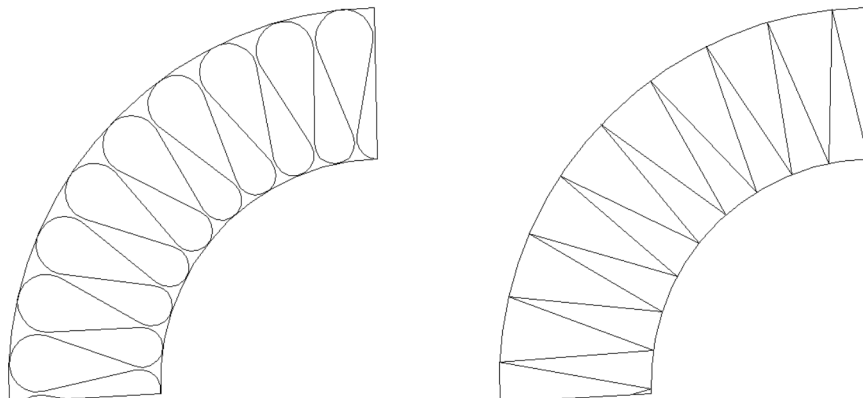


Abb. 1.4: Wärmedämmung Option Bogen

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.

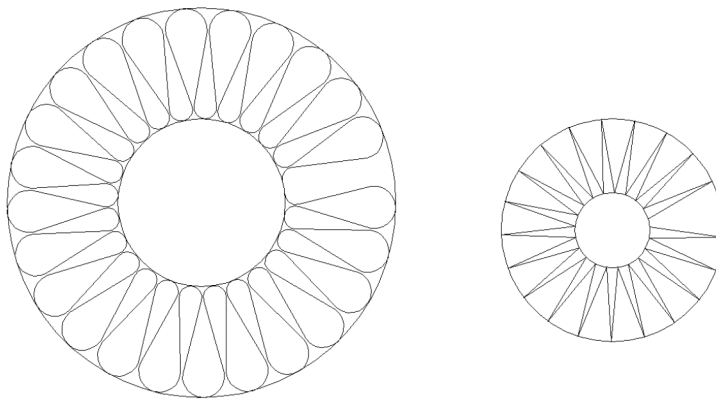


Abb. 1.5: Wärmedämmung Option Ring

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.

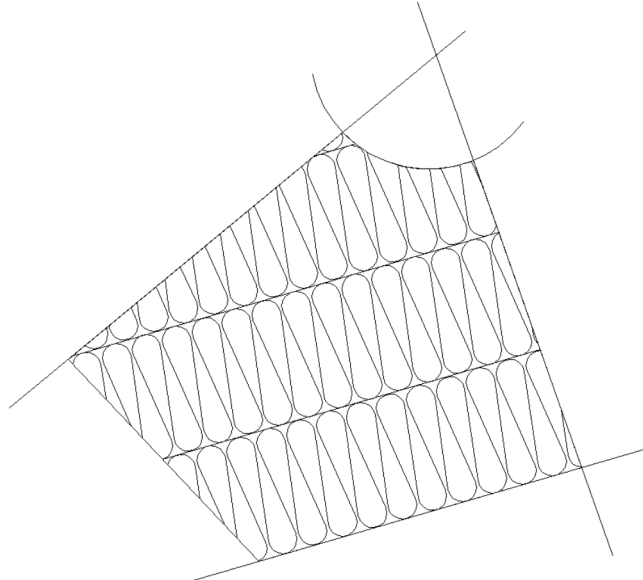


Abb. 1.6: Wärmegitterdämmung Option Fläche

Anmerkungen

- Sie können eine Dämmung durch Strecken oder mit Griffen an verschiedene Formen anpassen.
- Sie können die Dämmungseigenschaften mit dem Befehl **Ändern ATHENA** 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.

1.3 Füllung



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Zeichnen > Füllung

Menü: ATHENA > Zeichnen > Füllung

Werkzeugkasten: ATH Zeichnen und ATHENA Zeichnen

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. Füllungen sind als Bibliotheksobjekte speicherbar.

Eine genaue Beschreibung des Dialogfeldes finden Sie im Kapitel *Füllungs-Manager* auf Seite 710.

Wenn Sie den Button OK anklicken werden die Einstellungen im Dialogfeld gespeichert und es folgt:

Eingabeaufforderung

Option Punkt

Einfügapunkt angeben oder [Objekt/?]:

Bestimmen Sie den Einfügapunkt 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:

- Füllungs-Manager
- Füllung anwenden
- Füllung

1.4 Wand



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Zeichnen > Wand

Menü: ATHENA > Zeichnen > Wand

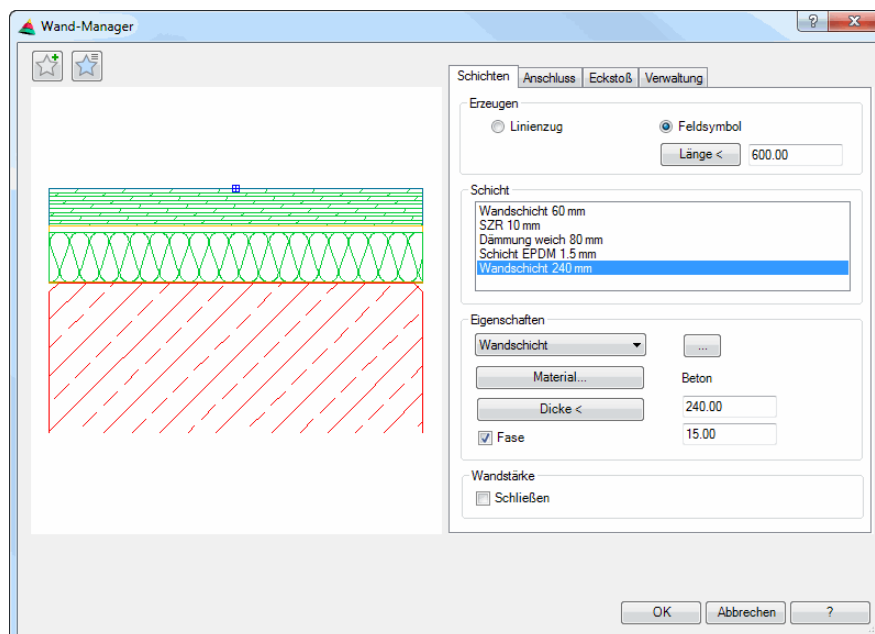
Werkzeugkasten: ATH Zeichnen

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



Eine genaue Beschreibung des Dialogfeldes finden Sie im Kapitel *Wand-Manager* auf Seite 720.

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

Einfügapunkt angeben:

Bestimmen Sie den Einfügapunkt 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-Manager
- Wand anwenden
- Wand
- Parameter Wand

1.5 Fassadenelement



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Zeichnen > Fassadenelement

Menü: ATHENA > Zeichnen > Fassadenelement

Werkzeugkasten: ATH Zeichnen und ATHENA Funktionen

Befehlseingabe: ath_front

Erstellt ein Fassadenelement, welches entweder als einfache Ansicht dienen kann oder aber, optional mit Profilinformationen erweitert, vollständig auswertbar ist.

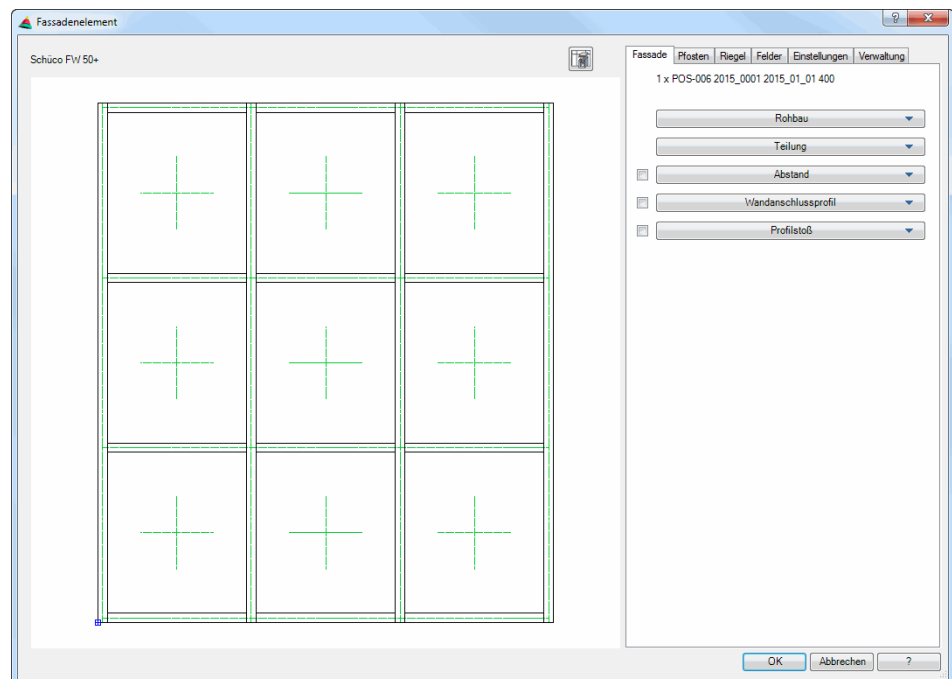


Viele Funktionen der Auswertung sind nur im neuen Format möglich!

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 erstellte) können mit dem Befehl Einsatzelement umgewandelt werden.

Dialogfeld Fassadenelement



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 248.

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 124.
- 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

Aufklappenmenü 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

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 Estand 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 Estand 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

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

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 Profilbreite 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.

Aufklappmenü Profilstoß

Der Schalter neben dem Aufklappmenü wird automatisch aktiviert, sobald Sie einen Profilstoß definieren. Wenn Sie den Schalter deaktivieren, wird das Fassadenelement ohne Profilstoß erstellt.

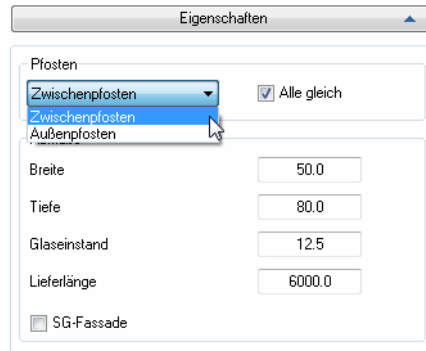
Klicken Sie in die Zeile um den Abstand einzutragen. Mit Rechtsklick erscheint ein Kontextmenü mit der Option den eingegebenen Wert zu entfernen.

Registerkarte Pfosten

Dieser Bereich enthält folgende Aufklappmenüs:

- Eigenschaften
- Achsen
- Lichte
- Achsabstand

Aufklappmenü Eigenschaften



Bestimmt die Pfosteneigenschaften.

Dialogfeldbereich Pfosten

Wählen Sie hier für welchen Pfosten 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.

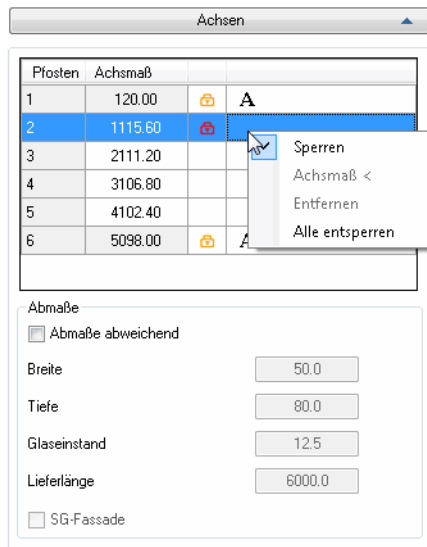
SG-Fassade

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



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 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 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.

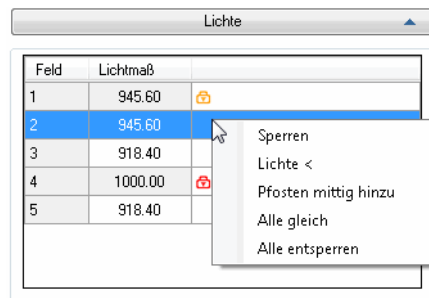
Tiefe
Definiert die Tiefe des Pfostens.

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



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 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.

Pfosten mittig hinzu
Ergänzt einen Pfosten mittig im Feld.

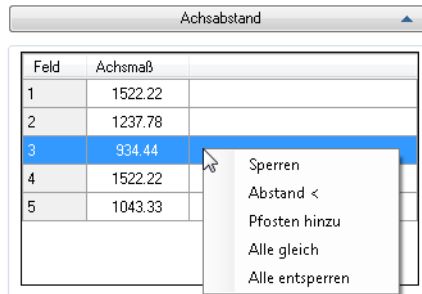
Alle gleich

Setzt alle ungesperrten Lichtmaße auf den gleichen Abstand.

Alle entsperren

Hebt die Sperrung aller direkt gesperrten Lichtmaße auf.

Aufklappmenü Achsabstand



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 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.

Pfosten hinzu

Ergänzt einen Pfosten mittig im Feld.

Alle gleich

Setzt alle ungesperrten Achsabstände auf das gleiche Maß.

Alle entsperren

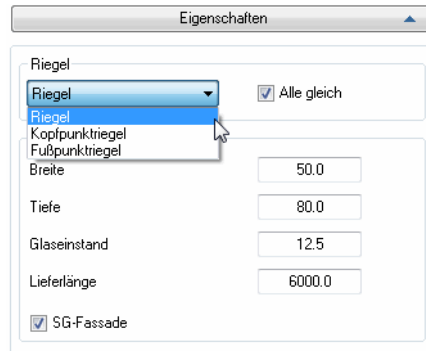
Hebt die Sperrung aller direkt gesperrten Achsabstände auf.

Registerkarte Riegel

Dieser Bereich enthält folgende Aufklappmenüs:

- Eigenschaften
- Achsen
- Lichte
- Achsabstand

Aufklappmenü Eigenschaften



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.

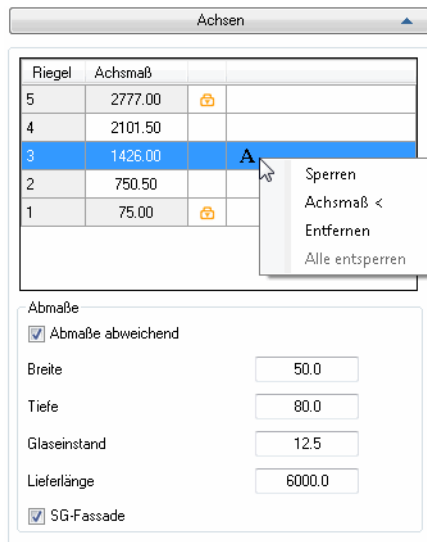
SG-Fassade

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



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 Profilm Maße 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.

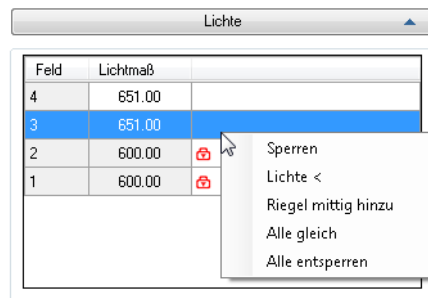
Breite
Definiert die Breite des Riegels.

Tiefe
Definiert die Tiefe des Riegels.

Glaseinstand
Definiert den Glaseinstand.

Lieferlänge
Definiert die Lieferlänge des Riegels.

Aufklappmenü Lichte



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.

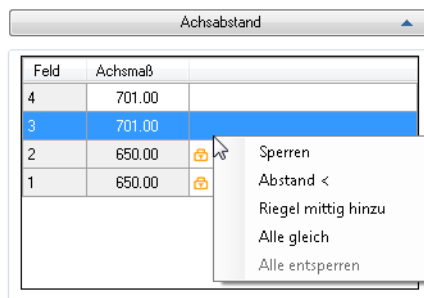
Riegel mittig hinzu
Ergänzt einen Riegel mittig im Feld.

Alle gleich
Setzt alle ungesperrten Lichtmaße auf den gleichen Abstand.

Alle entsperren

Hebt die Sperrung aller direkt gesperrten Lichtmaße auf.

Aufklappmenü Achsabstand



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

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.

Kopfpunktriigel

Schaltet den Kopfpunktriigel ein. Diese Option ist nur verfügbar, wenn das Feld an den Kopfpunktriigel grenzt.

Fußpunktriigel

Schaltet den Fußpunktriigel ein. Diese Option ist nur verfügbar, wenn das Feld an den Fußpunktriigel grenzt.

Türpfosten

Entfernt den Fußpunktriigel unterhalb des Feldes. Diese Option ist nur verfügbar, wenn das Feld an den Fußpunktriigel grenzt.



Der Türpfosten läuft auch durch, wenn ein durchlaufender Fußpunktriigel 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 Füllungsamen 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 246.

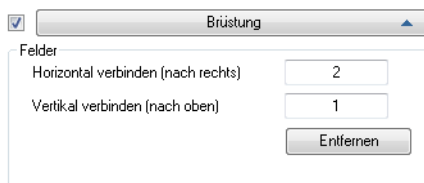
Entfernen

Löscht die gewählte Füllung oder das gewählte Einselement.

Alle rücksetzen

Löscht alle Füllungen bzw. alle Einselemente.

Aufklappenmenü Brüstung



Der Schalter neben dem Aufklappenmenü 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.

Aufklappenmenü Kopfmauerwerk

Der Schalter neben dem Aufklappenmenü 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 Aufklappenmenüs:

- Verglasung
- Berechnung
- Darstellung
- Bemaßung
- Beschriftung

Dialogfeldbereich 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

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

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 130.

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

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 246.

Aufklappmenü Beschriftung

The screenshot shows a software interface for labeling. At the top is a dropdown menu labeled 'Beschriftung' with a checkmark icon. Below it, the menu is expanded to show three main options: 'Füllung', 'Schnitt', and 'Pfostenstoß'. Each option has a checked checkbox, a text input field (containing '...', '...', and '...' respectively), and a 'Texthöhe eff.' (Effective text height) value of 35.0. Below these options is a 'Bereich' (Area) section with two radio buttons: 'Füllung' and 'Fassade'. The 'Fassade' radio button is selected.

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 478.

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 345.

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 478.

Registerkarte Verwaltung

Eine ausführliche Beschreibung der Verwaltungsfunktionen finden Sie im Kapitel *Verwaltung von Objekten* auf Seite 160

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

1.6 Fassadenelement Unterdialogfelder

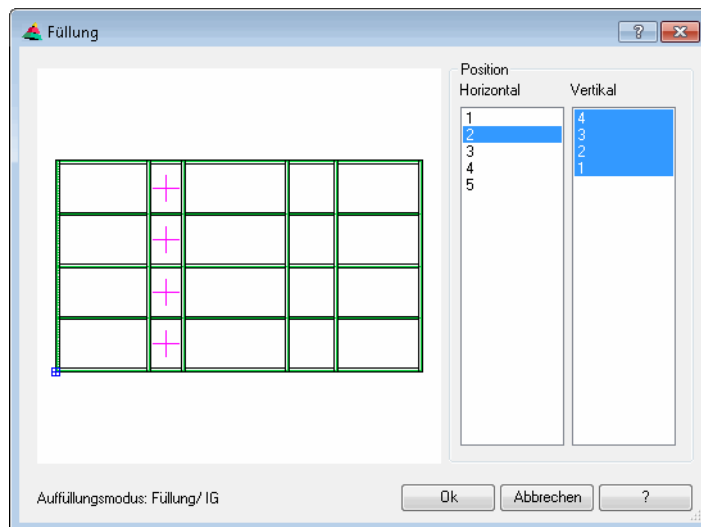
Dieser Abschnitt beschreibt alle Unterdialogfelder, die ausschließlich aus dem Dialogfeld Fassadenelement heraus aufgerufen werden.

- Füllung
- Bemaßungseinstellungen

1.6.1 Füllung

In diesem Dialogfeld können Sie Füllungen mehreren Feldern gleichzeitig zuweisen.

Dialogfeld Füllung (mehrfach)



Horizontal

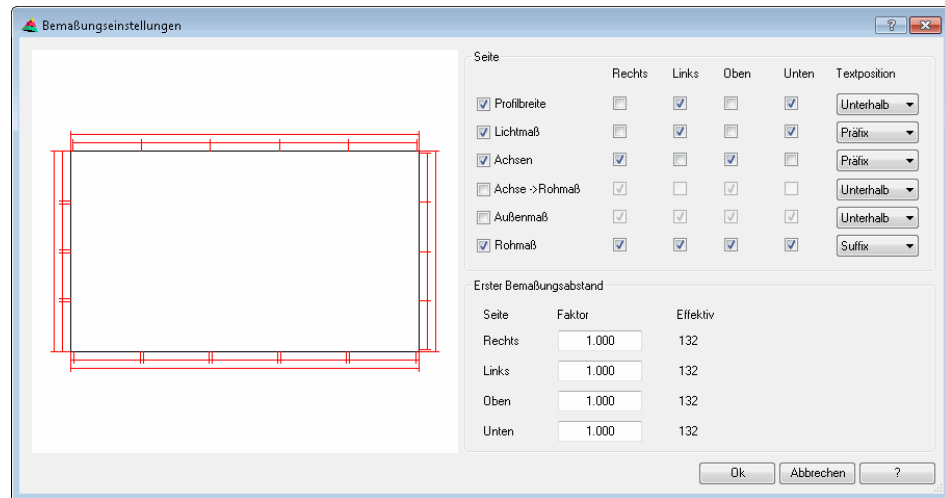
Zeigt die Spaltennummern von links nach rechts an. Wählen Sie hier die Spalte(n) aus, die Sie mit Füllungen belegen möchten.

Vertikal

Zeigt die Zeilennummern von oben nach unten an. Wählen Sie hier die Zeile(n) aus, die Sie mit Füllungen belegen möchten.

1.6.2 Bemaßungseinstellungen

In diesem Dialogfeld können Sie zusätzliche Bemaßungseinstellungen für das Fassadenelement vornehmen.

Dialogfeld Bemaßungseinstellungen**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.

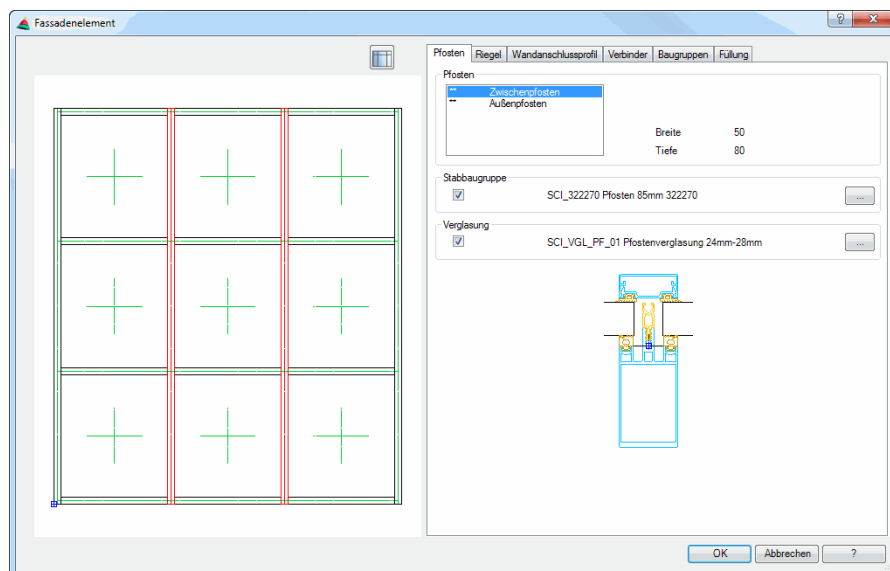
1.7 Fassadenelement+

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 225.

Dialogfeld Fassadenelement+



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 225.

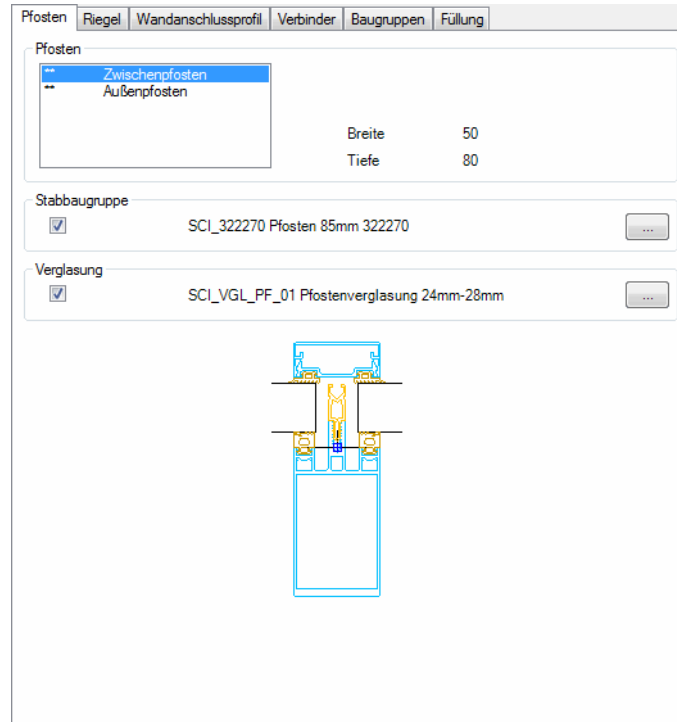
Die Vorschau des Fassadenelementes dient einerseits der visuellen Kontrolle, bietet aber zusätzlich weitere Funktionen:

- Durch Klicken in die Vorschau mit dem Mausrad werden zusätzliche Funktionen aktiviert. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Objektvorschau* auf Seite 124.

- Abhängig vom aktiven werden selektierte Elemente farbig hervorgehoben.

Bedienbereich

Registerkarte 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

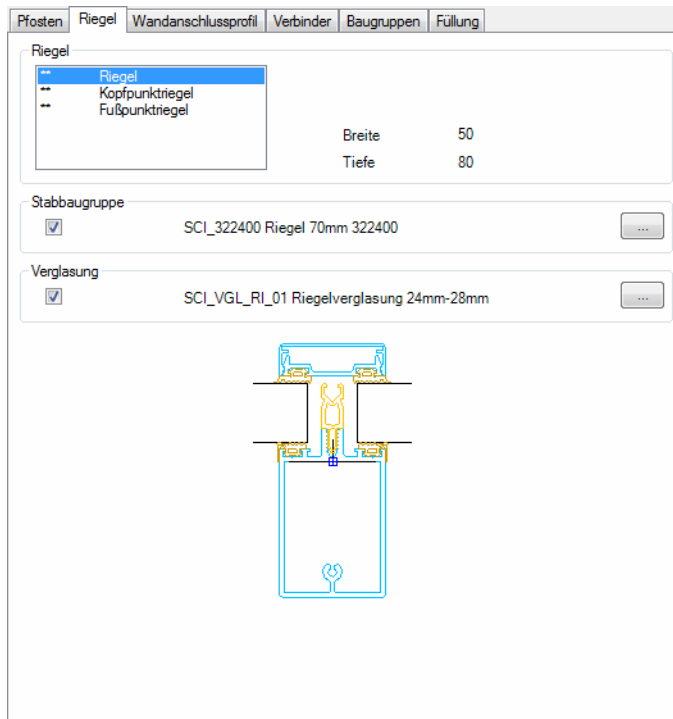
Aktivieren Sie den Schalter um dem markierten Pfosten eine **Verglasung** zuzuweisen. Hierzu wird das Dialogfeld zur Objektwahl geöffnet.

[...]

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



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

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

Definiert die Stabverbindungen der Pfosten und Riegel in den Knotenpunkten.

Eine ausführliche Beschreibung der Elemente des Dialogfeldes finden Sie im Kapitel *Stabverbindungs-Manager* auf Seite 762.

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

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

Füllung				
6	x	1	GLPA_001	Standard
3	x	2	GLPA_004	Glaspaneel gerade

Zuordnung

☒ GLPA_004 Glaspaneel gerade

Prüfung...

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.

1.8 Element



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Zeichnen > Element

Menü: ATHENA > Zeichnen > Element

Werkzeugkasten: ATH Zeichnen und ATHENA Funktionen

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 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.

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-Manager* auf Seite 727.

Programmende

Wenn Sie das Dialogfeld mit OK beenden, wird das Element mit den definierten Eigenschaften in der angegebenen Fläche erstellt.

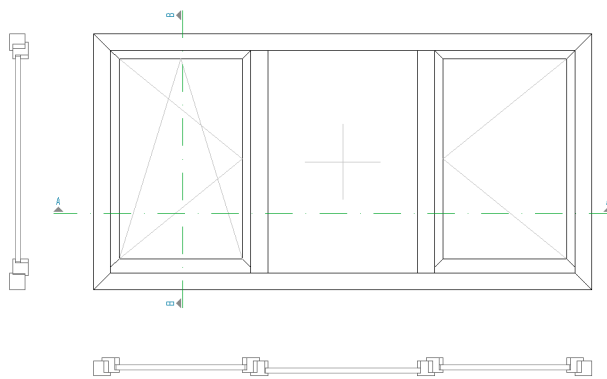


Abb. 1.7: *Fensterelement*

Anmerkungen

- Das Element ist ein ATHENA-Objekt. Sie können die Abmaße durch Strecken ändern.
- Mit dem Befehl Ändern ATHENA 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 267.
- Wenn Sie das Element kopieren und eines der Objekte ändern, werden alle Objekte (Quellobjekt und Kopien) geändert!

Zugehörige Befehle:

- Element-Manager
- Element anwenden
- Einsetzelement

Zugehörige Variablen:

- ATH_ELEVATIONTYPE

1.9 Einsetzelement



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Zeichnen > Einsetzelement

Menü: ATHENA > Zeichnen > Einsetzelement

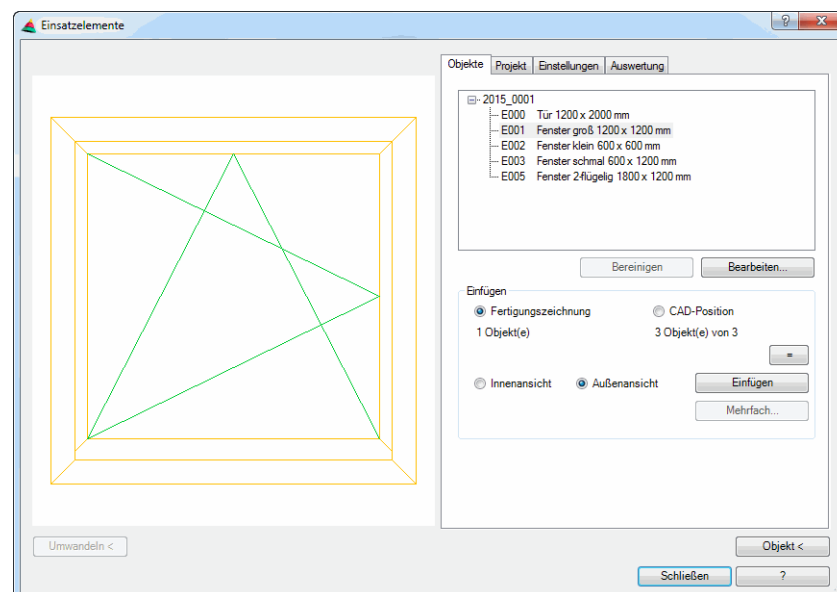
Werkzeugkasten: ATH Zeichnen

Befehlseingabe: ath_elevation

Auftragsbezogene Verwaltung von Einsetzelementen (Fassadenelementen und Fenster- sowie Türelementen).

In einem Dialogfeld werden alle Einsetzelemente 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 Einsetzelemente durchführen.

Dialogfeld Einsetzelement



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 124.

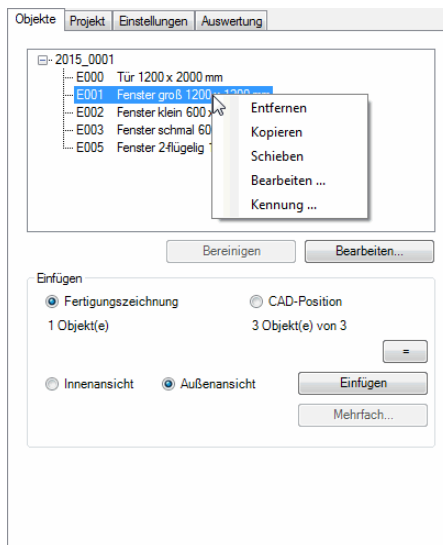
Umwandeln <

Konvertiert ein Einsetzelement aus einer früheren ATHENA Version in die aktuelle Version.

Auch Einsetzelemente, die mit der Einstellung ATH_ELEVATIONTYPE=1 erstellt wurden, müssen konvertiert werden, um sie mit dieser Funktion nutzen zu können.

Bedienbereich

Registerkarte 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 Einsatzelements. 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

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.

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

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 Einsatzelementes.

Registerkarte Einstellungen
Dialogfeldbereich Positionierung

Hier definieren Sie die Präfixe für die Positionierung der verschiedenen Bestandteile der Einsatzelemente. 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

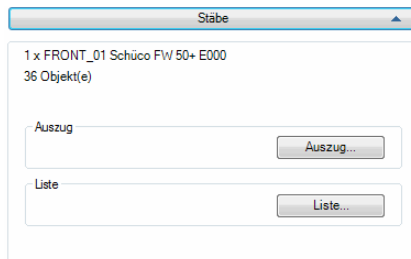
Stellt die voreingestellten Präfixe (Systemeinstellungen) wieder her.

Registerkarte Auswertung

Hier können Sie die Bauteile der Einsatzelemente auswerten. Die Auswertungsmethoden finden Sie in den Aufklappmenüs:

- Stäbe
- Füllungen
- Baugruppen
- Einsatzelemente
- Positionsmodell

Aufklappmenü Stäbe



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 887.

Liste

Erstellt Listen der Profilstäbe. Dazu wird das Dialogfeld *Liste Stab* angezeigt. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Liste Stab* auf Seite 880.

Aufklappmenü Füllungen



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 152.

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 895.

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

Einfügepunkt angeben oder [?]:

Der erste Auszug hängt mit der linken unteren Ecke am Fadenkreuz. Bestimmen Sie den Einfügepunkt der horizontal oder vertikal angeordneten Auszüge mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.

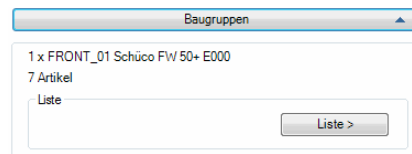
Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.

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 883.

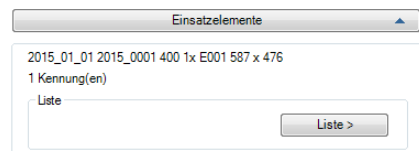
Aufklappmenü Baugruppen



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 885.

Aufklappmenü Einsatzelemente



Zur Info wird der Name und die Bezeichnung des aktiven Einsatzelementes sowie die Anzahl der Gleichteile (Kennungen) angezeigt.

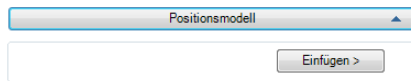
Dialogfeldbereich Liste

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 266.

Aufklappmenü Positionsmodell



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 877.

Programmende

Mit Schließen wird das Dialogfeld beendet. Wenn weitere Aktionen nötig sind, muss der Befehl wiederholt werden.

Zugehörige Befehle:

- Fassadenelement
- Einsatzelement
- Element-Manager
- Element anwenden

Zugehörige Variablen:

- ATH_ELEVATIONTYPE

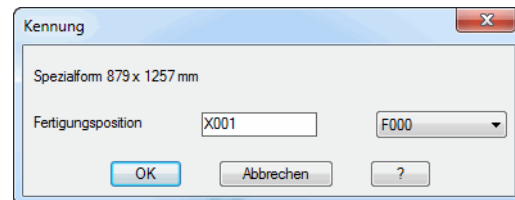
1.10 Einsetzelement Unterdialogfelder

Dieser Abschnitt beschreibt Dialogfelder, die nur für Einsetzelemente verwendet werden.

1.10.1 Kennung

Ändert die Kennung (Fertigungsposition) von Einsetzelementen.

Dialogfeld Kennung

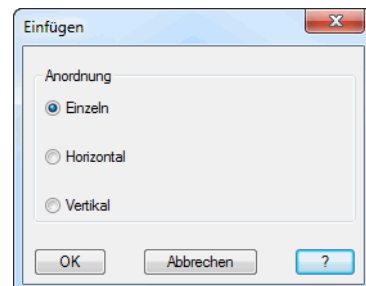


Tragen Sie die neue Fertigungsposition für das markierte Einsetzelement in das Eingabefeld ein oder wählen Sie eine Fertigungsposition aus der Liste. Da eine Gleichteilerkennung stattfindet, wird automatisch die nächste freie Positionsnummer verwendet.

1.10.2 Mehrfach Einfügen

Fügt Einsetzelemente mehrfach als Fertigungszeichnung ein.

Dialogfeld Einfügen



Dialogfeldbereich Anordnung

Einzel

Fügt die Einsetzelemente der Reihe nach ein. Sie können jedes Einsetzelement einzeln platzieren.

Horizontal

Fügt die Einsetzelemente horizontal von links nach rechts nebeneinander ein.

Vertikal

Fügt die Einsetzelemente vertikal von oben nach unten untereinander ein.

Bei allen Optionen folgt:

Eingabeaufforderung

Einfügapunkt angeben oder [?]:

Bestimmen Sie den Einfügapunkt des Einsetzelementes mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.

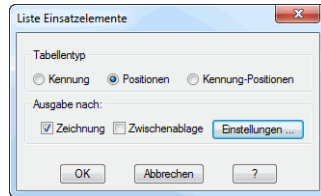
Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.

Gegebenenfalls wird diese Eingabeaufforderung wiederholt, bis Sie alle Einsetzelemente in die Zeichnung eingefügt haben.

1.10.3 Liste Einsatzelemente

Erstellt eine Liste der Einsatzelemente.

Dialogfeld Liste Einsatzelemente



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 94.

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

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.

1.11 Schnitt generieren aus 2D



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Zeichnen >
Schnitt generieren aus 2D

Menü: ATHENA > Zeichnen > Schnitt generieren aus 2D

Werkzeugkasten: ATH Zeichnen

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 Schnittpunkt angeben:

Bestimmen Sie den Startpunkt der Schnittpunkt mit der Maus oder durch Koordinateneingabe.

Zweiten Punkt angeben:

Bestimmen Sie den Endpunkt der Schnittpunkt 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.

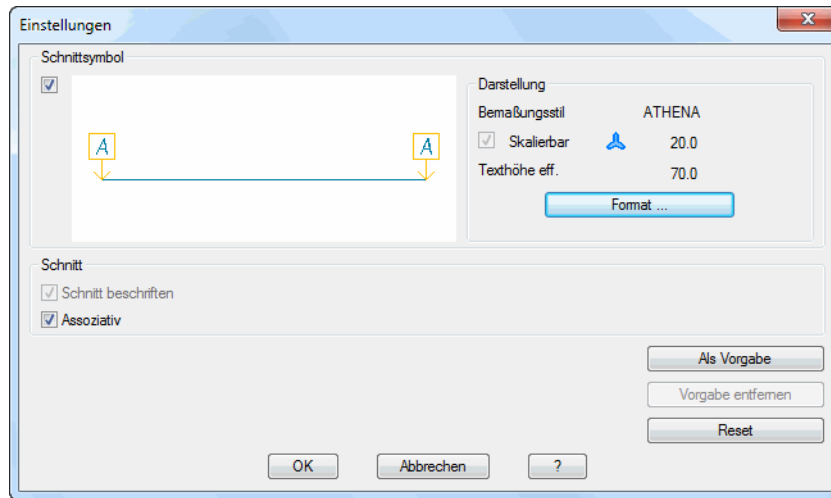
Schnitt platzieren:

Der Schnitt hängt nun am Fadenkreuz, bestimmen Sie den Einfügepunkt des Schnittes.

Option Einstellungen

Öffnet das Dialogfeld Einstellungen.

Dialogfeld Einstellungen



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 345.

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.

1.12 Kontur



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Zeichnen > Kontur

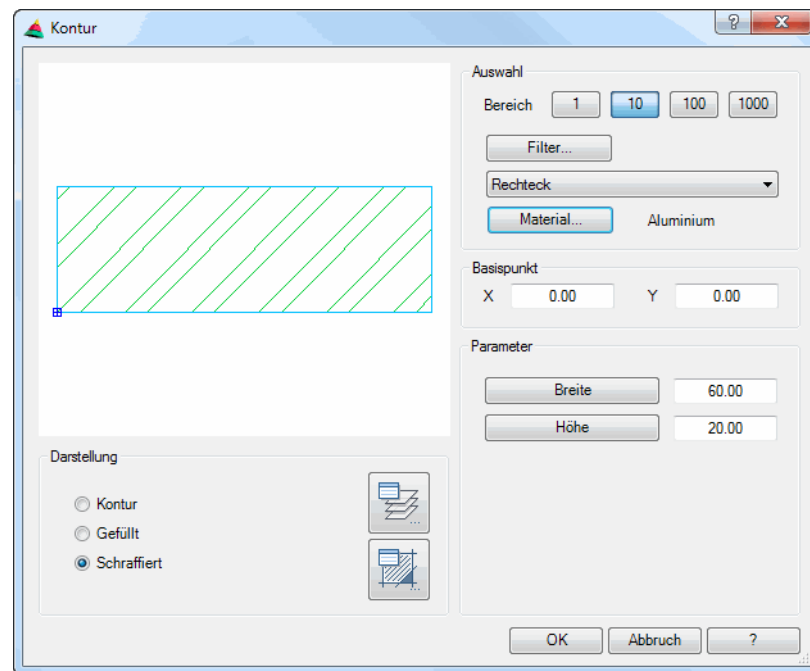
Menü: ATHENA > Zeichnen > Kontur

Werkzeugkasten: ATH Zeichnen

Befehlseingabe: ath_outline

Mit dieser Funktion können Sie grundlegende Formen beschreiben und als geschlossene Polylinie in die Zeichnung einfügen.

Dialogfeld Kontur



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 130.



Öffnet das Dialogfeld Schraffurzuordnung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Schraffurzuordnung* auf Seite 133.

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 104 und *Materialauswahl* auf Seite 147.

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>:

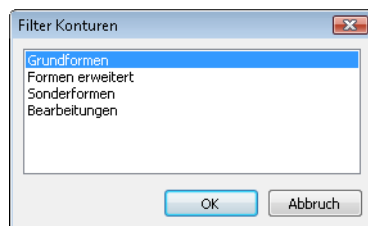
Bestimmen Sie den Drehwinkel der Kontur. Mit Enter oder Rechtsklick übernehmen Sie den Vorgabewinkel.

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!

1.12.1 Filter Konturen

Dialogfeld Filter Konturen



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.

1.13 Rasteraufteilung



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Zeichnen > Rasteraufteilung

Menü: ATHENA > Zeichnen > Rasteraufteilung

Werkzeugkasten: ATH Zeichnen und ATHENA Funktionen

Befehlseingabe: ath_grid

Teilt eine Fläche mit einem rechteckigen Raster auf, beispielsweise um einen Verlegeplan zu erstellen. Optional 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 oder [Objekte wählen/?] <Objekte wählen>:

Geben Sie einen Punkt innerhalb der Fläche an, die mit einem Raster geteilt werden soll.

*Wählen Sie die **Objekte wählen**, um Konturen zu wählen zu wählen.*

Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.



Die so gewählten Konturen sind nicht assoziativ. Das bedeutet: Nach Konturänderungen können Sie die Rasteraufteilung nicht aktualisieren sondern müssen diese neu erstellen.

Startpunkt angeben oder [?]:

Bestimmen Sie den Startpunkt für die Rasteraufteilung.

Anschließend wird das Dialogfeld Rasteraufteilung geöffnet, wo Sie die Einstellungen der Rasteraufteilung vornehmen können.

Objekte wählen

Konturen wählen

Objekte wählen:

Wählen Sie die Konturen, die mit einem Raster geteilt werden sollen. Innenkonturen werden als Inseln erkannt und ausgespart.



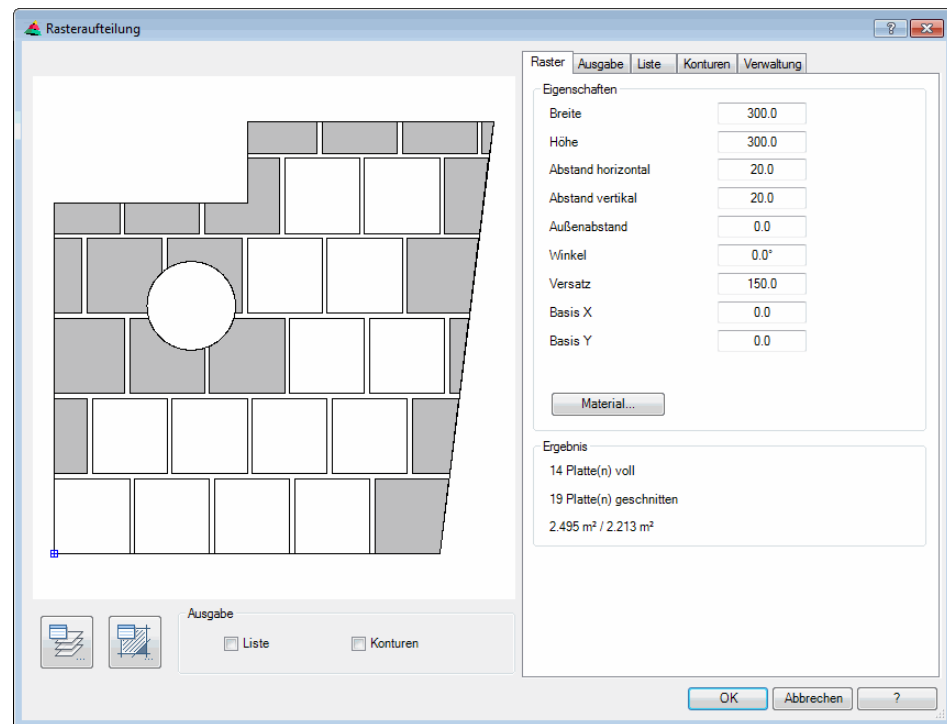
Die so gewählten Konturen sind assoziativ. Das bedeutet: Nach Konturänderungen können Sie die Rasteraufteilung aktualisieren.

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 124.

Auf der rechten Seite des Dialogfeldes befindet sich der Bedienbereich mit den Registerkarten:

- Raster
- Ausgabe
- Liste
- Konturen
- Verwaltung



Darstellungsbereich



Öffnet das Dialogfeld Layerzuordnung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Layerzuordnung* auf Seite 130.



Öffnet das Dialogfeld Schraffurzuordnung, wo Sie die Schraffureinstellungen für die Platten ändern können. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Schraffurzuordnung* auf Seite 133.

Dialogfeldbereich Ausgabe

Liste

Aktiviert oder deaktiviert die Listenausgabe.

Konturen

Aktiviert oder deaktiviert die Konturenausgabe.

Bedienbereich

Registerkarte Raster

Raster Ausgabe Liste Konturen Verwaltung

Eigenschaften

Breite

Höhe

Abstand horizontal

Abstand vertikal

Außenabstand

Winkel

Versatz

Basis X

Basis Y

Ergebnis

14 Platte(n) voll

19 Platte(n) geschnitten

2.495 m² / 2.213 m²

Dialogfeldbereich Eigenschaften

Breite

Definiert die Breite einer Platte.

Höhe

Definiert die Höhe einer Platte.

Spalt horizontal

Definiert den Abstand zwischen den horizontalen Platten.

Spalt 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.

Material

Öffnet das Dialogfeld Materialauswahl, wo Sie ein Material auswählen können. Weitere Hinweise zu Materialien finden Sie in den Kapiteln *Material* auf Seite 104 und *Materialauswahl* auf Seite 147.

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

Dialogfeldbereich Schraffiert

Voll

Füllt alle vollständigen Platten mit einem Schraffurmuster.

Geschnitten

Füllt alle geschnittenen Platten mit einem Schraffurmuster.

Dialogfeldbereich Zusammenfassen

Orientierung berücksichtigen

Verwendet verschiedene Positionsnummern für gleiche Teile, wenn diese unterschiedlich ausgerichtet sind.

Dialogfeldbereich Position

Präfix

Definiert den festen Textbestandteil am Anfang der Positionsnummer.

Hochzählen

Aktiviert das automatische Hochzählen der Positionsnummer.

Start

Definiert den variablen Bestandteil der Positionsnummer. Sie können sowohl Zahlen als auch Buchstaben eingeben. Sonderzeichen sind nicht zulässig.

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 140.

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 481.

Registerkarte Liste

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 94.

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.

Registerkarte Konturen

Dialogfeldbereich Ausgabe

Volle Platten einbeziehen

Gibt auch vollständige Platten als Kontur aus.

Dialogfeldbereich Anordnung

Einzel

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.

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 152.

Dialogfeldbereich Beschriftung

Beschriftung

Öffnet das Dialogfeld Beschriftung, wo Sie die Einstellungen für die Beschriftung der Konturen ändern können. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Beschriftung* auf Seite 140.

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 481.

Registerkarte Verwaltung

The screenshot shows the 'Verwaltung' (Management) tab selected in a software interface. The tab bar at the top includes 'Raster', 'Ausgabe', 'Liste', 'Konturen', and 'Verwaltung'. The 'Verwaltung' panel is active and contains the following elements:

- Eigenschaften (Properties):**
 - Name:** A text input field.
 - Ordner:** A text input field.
 - Bezeichnung:** A dropdown menu currently showing 'deutsch' and a button with three dots to the right.
 - Artikel...:** A button below the 'Bezeichnung' field.
- Buttons:** A vertical stack of buttons on the right side: 'Holen...', 'Speichern...', 'Objekt <', and 'Reset'.
- Extras:** A section at the bottom containing three buttons: 'Startpunkt <', 'Kontur hinzufügen <', and 'Raster entfernen'.

Dialogfeldbereich Verwaltung

Eine ausführliche Beschreibung der Verwaltungsfunktionen finden Sie im Kapitel *Verwaltung von Objekten* auf Seite 160.

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.

Kontur 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.

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.

Anmerkungen

- Sie können das Raster per Doppelklickbearbeitung editieren. Listen und bemaßte Konturen werden jedoch nicht 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.

1.14 Stabeinteilung



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Beschriften > Stabeinteilung

Menü: ATHENA > Zeichnen > Stabeinteilung

Werkzeugkasten: ATH Zeichnen und ATHENA Funktionen

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

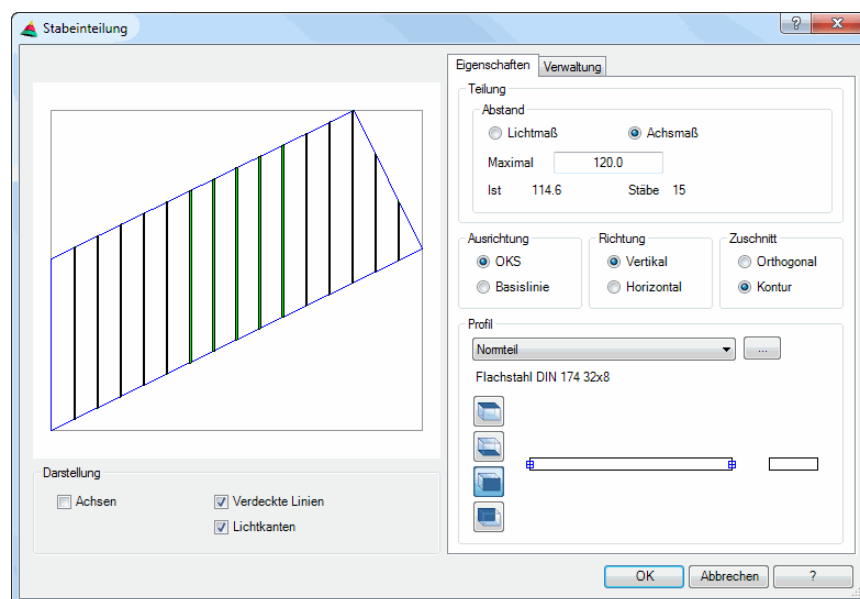
Kontur wählen oder [?]:

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.



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 AnsichtsbUTTONS 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 124.

Registerkarte Verwaltung

Eine ausführliche Beschreibung des Verwaltungsbereiches finden Sie im Kapitel *Verwaltung von Objekten* auf Seite 160.

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 Ändern ATHENA 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:

- Positionen
- Kennungen zuweisen (optional)
- Liste Stab
- Auszug Stab

1.15 Füllelemente



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Beschriften > Füllelemente

Menü: ATHENA > Zeichnen > Füllelemente

Werkzeugkasten: ATH Zeichnen und ATHENA Funktionen

Befehlseingabe: ath_bgla

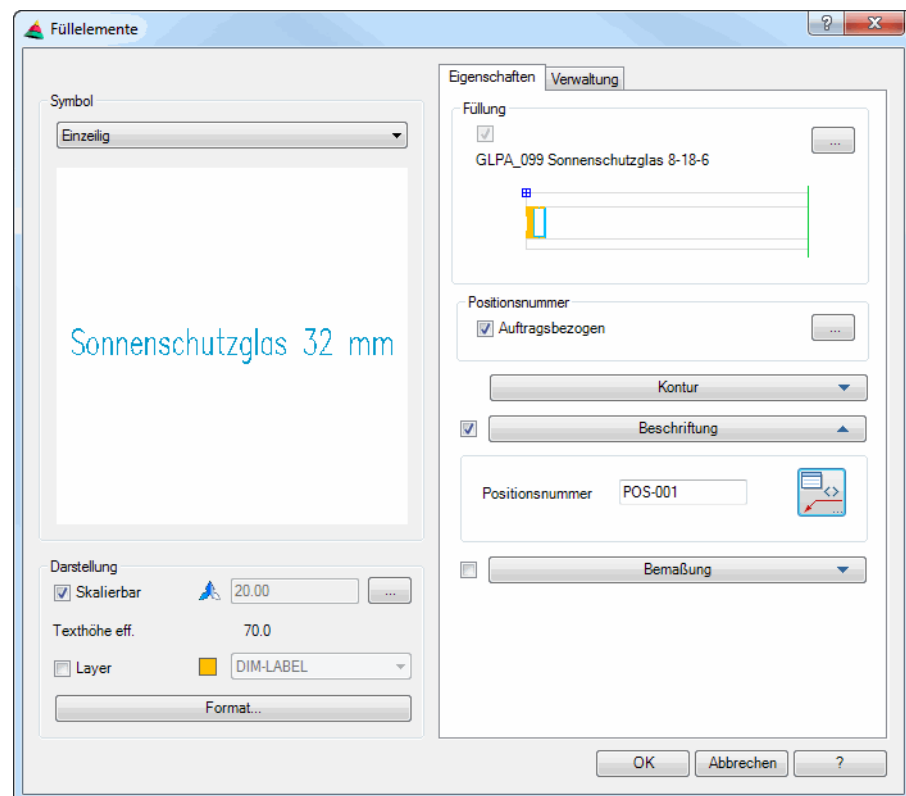
Mit dieser Routine können Sie Füllungen (Gläser, Paneele...) als 2D-Ansicht in die Zeichnung einfügen. Die Füllungen werden mit einer Positionsnummer und den Abmessungen versehen und können optional komplett bemaßt werden.

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



Darstellungsbereich

Dialogfeldbereich Symbol

Oberhalb der Vorschau gibt es ein Auswahlnenü, 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 127.

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 Auswahlmenü 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 128.

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 862.



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.

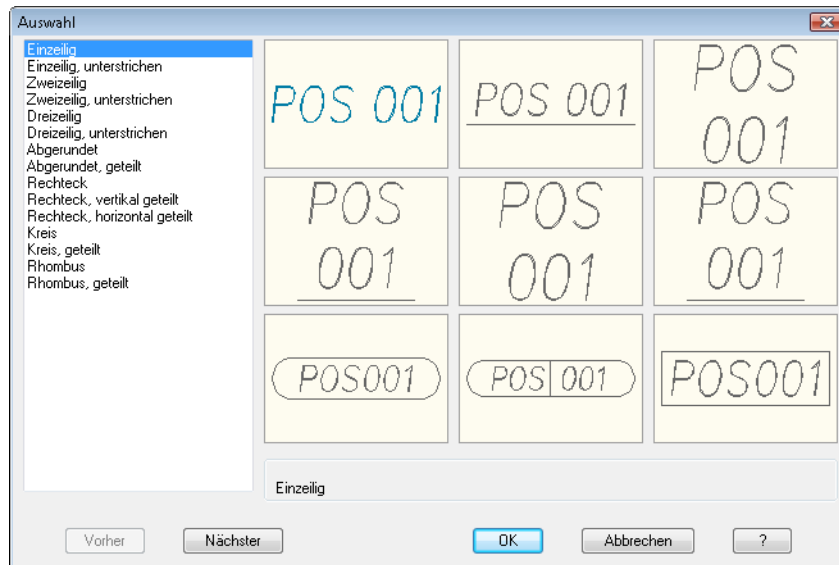
Einstellungen

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 152.

Registerschaltfläche Verwaltung

Eine ausführliche Beschreibung der Verwaltungsfunktionen finden Sie im Kapitel *Verwaltung von Objekten* auf Seite 160.

Dialogfeld Auswahl



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.*

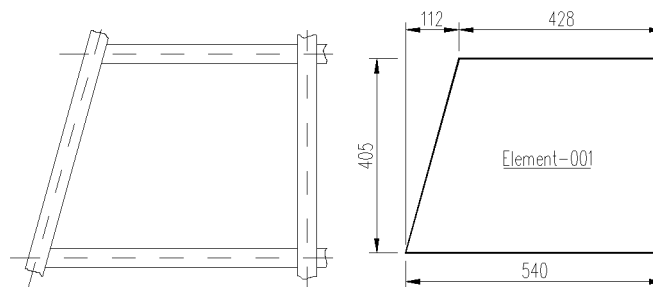


Abb. 1.8: Glasbemaßung

Anmerkungen

- Die Bemaßung der Füllelemente erfolgt generell ohne Nachkommastellen.
- Für die Bemaßung werden die aktuellen Bemaßungseinstellungen (Layer.....) verwendet.

1.16 Korbbogen



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Zeichnen > Korbbogen

Menü: ATHENA > Zeichnen > Korbbogen

Werkzeugkasten: ATH Zeichnen

Befehlseingabe: ath_kbog

Mit dieser Routine können Sie einen Korbbogen mit vollständiger Bemaßung konstruieren.

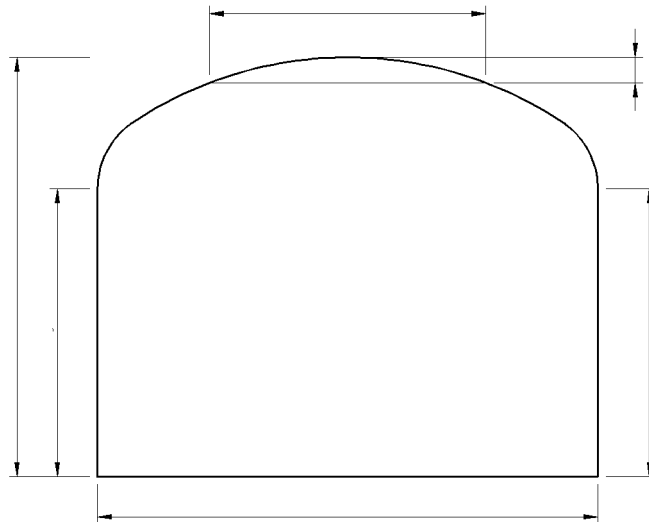


Abb. 1.9: Korbbogen

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.

1.17 Klotz



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Zeichnen > Klotz

Menü: ATHENA > Zeichnen > Klotz

Werkzeugkasten: ATHENA Zeichnen

Befehlseingabe: ath_klotz

Mit diesem Befehl können Sie mit wenigen Mausklicks einen Klotz erzeugen. Sie können den Klotz ohne Materialangabe oder mit Materialangabe (beispielsweise als Kunststoffbeilage) verwenden.

Eingabeaufforderung

Diese Eingabeaufforderung erscheint nur, 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.

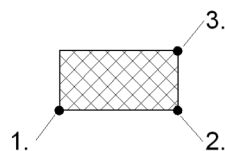


Abb. 1.10: Klotz Punktmodus

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 nur, 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.

Drehwinkel angeben <0>:

Bestimmen Sie den Drehwinkel des Klotzes.

Drücken Sie die Eingabetaste um den Vorgabewinkel zu übernehmen.

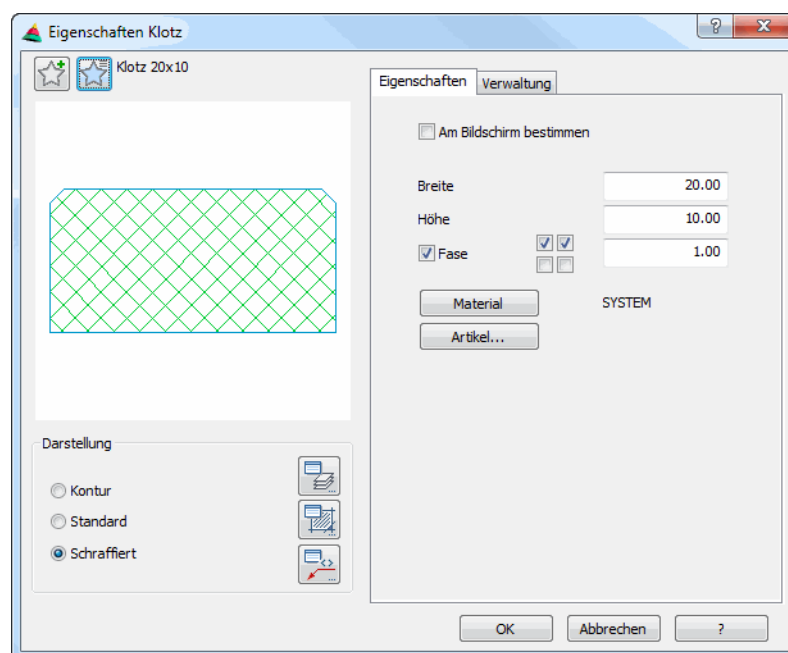
Option Einstellungen

Öffnet das Dialogfeld Eigenschaften Klotz.

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.

Dialogfeld Eigenschaften Klotz



Darstellungsbereich

Links oben gibt es zwei Buttons für Favoriten. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Favoriten speichern und verwenden* auf Seite 166.

Die Voransicht zeigt den Klotz mit den aktuell eingestellten Eigenschaften. Dies dient der visuellen Kontrolle der vorgenommenen Einstellungen.

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 130.



Öffnet das Dialogfeld Schraffurzuordnung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Schraffurzuordnung* auf Seite 133.



Öffnet das Dialogfeld Beschriftung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Beschriftung* auf Seite 140.

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 104 und *Materialauswahl* auf Seite 147.

Artikel

Öffnet das Dialogfeld Artikel, wo Sie eine Artikelnummer angeben können. Eine ausführliche Erklärung zu Artikeln finden Sie im Kapitel *Artikel* auf Seite 149.

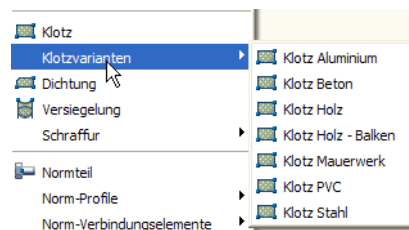
Registerkarte Verwaltung

Eine ausführliche Beschreibung der Verwaltungsfunktionen finden Sie im Kapitel *Verwaltung von Objekten* auf Seite 160.

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 **Ändern ATHENA** 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.

1.18 Dichtung



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Zeichnen > Dichtung

Menü: ATHENA > Zeichnen > Dichtung

Werkzeugkasten: ATH Zeichnen und ATHENA Zeichnen

Befehlseingabe: ath_dicht

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.

Eingabeaufforderung

Die Syntax der Eingabeaufforderung ist identisch mit der Syntax des Befehls Klotz. Die Beschreibung dazu finden Sie im Abschnitt *Klotz* auf Seite 290.

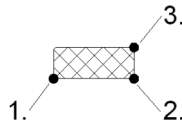
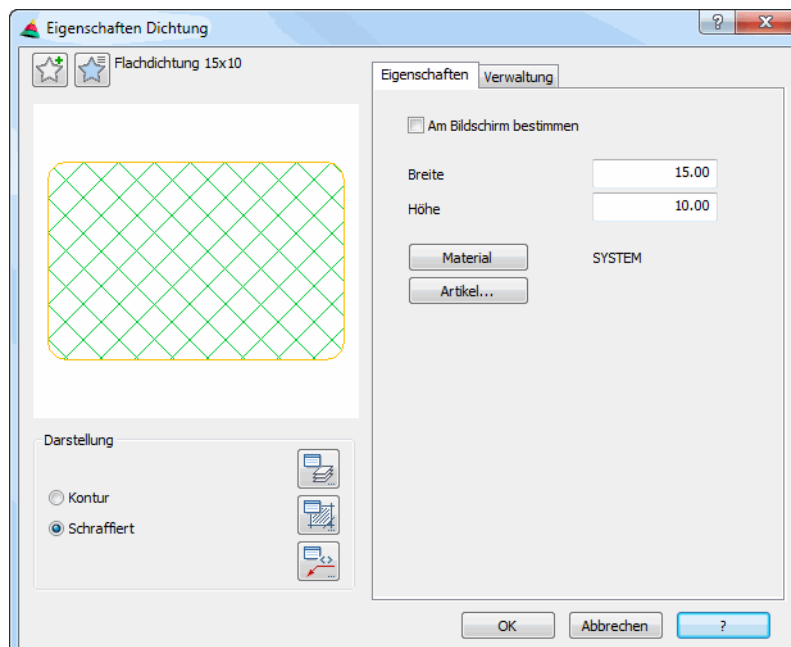


Abb. 1.11: Dichtung Punktmodus

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.



Das Dialogfeld ist weitgehend identisch mit dem Dialogfeld Eigenschaften Klotz. Die Beschreibung dazu finden Sie im Abschnitt *Klotz* auf Seite 290.

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 Ändern ATHENA 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.

1.19 Versiegelung



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Zeichnen > Versiegelung

Menü: ATHENA > Zeichnen > Versiegelung

Werkzeugkasten: ATH Zeichnen und ATHENA Zeichnen

Befehlseingabe: ath_silikon

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.

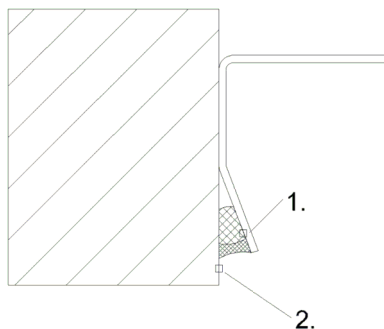


Abb. 1.12: Versiegelung Objektmodus

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.

Einfügapunkt angeben oder [?]:

Bestimmen Sie den Einfügapunkt 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.

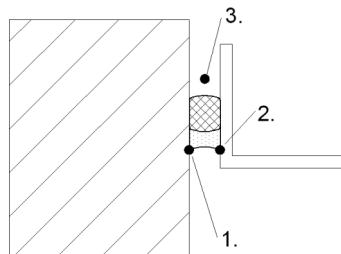


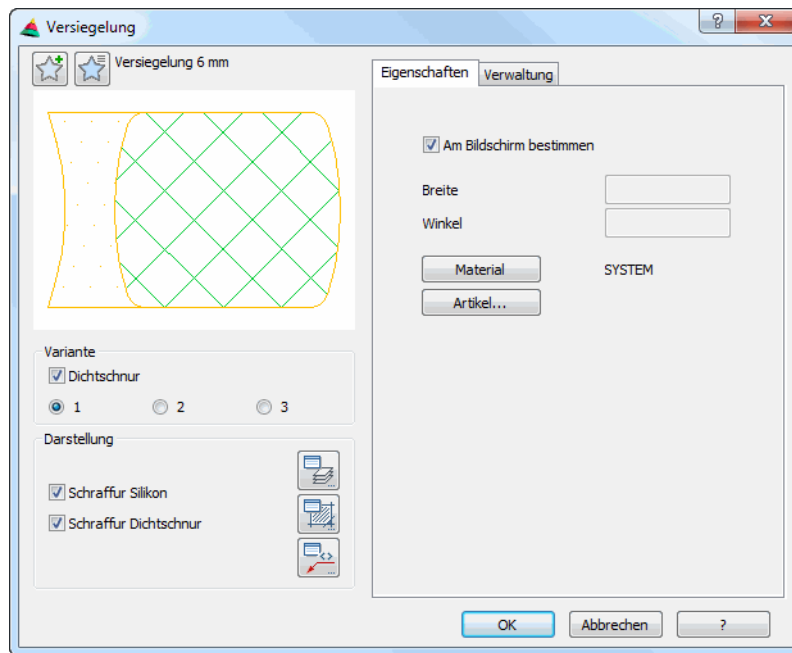
Abb. 1.13: Versiegelung Punktmodus

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.



Darstellungsbereich

Links oben gibt es zwei Buttons für Favoriten. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Favoriten speichern und verwenden* auf Seite 166.

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 130.



Öffnet das Dialogfeld Schraffurzuordnung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Schraffurzuordnung* auf Seite 133.



Öffnet das Dialogfeld Beschriftung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Beschriftung* auf Seite 140.

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 104 und *Materialauswahl* auf Seite 147.

Artikel

Öffnet das Dialogfeld Artikel, wo Sie eine Artikelnummer angeben können. Eine ausführliche Erklärung zu Artikeln finden Sie im Kapitel *Artikel* auf Seite 149.

Registerkarte Verwaltung

Eine ausführliche Beschreibung der Verwaltungsfunktionen finden Sie im Kapitel *Verwaltung von Objekten* auf Seite 160.

Anmerkungen

- Sie können eine Versiegelung durch Strecken oder mit Griffen an verschiedene Formen anpassen.
- Sie können die Eigenschaften der Versiegelung mit dem Befehl Ändern ATHENA 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.

1.20 Schraffur



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Schraffur > Schraffurname

Menü: ATHENA > Zeichnen > Schraffur > Schraffurname

Werkzeugkasten: ATH Schraffur

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.

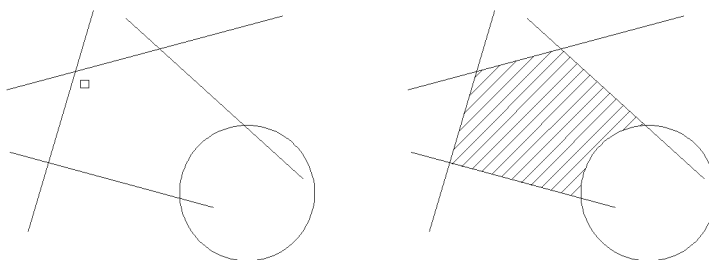


Abb. 1.14: Schraffur

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_hatch_layset |3|0 ath_hatch_set ANSI31|0|25|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 111.
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. Achtung: 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.

1.21 Normteil



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Normteile > Normteil

Menü: ATHENA > Zeichnen > Normteil

Werkzeugkasten: ATH Zeichnen und ATHENA Zeichnen

Befehlseingabe: ath_din

Mit diesem Befehl können Sie Normteile und Herstellerteile in der Zeichnung erstellen. Normteile werden unterteilt in Profile und Verbindungselemente.

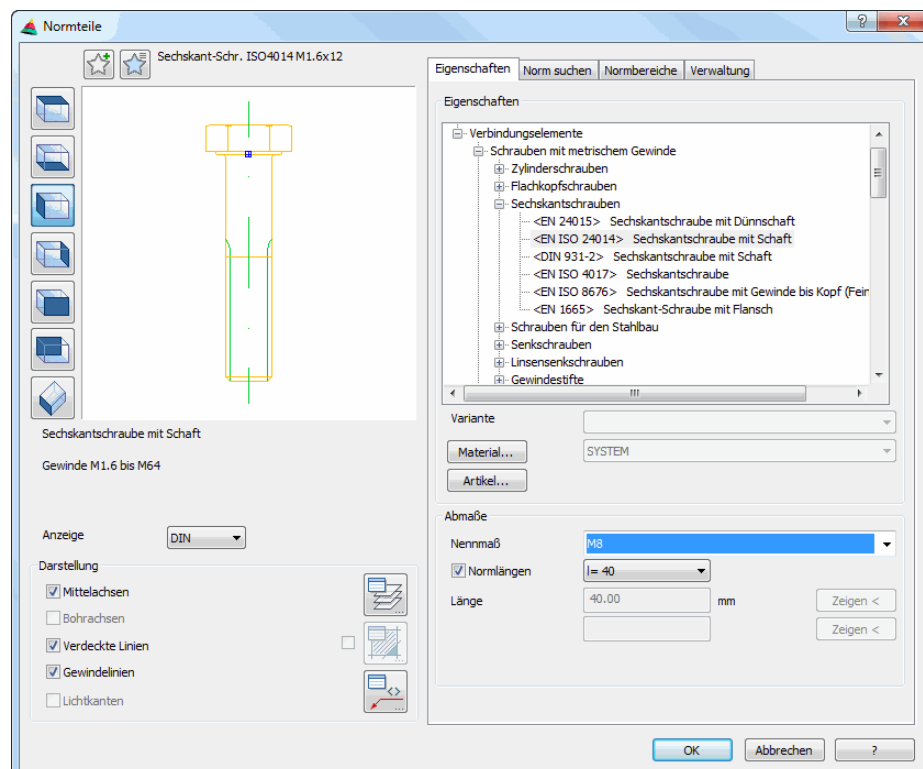
Sie können Profile als Querschnitt, *Stabprojektion* (2D-Projektion) oder als *Stab* (3D-Solid) in die Zeichnung einfügen.

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 160.



Darstellungsbereich

Links oben gibt es zwei Buttons für Favoriten. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Favoriten speichern und verwenden* auf Seite 166.

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 124.

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>.



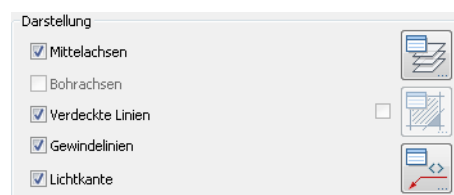
Veraltete (zurückgezogene) Normen werden in eckigen Klammern angezeigt und mit Kleinbuchstaben geschrieben, Bsp.: [din 933].

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 124.

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 308.
- 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 308.
- Wenn Sie ein Profil als Volumenkörper einfügen, wird die Profillänge abgefragt. Weitere Informationen dazu siehe "Eingabeaufforderung für Profile als 3D Volumenkörper" auf Seite 309.
- Profilvervolumenkörper sind „benannte“ Stabbaugruppen, deren Namen sich aus TMP und einer fortlaufenden Nummer zusammensetzen. Weitere Informationen zu Stabbaugruppen finden Sie in den Abschnitten *Stabbaugruppen-Manager* auf Seite 678 sowie *Stabbaugruppe anwenden* auf Seite 801.

Dialogfeldbereich 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 130.

Schraffur...

Öffnet das Dialogfeld Schraffurzuordnung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Schraffurzuordnung* auf Seite 133.

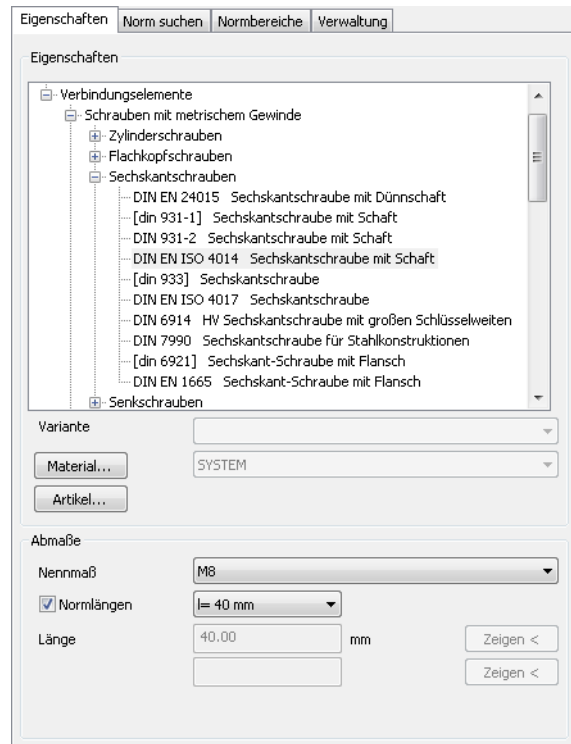
Der Button Schraffur ist verfügbar, sobald Sie den Schalter aktivieren. Der Schalter bewirkt außerdem, dass das Normteil mit Schraffurfüllung erstellt wird. Wenn Sie ein Material zugewiesen haben, wird die materialabhängige Schraffur verwendet. Diese Option ist für Verbindungselemente nicht verfügbar.

Beschriftung...

Öffnet das Dialogfeld Beschriftung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Beschriftung* auf Seite 140.

Bedienbereich

Registerkarte Eigenschaften



Dialogfeldbereich Eigenschaften

Liste

Zeigt die verfügbaren Normteile in einer Baumstruktur. 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 149.

Dialogfeldbereich Abmaße

The screenshot shows a software dialog box titled 'Abmaße'. It has several input fields and buttons. At the top, 'Nennmaß' is a dropdown menu showing 'M8'. Below it, 'Normlängen' is a checkbox that is checked. To the right of the checkbox is a dropdown menu showing 'l= 40 mm'. Below that, 'Länge' is a text input field containing '40.00', followed by a unit 'mm'. To the right of the 'Länge' field is another empty text input field. On the far right, there are two buttons, both labeled 'Zeigen <'. The dialog box has a light gray background and a standard Windows-style border.

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.

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

Suche nach:

<EJOT>	Dichtschaube J23-5-6,5 mit Senkkopf und TORX
<EJOT>	Dichtschaube J23-5-6,3 mit Senkkopf und TORX
<HILTI>	HU5-H 6 Kt-Schraubanker mit Torx
<WUERTH>	Senkkopfschraube mit Torx TX 40
<WUERTH>	Senkkopfschraube A4 mit Torx TX 40
<WUERTH>	Sechskantschraube mit Scheibe und Torx
<SPAX>	Linsensenkkopf-Schraube mit TORX, Vollgewinde
<SPAX>	Linsensenkkopf-Schraube mit TORX, Teilgewinde
<SPAX>	Halbrundkopf-Schraube mit TORX, Vollgewinde
<SPAX>	Halbrundkopf-Schraube mit TORX, Teilgewinde
<SPAX>	Senkkopf-Schraube mit TORX, Vollgewinde
<SPAX>	Senkkopf-Schraube mit TORX, Teilgewinde
<SPAX>	Tellerkopf-Senkschraube mit TORX, Vollgewinde
<SPAX>	Tellerkopf-Senkschraube mit TORX, Teilgewinde
<SPAX>	Zylinderkopf-Schraube mit TORX, Vollgewinde
<SPAX>	Zylinderkopf-Schraube mit TORX, Teilgewinde
<SFS>	Linsenflachkopf-Bohrschraube SX3-D12, Torx T25
<WUERTH>	Senkkopfschraube mit Torx TX 40
<WUERTH>	Senkkopfschraube A4 mit Torx TX 40
<WUERTH>	Sechskantschraube mit Scheibe und Torx
<Fischer>	Sicherheitsschraube Senkkopf mit Torx
<Fischer>	Sicherheitsschraube Senkkopf mit Torx
<Fischer>	Sicherheitsschraube Senkkopf mit Torx A4
<Fischer>	Sicherheitsschraube Senkkopf mit Torx A4

24 gefunden

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

☒ Nur Artikel

Bereich

- ☒ Hersteller
- ☒ DIN/ISO/EN
- ☐ USA
- ☐ China
- ☐ Rußland/GUS
- ☐ England
- ☒ Schweiz
- ☐ Veraltete Normen

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 160.

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

Einfügepunkt angeben:

Bestimmen Sie den Einfügepunkt 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 Einfügepunkten wechseln.



Als Einfügepunkte können die Griffe des jeweiligen Profilquerschnittes verwendet werden. Der durch Shift+Strg aktivierte Einfügepunkt 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 801 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 **Ändern ATHENA** oder per Doppelklick ändern.
- Konfektionierte Dübel (z.B. Anker mit Mutter) werden als Verschraubungsgruppe eingefügt. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel **Verschraubung** auf Seite 314.
- 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.

1.22 Normteile Unterdialogfelder

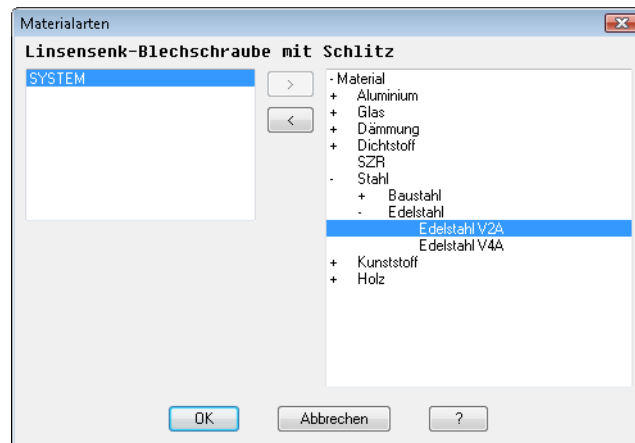
Dieser Abschnitt beschreibt alle Unterdialogfelder, die ausschließlich aus den Normteilen heraus aufgerufen werden.

- Materialarten
- Übersicht der Normgruppe

1.22.1 Materialarten

Weißt dem gewählten Normteil Materialien zu.

Dialogfeld 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.

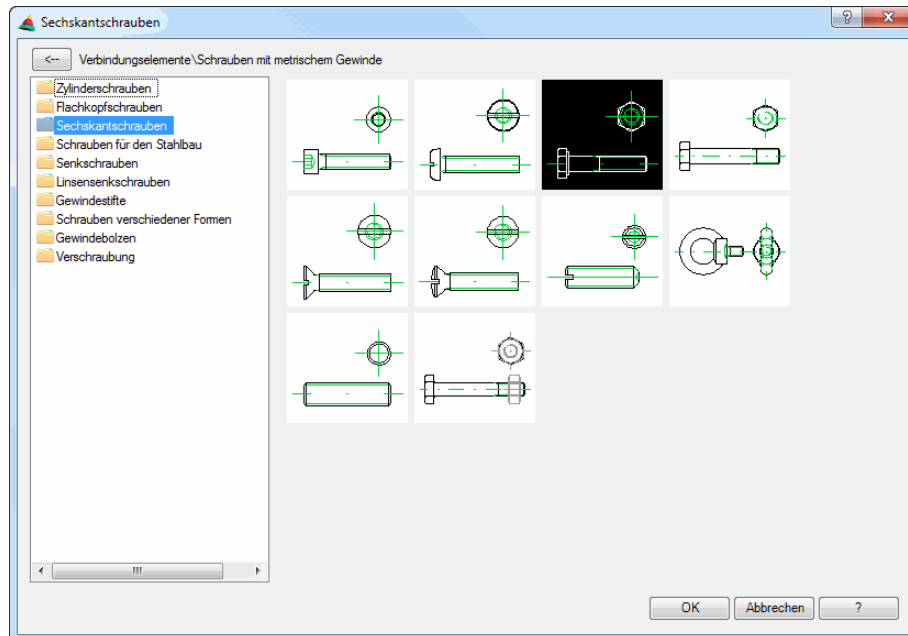


ATHENA speichert die Materialzuweisung in der Datei ath_nm_prop.dex.

1.22.2 Übersicht der Normgruppe

Zeigt eine grafische Übersicht der gewählten Normgruppe.

Dialogfeld Übersicht



Die Normteilübersicht besteht aus einer Liste und den Vorschaubildern.

Liste

Die Liste zeigt die verschiedenen Teilegruppen bzw. Normen. Den Teilegruppen ist ein gelbes Ordnersymbol vorangestellt. Den Normen ist ein blaues Rechtecksymbol vorangestellt.

Wenn Sie eine Teilegruppe doppelt 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.

1.23 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.

1.24 Verschraubung



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Normteile > Verschraubung

Menü: ATHENA > Zeichnen > Verschraubung

Werkzeugkasten: ATH Zeichnen und ATHENA Zeichnen

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/?]:

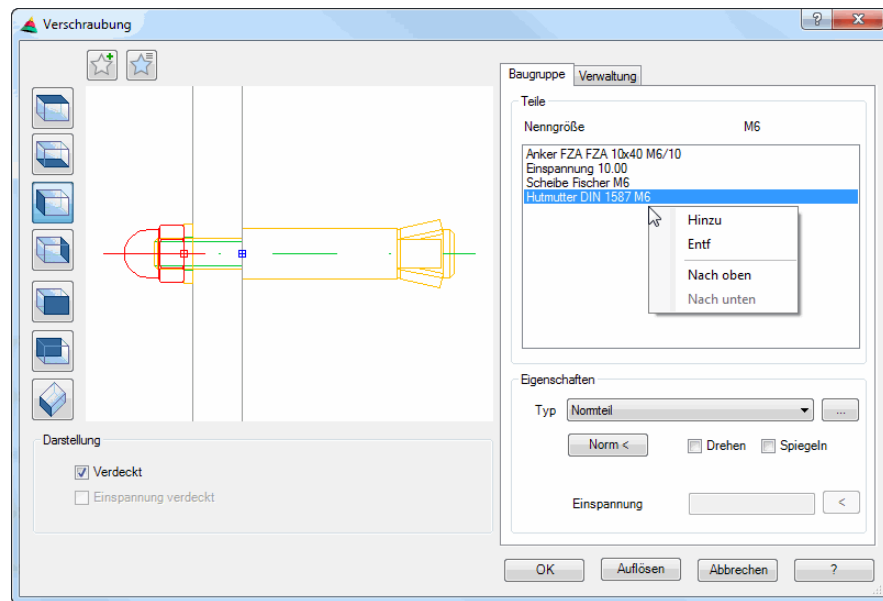
Wählen Sie das Normteil, das Sie aus der Verschraubung entfernen möchten.

*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.



Darstellungsbereich

Links oben gibt es zwei Buttons für Favoriten. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Favoriten speichern und verwenden* auf Seite 166.

Die Voransicht zeigt die definierte Verschraubung. Die Vorschau dient in erster Linie 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 124.

Links von der Voransicht sind Schaltflächen angebracht, mit denen Sie sowohl die Voransicht als auch die Einfügung der Verschraubung in die Zeichnung einstellen können. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Objektansichten* auf Seite 124.

Dialogfeldbereich Darstellung

Verdeckt

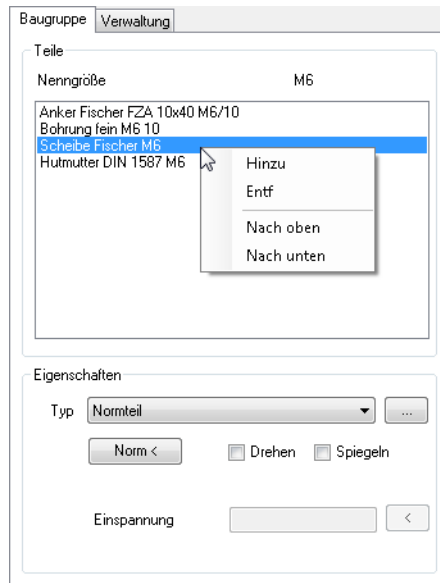
Oberliegende Teile verdecken das darunterliegende Gewinde.

Einspannung verdeckt

Die Einspannung verdeckt das darunterliegende Gewinde.

Bedienbereich

Registerschaltfläche 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, dass 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 160.

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.

1.25 Halbzeug



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Normteile > Halbzeug

Menü: ATHENA > Zeichnen > Halbzeug

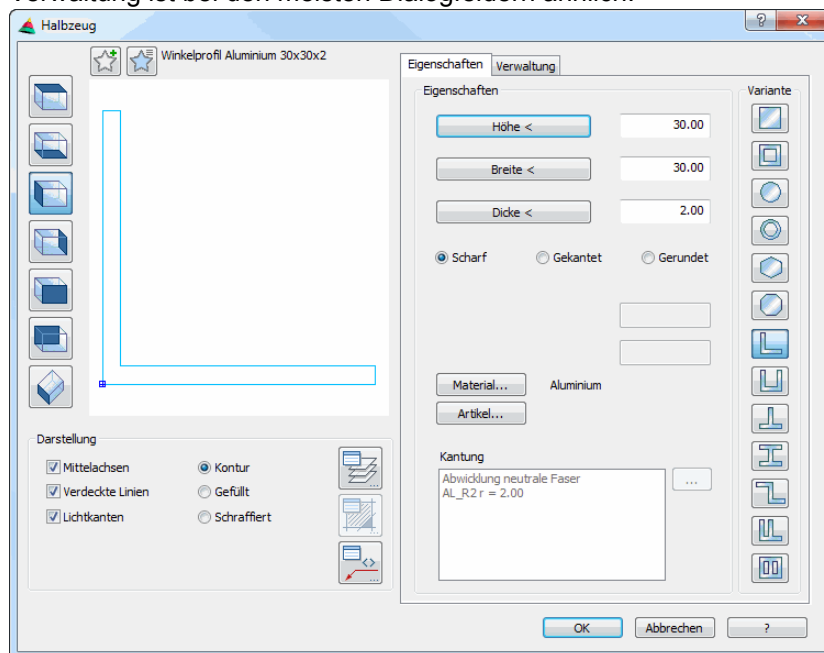
Werkzeugkasten: ATH Zeichnen und ATHENA Zeichnen

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.



Darstellungsbereich

Links oben gibt es zwei Buttons für Favoriten. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Favoriten speichern und verwenden* auf Seite 166.

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 124.

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 124.

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 321
- 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 321.
- Wenn Sie ein Halbzeug als Volumenkörper einfügen, wird die Profillänge abgefragt. Weitere Informationen dazu siehe "Eingabeaufforderung für Halbzeuge als 3D Volumenkörper" auf Seite 322.
- 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 *Stabbaugruppen-Manager* auf Seite 678 sowie *Stabbaugruppe anwenden* auf Seite 801.

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 130.

Schraffur

Öffnet das Dialogfeld Schraffurzuordnung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Schraffurzuordnung* auf Seite 133.

Beschriftung

Öffnet das Dialogfeld Beschriftung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Beschriftung* auf Seite 140.

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 (Blechkantteil). 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 104 und *Materialauswahl* auf Seite 147.

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 137.

Artikel

Öffnet das Dialogfeld Artikel, wo Sie eine Artikelnummer angeben können. Eine ausführliche Erklärung zu Artikeln finden Sie im Kapitel *Artikel* auf Seite 149.

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 160.

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

Einfügapunkt angeben:

Bestimmen Sie den Einfügapunkt des Teils 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 Profilquerschnittes 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.

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 801 beschrieben.

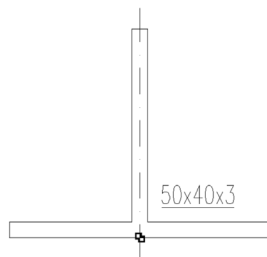


Abb. 1.15: Halbzeug (Variante T-Profil)

Anmerkungen

- Die erzeugten Halbzeuge können nachträglich mit dem Befehl Teile beschriftet werden.
- Sie können die Eigenschaften des Halbzeugs mit dem Befehl Ändern ATHENA 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.

1.26 Freies Halbzeug



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Normteile > Freies Halbzeug

Menü: ATHENA > Zeichnen > Freies Halbzeug

Werkzeugkasten: ATH Zeichnen und ATHENA Zeichnen

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.



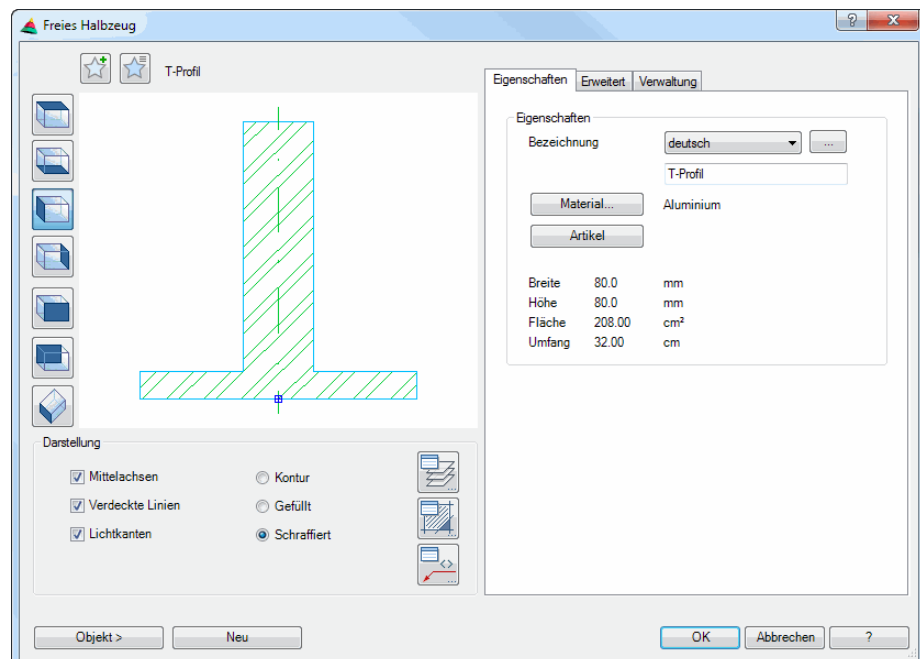
Gültige freie Halbzeuge bestehen immer aus einer Außenkontur und optional mehreren Innenkonturen. Die Konturen dürfen sich nicht überschneiden.

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.



Darstellungsbereich

Links oben gibt es zwei Buttons für Favoriten. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Favoriten speichern und verwenden* auf Seite 166.

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 124.

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 124.

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 321
- 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 321.
- Wenn Sie ein freies Halbzeug als Volumenkörper einfügen, wird die Profillänge abgefragt. Weitere Informationen dazu siehe "Eingabeaufforderung für Halbzeuge als 3D Volumenkörper" auf Seite 322.
- 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 *Stabbaugruppen-Manager* auf Seite 678 sowie *Stabbaugruppe anwenden* auf Seite 801.

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 130.



Öffnet das Dialogfeld Schraffurzuordnung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Schraffurzuordnung* auf Seite 133.



Öffnet das Dialogfeld Beschriftung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Beschriftung* auf Seite 140.

Objekt >

Fügt das freie Halbzeug in die Zeichnung ein. Dazu wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen und es folgt:

Eingabeaufforderung

Einfügapunkt angeben oder [?]:

Bestimmen Sie den Einfügapunkt des freien Halbzeugs 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 Profilquerschnittes verwendet werden. Der durch Shift+Strg aktivierte Einfügapunkt 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

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 104 und *Materialauswahl* auf Seite 147.

Artikel

Öffnet das Dialogfeld Artikel, wo Sie eine Artikelnummer angeben können. Eine ausführliche Erklärung zu Artikeln finden Sie im Kapitel *Artikel* auf Seite 149.

Unten werden außerdem die Abmaße (Gesamtbreite, Gesamthöhe, Fläche und Umfang) des freien Halbzeugs angezeigt.

Registerkarte 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 269.

Bohrung

Startet das Dialogfeld Bohrung, wo Sie durch Bohrung als Innenkontur definieren können. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *Bohrung* auf Seite 329.

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 160.

Programmende

Mit OK werden die getätigten Einstellungen gespeichert und das Dialogfeld wird geschlossen. Es erscheint eine Eingabeaufforderung zum Einfügen des freien Halbzeugs.

Eingabeaufforderung

Einfügapunkt angeben oder [?]:

Bestimmen Sie den Einfügapunkt 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-Manager
- Freies Halbzeug anwenden

1.27 Bohrung



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Normteile > Bohrung

Menü: ATHENA > Zeichnen > Bohrung

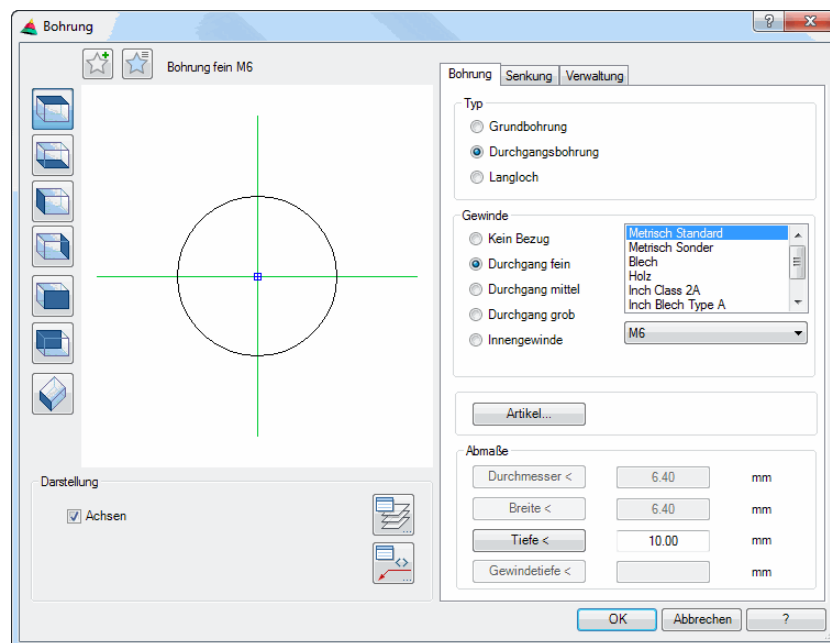
Werkzeugkasten: ATH Zeichnen und ATHENA Zeichnen

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.



Darstellungsbereich

Links oben gibt es zwei Buttons für Favoriten. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Favoriten speichern und verwenden* auf Seite 166.

Die Voransicht 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 124.

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 124.

Achsen

Schaltet die Bohrungsachsen ein oder aus.

Schaltfläche Layer

Öffnet das Dialogfeld Layerzuordnung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Layerzuordnung* auf Seite 130.

Schaltfläche Beschriftung

Öffnet das Dialogfeld Beschriftung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Beschriftung* auf Seite 140.

Bedienbereich

Registerkarte 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 149.

Registerkarte 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 149.

Registerkarte Verwaltung

Eine ausführliche Beschreibung der Verwaltungsfunktionen finden Sie im Kapitel *Verwaltung von Objekten* auf Seite 160.

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.

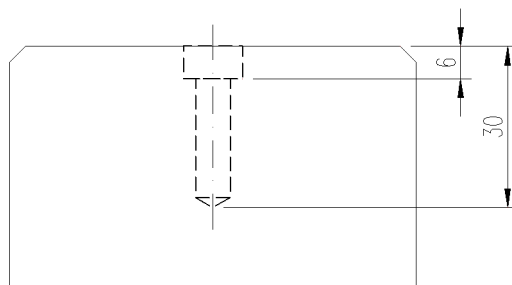


Abb. 1.16: Grundbohrung mit Senkung

Anmerkungen

- Bohrungen können nachträglich mit dem Befehl **Teile beschriften** beschriftet werden.
- Sie können die Eigenschaften der Löcher mit dem Befehl **Ändern ATHENA** 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.

1.28 Rohrleitung



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Normteile > Rohrleitung

Menü: ATHENA > Zeichnen > Rohrleitung

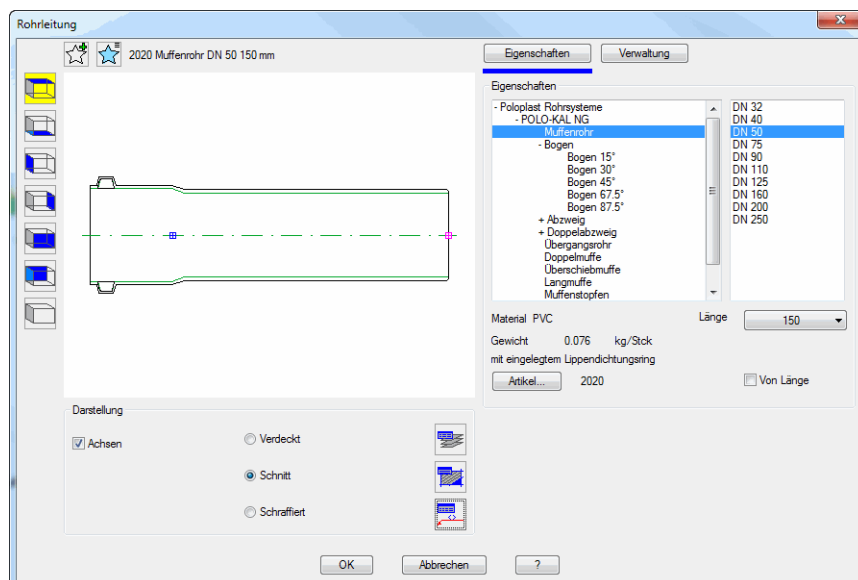
Werkzeugkasten: ATH Zeichnen

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.



Darstellungsbereich

Links oben gibt es zwei Buttons für Favoriten. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Favoriten speichern und verwenden* auf Seite 166.

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 130.

Schraffur

Öffnet das Dialogfeld Schraffurzuordnung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Schraffurzuordnung* auf Seite 133.

Beschriftung

Öffnet das Dialogfeld Beschriftung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Beschriftung* auf Seite 140.

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 149.

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.

1.29 Projektion Kontur



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Zeichnen > Projektion Kontur

Menü: ATHENA > Zeichnen > Projektion Kontur

Werkzeugkasten: ATH Zeichnen und ATHENA Zeichnen

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.

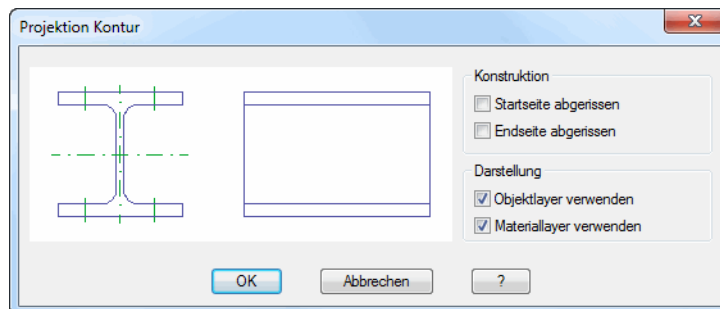
Option Objekt

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



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.

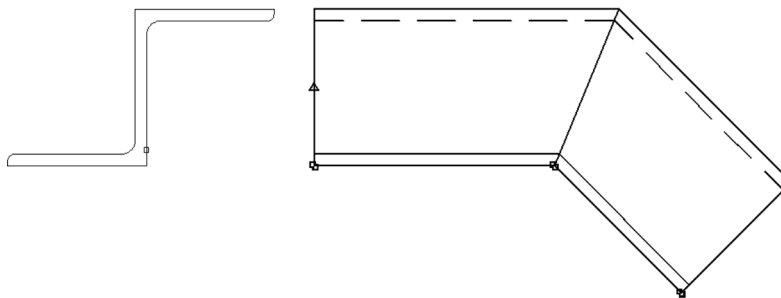


Abb. 1.17: Projektion

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 111.)

1.30 Projektion Objekte



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Zeichnen > Projektion Objekte

Menü: ATHENA > Zeichnen > Projektion Objekte

Werkzeugkasten: ATH Zeichnen

Befehlseingabe: ath_obj_project

Mit diesem Befehl können Sie orthogonale, zweidimensionale Projektionen von Normteilen, Halbzeugen, Verschraubungen und Bohrungen erstellen.

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.

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).
- Wenn Sie die Position einer Projektionen ändern (z.B. drehen oder schieben), hat dies keinen Einfluss auf die verknüpften Projektionen.
- Beim **Teile zählen** werden projizierte Objekte nicht mehrfach gezählt.
- Mit dem Befehl **Objekt zu Volumenkörper** können Sie Projektionen in Volumenkörper umwandeln.
- Ähnlich wie 3D Stäbe, können auch 2D-Projektionen von Profilquerschnitten mit dem Befehl **Zuschnitt** verschnitten werden.
- Ähnlich wie 3D Stäbe, können auch 2D-Projektionen von Profilquerschnitten mit dem Befehl **Profil kappen** gekappt werden.

1.31 Raumprojektion



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe > Zeichnen

Menü: ATHENA > Zeichnen > Raumprojektion

Werkzeugkasten: ATH Zeichnen

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.

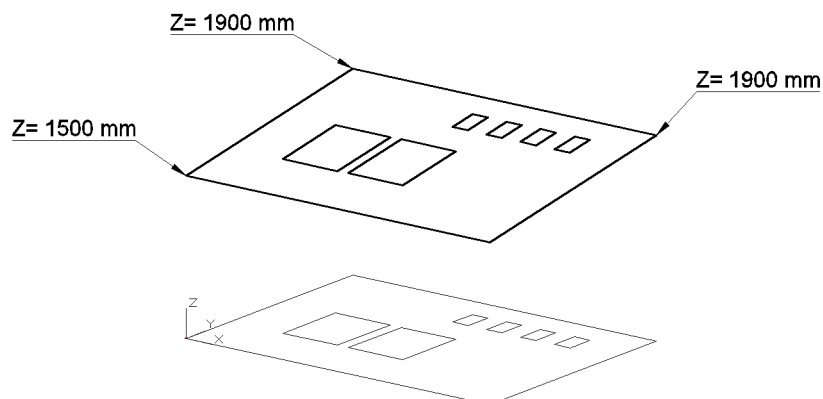


Abb. 1.18: Grundrissfläche und projizierte Fläche im Raum

1.32 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:

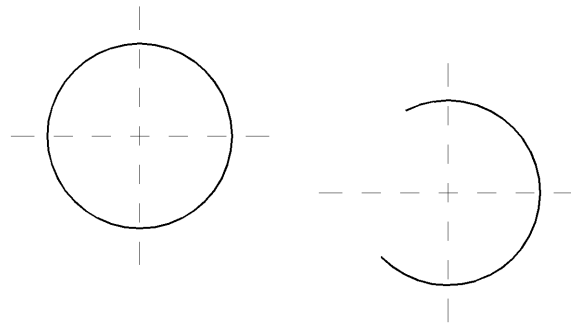


Abb. 1.19: Zentrumslinien

Eingabeaufforderung

Überstand: 4

Bogen oder Kreis wählen oder [Einstellungen/?]:

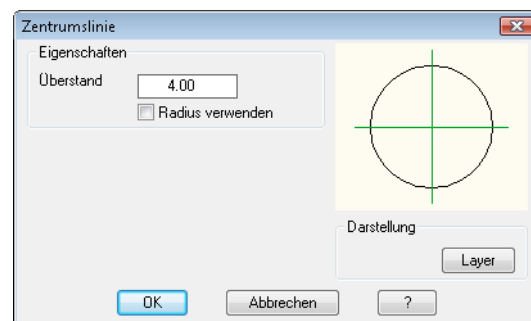
Der aktuelle Überstand wird angezeigt. Wählen Sie den Bogen oder Kreis für den Zentrumslinien erstellt werden sollen.

*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



Überstand

Definiert die Länge des Überstands der Zentrumslinie.

Radius verwenden

Verwendet den Radius des gewählten Kreises als Überstand.

Layer

Öffnet das Dialogfeld Layerzuordnung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Layerzuordnung* auf Seite 130.

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.

1.33 Achslinie



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Zeichnen > Achslinie

Menü: ATHENA > Zeichnen > Achslinie

Werkzeugkasten: ATH Zeichnen und ATHENA Zeichnen

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

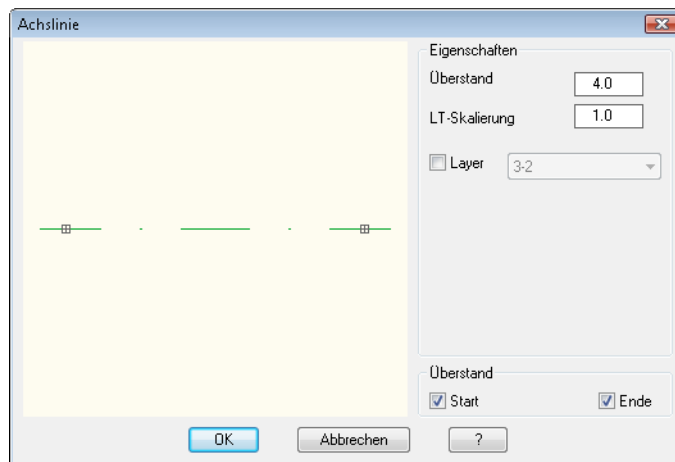
Länge angeben oder [Richtung/Winkel/Punkt/Zurück/?]:

Bestimmen Sie die Länge der Achslinie.

Option Einstellungen

Öffnet das Dialogfeld Achslinie, wo Sie deren Eigenschaften anpassen können.

Dialogfeld Achslinie



Dialogfeldbereich Eigenschaften

Überstand

Definiert die Länge des Überstands der Achslinie.

Linientypskalierung

Definiert die Linientypskalierung der Achslinie.

Layer

Überschreibt den voreingestellten Layer der Achslinie.

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.

1.34 Schnittsymbol



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Zeichnen > Schnittsymbol

Menü: ATHENA > Zeichnen > Schnittsymbol

Werkzeugkasten: ATH Zeichnen

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 Punktabgaben 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.

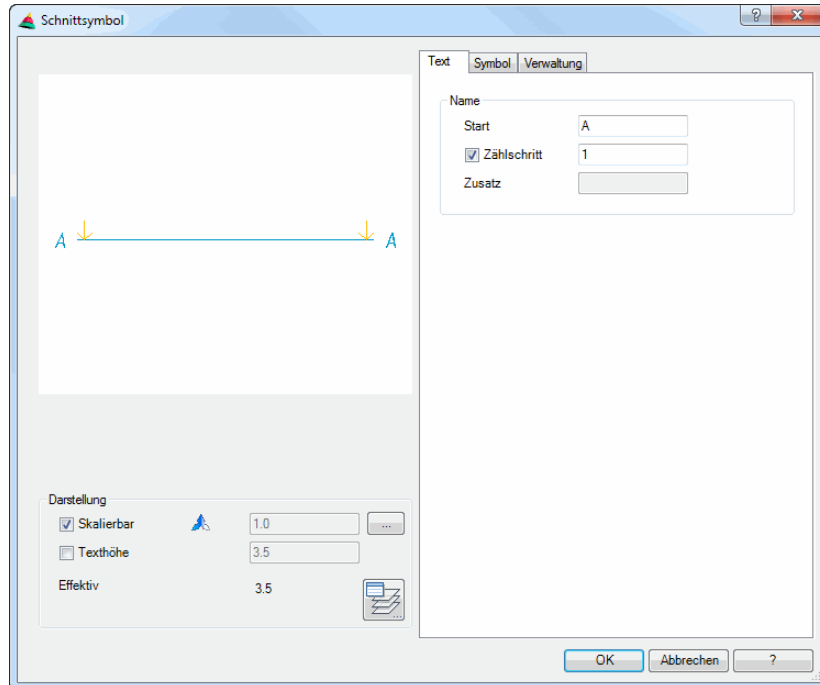
Option Winkel

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.



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 144.

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 130.

Bedienbereich**Registerkarte 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
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.

<->

Kehrt 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 Farbbutons 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 160.

Programmende

Mit OK wird das Dialogfeld geschlossen und die Eingabeaufforderung wird angezeigt.

1.35 Schweißnaht



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Zeichnen > Schweißnaht

Menü: ATHENA > Zeichnen > Schweißnaht

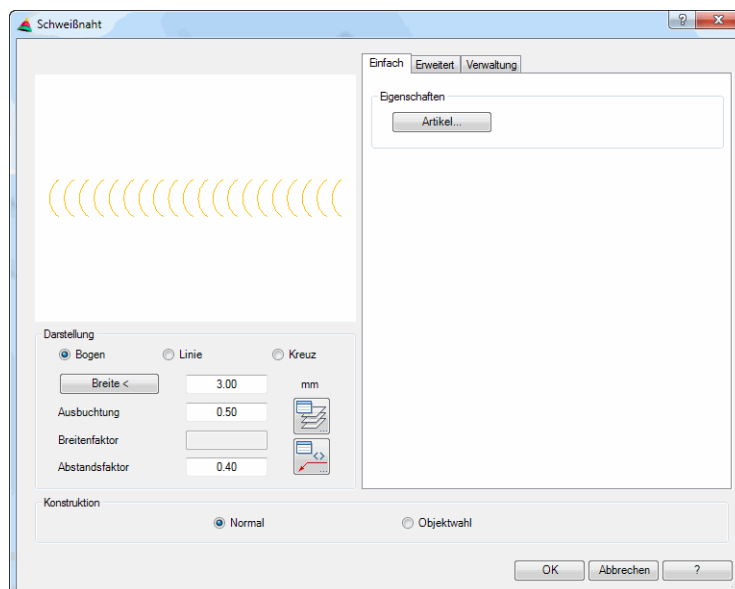
Werkzeugkasten: ATH Zeichnen und ATHENA Zeichnen

Befehlseingabe: ath_weld

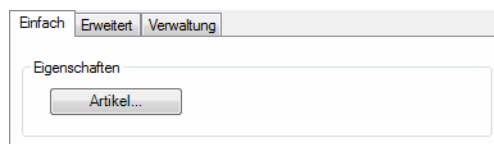
Mit dieser Funktion erzeugen Sie Schweißnähte, welche sich ähnlich wie Polylinien mit Griffen oder durch Strecken verändern lassen.

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 160.



Registerkarte 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 149.

Registerkarte 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 130.



Öffnet das Dialogfeld Beschriftung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Beschriftung* auf Seite 140.

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 **Ändern ATHENA** 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.

1.36 Schweißnahtsymbol



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Beschriften > Schweißsymbol

Menü: ATHENA > Zeichnen > Schweißsymbol

Werkzeugkasten: ATH Zeichnen

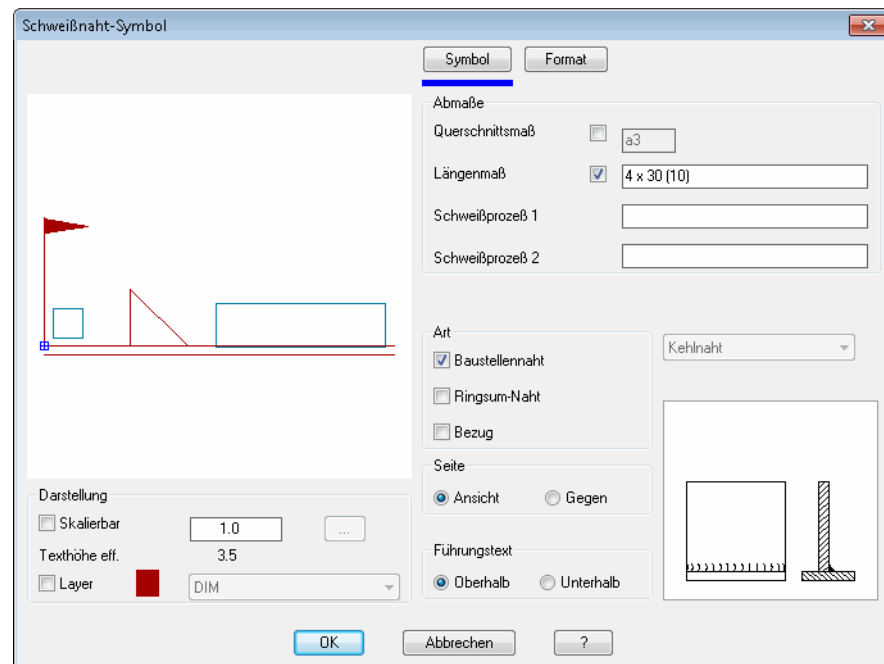
Befehlseingabe: ath_swsy

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.



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 127.

Bedienbereich

Registerschaltfläche 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



Abb. 1.20: Schweißsymbol (Querschnittsmaß und Längenmaß)



Abb. 1.21: 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.

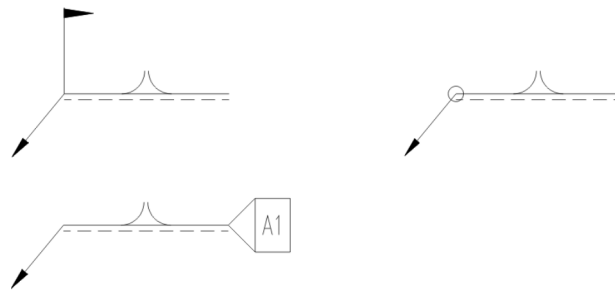


Abb. 1.22: Schweißsymbol (Baustellennaht, Ringsumnaht, Bezugsnaht)

Dialogfeldbereich Seite

Hier legen Sie fest, ob die Schweißnaht auf der Ansichtsseite oder Gegenseite angebracht werden soll.



Abb. 1.23: Schweißsymbol (Ansichtsseite, Gegenseite)

Dialogfeldbereich Führungstext

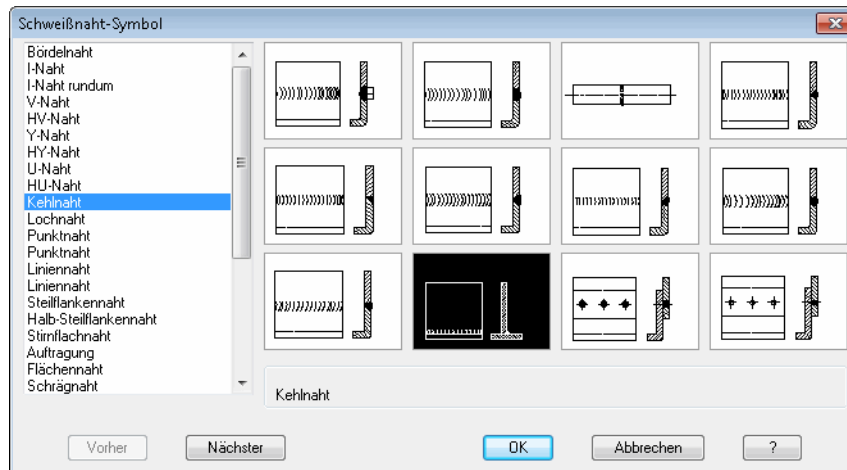
Hier legen Sie fest ob der Führungstext oberhalb oder unterhalb der Führungslinie erscheinen soll.

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



Registerschaltfläche Format

Die Funktionsbeschreibung für diesen Dialogfeldbereich finden Sie im Abschnitt *Formateinstellungen für Beschriftungen* auf Seite 128.

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 478.

1.37 Kantensymbol



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Beschriftung > Kantensymbol

Menü: ATHENA > Zeichnen > Kantensymbol

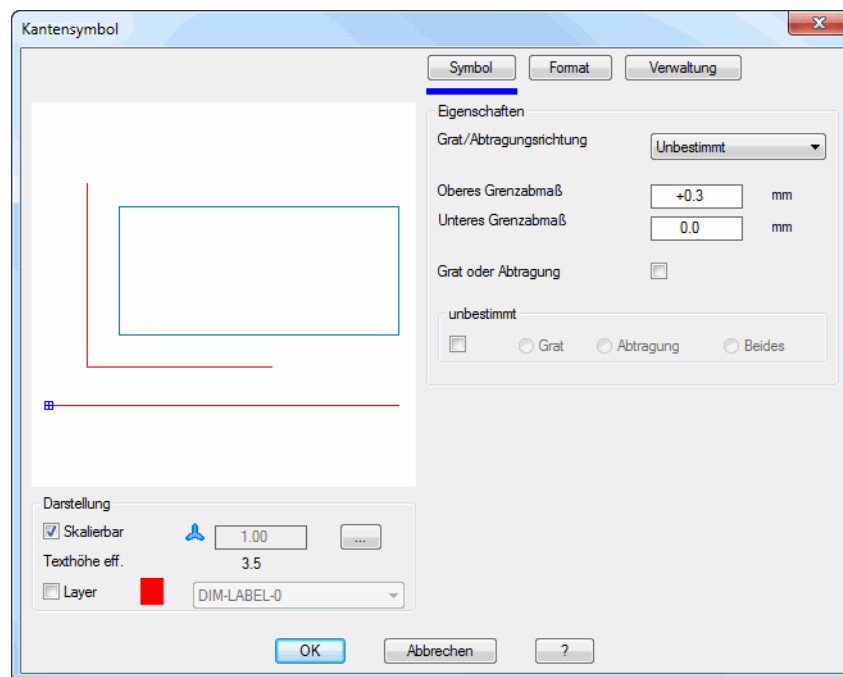
Werkzeugkasten: ATH Zeichnen

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.



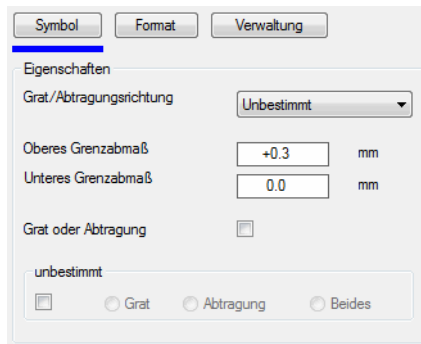
Darstellungsbereich

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 127.

Bedienbereich

Registerschaltfläche Symbol



Dialogfeldbereich Eigenschaften

Grat-/Abtragungsrichtung

Bestimmt Sie ob die Grat- bzw. Abtragungsrichtung 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 128.

Registerschaltfläche Verwaltung

Eine ausführliche Beschreibung der Verwaltungsfunktionen finden Sie im Kapitel *Verwaltung von Objekten* auf Seite 160.



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

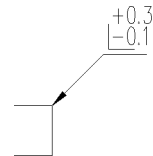
Eingabe im Dialogfeld

Grat-/Abtragungsrichtung: unbestimmt

Oberes Grenzabmaß: +0,3

Unteres Grenzabmaß: -0,1

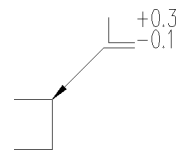
Symbol



Grat-/Abtragungsrichtung: horizontal

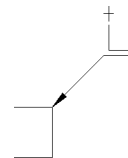
Oberes Grenzabmaß: +0,3

Unteres Grenzabmaß: -0,1



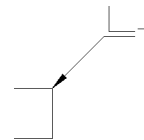
Grat-/Abtragungsrichtung: vertikal

Unbestimmt: Grat



Grat-/Abtragungsrichtung: horizontal

Unbestimmt: Abtragung



Anmerkungen

Beachten Sie hierzu auch die Anmerkungen zum Befehl *Führung* auf Seite 478.

1.38 Oberflächensymbol



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Beschriftung > Oberflächensymbol

Menü: ATHENA > Zeichnen > Oberflächensymbol

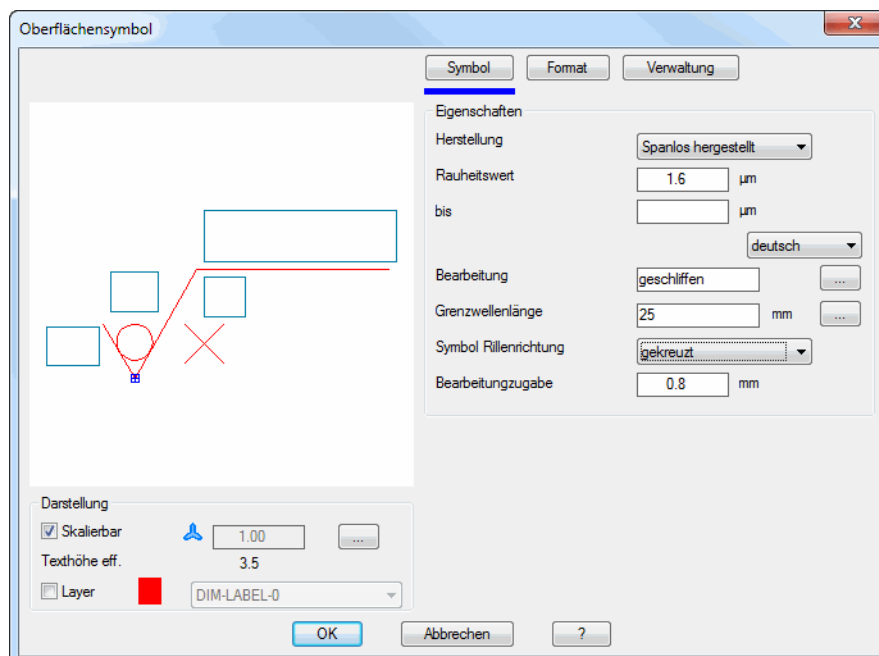
Werkzeugkasten: ATH Zeichnen

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.



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 127.

Bedienbereich**Registerschaltfläche Symbol**

The screenshot shows a dialog box titled 'Eigenschaften' with three tabs: 'Symbol', 'Format', and 'Verwaltung'. The 'Symbol' tab is active. It contains the following fields and values:

- Herstellung:** Spanend hergestellt (dropdown)
- Rauheitswert:** 1.6 µm
- bis:** (empty) µm
- Bearbeitung:** geschliffen (text field with a language dropdown set to 'deutsch')
- Grenzwellenlänge:** 2.5 mm
- Symbol Rillenrichtung:** gekreuzt (dropdown)
- Bearbeitungszugabe:** 0.8 mm

Dialogfeldbereich Eigenschaften**Herstellung**

Bestimmt die Art der Oberflächenherstellung. Wählen Sie beliebige, spanende oder spanlose Herstellung.

Rauheitswert

Gibt den maximalen Mittenrauhwert (R_a) in μm 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 128.

Registerschaltfläche Verwaltung

Eine ausführliche Beschreibung der Verwaltungsfunktionen finden Sie im Kapitel *Verwaltung von Objekten* auf Seite 160.



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

Einfügapunkt angeben:

Bestimmen Sie den Einfügapunkt des Oberflächensymbols mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.

Drehwinkel angeben <0>:

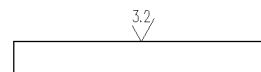
Bestimmen Sie den Drehwinkel des Oberflächensymbols.

Beispiele

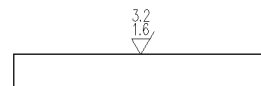
Eingabe im Dialogfeld

Herstellung: beliebig
Rauheitswert: 3,2
Symbol Rillenrichtung: kein Symbol

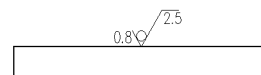
Symbol



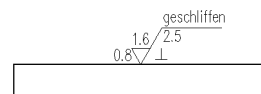
Herstellung: Spanend hergestellt
Rauheitswert: 1,6
bis:3,2
Symbol Rillenrichtung: kein Symbol



Herstellung: Spanlos hergestellt
Grenzwellenlänge: 2,5
Symbol Rillenrichtung: kein Symbol
Bearbeitungszugabe: 0,8



Herstellung: Spanend hergestellt
Rauheitswert: 1,6
Bearbeitung: geschliffen
Symbol Rillenrichtung: senkrecht
Bearbeitungszugabe: 0,8



2 **Blech**

Befehle in diesem Abschnitt:

- Blechquerschnitt
- Biegeradius ändern
- Fensterbank
- Formblech
- Blechbearbeitung
- Blechabwicklung eines Querschnittes

2.1 Blechquerschnitt



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Zeichnen > Blechquerschnitt

Menü: ATHENA > Blech > Blechquerschnitt

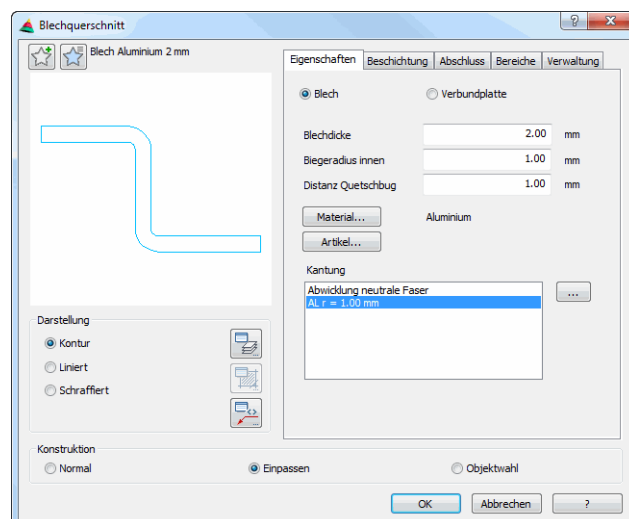
Werkzeugkasten: ATH Blech und ATHENA Zeichnen

Befehlseingabe: ath_blech

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.



Darstellungsbereich

Links oben gibt es zwei Buttons für Favoriten. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Favoriten speichern und verwenden* auf Seite 166.

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 130.



Öffnet das Dialogfeld Schraffurzuordnung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Schraffurzuordnung* auf Seite 133.



Öffnet das Dialogfeld Beschriftung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Beschriftung* auf Seite 140.

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

Blechdicke

Definiert die Dicke des Bleches.

Biegeradius innen

Definiert den inneren Biegeradius. Der Biegeradius wird in der Kantungstabelle definiert. Ist für den angegebenen Biegeradius keine Kantungstabelle vorhanden, wird die Abwicklung nach neutraler Faser berechnet.

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 104 und *Materialauswahl* auf Seite 147.

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.



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.

[...]

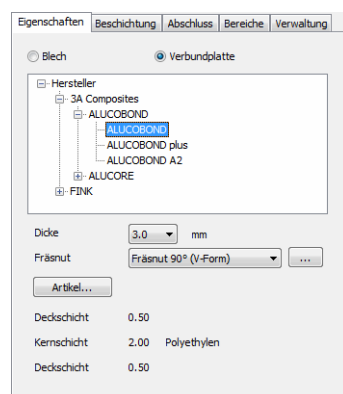
Öffnet das Dialogfeld Ausgleichswerte Blech, wo Sie die Tabellen mit den Abzugswerten bearbeiten können.

Weitere Hinweise dazu finden Sie im Kapitel *Ausgleichswerte Blech* auf Seite 137.

Artikel

Öffnet das Dialogfeld Artikel, wo Sie eine Artikelnummer angeben können. Eine ausführliche Erklärung zu Artikeln finden Sie im Kapitel *Artikel* auf Seite 149.

Dialogfeldbereich Eigenschaften Verbundplatte



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 149.

Schichten

Hier werden die Dicken der inneren und äußeren Deckschicht sowie der Kernschicht angezeigt.

Registerkarte 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.

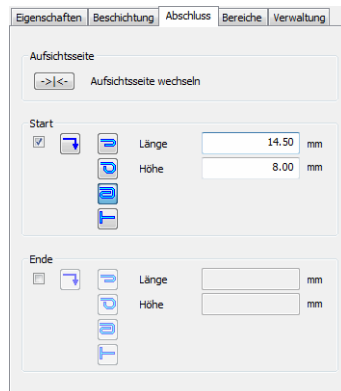


Wenn Sie ein Blech mit Oberflächenangabe für eine Blechabwicklung verwenden wird neben der Oberflächenbezeichnung auch die Fläche der Beschichtung beschriftet.

[...]

Öffnet das Dialogfeld Oberflächen-Manager, wo Sie eine Oberfläche auswählen und der Fläche zuweisen können. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *Oberflächen-Manager* auf Seite 778.

Registerkarte 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.

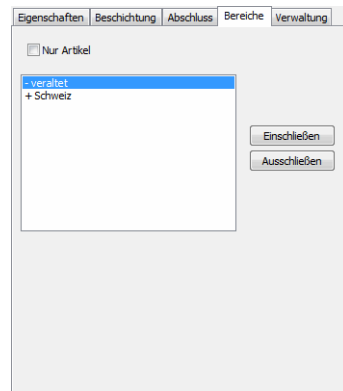
Höhe

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

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. Ausgeschlossenen Bereichen wird ein - (Minus) vorangestellt.

Registerkarte Verwaltung

Eine ausführliche Beschreibung der Verwaltungsfunktionen finden Sie im Kapitel *Verwaltung von Objekten* auf Seite 160.

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 einen 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.

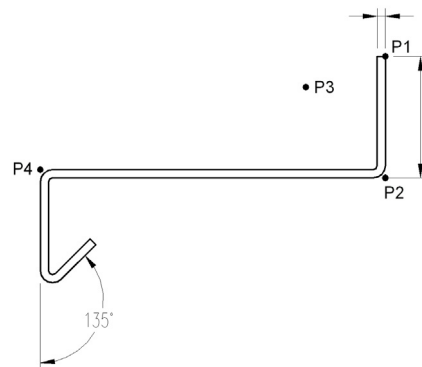


Abb. 2.1: Blechquerschnitt Option normal

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.

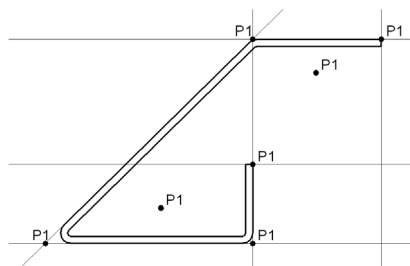


Abb. 2.2: Blechquerschnitt, Option einpassen

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.

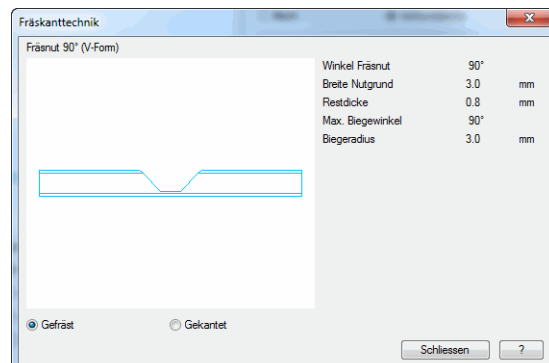
Anmerkungen

- Sie können Blechquerschnitte mit Griffen oder dem AutoCAD Befehl **strecken** verändern.
- Um die Eigenschaften (z.B. Dicke) eines Blechschnittes zu ändern, verwenden Sie den Befehl **Ändern ATHENA** oder klicken Sie mit der Maus doppelt auf das Blech.
- 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 104.

2.1.1 Fräskanttechnik

In diesem Unterdialogfeld werden Informationen zu Fräsnuten, welche für die Kantung von Verbundplatten erforderlich sind, angezeigt.

Dialogfeld Fräskanttechnik



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.

2.2 Biegeradius ändern



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Zeichnen > Biegeradius ändern

Menü: ATHENA > Blech > Biegeradius ändern

Werkzeugkasten: ATH Blech

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.

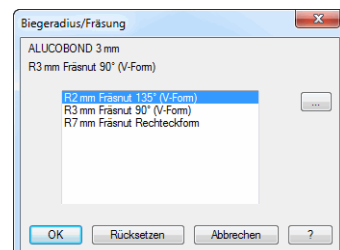
Wenn Sie einen Blechquerschnitt gewählt haben erscheint die folgende Eingabeaufforderung, wenn Sie eine Verbundplatte (z.B. Alucobond) gewählt haben wird das Dialogfeld Biegeradius/Fräsung geöffnet.

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



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.

2.3 Fensterbank



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Zeichnen > Fensterbank

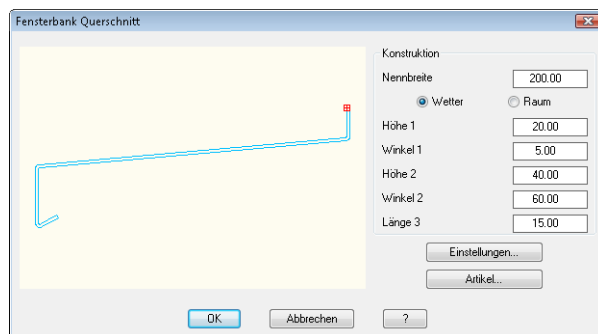
Menü: ATHENA > Blech > Fensterbank

Werkzeugkasten: ATH Blech

Befehlseingabe: ath_fbank

Mit dieser Funktion können Sie einen Blechquerschnitt in Form eines Blechfensterbankschnittes in der aktuellen Zeichnung erstellen.

Dialogfeld Fensterbank Querschnitt



Dialogfeldbereich Konstruktion

Mit den Optionsfeldern Wetter und Raum bestimmen Sie ob der Einfügapunkt 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 Einfügapunkt auf der Außenkante liegt). Wenn Sie die Option Raum wählen, wird die Nennbreite von Außenkante zu Innenkante (da der Einfügapunkt 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 366.

Artikel

Öffnet das Dialogfeld Artikel, wo Sie eine Artikelnummer angeben können. Eine ausführliche Erklärung zu Artikeln finden Sie im Kapitel *Artikel* auf Seite 149.

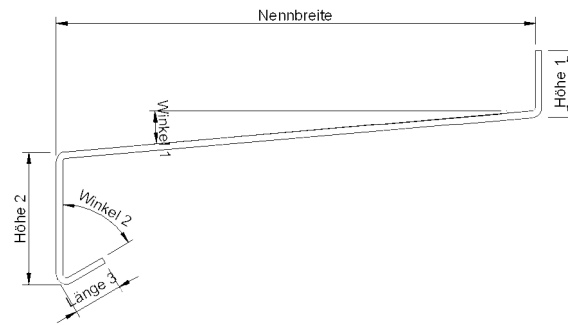


Abb. 2.3: Fensterbank Querschnitt Option Wetter

Eingabeaufforderung

Einfügapunkt angeben:

Bestimmen Sie den Einfügapunkt 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.

2.4 Formblech



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Zeichnen > Formblech

Menü: ATHENA > Blech > Formblech

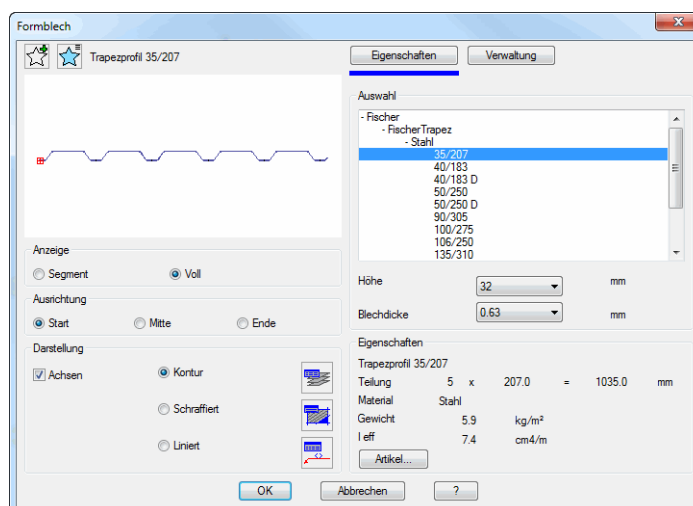
Werkzeugkasten: ATH Blech

Befehlseingabe: ath_trapez

Mit diesem Befehl können Sie Formbleche (Trapez- oder Wellbleche) erstellen. Es stehen verschiedene Hersteller und deren Produkte zur Auswahl.

Dialogfeld Formblech

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.



Darstellungsbereich

Links oben gibt es zwei Buttons für Favoriten. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Favoriten speichern und verwenden* auf Seite 166.

Die Vorschau dient in erster Linie der visuellen Kontrolle und zeigt das Teil mit den eingestellten Eigenschaften.

Dialogfeldbereich Anzeige

Segment

Zeigt die Vorschau eines Formblechsegments.

Voll

Zeigt die Vorschau eines kompletten Formbleches.

Dialogfeldbereich Ausrichtung

Start

Richtet das Formblech am Startpunkt aus.

Mitte

Richte das Formblech in der Mitte aus.

Ende

Richtet das Formblech am Endpunkt aus.

Dialogfeldbereich Darstellung

Achsen

Schaltet die Achsen ein oder aus.

Kontur

Erzeugt ein Formblech ohne Füllung.

Schraffiert

Erzeugt ein Formblech mit Schraffurfüllung. Es wird die materialabhängige Schraffur verwendet.

Liniert

Erzeugt ein liniertes Formblech.

Layer

Öffnet das Dialogfeld Layerzuordnung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Layerzuordnung* auf Seite 130.

Schraffur

Öffnet das Dialogfeld Schraffurzuordnung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Schraffurzuordnung* auf Seite 133.

Beschriftung

Öffnet das Dialogfeld Beschriftung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Beschriftung* auf Seite 140.

Bedienbereich**Registerschaltfläche Eigenschaften**

Dialogfeldbereich Auswahl

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.

Höhe

Definiert die Höhe des gewählten Formblechs.

Blechdicke

Definiert die Dicke des gewählten Blechs.

Bestimmen Sie den Hersteller des Formblechs. Die Produkte des gewählten Herstellers sowie deren verfügbare Blechdicken werden angezeigt und können in dem entsprechenden Auswahlmenü festgelegt werden.

Dialogfeldbereich Eigenschaften

Zeigt die Eigenschaften des definierten Produktes an. Wichtig sind vor allem die Teilung und die daraus resultierende Profilbreite.



Formbleche sind in bestimmten Teilungen und Profilbreiten lieferbar. Die Breite des eingefügten Formbleches ist immer teilbar durch die angegebene Teilung. Wenn die Breite größer ist als die angegebene Profilbreite, werden automatisch Profilstöße (Überlappungen) erzeugt.

Artikel

Öffnet das Dialogfeld Artikel, wo Sie eine Artikelnummer angeben können. Eine ausführliche Erklärung zu Artikeln finden Sie im Kapitel *Artikel* auf Seite 149.

Registerschaltfläche Verwaltung

Eine ausführliche Beschreibung der Verwaltungsfunktionen finden Sie im Kapitel *Verwaltung von Objekten* auf Seite 160.

Programmende

Mit OK wird das Dialogfeld geschlossen und Sie können die gewählte Rohrleitung in die Zeichnung einfügen. Es folgt:

Eingabeaufforderung

Startpunkt angeben:

Bestimmen Sie den Startpunkt des Formblechs mit der Maus oder durch Koordinateneingabe.

Endpunkt angeben:

Bestimmen Sie den Endpunkt des Formblechs mit der Maus oder durch Koordinateneingabe.

Seite angeben:

Bestimmen Sie die Seite auf der das Formblech erstellt werden soll mit der Maus oder durch Koordinateneingabe.

Anmerkungen

- Sie können Formbleche mit Griffen oder dem AutoCAD Befehl strecken verändern.
- Um die Eigenschaften (z.B. Dicke) eines Formbleches zu ändern, verwenden Sie den Befehl **Ändern ATHENA** oder klicken Sie mit der Maus doppelt auf das Formblech.
- Verwenden Sie **Teile beschriften** um das Formblech mit einer Führung zu beschriften.
- Formbleche können an jeder beliebigen Stelle mit dem Befehl **Objekte kappen** gekürzt werden. Das Formblech kann nach dem Kappen nicht mehr weiter mit Griffen bearbeitet (gestreckt) werden.

2.5 Blechbearbeitung



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Zeichnen > Blechbearbeitung

Menü: ATHENA > Blech > Blechbearbeitung

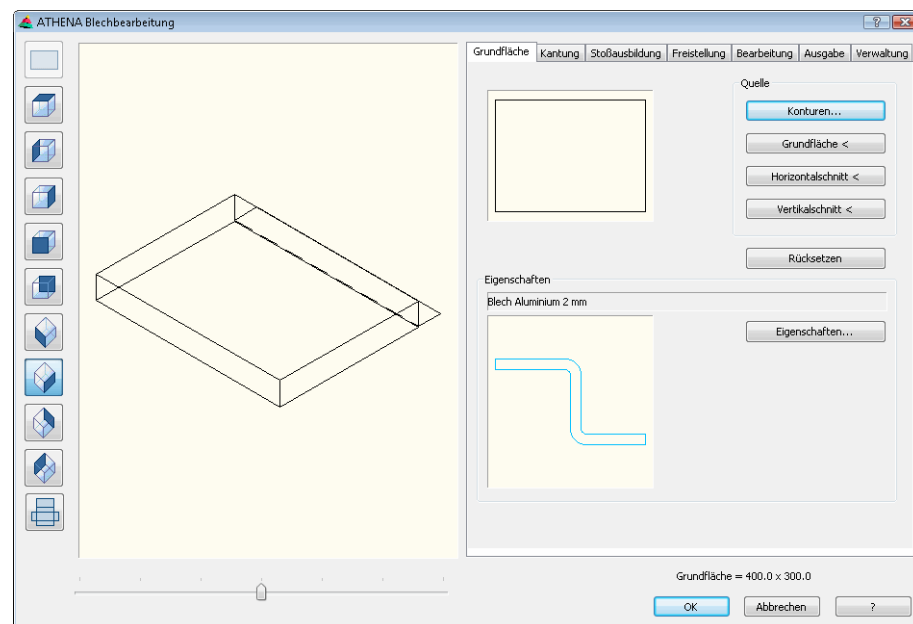
Werkzeugkasten: ATH Blech

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

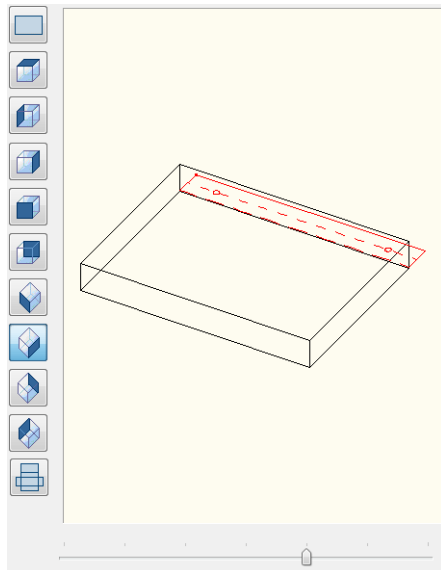
Im Dialogfeld finden Sie auf der linken Seite den Darstellungsbereich mit der dynamischen Vorschau. Auf der rechten Seite sehen Sie den Bedienbereich mit den Registerkarten Grundfläche, Kantung, Stoßausbildung, Freistellung, Bearbeitung, Ausgabe und Verwaltung.



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



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 Mausekranz 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 Mausekranzes. 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 Mausekranz) 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 Farbzuordnung können im Dialogfeld Optionen Anzeige vorgenommen werden. Im Kapitel *Anzeige* auf Seite 86 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

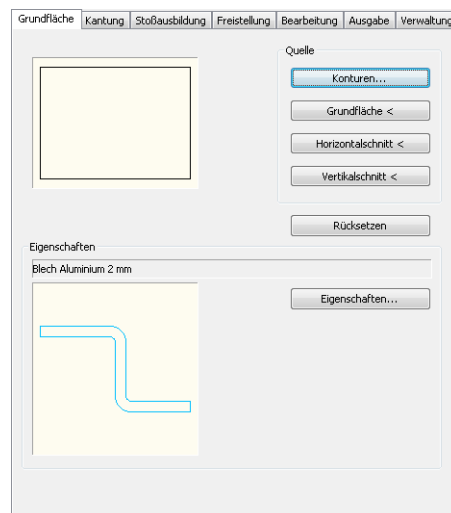
Neben der Voransicht des Bleches dient der Ansichtsbereich auch der Auswahl von Elementen. Die Möglichkeiten der Auswahl hängen dabei von der aktiven Registerkarte ab. Sie bestimmen ein Element entweder durch Klicken mit der linken Maustaste (Registerkarte Kantung) oder durch Blättern mit Pfeiltasten (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



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 269.

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 366.

Registerkarte Kantung

Typ	Winkel	Länge	Höhe	D1	D2	W1	W2
	90.0°	50.0				90.0°	90.0°
	90.0°	50.0				90.0°	90.0°

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 384 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 164.

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 162.

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

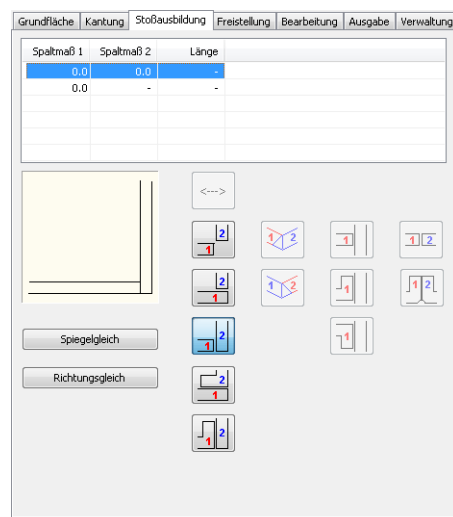
Einfügapunkt angeben:

Bestimmen Sie den Einfügapunkt des Schnittes mit der Maus oder durch Koordinateneingabe.

Drehwinkel angeben <0>:

Bestimmen Sie den Drehwinkel oder übernehmen Sie den Vorgabewinkel.

Registerkarte 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 Gehrung.



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.

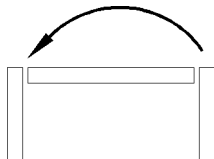


Abb. 2.4: *Stoß spiegelgleich*

Richtungsgleich

Kopiert die aktuelle Stoßsituation richtungsgleich auf den nächsten Knoten im Gegenuhrzeigersinn.

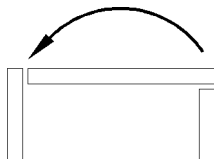
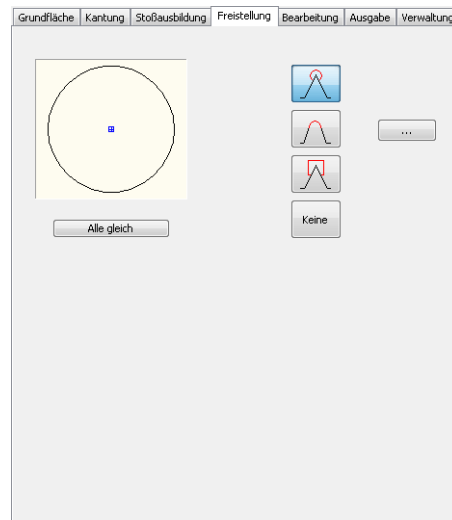


Abb. 2.5: *Stoß richtungsgleich*

Registerkarte 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.

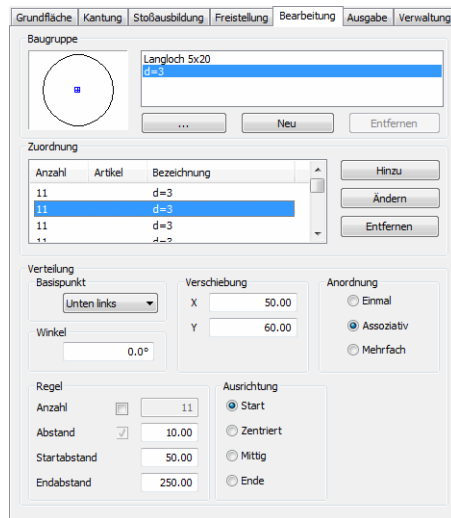
[...]

Öffnet das Dialogfeld Kontur, wo Sie die Kontur der Freistellung definieren können. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Kontur* auf Seite 269.

Alle gleich

Wendet die Einstellung des aktuellen Flächenknotens auf alle anderen Flächenknoten an.

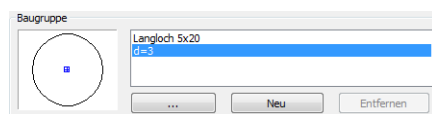
Registerkarte Bearbeitung



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



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 *Bearbeitungs-Manager* auf Seite 769.

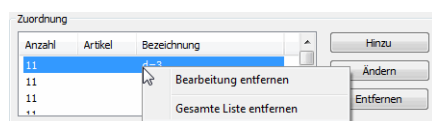
Neu

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



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

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.

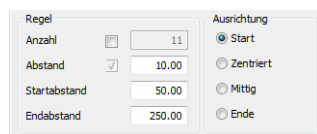
Assoziativ

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



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.

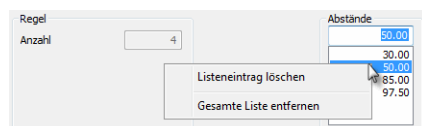
Mittig

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



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

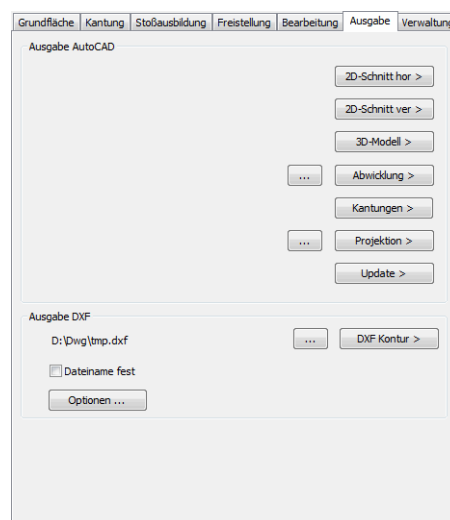
Entfernt den selektierten Eintrag aus der Liste.

Gesamte Liste entfernen

Entfernt alle Einträge aus der Liste.

Die Anzahl der Bearbeitungen wird im Dialogfeldbereich Regel angezeigt.

Registerkarte Ausgabe



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 398.



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 399.

Eingabeaufforderung für oben aufgeführte Eingäbebefehle:

Eingabeaufforderung

Einfügapunkt angeben oder [?]:

Bestimmen Sie den Einfügapunkt des einzufügenden Objektes mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.

Nach Angabe des Einfügapunktes erscheint entweder die folgende Abfrage oder das Dialogfeld ATHENA Blecbearbeitung 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 Einfügabefehlen. Nach Angabe des Drehwinkels wird das Dialogfeld ATHENA Blecbearbeitung 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 Blecbearbeitung 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 160.

Programmende**OK**

Schließt das Dialogfeld und speichert das aktuelle Blech für die Dauer der Zeichnungssitzung.

Abbrechen

Beendet das Dialogfeld ohne die Änderungen zu speichern.

2.6 Unterdialogfelder Blechbearbeitung

Dieser Abschnitt beschreibt Unterdialogfelder, die aus der Blechbearbeitung heraus aufgerufen werden:

- Bemaßungs- und Beschriftungseinstellungen der Abwicklung
- Einstellungen DXF Ausgabe

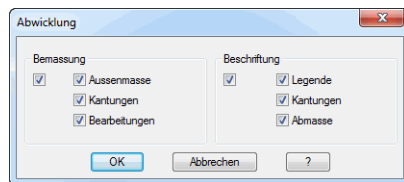
2.6.1 Bemaßungs- und Beschriftungseinstellungen der Abwicklung

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



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 Blechs, 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.

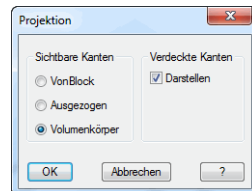
2.6.2 Einstellungen für Projektionen

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



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 104 und *Layerzuordnung* auf Seite 130.

Dialogfeldbereich Verdeckte Kanten

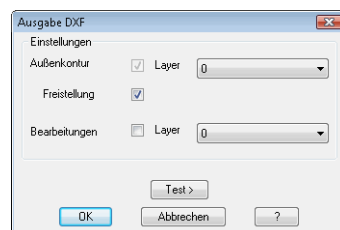
Darstellen

Deaktiviert die Darstellung von verdeckten Kanten der Projektion. Der Schalter ist standardmäßig eingeschaltet.

2.6.3 Einstellungen DXF Ausgabe

Hier definieren Sie die Layereinstellungen sowie weitere Eigenschaften der DXF-Ausgabe.

Dialogfeld 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.

2.7 Blechabwicklung eines Querschnittes



Multifunktionsleiste: Register **ATHENA** > Gruppe **Zeichnen** > **Blechabwicklung eines Querschnittes**

Menü: **ATHENA** > **Blech** > **Blechabwicklung eines Querschnittes**

Werkzeugkasten: **ATH Blech**

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 137.

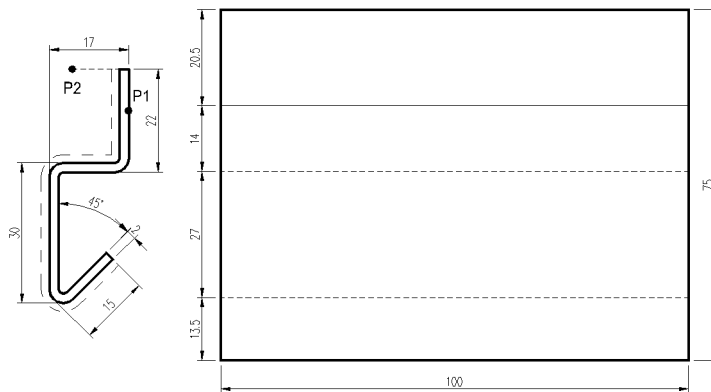


Abb. 2.6: Blechabwicklung eines Querschnittes

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 130.

3 Treppe

Befehle in diesem Abschnitt:

- Treppenberechnung
- Treppe
- Unterdialogfelder Treppe
- Bezeichnungen und Begriffe

3.1 Treppenberechnung



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Zeichnen > Treppenberechnung

Menü: ATHENA > Zeichnen > Treppenberechnung

Werkzeugkasten: ATH Zeichnen

Befehlseingabe: ath_fstair

Dieser Befehl teilt eine Linie oder einen Abstand in Treppenstufen auf. In einem Dialogfeld können die Treppenparameter eingestellt werden.

Dialogfeld Treppenberechnung

Vorgabe		Ergebnis
Minimum	Maximum	
Steigung	160.0 190.0	187.5
Auftritt	240.0 290.0	228.6
Trittverhältnis	560.0 670.0	603.6
Stufenzahl		8
Neigung	Ideal bei: 30.0°	47.0°
Bequemlichkeit	Ideal bei: 120.0	41.1
Gehsicherheit	Ideal bei: 460.0	416.1

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 130.

Schraffur

Öffnet das Dialogfeld Schraffurzuordnung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Schraffurzuordnung* auf Seite 133.

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 (< Auftrittsmaximum) 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° . 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.

3.2 Treppe



Multifunktionsleiste: Register **ATHENA** > Gruppe **Zeichnen** > **Treppenberechnung**

Menü: **ATHENA** > **Zeichnen** > **Treppenberechnung**

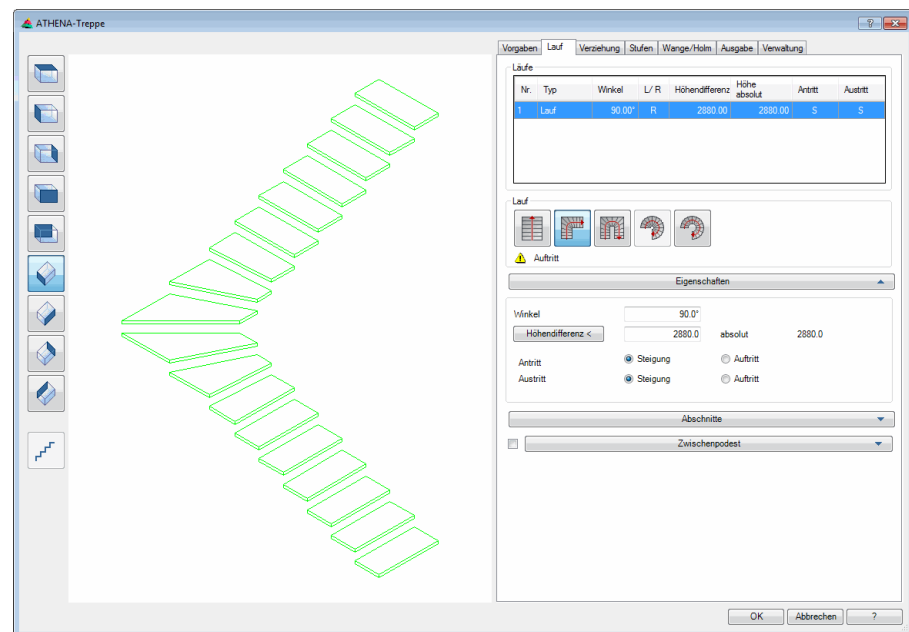
Werkzeugkasten: **ATH Zeichnen**

Befehlseingabe: **ath_fstair**

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



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 Mausekursor werden zusätzliche Funktionen aktiviert. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Objektvorschau* auf Seite 124.

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 124.

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.

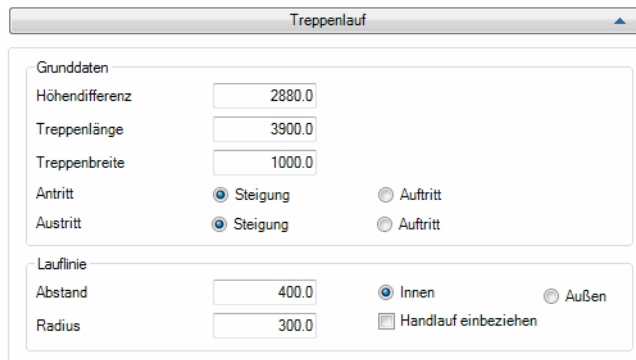
Der Bereich Verwaltung ist bei anderen Objekten identisch. Eine ausführliche Beschreibung des Verwaltungsbereiches finden Sie im Kapitel *Verwaltung von Objekten* auf Seite 160.

Registerkarte Vorgaben

Dieser Bereich enthält folgende Aufklappmenüs:

- Treppenlauf
- Stufen
- Verziehung
- Gewendelt
- Podest
- Wange
- Holm/Unterzug
- Leiterholm
- Handlauf

Aufklappmenü 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.

Aufklappenmenü Stufen

Stufen			
Steigungsverhältnis			
	Vorgabe	Minimum	Maximum
Schrittmaß	620.0	590.0	650.0
Trittstufe			
Auftritt	260.0	220.0	300.0
☐ Stufenbreite fix			
Untertritt	20.0		
Dicke	40.0		
Setzstufe			
Steigung	180.0	150.0	210.0
☒ Dicke	20.0		
		☐ Gegengesetzt	☒ Zwischengesetzt

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

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 Gewendelt

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
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 im entsprechenden Eingabefeld 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 Geschossdecke.

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 411.

Aufklappmenü 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 431.

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 434.

Aufklappmenü Holm/Unterzug

Noch nicht verfügbar.

Aufklappmenü Leiterholm

Noch nicht verfügbar.

Aufklappmenü 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.

Wangenmitte

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

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

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

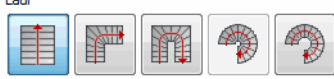
Wenn Sie einen Lauf selektieren, sieht das Dialogfeld so aus:

Vorgaben Lauf Verziehung Stufen Wange/Holm Ausgabe Verwaltung

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

Lauf



Eigenschaften

Abschnitte

☐ Zwischenpodest

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

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.

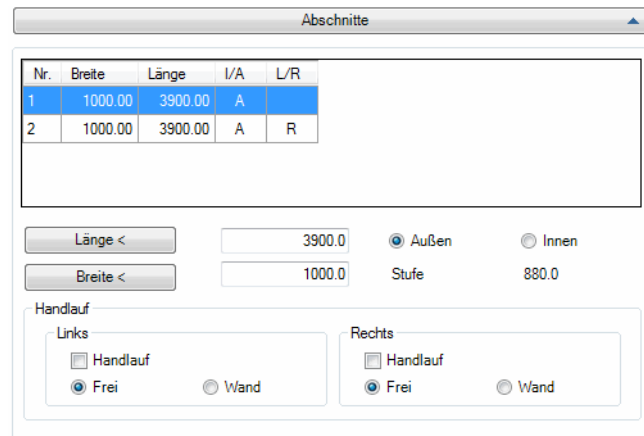
Antritt

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.

Aufklappmenü Abschnitte



Nr.	Breite	Länge	I/A	L/R
1	1000.00	3900.00	A	
2	1000.00	3900.00	A	R

Länge < ☒ Außen ☐ Innen
 Breite < Stufe

Handlauf
 Links: ☐ Handlauf ☒ Frei ☐ Wand
 Rechts: ☐ Handlauf ☒ Frei ☐ Wand

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 < 780.0 Abstand < 1680.0

Bezug ☒ Start ☐ Mittig ☐ Ende

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:

Vorgaben Lauf Verziehung Stufen Wange/Holm Ausgabe Verwaltung

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

Art








Antritt ☐ Baukörper ☒ Geschossdecke ☐ Zwischenpodest
 Austritt ☐ Baukörper ☒ Geschossdecke ☐ Zwischenpodest

Abmaße

Winkel
 Breite
 Tiefe

Gesamt
 Dicke
 Einstand
 Einstand Austritt

Aufbau
 Fußboden
 Decke
 Wand

Treppenauge

☒ ☒ Gerade ☐ Gekrümmt
 Breite



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 ankommenden 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 Treppenaue 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 Treppenaue.

Gerade

Aktiviert ein gerades Treppenaue.

Gekrümmt

Aktiviert ein gekrümmtes Treppenaue

Breite/Radius

Definiert je nach gewähltem Typ (gerade oder gekrümmt) die Breite bzw. den Radius des Treppenauges.

Registerkarte 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 410).

Schaltflächen zum Wechseln des Treppenlaufes siehe Seite 430.

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°			
Schrittmaß	596.7	620.0	590.0	650.0	
Bequemlichkeit	185.3	120.0			
Gehsicherheit	459.6	460.0			

Stufenzahl

☒ + -

⏮ ⏪ ▶ ⏩ ⏭ 1 Lauf

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 430.

Registerkarte Wange/Holm

Dieser Bereich enthält folgende Aufklappmenüs:

- Wange
- Holm/Unterzug
- Leiterholm

Aufklappmenü 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 431.

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 434.

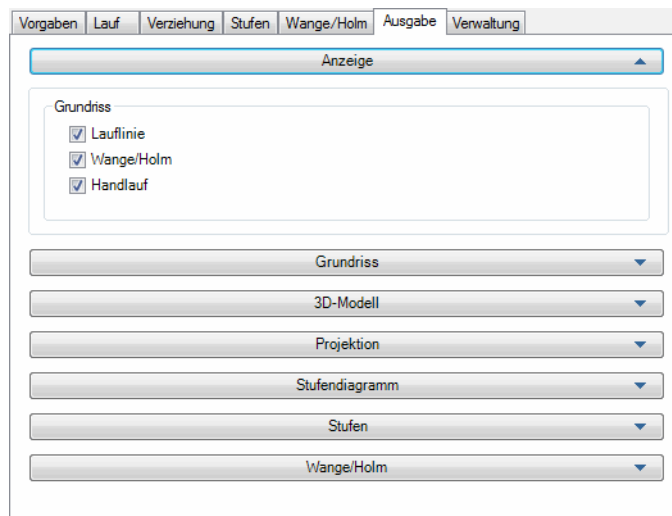
Aufklappmenü Holm/Unterzug

Holme und Unterzüge werden zur Zeit noch nicht unterstützt.

Aufklappmenü Leiterholm

Leiterholme werden zur Zeit noch nicht unterstützt.

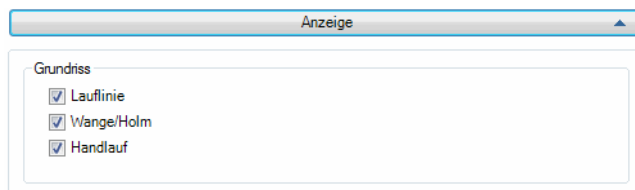
Registerkarte Ausgabe



Dieser Bereich enthält folgende Aufklappmenüs:

- Anzeige
- Grundriss
- 3D-Modell
- Projektion
- Stufendiagramm
- Stufen
- Wange/Holm

Aufklappmenü Anzeige



Dialogfeldbereich Grundriss

Lauflinie

Schaltet die Voranzeige der Lauflinie aus.

Wange/Holm

Schaltet die Voranzeige von Wange und Holm aus.

Handlauf

Schaltet die Voranzeige des Handlaufes aus.

Aufklappmenü Grundriss

Dialogfeldbereich Darstellen

Lauflinie

Stellt die Lauflinie 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

Einfügapunkt angeben oder [Update/?]:

Geben Sie den Einfügapunkt 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

3D-Modell >

Fügt ein 3D-Modell in die Zeichnung ein. Dazu wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen und es folgt:

Eingabeaufforderung

Einfügapunkt angeben oder [Update/?]:

Geben Sie den Einfügapunkt 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>:

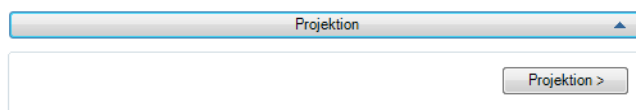
Geben Sie den Drehwinkel des 3D-Modells an oder drücken Sie die Eingabetaste, um den Vorgabewinkel (0°) zu übernehmen.

Option Update

Objekte wählen:

Wählen Sie das 3D-Modell, das Sie aktualisieren möchten.

Aufklappmenü Projektion



Projektion >

Fügt das aktuelle Vorschaubild als zweidimensionale Projektion in die Zeichnung ein. Dazu wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen und es folgt:

Eingabeaufforderung

Einfügapunkt angeben oder [Update/?]:

Geben Sie den Einfügapunkt 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>:

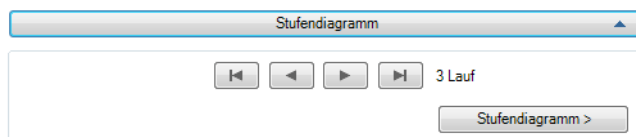
Geben Sie den Drehwinkel der Projektion an oder drücken Sie die Eingabetaste, um den Vorgabewinkel (0°) zu übernehmen.

Option Update

Objekte wählen:

Wählen Sie die Projektion, die Sie aktualisieren möchten.

Aufklappmenü Stufendiagramm



Schaltflächen zum Wechseln des Treppenlaufes siehe Seite 430.

Stufendiagramm >

Fügt das Stufenbild des aktuellen Laufes in die Zeichnung ein. Dazu wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen und es folgt:

Eingabeaufforderung

Einfügapunkt angeben:

Geben Sie den Einfügapunkt 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

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

Einfügepunkt angeben oder [?]:

Geben Sie den Einfügepunkt 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

Einfügepunkt angeben oder [?]:

Geben Sie den Einfügepunkt 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

Schaltflächen zum Wechseln des Treppenlaufes siehe Seite 430.

Wange/Holm >

Fügt die Wange der Treppe in die Zeichnung ein. Dazu wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen und es folgt:

Eingabeaufforderung

Einfügepunkt angeben:

*Geben Sie den Einfügepunkt 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.*

3.2.1 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.

3.3 Unterdialogfelder Treppe

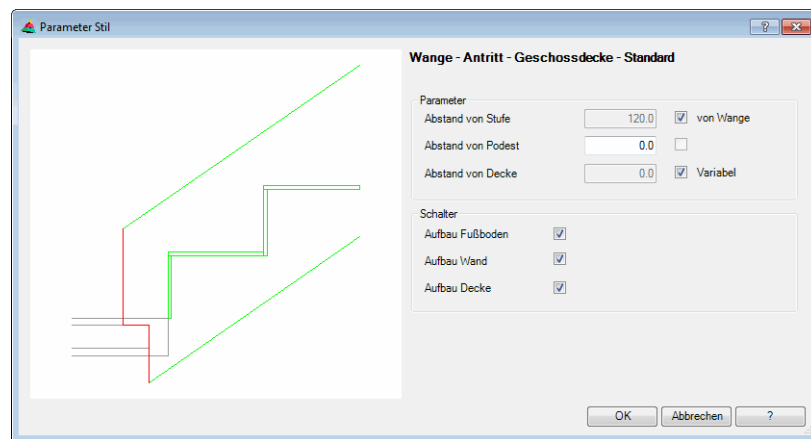
Dieser Abschnitt beschreibt Unterdialogfelder, die aus der Treppe heraus aufgerufen werden:

- Wangenanschluss Antritt
- Wangenanschluss Austritt

3.3.1 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



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.

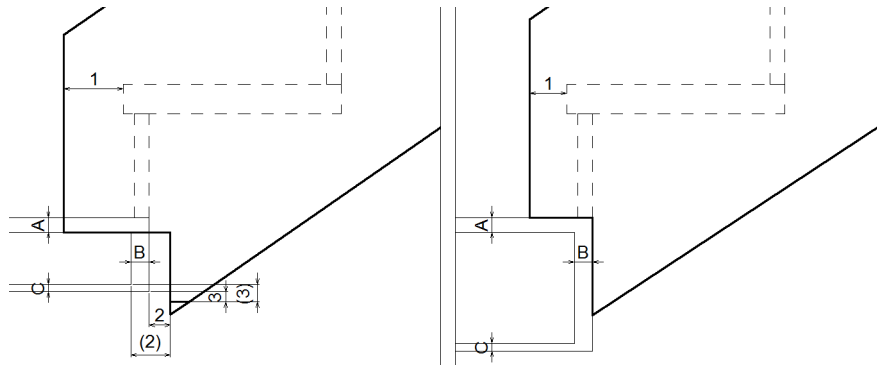
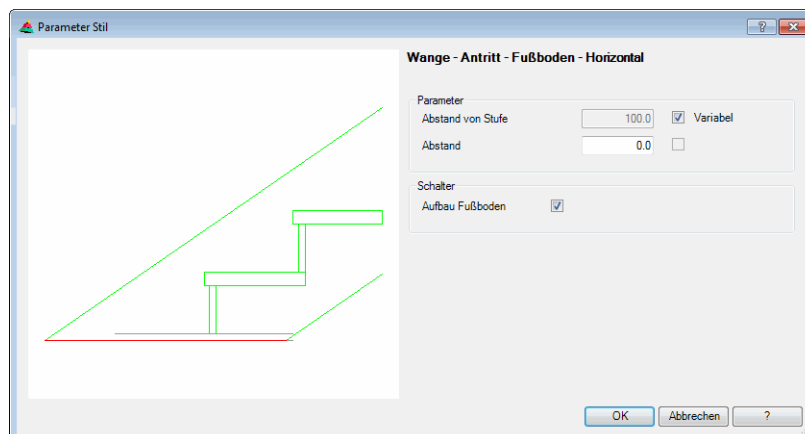


Abb. 3.1: Wangenmaße: Antritt - Geschossdecke - Standard

Dialogfeld Parameter Wange - Antritt - Horizontal



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.

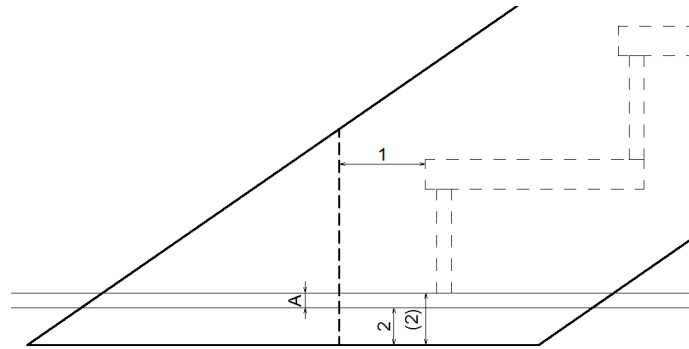
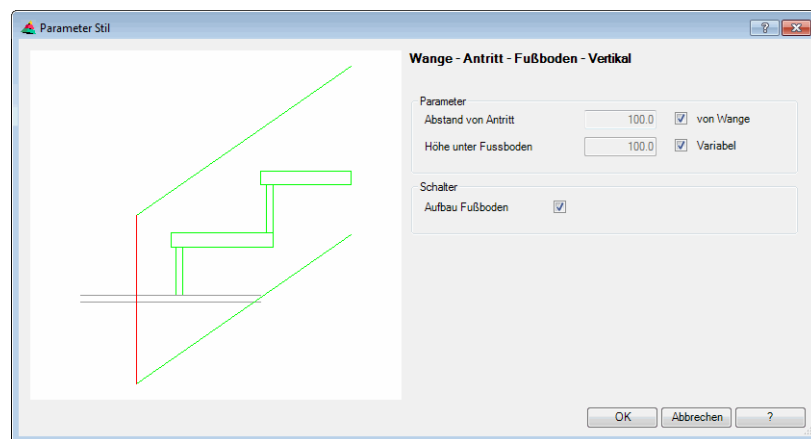


Abb. 3.2: Wangenmaße: Antritt - Fußboden - Horizontal

Dialogfeld Parameter Wange - Antritt - Vertikal



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.

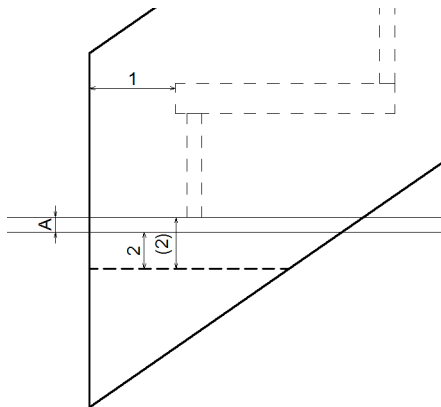
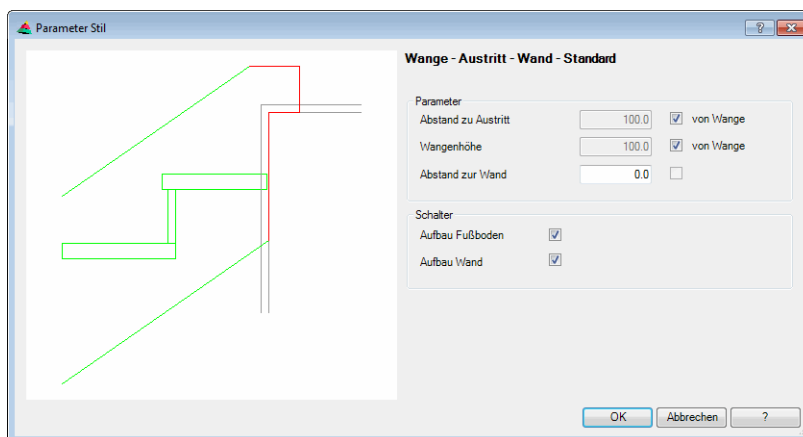


Abb. 3.3: Wangenmaße: Antritt - Fußboden - Vertikal

3.3.2 Wangenanschluss Austritt

In diesen Dialogfeldern legen Sie die Parameter für den Wangenanschluss am Austritt fest. Der Anschluss kann an eine Geschosswand, an eine Geschossdecke sowie an ein Zwischenpodest erfolgen. Generell unterscheidet man zwischen Standard- (Geklinkt-), Horizontal- und Vertikalanschluss.

Dialogfeld Parameter Wange - Austritt - Standard



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.

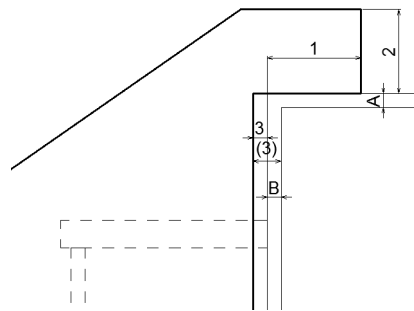
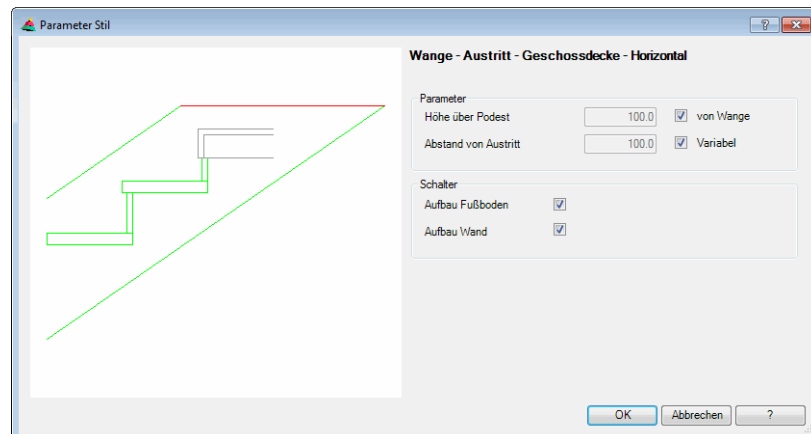


Abb. 3.4: Wangenmaße: Austritt - Wand - Standard

Dialogfeld Parameter Wange - Austritt - Horizontal**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.

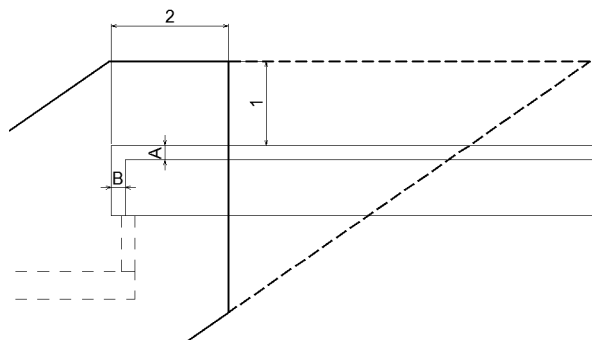
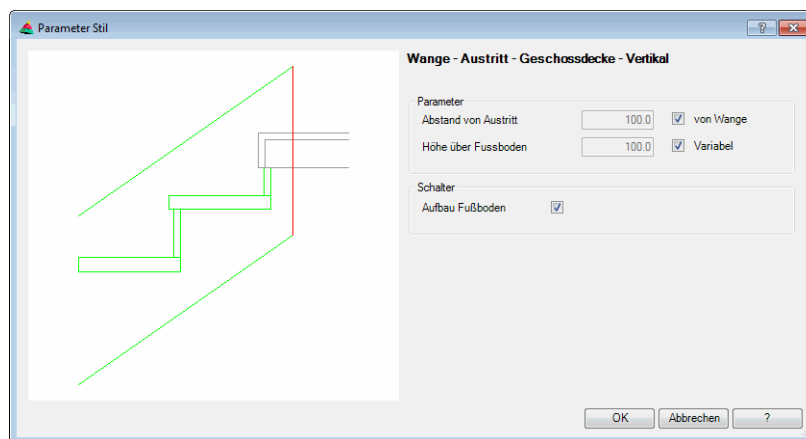


Abb. 3.5: Wangenmaße: Austritt - Geschossdecke - Horizontal

Dialogfeld Parameter Wange Austritt Vertikal



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.

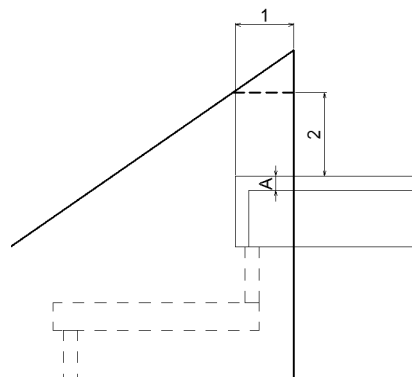


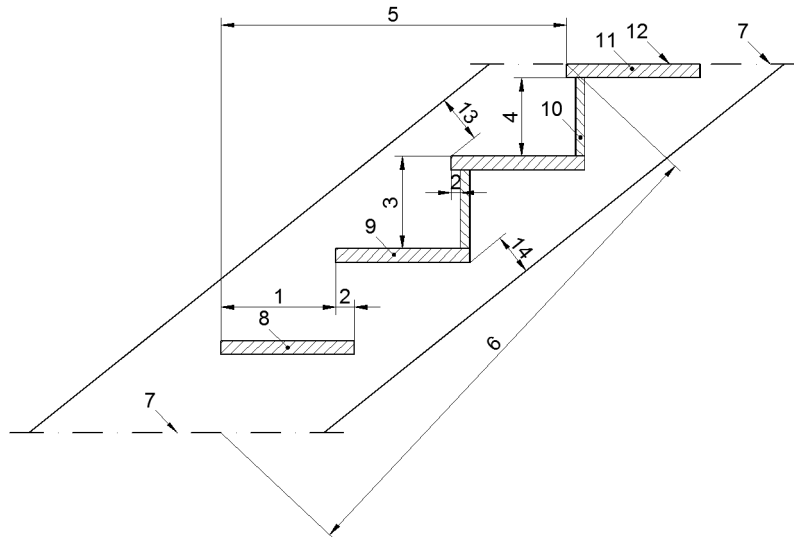
Abb. 3.6: Wangenmaße: Austritt - Geschossdecke - Vertikal



Die Einstellmöglichkeiten aller Wangenparameter ist abhängig von der gewählten Anschlussart der Wange und vom Antritt bzw. Austritt, welcher im Aufklappenmenü Podest gewählt wurde. Ferner können sich die Optionen des Dialogfeldes, je nach Art des gewählten Podestes (Fußboden, Geschossdecke oder Zwischenpodest), geringfügig unterscheiden.

3.4 Bezeichnungen und Begriffe

Die Begriffsdefinitionen sind angelehnt an die DIN 18065 (Gebäudetreppen). Weitere Begriffe entnehmen Sie bitte der Norm.



1. Auftritt [a]	2. Untertritt [u]
3. Steigung [s]	4. Lichter Stufenabstand
5. Lauflänge	6. Treppenlauf
7. Treppenpodest, Zwischenpodest, Geschossdecke	8. Antrittsstufe
9. Trittstufe	10. Setzstufe
11. Austrittsstufe	12. Trittfäche
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 Trittfäche, 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 Trittfäche einer Stufe zur Trittfäche 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.

Treppenauge

Das Treppenaug ist der Luftraum im Zentrum einer Treppenanlage. Das Treppenaug ist der von Treppenläufen, Podesten und Geländern umschlossene freie Raum.

Trittfäche

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 Trittfäche der darunterliegenden Stufe vorspringt.

Verziehung

Siehe Stufenverziehung.

4 Engineering

Befehle in diesem Abschnitt:

- Schwerpunkt und Momente
- I_x erforderlich/Durchbiegung/Knickbeanspruchung
- Dicke Scheibe / Körper
- Thermische Analyse
- Letzten Flixo Import einfügen
- Wärmedurchlasswiderstand
- Ucw-Wert einer Fassade
- Rw-Wert Berechnung

4.1 Schwerpunkt und Momente



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Extras > Schwerpunkt und Momente

Menü: ATHENA > Engineering > Schwerpunkt und Momente

Werkzeugkasten: ATH Engineering und ATHENA Funktionen

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

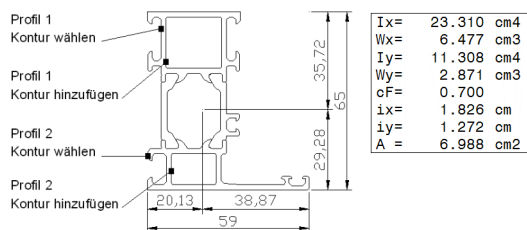


Abb. 4.1: Schwerpunkt und Momente von Profilen

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

Schwerpunkt und Momente				
Trägheitsmomente				
☒ Bzgl. Schwerpunktsachsen	Ix	102.449	Iy	27.585 cm4
☐ Bzgl. Hauptachsen	I1	102.449	I2	27.585 cm4
☐ Hauptachsenlage	w	0.0°		
Widerstandsmomente				
☒	Wx	19.404	Wy	11.033 cm3
Trägheitsradius				
☐	ix	3.382	iy	1.755 cm
Schwerachsabstände				
☐	ex1	2.500	ey1	5.280 cm
	ex2	2.500	ey2	4.820 cm
Querschnitt				
☐ Außenkontur	41.475	cm		
☒ Gesamtfläche	8.955	cm2		
Material				
☐			Aluminium	
☒ Gewicht	2.427	kg/m		
Einfügen				
☒ Text	☒ Bemaßung	☒ Hauptachsen		
☒ Update				
OK Abbrechen ?				

Dialogfeldbereich Trägheitsmomente

Bzgl. Schwerpunktsachsen

Gibt die Trägheitsmomente (Ix und Iy) bezogen auf die Schwerpunktsachsen 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 104 und *Physikalische Werte* auf Seite 135.

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

Einfügekpunkt angeben:

Bestimmen Sie den Einfügekpunkt 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 104.

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!

4.2 Ix erforderlich/Durchbiegung/Knickbeanspruchung



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Extras > Ix erf. Durchbiegung

Menü: ATHENA > Engineering > Ix erf. Durchbiegung

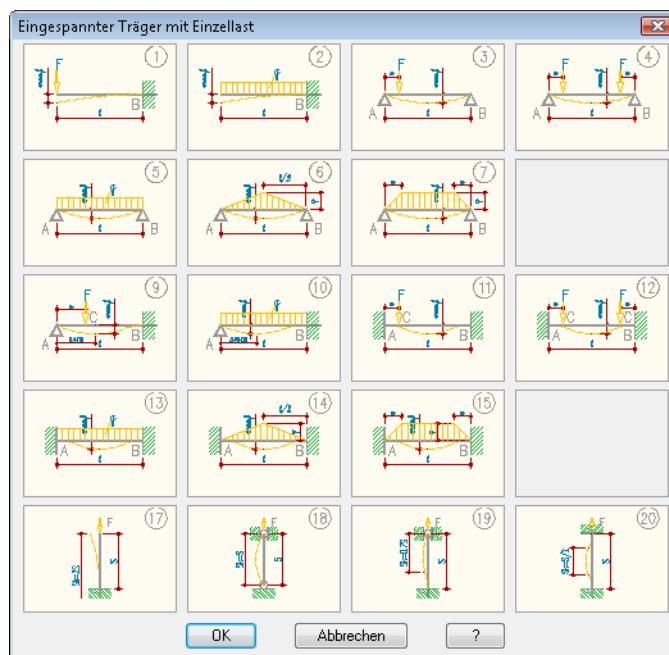
Werkzeugkasten: ATHENA Engineering und ATHENA Funktionen

Befehlseingabe: ath_stik

Mit diesem Befehl ermitteln Sie das erforderliche Trägheitsmoment, die maximale Durchbiegung und das maximale Moment eines Trägers unter 14 verschiedenen Lastfällen. Des weiteren können Sie Knickbeanspruchung einer Stütze berechnen. Hier stehen weitere 4 Lastfälle (Eulerfälle) zur Auswahl.

Für die Berechnung benötigen Sie unter anderem den Ix-Wert des zu berechnenden Profils. Diesen berechnen Sie mit Hilfe des Befehls **Schwerpunkt und Momente**. Bei Norm- und Herstellerprofilen können Sie die Werte auch in Tabellenbüchern oder Systemkatalogen der Hersteller nachschlagen.

Dialogfeld Übersicht der Lastfälle



Sie erreichen dieses Dialogfeld, indem Sie die grafische Voransicht anklicken. Um hier einen Lastfall zu wählen müssen Sie das entsprechende Bild doppelt anklicken.

Das Dialogfeld zur Eingabe der statischen Berechnung verhält sich dynamisch. Wenn Sie einen Lastfall von 1 bis 15 wählen, wird das Dialogfeld zur Berechnung des erforderlichen Trägheitsmoments gestartet.

Wenn Sie einen Lastfall von 17 bis 20 wählen, wird das Dialogfeld zur Berechnung der Knickbeanspruchung gestartet.

Dialogfeld zur Berechnung des erforderlichen Trägheitsmoments

Erforderliches Trägheitsmoment

Träger auf 2 Stützen mit symmetr. Trapezlast

Profil zulässig / gewählt

I_x 2.857 < 100.000 [cm⁴]
 W_x 0.702 < 20.000 [cm³]

Werte zulässig / vorhanden

$I_{???}$ 300 < 10500 [Wert]
 f_{max} 3.333 > 0.095 [mm]
 σ 95.0 > 3.3 [N/mm²]
 Nutzen 100 > 4 [%]
 M_{max} 0.067 [kNm]

Ausgabe
☒ Text einfügen Texthöhe 3.5
☒ Bild einfügen Vorgabehöhe

Geometrie Lasten/Material

OK Abbrechen ?

In die Eingabezeile oben können Sie eine Überschrift oder einen Kommentar für Ihre Berechnung eintragen. Unter dem Eingabefeld finden Sie ein Listenfeld aus dem Sie einen Lastfall wählen.

Dialogfeldbereich Profil zulässig/gewählt

Hier geben Sie die gewählten Profilwerte (aus Berechnung, Tabellenbuch oder Systemkatalog) ein. Zulässige Werte (abhängig von Geometrie und Lastfall) werden angezeigt und können nicht verändert werden.

Dialogfeldbereich Werte zulässig/vorhanden

Hier geben Sie die maximale Durchbiegung ein. Zulässige Werte (abhängig von Geometrie und Lastfall) werden angezeigt und können nicht verändert werden.

Die Berechnungsergebnisse werden parallel mitgeführt und sind hier zu erkennen. Somit können Sie Ergebnisse vergleichen und unmittelbar korrigieren.

Dialogfeld Statische Vorbemessung (Geometrie)

Statische Vorbemessung

Geometrie

Länge "l" 1.000 [m] Zeigen <
 Maß "a" 0.500 [m] Zeigen <
 Einfl. Breite 1.000 [m] Zeigen <

OK Abbrechen ?

Klicken Sie auf den Button Geometrie um das Dialogfeld Statische Vorbemessung Geometrie zu öffnen. Hier können Sie Ihre Geometriewerte eingeben. Je nach gewähltem Lastfall ist es möglich, dass Sie nicht alle Felder ausfüllen können.

Mit OK schließen Sie das Dialogfeld und sehen das Hauptdialogfeld mit den berechneten Ergebnissen.

Dialogfeld Statische Vorbemessung (Lasten/Material)

Klicken Sie den Button Lasten/Material um das Dialogfeld Statische Vorbemessung Lasten/Material zu öffnen. Sie können hier die Lasten und Materialkennwerte eingeben. Nicht benötigte Felder sind ausgegraut (abhängig vom Lastfall). Ergebnisse werden nach verlassen mit OK sofort im Hauptdialogfeld angezeigt.

Dialogfeld zur Berechnung der Knickbeanspruchung

In die Eingabezeile oben können Sie eine Überschrift oder einen Kommentar für Ihre Berechnung eintragen. Unter dem Eingabefeld finden Sie ein Listenfeld aus dem Sie einen Lastfall wählen.

Dialogfeldbereich Profil zulässig/gewählt

Hier geben Sie die gewählten Profilwerte (aus Berechnung, Tabellenbuch oder Systemkatalog) ein. Zulässige Werte (abhängig von Geometrie und Lastfall) werden angezeigt und können nicht verändert werden.

Dialogfeldbereich Werte zulässig/vorhanden

Hier geben Sie die maximale Durchbiegung ein. Zulässige Werte (abhängig von Geometrie und Lastfall) werden angezeigt und können nicht verändert werden.

Die Berechnungsergebnisse werden parallel mitgeführt und sind hier zu erkennen. Somit können Sie Ergebnisse vergleichen und unmittelbar korrigieren.

Dialogfeld Statische Vorbemessung (Geometrie)

Klicken Sie auf den Button Geometrie um das Dialogfeld Statische Vorbemessung Geometrie zu öffnen. Hier können Sie die Länge S eingeben. Die Knicklänge SK wird berechnet.

Mit OK schließen Sie das Dialogfeld und sehen das Hauptdialogfeld mit den berechneten Ergebnissen.

Dialogfeld Statische Vorbemessung (Lasten/Material)

Klicken Sie den Button Lasten/Material um das Dialogfeld Statische Vorbemessung Lasten/Material zu öffnen. Sie können hier die Lasten und Materialkennwerte eingeben bzw. ein Material wählen um den spezifischen Wert automatisch zu verwenden. Ergebnisse werden nach verlassen mit OK sofort im Hauptdialogfeld angezeigt.

Dialogfeldbereich Ausgabe

Dieser Bereich ist bei allen Lastfällen identisch. Mit dem Schalter Text einfügen bestimmen Sie ob die Ergebnistabelle nach OK in die Zeichnung eingefügt wird oder nicht. Ist Text einfügen deaktiviert werden die Rechenwerte trotzdem für den Zeitraum der Zeichnungssitzung gespeichert.

Mit aktiviertem Schalter Bild einfügen platzieren Sie eine Grafik neben der Ergebnistabelle in der Zeichnung. Bild einfügen wird ausgegraut, wenn Sie Text einfügen deaktivieren.

Der Button Vorgabehöhe stellt die aktuelle Maßzahlhöhe als Vorgabe für die Texthöhe der Ergebnistabelle ein.

Ergebnisausgabe

Wenn Sie das Dialogfeld mit OK verlassen, können Sie die Ergebnistabelle (vorausgesetzt Text einfügen ist aktiviert) in die Zeichnung einfügen. Die Berechnungen werden für die Dauer der Zeichnungssitzung gespeichert. Wenn Sie das Dialogfeld mit Abbrechen verlassen werden die Berechnungen zurückgesetzt.

Eingabeaufforderung

Einfügepunkt angeben oder [?]:

Bestimmen Sie den Einfügepunkt der Ergebnistabelle.

Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.

Statische Vorbemessung	5	Träger auf 2 Stützen mit Streckenlast Pfosten Regelfassade	
Geometrie		Profil zulässig / gewählt	
Länge	3.500 [m]	Länge	458.4 < 400.0 [cm]
Maß	[m]	Wk	30.9 < 35.0 [cm]
E-Breite	2.400 [m]	Weile zulässig / vorhanden	
Lasten / Materialkennwerte		L/200	300 < 261 [Wert]
F	[kN]	f_max	11.7 > 13.4 [mm]
q	0.8 [kN/m ²]	Sigma	95 > 84.0 [N/mm ²]
E-Modul	70200 [N/mm ²]	Nutzen	100 > 88 [%]
Sigma zul.	95 [N/mm ²]	M_max	= 2.940 [kN/m]
Wind Druck/Sog			
ALUMINIUM			

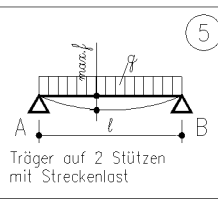


Abb. 4.2: Ergebnisausgabe in der Zeichnung

Anmerkungen

- Sie können eigene Materialien hinzufügen. Weitere Informationen finden sie im Kapitel *Material* auf Seite 104.
- Materialkennwerte können Sie im Dialogfeld Physikalische Materialeigenschaften ändern. Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Physikalische Werte* auf Seite 135.
- Die Ergebnistabelle ist ein Block mit Attributen. Mit **Ändern ATHENA** öffnen Sie das Dialogfeld Erforderliches Trägheitsmoment und können die Berechnung bearbeiten.
- Die Texte 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 keinsten Weise für die Ergebnisse und die daraus entstehenden Fehler und Schäden!

4.3 Dicke Scheibe / Körper



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Extras >
Dicke Scheibe Körper

Menü: ATHENA > Engineering > Dicke Scheibe Körper

Werkzeugkasten: ATHENA Engineering

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

Scheibe/Körper 4-seitig gelagert mit Flächenlast

Kommentar:

Eingabe

Breite der Scheibe [m]:

Höhe der Scheibe [m]:

Flächenbelastung (Wind...) aus DIN 1055 [kN/m²]:

Dicke der Scheibe in [mm]:

Material: E-Modul (N/mm²):

Ergebnisse

Sigma = 8.44 vorhanden [N/mm²]
 f_vorh = 3.64 Durchbiegung [mm]
 l/300 = 3.33 für kurze Spannweite [mm]

☒ Text einfügen Texthöhe

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/mm²] 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 ²
8 m -	20 m	0,8 kN/m ²
20 m -	100 m	1,1 kN/m ²
100 m -	x m	1,3 kN/m ²

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/mm²) 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

Einfügepunkt angeben:

Bestimmen Sie den Einfügepunkt 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/m2
d	= Dicke Scheibe/Körper	6.00 mm
E-Mod.	= Materialspezifisch	73000.00 N/mm2
-- Ergebnis --		
Sigma	= vorhanden	8.44 N/mm2
f_vorh	= Durchbiegung	3.49 mm
1/300	= 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		

Abb. 4.3: Dicke Scheibe/Körper Ergebnistext

Anmerkungen

- Sie können eigene Materialien hinzufügen. Weitere Informationen finden sie im Kapitel *Material* auf Seite 104.
- Materialkennwerte können Sie im Dialogfeld Physikalische Materialeigenschaften ändern. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Kapitel *Physikalische Werte* auf Seite 135.
- Das Ergebnis wird als Tabelle in die aktuelle Zeichnung eingefügt.
- Die Ergebnistabelle können Sie mit dem Befehl **Ändern ATHENA** 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 keinsten Weise für die Ergebnisse und die daraus entstehenden Fehler und Schäden!

4.4 Thermische Analyse



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Extras > Thermische Analyse

Menü: ATHENA > Engineering > Thermische Analyse

Werkzeugkasten: ATHENA Engineering und ATHENA Funktionen

Befehlseingabe: ath_flixo

Mit dieser Funktion können Sie eine vorhandene Konstruktion an flixoAT (oder an flixo Professional) übergeben um eine thermische Analyse durchzuführen. Nach der Berechnung mit flixoAT können Sie einen Block mit dem Temperaturverlauf an ATHENA übergeben und in die aktuelle Zeichnung einfügen.

Die für die Berechnung erforderlichen Materialkennwerte (Wärmeleitfähigkeit λ) werden - soweit diese durch ATHENA Materialien oder Layer bekannt sind - an flixoAT weitergegeben. Fehlende Werte können Sie manuell eingeben bzw. aus der umfangreichen in flixoAT enthaltenen Datenbank auswählen.

Damit Materialkennwerte automatisch an flixoAT übergeben werden, muss eine der drei folgenden Bedingungen erfüllt sein:

- Sie weisen einem ATHENA-Objekt (z.B. Wärmedämmung) eine Materialart zu.
- Sie weisen einem Block ein Attribut namens "mat" zu, dessen Attributwert identisch ist mit dem Namen (dem "logischen" Namen, nicht der Bezeichnung) eines Materiales.
- Sie weisen einem beliebigen Objekt einen Layer zu, dessen Name dem Namen (dem "logischen" Namen, nicht der Bezeichnung) eines Materiales entspricht.

In jedem der drei Fälle muss dem Material ein spezifischer Materialkennwert für die Wärmeleitfähigkeit zugewiesen worden sein.

Informationen zur Verwaltung von Materialien und Materialwerten in ATHENA finden Sie in den Kapiteln *Material* auf Seite 104 und *Physikalische Werte* auf Seite 135.

Vorbereiten der Zeichnung vor der thermischen Analyse

Bei der Übergabe einer Konstruktion von ATHENA an flixoAT wird jeder Teilfläche, abhängig von ihrem Layer, die spezifische Wärmeleitfähigkeit zugewiesen. Daher können bei offenen Konturen und einzelnen Linien Probleme auftreten. Auch ist es wichtig, dass die Linien benachbarter Konstruktionsbestandteile exakt aufeinander liegen.

Alle Konstruktionsbestandteile, die aus dem gleichen Material bestehen, müssen auf dem gleichen Layer liegen.

Für die thermische Analyse soll nur die wirklich geschnittene Konstruktion sichtbar sein. Das heißt, dass die für die Berechnung überflüssigen Linien wie Ansichtskanten und örtliche Konstruktionsbestandteile (sofern nicht genau an dieser Stelle gerechnet werden soll) zu löschen sind.

Flächen in der Konstruktion, die von zwei Layern umfasst sind, werden als Hohlräume definiert. Hohlräume müssen wirklich geschlossen sein (z.B. müssen die Dichtungslippen der EPDM-Dichtungen bis an die Glaskante geführt werden).

Die für die thermische Analyse überflüssigen Zeichnungselemente wie z.B. Normteile, Bemaßung und Schraffuren werden bei der Übergabe der Zeichnung von ATHENA an flixoAT automatisch herausgefiltert.

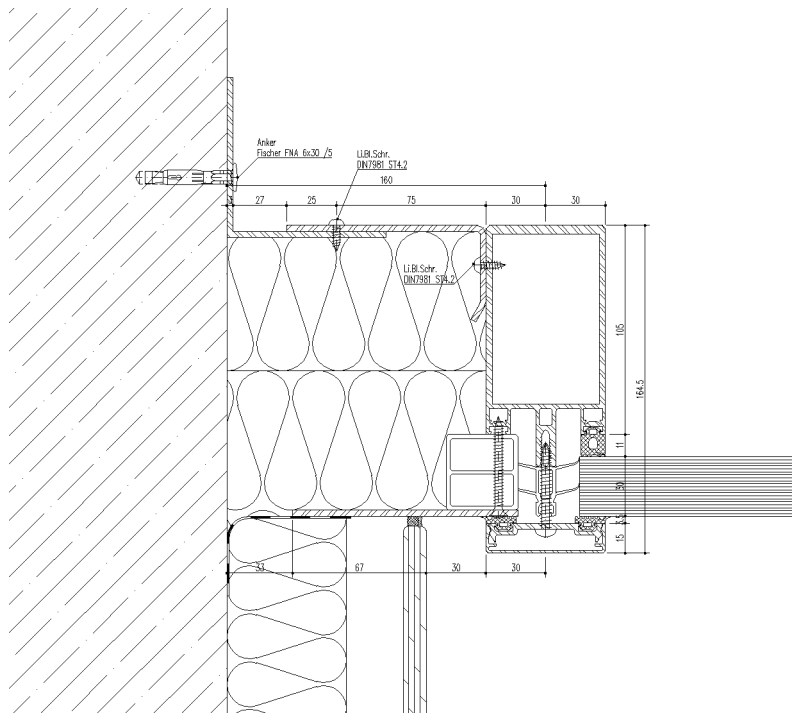


Abb. 4.4: Wandanschluß

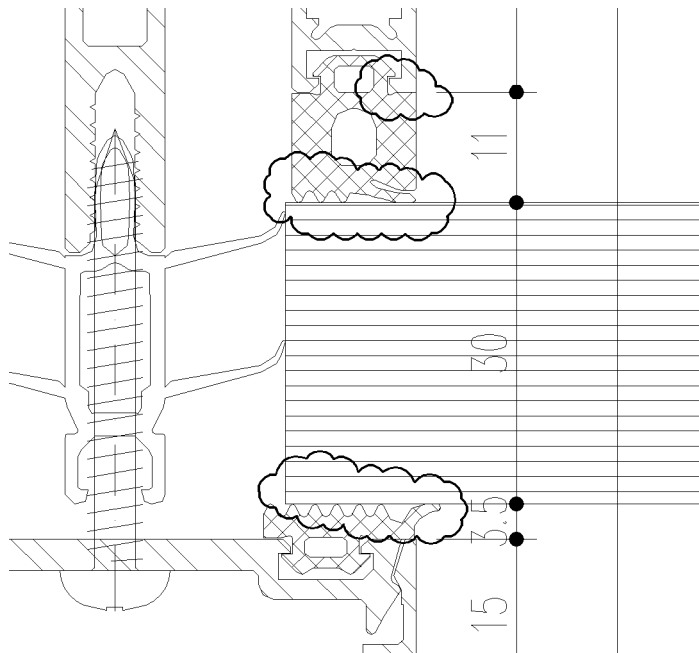


Abb. 4.5: Detail EPDM-Dichtung an Glasfüllung, geschlossene Hohlräume

Eingabeaufforderung

Eckpunkt angeben oder [Einstellungen/?]:

Bestimmen Sie den ersten Eckpunkt der zu berechnenden Situation.

*Wählen Sie die Option **Einstellungen** um das Dialogfeld Einstellungen Wärmeübergang zu starten.*

Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.

Diagonalen Eckpunkt angeben oder [?]:

Bestimmen Sie den diagonalen Eckpunkt der zu berechnenden Situation.

Temperatur °C angeben oder [?] <20>:

Geben Sie die Temperatur für den Bereich an, den ATHENA grün einrahmt.

Drücken Sie die Eingabetaste um die Vorgabetemperatur zu übernehmen.

Temperatur °C angeben oder [?] <20>:

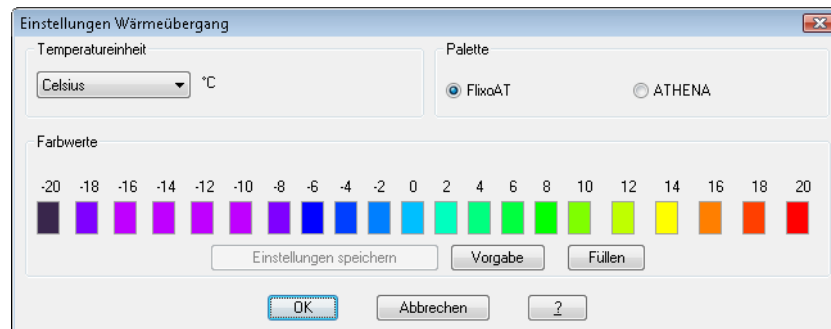
Geben Sie die Temperatur für den Bereich an, den ATHENA grün einrahmt.

Rastergröße angeben oder [?] <4>:

Geben Sie die Rastergröße (mm) der Farbskala des Temperaturverlaufs ein. Je kleiner die Rastergröße, desto feiner ist der Temperaturverlauf abgestuft. Da die Rastergröße auch Auswirkungen auf die Geschwindigkeit der Übergabe hat, empfehlen wir den Vorgabewert zu übernehmen.

Option Einstellungen

Dialogfeld Einstellungen Wärmeübergang



In diesem Dialogfeld können Sie aus der Liste die gewünschte Temperatureinheit wählen.

Wenn Sie im Bereich Palette die Option fixoAT aktivieren verwendet ATHENA für den Temperaturverlauf die gleichen Farben wie fixoAT. Wenn Sie ATHENA aktivieren, verwendet ATHENA für den Temperaturverlauf die im Bereich Farbwerte ATHENA festgelegten Farben.

Im Bereich Farbwerte ATHENA können Sie den verschiedenen Temperaturen Farben zuweisen. Klicken Sie dazu ein Farbfeld mit der Maus an und wählen Sie im dann folgenden Dialogfeld eine Farbe aus.

Wenn Sie die Schaltfläche Einstellungen speichern anklicken speichert ATHENA die Änderungen. Ansonsten sind die Änderungen nur für die Dauer der Zeichnungssitzung gültig. Wenn Sie die Schaltfläche Vorgabe anklicken, werden die Einstellungen im Dialogfeld auf die zuletzt gespeicherten Einstellungen zurückgesetzt. Wenn Sie die Schaltfläche Füllen anklicken, können Sie eine Farbe für alle Temperaturwerte angeben. Sie können anschließend für eine bestimmte Temperatur (z.B. 10° Isotherme) eine andere Farbe wählen um diese Temperaturkurve hervorzuheben.

Klicken Sie OK um die Einstellungen für die Dauer der Zeichnungssitzung zu speichern. Klicken Sie Abbrechen um die Einstellungen zu verwerfen. ATHENA beendet das Dialogfeld und fährt fort mit der Eingabeaufforderung: *Eckpunkt angeben oder [Einstellungen/?]:* (siehe Syntax oben).

Anmerkungen

- fixoAT ist eine mit ATHENA installierte Lightversion des thermischen Analyse und Reportingprogrammes „fixo Professional“. Umfangreiche Informationen zu dessen Bedienung finden Sie in der fixoAT Dokumentation.
- Wenn Sie fixo Professional installiert haben, können Sie dies anstelle von fixoAT verwenden. ATHENA übergibt die Daten an die fixo Version, die zuletzt gestartet wurde.

- Informationen zu Farben und Farbwahl finden Sie in Ihrer AutoCAD Dokumentation.

Hinweis: Diese Funktion zur Durchführung einer thermischen Analyse 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!

Zugehörige Befehle

- Letzten Flixo Import einfügen

4.5 Letzten Flixo Import einfügen

Multifunktionsleiste: Nicht vorhanden

Menü: Nicht vorhanden

Werkzeugkasten: Nicht vorhanden

Befehlseingabe: `ath_flixo_import_last`

Fügt die Konturen der letzten Flixoübergabe in die Zeichnung ein.



Der Befehl dient in erster Linie dazu, bei einer fehlgeschlagenen thermischen Analyse durch ungünstige Konturen, diese zu prüfen und zu überarbeiten. Nach der Überarbeitung können diese Konturen mit dem Befehl Thermische Analyse erneut berechnet werden. Die Originalkonstruktion muss somit nicht verändert werden.

Nach Befehlsaufruf werden die Konturen als Block innerhalb des gewählten Bereiches eingefügt. Sie sollten diesen Block an eine andere Stelle der Zeichnung verschieben und auflösen um die Konturen bearbeiten zu können.

Die Konturen werden wie folgt eingefügt:

- Der gewählte Ausgabebereich wird als blaue Kontur eingefügt.
- Die ermittelten Materialregionen werden als gefüllte Konturen dargestellt.
 - Ist das zugeordnete Material in ATHENA bekannt, wird der dem Material zugeordnete Layer verwendet.
 - Wenn das Material nicht bekannt ist, wird der Layer für "Normteil/Sonstige Teile" verwendet.
- Die verschiedenen Flächen werden mit Solidschraffuren gefüllt.

Informationen zum Vorbereiten einer Konstruktion für die Thermische Analyse finden Sie im Abschnitt *Vorbereiten der Zeichnung vor der thermischen Analyse* auf Seite 453.

Zugehörige Befehle

- Thermische Analyse

4.6 Wärmedurchlasswiderstand



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Extras > Wärmedurchlasswiderstand

Menü: ATHENA > Engineering > Wärmedurchlasswiderstand

Werkzeugkasten: ATHENA Engineering

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

Bauteil Aufbau

	d[m]	W/mK	m ² K/W
Glas	0.008	0.800	0.010
Mineralische und pflanzliche Faserdämmstoffe WLF 035	0.080	0.035	2.286
Aluminium	0.002	200.000	0.000
Bauteil	0.090		2.296

Bearbeiten

	d[m]	W/mK
Glas	0.008	0.800

Ändern Einfügen Ersetzen Entfernen Speichern

Katalog

- 8.8 Metalle
 - 8.8.1 Stahl 50
 - 8.8.2 Legierter Stahl 15
 - 8.8.3 Kupfer 300
 - 8.8.4 Aluminium 200
 - 8.8.5 Aluminium-Legierungen 160
 - 8.8.6 Blei 35
- + 8.9 Gummi
- Benutzerdefiniert
 - U 1 Glas 0.8 0.21
 - U 2 Leichtputz (<=700)

Übernehmen Bearbeiten... OK Abbrechen ?

Wärmedurchlass

R_{si} 0.130 m²K/W
R 2.296 m²K/W
R_{se} 0.040 m²K/W
R₁ 2.466 m²K/W
U 0.406 W/m²K
Oberflächentemperatur innen
Luft i 20.00 °C
Luft e -20.00 °C
q 16.22 W/m²
Temp.si 17.89 °C
Ausgabe
☒ Text einfügen
Texthöhe 2.50 Vorgabehöhe
Textstil Kopf Standard
Tabelle Standard

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

	d[m]	W/mK	m ² K/W
Glas	0.008	0.800	0.010
Mineralische und pflanzliche Faserdämmstoffe WLF 035	0.080	0.035	2.286
Aluminium	0.002	200.000	0.000
Bauteil	0.090		2.296

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 λ_R [W/mK]; Wärmedurchlasswiderstand der Bauteilschicht R [m²K/W]. Unter der Tabelle wird die Summe aller Bauteildicken und Wärmedurchlasswiderstände angezeigt.

Dialogfeldbereich Bearbeiten

Bearbeiten

	d[m]	W/mK
Glas	0.008	0.800

Ändern Einfügen Ersetzen Entfernen Speichern

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.

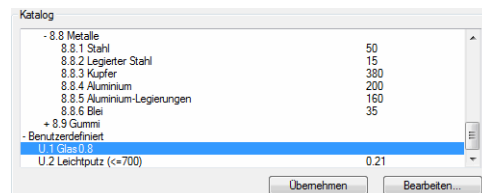
Mit der Schaltfläche Einfügen, werden die Angaben aus der Eingabezeile in die Tabelle Bauteil Aufbau übertragen. Die Angaben werden immer über der markierten Zeile eingefügt.

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



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 Unterdialogfeld Benutzerkatalog zur Bearbeitung geöffnet. Informationen zum Benutzerkatalog finden Sie im Kapitel *Benutzerkatalog* auf Seite 154.

Dialogfeldbereich Wärmedurchlass

Parameter	Wert	Einheit
Rsi	0.130	m ² /K/W
R	2.296	m ² /K/W
Rse	0.040	m ² /K/W
R1	2.466	m ² /K/W
U	0.406	W/m ² /K

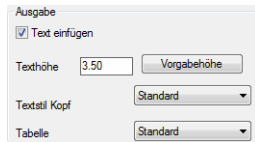
Hier legen Sie die Wärmeübergangswiderstände innen und außen fest. Diese Werte sind abhängig von der Lage der Bauteile und können aus entsprechenden Tabellen abgelesen werden. Siehe auch Abbildung Vorgabewerte für Wärmeübergangswiderstände. Des weiteren werden in diesem Dialogfeldbereich Wärmedurchlasswiderstand R, R1 und Wärmedurchgangskoeffizient U berechnet.

Dialogfeldbereich Oberflächentemperatur innen

Parameter	Wert	Einheit
Luft i	20.00	°C
Luft e	-20.00	°C
q	16.22	W/m ²
Temp si	17.89	°C

Hier können Sie die innere (Luft i) und äußere Lufttemperatur (Luft e) eingeben. Berechnet werden Wärmeleitfähigkeit q und innere Oberflächentemperatur Temp.si.

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 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 **Ändern ATHENA** 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 keinsten Weise für die Ergebnisse und die daraus entstehenden Fehler und Schäden!

4.6.1 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	Φ	Φ	W
Wärmestromdichte	q	q	W / m ²
Wärmeleitfähigkeit	λ	λ	W / (m·K)
Wärmedurchlaßkoeffizient	A	A	W / (m ² ·K)
Wärmedurchlaßwiderstand	R	$1/A$	m ² ·K / W
Wärmeübergangskoeffizient	h	α	W / (m ² ·K)
Wärmeübergangswiderstand innen	R_{si}	$1/\alpha_{si}$	m ² ·K/W
Wärmeübergangswiderstand außen	R_{se}	$1/\alpha_{se}$	m ² ·K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U	k	W / (m ² ·K)
Wärmedurchgangswiderstand	R_T	$1/k$	m ² ·K / W
spezifische Wärmekapazität	c	c	J / (kg·K)
Luftwechselrate	n	n, β	1 / h
Fugendurchlaßkoeffizient	–	g	m ³ / h·m·daPa ^{2/3})
Gesamtenergiedurchlaßgrad	–	g	1 ¹⁾
Abminderungsfaktor	–	z	1 ¹⁾
Thermodynamische Temperatur	T	T	K
Celsius- Temperatur	ϑ	ϑ	°C
Dicke	d	s	m
Länge	l	l	m
Fläche	A	A	m ²
Volumen	V	V	m ³
Zeit	t	t	s
Dichte	ρ	ρ	kg / m ³

¹⁾ 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 kcal=4186,8J 1 kcal/h=1,163 W

Abb. 4.6: Größen, Formelzeichen, Einheiten**Vorgabewerte für Wärmeübergangswiderstände $R_{si,se}$ ^{1), 2)} in m² 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 ³⁾ , Abseitenwand zum nicht wärmedämmten Dachraum		0,08
3	Wohnungstrennwand, Treppenraumwand, Wand zwischen fremden Arbeitsräumen, Trennwand zu dauernd unbeheiztem Raum, Abseitenwand zum wärmedämmten Dachraum		⁴⁾
4	An das Erdreich grenzende Wand		0
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 ⁵⁾
7	Wohnungstrenndecke und Decke		⁴⁾
	Wärmestrom von unten nach oben	0,10	
	Wärmestrom von oben nach unten	0,17	
8	Kellerdecke		⁴⁾
9	Decke, die Aufenthaltsraum nach unten gegen die Außenluft abgrenzt	0,17	0,04
10	Unterer Abschluß eines nicht unterkellerten Aufenthaltsraumes (an das Erdreich grenzend)		0

¹⁾ Vereinfachend kann in allen Fällen mit $R_i = 0,13$ m²·K / W sowie – die Zeilen 4 und 10 ausgenommen – mit $R_s = 0,04$ m²·K / W gerechnet werden.

²⁾ Für die Überprüfung eines Bauteils auf Tauwasserbildung siehe besondere Festlegungen in DIN 4108 - 3.

³⁾ Für zweischaliges Mauerwerk mit Luftschicht nach DIN 1053 – 1 gilt Zeile 1.

⁴⁾ Bei innenliegendem Bauteil ist zu beiden Seiten mit demselben Wärmeübergangswiderstand zu rechnen

⁵⁾ Dieser Wert ist auch im Bereich der Rippen neben belüfteten Gefachen anzuwenden.

Abb. 4.7: Vorgabewerte für Wärmeübergangswiderstände

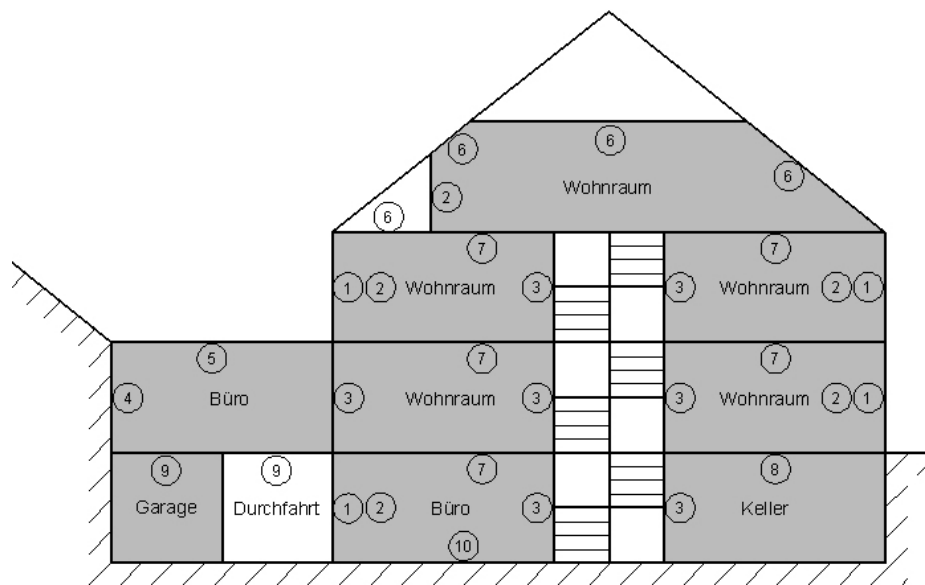


Abb. 4.8: Bauteilpositionen

4.7 Ucw-Wert einer Fassade



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Extras > Ucw-Wert für Fassade

Menü: ATHENA > Engineering > Ucw-Wert für Fassade

Werkzeugkasten: ATHENA Engineering

Befehlseingabe: ath_ucw

Mit dieser Routine können Sie den durchschnittlichen Wärmedurchgangskoeffizienten für ein Fenster oder eine Fassade berechnen.

Dialogfeld Ucw-Wert für Fassade

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/m²K]: Wärmedurchgangskoeffizient des Bauteils
- A [m²]: Fläche des Bauteils
- Psi [W/mK]: Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient für eingespannte Bauteile (z.B. Scheiben).
- I [m]: Länge der Einspannung des eingespannten Bauteils (siehe auch Abb. unten).

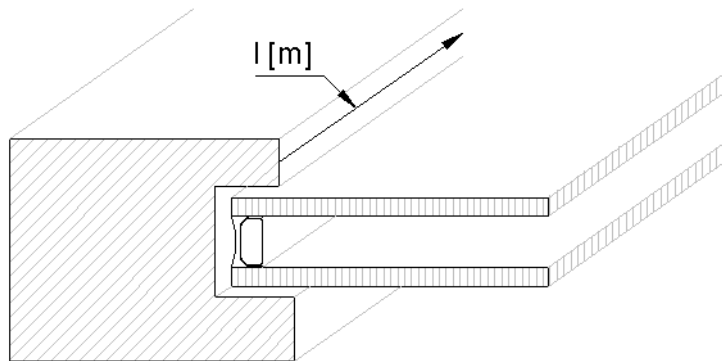


Abb. 4.9: Länge der Einspannung (Psi-Wert)

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

Einfügapunkt angeben oder [?]:

Bestimmen Sie den Einfügapunkt 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!

4.8 Rw-Wert Berechnung



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Extras > Rw-Wert Berechnung

Menü: ATHENA > Engineering > Rw-Wert Berechnung

Werkzeugkasten: ATHENA Engineering

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

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]	p[kg/m³]	m'[kg/m²]
Mauerwerk aus Kalksandsteinen, Kalksandplansteinen (1400)	0.240	1400	336.0
Zwischenschicht S' = 12.000 MN/m²			
Sedimentgesteine (sandstein, Kalkstein, Schiefer)	0.020	2600	52.0
Vorsatzschale	0.020		52.0

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 ρ [kg/m³]; flächenbezogene Masse m' [kg/m²]. Unter der Tabelle werden die Summen der Masseschicht bzw. der Vorsatzschale angezeigt.

Dialogfeldbereich Bearbeiten

Hier haben Sie die Möglichkeit die Bauteildicke und die Dichte 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 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 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.

Im Bereich Zwischenschicht (Feder)... definieren Sie die dynamische Steifigkeit S' [MN/m³]. 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

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 154.

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' [kg/m²]
- dynamische Steifigkeit s' [MN/m³]

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

Einfügapunkt angeben oder [?]:

Bestimmen Sie den Einfügapunkt 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 **Ändern ATHENA** 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 keinsten Weise für die Ergebnisse und die daraus entstehenden Fehler und Schäden!

5 Bemaßung

Befehle in diesem Abschnitt:

- Objektbemaßung
- Bemaßung teilen
- Kettenbemaßung
- Umfangsbemaßung
- Koordinatenbemaßung
- Führung
- Teile beschriften
- Kennungen beschriften
- Koordinatenbeschriftung
- Positionssymbole
- Abriss
- Abgerissene Bemaßung definieren
- Abgerissene Bemaßung setzen
- Höhenkoten horizontal
- Höhenkoten vertikal
- Zugehörige Bemaßungsobjekte hervorheben
- Bemaßungsstile verwalten
- Bemaßung ordnen
- Maßtexte ordnen
- Führungen ordnen
- Beschriftungshintergrundfarbe AN
- Beschriftungshintergrundfarbe AUS
- Führungslinie hinzufügen
- Führungslinie entfernen
- Führungsliniensegment hinzufügen
- Führungsliniensegment entfernen
- Beschriftungsmaßstäbe ändern
- Objektbeschriftung ändern
- Führungen ausrichten
- Bemaßungseinstellungen ändern
- Flächenwinkel
- Länge eines Objektes

5.1 Objektbemaßung



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Beschriften > Objektbemaßung

Menü: ATHENA > Bemaßung > Objektbemaßung

Werkzeugkasten: ATH Bemaßung und ATHENA Bemaßung

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 99.

Eingabeaufforderung

Objekt wählen oder [Einstellungen/?]:

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 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 ATHENA ändern.
- Die Bemaßung von Konturen muss passt sich nicht automatisch an, wenn die Kontur geändert wird. Sie müssen Bemaßung manuell aktualisieren. Wiederholen Sie dazu den Befehl und wählen Sie die Kontur erneut aus.
- Für die Bemaßung werden die aktuellen Bemaßungseinstellungen (z.B. Maßzahlhöhe) verwendet.

5.2 Bemaßung teilen



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Beschriftungen > Bemaßung teilen

Menü: ATHENA > Bemaßung > Bemaßung teilen

Werkzeugkasten: ATH Bemaßung

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 [?]:

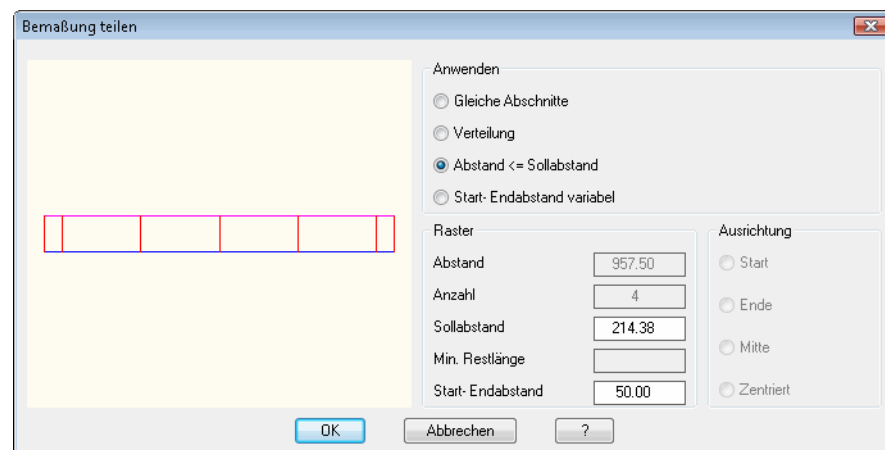
Geben Sie den ersten Hilfslinienendpunkt an.

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



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.

5.3 Kettenbemaßung



Multifunktionsleiste: Register **ATHENA** > Gruppe **Beschriften** > **Kettenbemaßung**

Menü: **ATHENA** > **Bemaßung** > **Kettenbemaßung**

Werkzeugkasten: **ATH Bemaßung**

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.

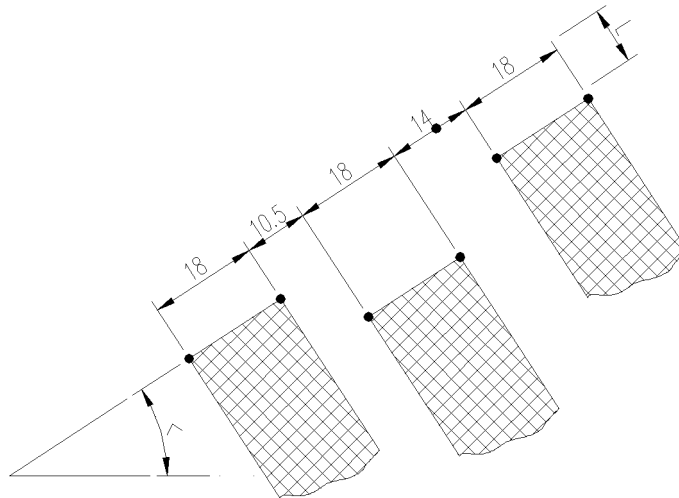


Abb. 5.1: Kettenbemaßung

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.*

5.4 Umfangsbemaßung



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Beschriften > Umfangsbemaßung

Menü: ATHENA > Bemaßung > Umfangsbemaßung

Werkzeugkasten: ATH Bemaßung und ATHENA Bemaßung

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.

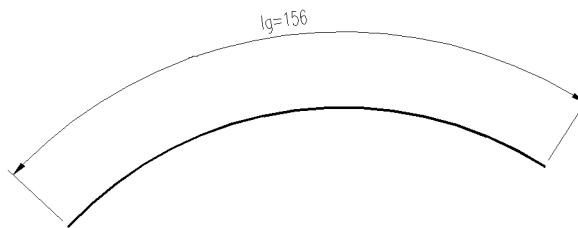


Abb. 5.2: Umfangsbemaßung, Bogenlänge

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).

5.5 Koordinatenbemaßung



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Beschriften > Koordinatenbemaßung

Menü: ATHENA > Bemaßung > Koordinatenbemaßung

Werkzeugkasten: ATH Bemaßung

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.

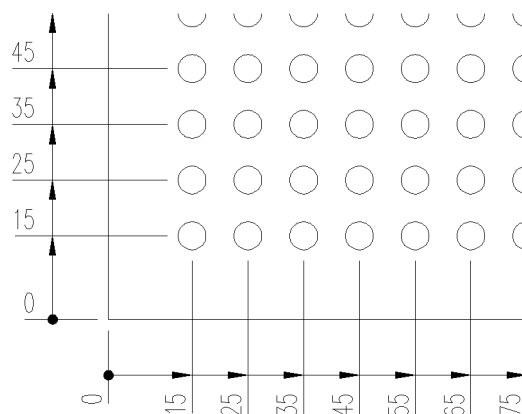


Abb. 5.3: Koordinatenbemaßung eines Lochblechs

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.

5.6 Führung



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Beschriften > Führung

Menü: ATHENA > Bemaßung > Führung

Werkzeugkasten: ATH Bemaßung

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 [?]:

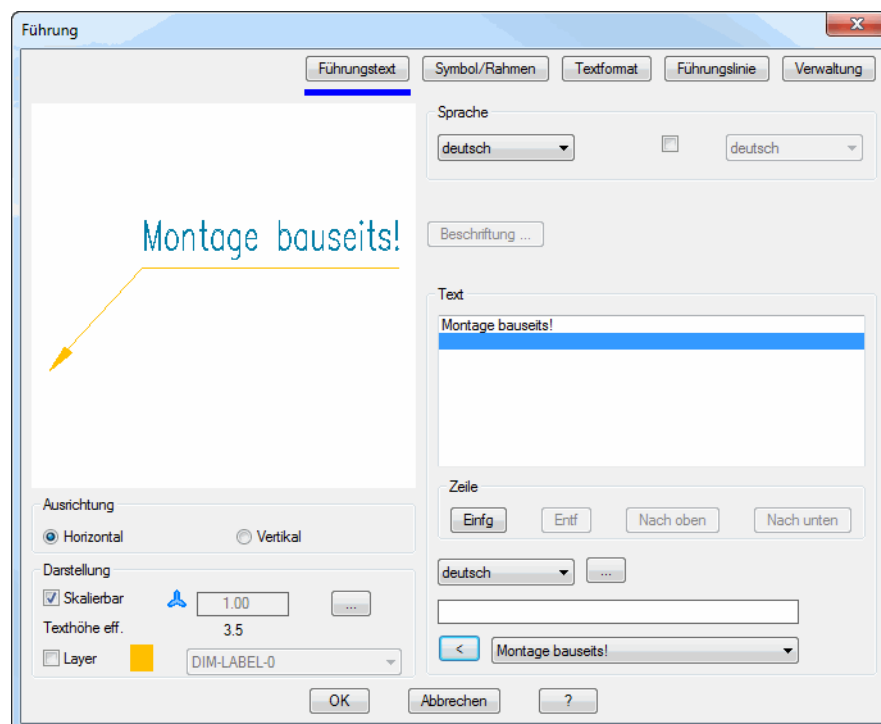
Bestimmen Sie den Startpunkt der Führungslinie mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.

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



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 160.

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 144.



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

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 140.

Dialogfeldbereich Text

Vorschau erste Sprache

Zeigt den Führungstext der ersten Sprache an. Hier können Sie Texte zur weiteren Bearbeitung markieren.

Dialogfeldbereich Zeile

Eingf

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 146.

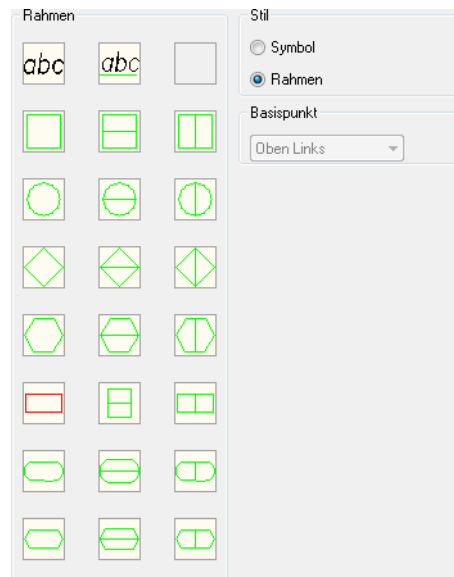
Texteingabe

Definiert den Text in der gewählten Sprache. Wenn Sie nach der Texteingabe die Eingabetaste drücken, wird der Text in das Vorschau Feld 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 67.

Registerschaltfläche Symbol/Rahmen**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

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

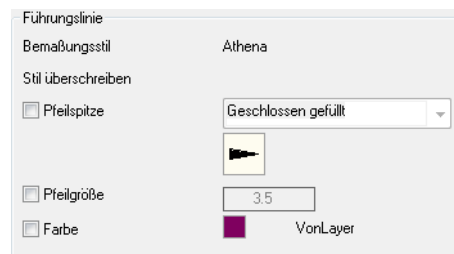
Ändert die Textausrichtung. Sie können Texte linksbündig, zentriert und rechtsbündig ausrichten.

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



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 111.
- Beim Strecken von Führungen mit Pfeil passt sich der Führungspfeil immer an die neue Richtung an.
- Sie können Führungstexte mit **Ändern ATHENA** oder durch Doppelklicken editieren.

5.7 Teile beschriften



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Beschriften > Teile beschriften

Menü: ATHENA > Bemaßung > Teile beschriften

Werkzeugkasten: ATH Bemaßung und ATHENA Bemaßung

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.

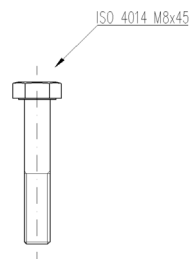


Abb. 5.4: Beschriften einer Schraube

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).

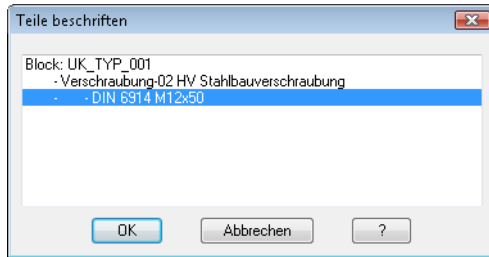
*Mit der Option **Zurück** können Sie die letzte Eingabeaufforderung wiederholen.*

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



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 **Ändern ATHENA** 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 140.
- Die Führungslinie wird auf dem aktuellen Bemaßungslayer gezeichnet. Informationen zur Layerzuordnung finden Sie im Kapitel *Layer* auf Seite 111.
- 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 71.

5.8 Kennungen beschriften



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe > Beschriften

Menü: ATHENA > Bemaßung > Kennungen beschriften

Werkzeugkasten: ATH Bemaßung

Befehlseingabe: ath_tagging_label

Beschriftet Objekte, denen Kennungen zugewiesen wurden.

Informationen zu Kennungen finden Sie im Kapitel *Kennungen zuweisen* auf Seite 875.



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.

5.9 Koordinatenbeschriftung



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Beschriften >

Menü: ATHENA > Bemaßung >

Werkzeugkasten: ATH Bemaßung

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.

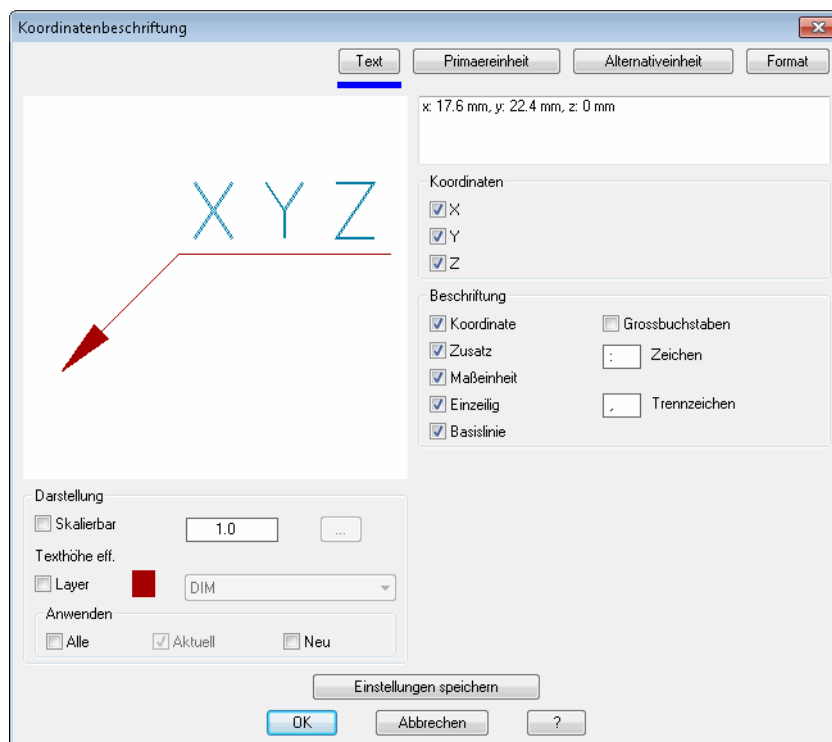
Koordinatenursprung angeben:

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.



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 127.

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

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

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
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

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 Pfeifarbe ein. Wenn Sie diesen Schalter aktivieren, können Sie eine neue Pfeifarbe 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.

5.10 Positionssymbole



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Beschriften > Positionssymbole

Menü: ATHENA > Bemaßung > Positionssymbole

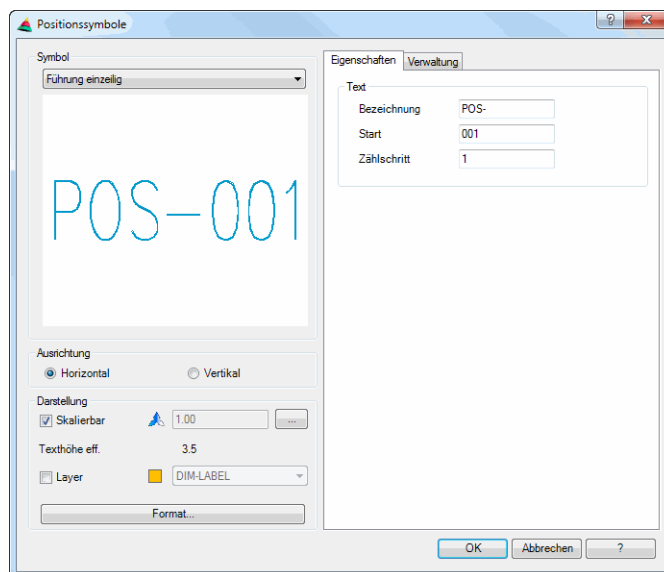
Werkzeugkasten: ATH Bemaßung und ATHENA Bemaßung

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 Zählsschritte 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 160.



Darstellungsbereich

Dialogfeldbereich Symbol

Oberhalb der Vorschau gibt es ein Auswahlmennü, 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 144.

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 478.

Bedienbereich

Registerschaltfläche Eigenschaften

Dialogfeldbereich Text

Bezeichnung

Definiert den festen Bestandteil der Positionsnummer.

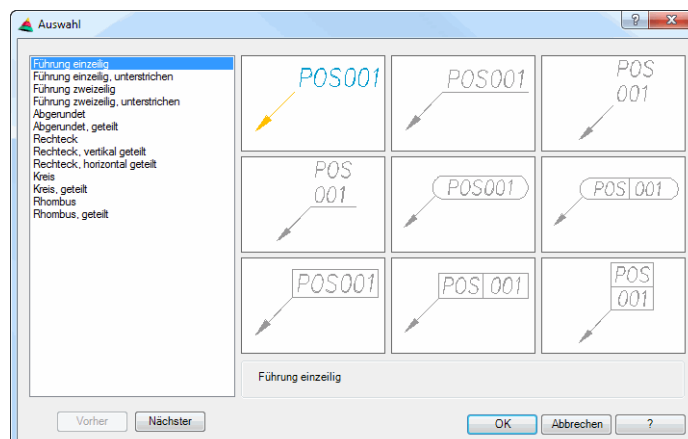
Start

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



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.

5.11 Abriss



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Beschriften > Abriss

Menü: ATHENA > Bemaßung > Abriss

Werkzeugkasten: ATH Bemaßung und ATHENA Bemaßung

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.

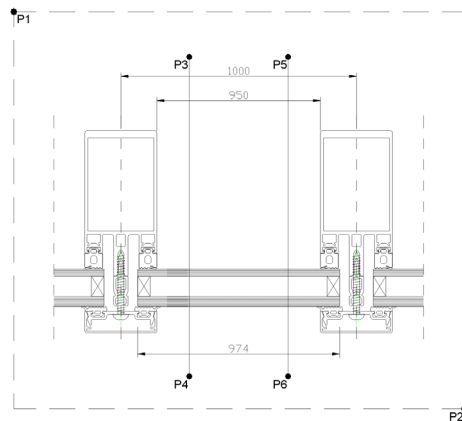


Abb. 5.5: Abriss

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 Schnittpunktlinie angeben oder [?]:

Geben Sie den Anfangspunkt der ersten Schnittpunktlinie mit der Maus an (P3 in Abb. oben). Beide Schnittpunktlinien werden später bis auf die Spaltluft (in unserem Fall 5 mm) zusammengeschoben.

Nächsten Punkt angeben oder [?]:

Geben Sie den Endpunkt der ersten Schnittpunktlinie (P4 in der Abb. oben) mit der Maus an.

Anfangspunkt der zweiten Schnittpunktlinie angeben oder [?]:

Geben Sie den Anfangspunkt der zweiten Schnittpunktlinie (P5 in der Abb. oben) mit der Maus an.

Nächsten Punkt angeben oder [?]:

Geben Sie den Endpunkt der zweiten Schnittpunktlinie (P6 in der Abb. oben) mit der Maus an.

Anmerkungen

- Ändern von Abrissmaßen:
Sie können Maßtexte von Abrissbemaßungen mit dem Befehl **Ändern** *ATHENA* oder per Doppelklick ändern. Dazu wird das Dialogfeld Maßtext gestartet. Die Funktionsbeschreibung finden Sie im Kapitel *Maßtext ändern* auf Seite 150.
- Die Bemaßung können Sie nachträglich mit dem Befehl **Abgerissene** *Bemaßung setzen* erweitern.
- 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).

5.12 Abgerissene Bemaßung definieren



Multifunktionsleiste: Register **ATHENA** > Gruppe **Beschriften** > **Abgerissene Bemaßung definieren**

Menü: **ATHENA** > **Bemaßung** > **Abgerissene Bemaßung definieren**

Werkzeugkasten: **ATH Bemaßung** und **ATHENA Bemaßung**

Befehlseingabe: **ath_abdf**

Mit dieser Funktion definieren Sie abgerissene Bemaßungen in unterbrochenen Zeichnungsdetails.

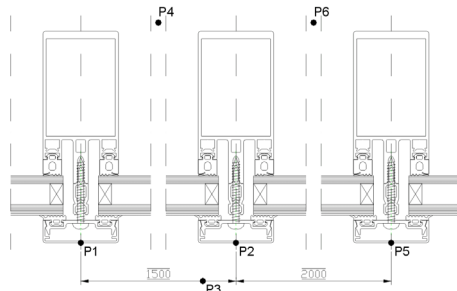


Abb. 5.6: Abgerissene Definitionsmaße

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 145.

Anmerkungen

- Ändern von Abrißmaßen:
Sie können Maßtexte von Abrissbemaßungen mit dem Befehl **Ändern ATHENA** oder per Doppelklick ändern. Dazu wird das Dialogfeld Maßtext gestartet. Die Funktionsbeschreibung finden Sie im Kapitel *Maßtext ändern* auf Seite 150.
- Die Bemaßung können Sie nachträglich mit dem Befehl **Abgerissene Bemaßung setzen** erweitern.
- 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).

5.13 Abgerissene Bemaßung setzen



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Beschriften > Abgerissene Bemaßung setzen

Menü: ATHENA > Bemaßung > Abgerissene Bemaßung setzen

Werkzeugkasten: ATH Bemaßung und ATHENA Bemaßung

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.

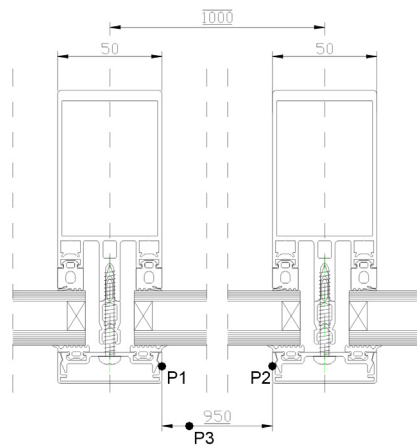


Abb. 5.7: Abgerissene Bemaßung

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 **Ändern ATHENA** oder per Doppelklick ändern. Dazu wird das Dialogfeld Maßtext gestartet. Die Funktionsbeschreibung finden Sie im Kapitel *Maßtext ändern* auf Seite 150.
- 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).

5.14 Höhenkoten horizontal



Multifunktionsleiste: Register **ATHENA** > Gruppe **Beschriften** > **Höhenkoten horizontal**

Menü: **ATHENA** > **Bemaßung** > **Höhenkoten horizontal**

Werkzeugkasten: **ATH Bemaßung**

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.

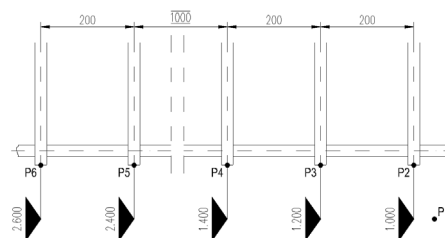


Abb. 5.8: Horizontale Höhenkoten

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

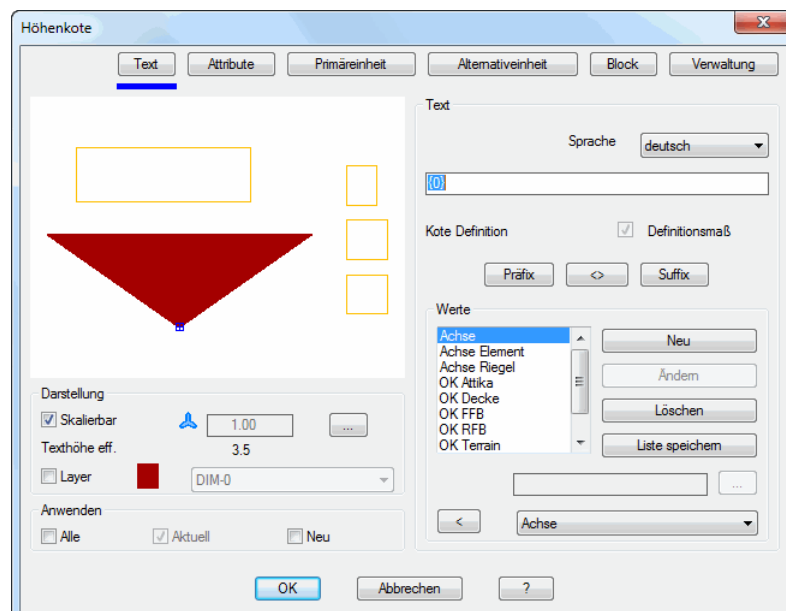
Nächsten Punkt angeben oder [Einstellungen/?]:

*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.



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 127.

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

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 146.



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 67.

Registerschaltfläche 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 146.

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 146.



Wenn Sie Texte im Dialogfeld *Bezeichnung* bearbeiten, müssen diese anschließend mit dem Button *Ändern speichern*.

Registerschaltfläche Primäreinheit

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

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 Viertelseite 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.

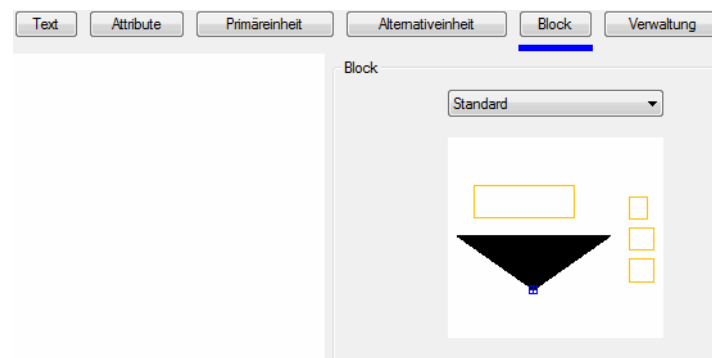
0 Fuß

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



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 160.



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 ATHENA speichert in dieser Datei diverse Objekteigenschaften - siehe auch Kapitel Layerzuordnung auf Seite 130, Schraffurzuordnung auf Seite 133 und Beschriftung auf Seite 140. gespeichert.
- Ändern von Höhenkoten:
Sie können Maßtexte von Höhenkoten mit dem Befehl **Ändern ATHENA** oder per Doppelklick ändern. Dazu wird das Dialogfeld Maßtext gestartet. Die Funktionsbeschreibung finden Sie im Kapitel *Maßtext ändern* auf Seite 150.
- 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 Koteneinfügapunkt kleiner ist als der Wert der Systemvariablen *dimexo* (Abstand von Bemaßungshilfslinie zur Körperkante). Diese Variable können Sie in den *.dim Dateien einstellen. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Bemaßungsstile* auf Seite 65.
- Haben Sie mehrere Höhenkotendefinitionen in der Zeichnung, können Sie die Höhenkoten, die zu einer Gruppe gehören, mit dem Befehl Zugehörige Bemaßungsobjekte hervorheben anzeigen.

5.15 Höhenkoten vertikal



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Beschriften > Höhenkoten vertikal

Menü: ATHENA > Bemaßung > Höhenkoten vertikal

Werkzeugkasten: ATH Bemaßung und ATHENA Bemaßung

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.

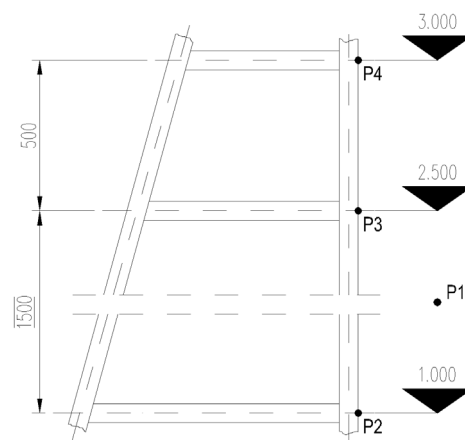


Abb. 5.9: Vertikale Höhenkoten

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.*

Anmerkungen zu vertikalen Höhenkoten

Siehe "Anmerkungen zu horizontalen Höhenkoten" auf Seite 510.

5.16 Zugehörige Bemaßungsobjekte hervorheben



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Beschriften >

Menü: ATHENA > Bemaßung >

Werkzeugkasten: ATH Bemaßung und ATHENA Bemaßung

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 503 und *Höhenkoten vertikal* auf Seite 511.
- Informationen zu Abgerissenen Maßen finden Sie in den Abschnitten *Abriss* auf Seite 497, *Abgerissene Bemaßung definieren* auf Seite 499 und *Abgerissene Bemaßung setzen* auf Seite 501.

5.17 Bemaßungsstile verwalten



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Beschriften > Bemaßungsstile verwalten

Menü: ATHENA > Bemaßung > Bemaßungsstile verwalten

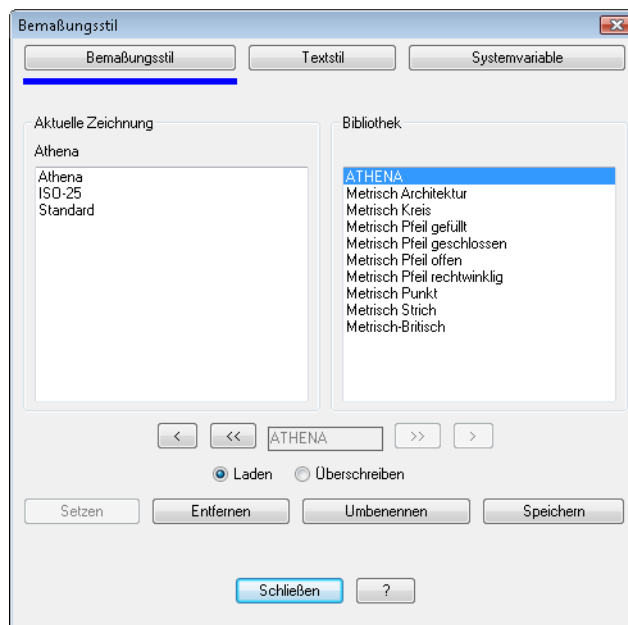
Werkzeugkasten: ATH Bemaßung

Befehlseingabe: ath_dimstyle

Mit diesem Befehl können Sie Bemaßungsstile verwalten.

Sie können Bemaßungsstile, die in der aktuellen Zeichnung vorhanden sind in einer Bibliothek speichern und in anderen Zeichnungen laden und auch als aktuell einstellen (setzen). Des weiteren können Sie die Bibliothek mit Bemaßungsstilen aus der aktuellen Zeichnung erweitern.

Dialogfeld Bemaßungsstil



Registerschaltfläche Bemaßungsstil

Aktiviert das Dialogfeld Bemaßungsstil. Die Funktionsbeschreibung finden Sie weiter unten.

Registerschaltfläche Textstil

Aktiviert das Dialogfeld Textstil.

Die Funktionsbeschreibung finden Sie im Abschnitt *Textstile verwalten* auf Seite 584.

Registerschaltfläche Systemvariable

Aktiviert das Dialogfeld Systemvariable.

Die Funktionsbeschreibung finden Sie im Abschnitt *Systemvariablen verwalten* auf Seite 655.

Dialogfeldbereich Aktuelle Zeichnung

Listet die Bemaßungsstile der aktuellen Zeichnung auf. Sie können hier Bemaßungsstile zur weiteren Verwendung selektieren.

Dialogfeldbereich Bibliothek

Listet die Bemaßungsstile der Bibliothek auf. Sie können hier Bemaßungsstile zur weiteren Verwendung selektieren.



Standardmäßig werden metrische (mm) und britische (Zoll) Bemaßungsstile zur Verfügung gestellt. Welche angezeigt werden hängt von der aktuellen Einstellung der Zeichnungseinheiten ab.

[<]

Kopiert den selektierten Bemaßungsstil der Bibliothek in die aktuelle Zeichnung. Der gewählte Bemaßungsstil wird, abhängig von der gewählten Option, in der Zeichnung geladen oder er überschreibt den aktuellen Bemaßungsstil.

[<<]

Kopiert alle Bemaßungsstile der Bibliothek in die aktuelle Zeichnung.

Eingabefeld

Ändert den Namen des selektierten Bemaßungsstils. Dies ist nur möglich, wenn Sie die Schaltfläche Umbenennen anklicken.

[>]

Kopiert den selektierten Bemaßungsstil der aktuellen Zeichnung in die Bibliothek.

[>>]

Kopiert alle Bemaßungsstile der aktuellen Zeichnung in die Bibliothek.

Laden

Stellt den in die Zeichnung kopierten Bemaßungsstil als aktuellen Bemaßungsstil ein.

Überschreiben

Überschreibt den aktuellen Bemaßungsstil der Zeichnung. Das Dialogfeld Bemaßungsstil wird anschließend geschlossen.

Setzen

Stellt den selektierten Bemaßungsstil der aktuellen Zeichnung als aktuellen Bemaßungsstil ein.

Entfernen

Löscht den selektierten Bemaßungsstil aus der Liste.

Umbenennen

Gibt das Eingabefeld frei, um den Namen des selektierten Bemaßungsstils zu ändern.

Speichern

Speichert die Bibliothek.

Anmerkungen

- Die Bemaßungsstilbibliothek wird in der Datei ATHENA\DATALOCAL\ath_dim.dex gespeichert.
- Verwenden Sie den AutoCAD Befehl **_dimstyle** um neue Bemaßungsstile zu erstellen oder vorhandene zu ändern. Weitere Informationen dazu finden Sie in der AutoCAD Dokumentation.
- Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Bemaßungsstile* auf Seite 65.

5.18 Bemaßung ordnen



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Beschriften > Bemaßung ordnen

Menü: ATHENA > Bemaßung > Bemaßung ordnen

Werkzeugkasten: ATH Bemaßung und ATHENA Bemaßung

Befehlseingabe: ath_bord

Mit dieser Routine können Sie Bemaßungen durch einen einzugebenden Fluchtpunkt ausrichten.

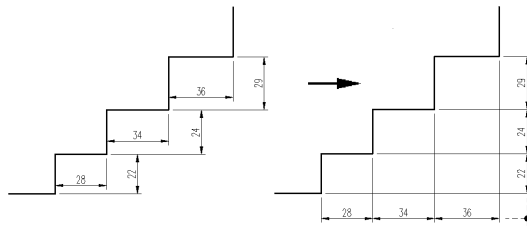


Abb. 5.10: Bemaßung ordnen

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.

5.19 Maßtexte ordnen



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Beschriften > Maßtexte ordnen

Menü: ATHENA > Bemaßung > Maßtexte ordnen

Werkzeugkasten: ATH Bemaßung und ATHENA Bemaßung

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.

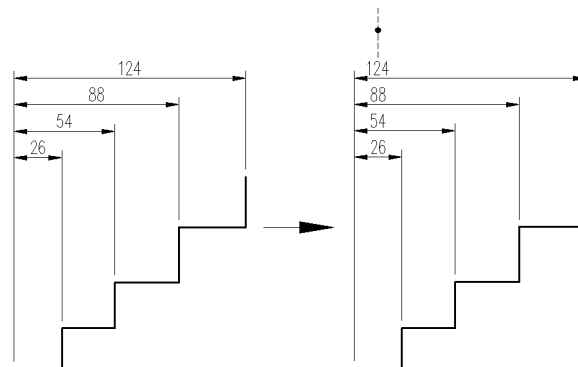


Abb. 5.11: Maßtexte ordnen

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.

5.20 Führungen ordnen



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Beschriftungen > Führungen ordnen

Menü: ATHENA > Bemaßung > Führungen ordnen

Werkzeugkasten: ATH Bemaßung

Befehlseingabe: ath_idr_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.

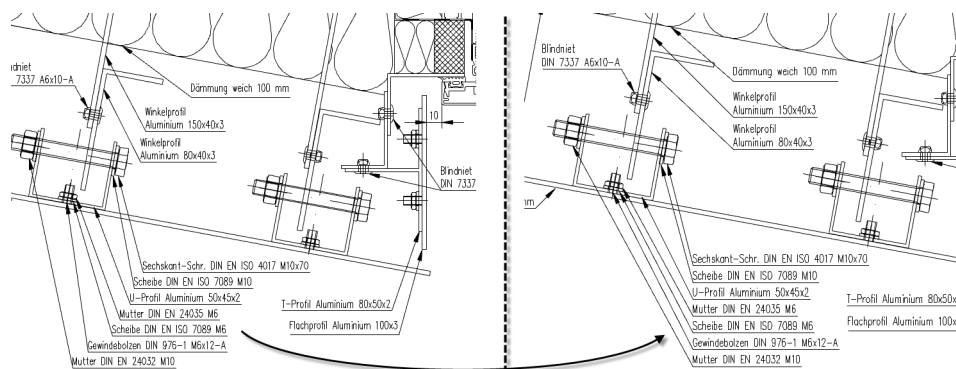


Abb. 5.12: Beschriftungen ordnen

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

5.21 Beschriftungshintergrundfarbe AN



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Beschriften > Beschriftungshintergrundfarbe AN

Menü: ATHENA > Bemaßung > Beschriftungshintergrundfarbe AN

Werkzeugkasten: ATH Bemaßung und ATHENA Bemaßung

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.

5.22 Beschriftungshintergrundfarbe AUS



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Beschriften > Beschriftungshintergrundfarbe AUS

Menü: ATHENA > Bemaßung > Beschriftungshintergrundfarbe USN

Werkzeugkasten: ATH Bemaßung und ATHENA Bemaßung

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.

5.23 Führungslinie hinzufügen



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Beschriften > Führungslinie hinzufügen

Menü: ATHENA > Bemaßung > Führungslinie hinzufügen

Werkzeugkasten: ATH Bemaßung und ATHENA Bemaßung

Befehlseingabe: ath_ldr_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.

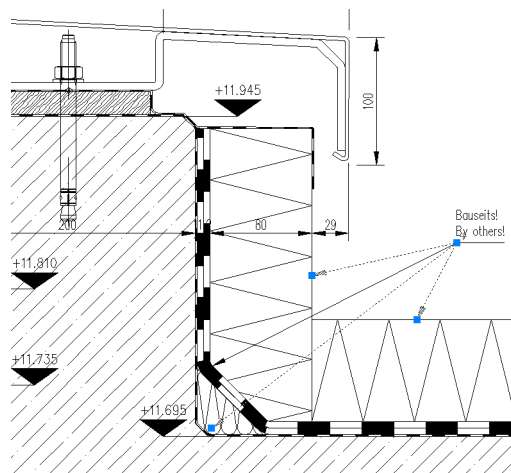


Abb. 5.13: Sekundäre Führungslinien



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 127.

Zugehörige Befehle:

- Führung
- Teile beschriften
- Führungslinie entfernen

5.24 Führungslinie entfernen



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Beschriften > Führungslinie entfernen

Menü: ATHENA > Bemaßung > Führungslinie entfernen

Werkzeugkasten: ATH Bemaßung und ATHENA Bemaßung

Befehlseingabe: ath_ldr_rem

Entfernt Führungslinien bei Führungsbeschriftungen.

Wenn Sie den Befehl ausführen folgt:

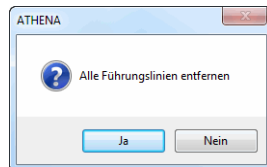
Eingabeaufforderung

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:



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 127.

Zugehörige Befehle:

- Führung
- Teile beschriften
- Führungslinie hinzufügen

5.25 Führungsliniensegment hinzufügen



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Beschriften > Führungsliniensegment hinzufügen

Menü: ATHENA > Bemaßung > Führungsliniensegment hinzufügen

Werkzeugkasten: ATH Bemaßung und ATHENA Bemaßung

Befehlseingabe: ath_ldr_edge_add

Fügt bei einer Führungslinie ein Führungsliniensegment hinzu. Bei Führungsbeschriftungen ohne Führungslinie, wird eine neue Führungslinie erstellt.

Wenn Sie den Befehl ausführen folgt:

Eingabeaufforderung

Beschriftung wählen oder [?]:

Wählen Sie die Beschriftung, bei der Sie ein Führungsliniensegment ergänzen möchten. Das gewählte Segment der Beschriftung wird unmittelbar mittig geteilt und die Beschriftung wird aktiviert, so dass Sie das Segment mit dem Griff strecken können.

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.

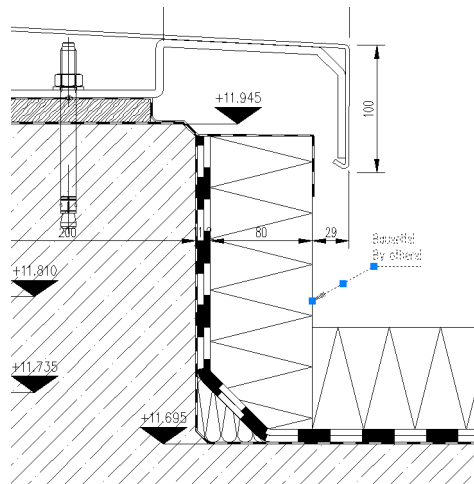


Abb. 5.14: Hinzugefügtes (mittig geteiltes) Führungsliniensegment



Bei Skalierbaren Führungen werden die Führungsliniensegmente 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 127.

Zugehörige Befehle:

- Führung
- Teile beschriften
- Führungsliniensegment entfernen

5.26 Führungsliniensegment entfernen



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Beschriften > Führungsliniensegment entfernen

Menü: ATHENA > Bemaßung > Führungsliniensegment entfernen

Werkzeugkasten: ATH Bemaßung und ATHENA Bemaßung

Befehlseingabe: ath_ldr_edge_rem

Entfernt Segmente von Führungslinien.

Wenn Sie den Befehl ausführen folgt:

Eingabeaufforderung

Beschriftung wählen oder [?]:

Wählen Sie das Beschriftungssegment, dass Sie entfernen möchten. Die Scheitelpunkte der angrenzenden Führungslinien werden verbunden.

Wenn nur noch ein Segment vorhanden ist wird dieses gelöscht.

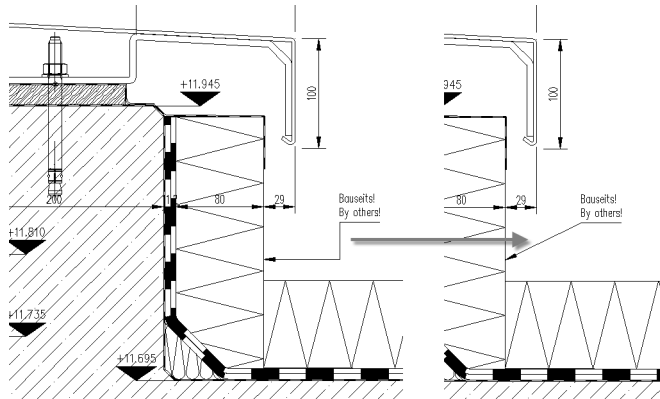


Abb. 5.15: Führungsliniensegment entfernen



Bei Skalierbaren Führungen werden die Führungsliniensegmente immer für alle Maßstäbe entfernt.

Infos zu Skalierbarkeit finden Sie im Abschnitt *Skalierbarkeit (Beschriftungsobjekte)* auf Seite 127.

Zugehörige Befehle:

- Führung
- Teile beschriften
- Führungsliniensegment hinzufügen

5.27 Beschriftungsmaßstäbe ändern



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Ändern > Beschriftungsmaßstäbe ändern

Menü: ATHENA > Ändern > Beschriftungsmaßstäbe ändern

Werkzeugkasten: ATH 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.

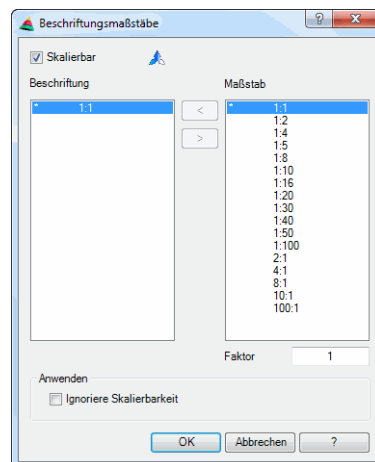
Eingabeaufforderung

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



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 127.

5.28 Objektbeschriftung ändern



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Beschriften > Objektbeschriftung ändern

Menü: ATHENA > Bemaßung > Objektbeschriftung ändern

Werkzeugkasten: ATH Bemaßung

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 140.

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.

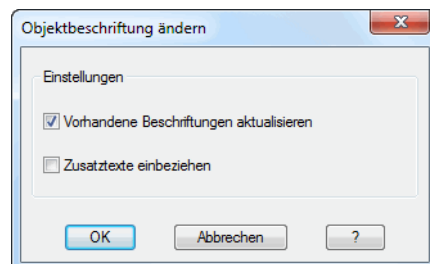


Objekte die nicht zur Gruppe gehören (definiert durch das zuerst gewählte Objekt) werden ignoriert.

Option Einstellungen

Öffnet das Dialogfeld Objektbeschriftung ändern.

Dialogfeld Objektbeschriftung ändern



Vorhandene Beschriftungen aktualisieren

Aktualisiert vorhandene Beschriftungen mit den neuen Beschriftungstexten.

Zusatztexte einbeziehen

Berücksichtigt Zusatztexte, beim Aktualisieren der Beschriftungen.

5.29 Führungen ausrichten



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Beschriften > Führungen ausrichten

Menü: ATHENA > Bemaßung > Führungen ausrichten

Werkzeugkasten: ATH Bemaßung

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

5.30 Bemaßungseinstellungen ändern



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Beschriften > Bemaßungseinstellungen ändern

Menü: ATHENA > Bemaßung > Bemaßungseinstellungen ändern

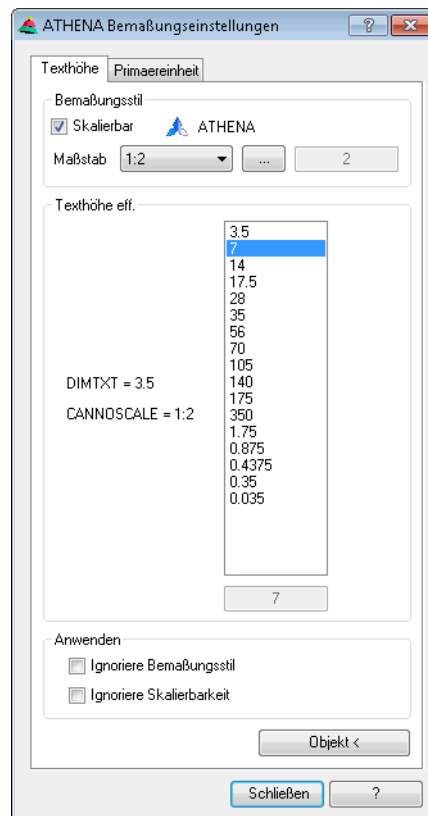
Werkzeugkasten: ATH Bemaßung

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



Dialogfeldbereich Bemaßungsstil

Skalierbar

Schaltet die Skalierbarkeit der Bemaßungen ein. Weitere Informationen finden im Abschnitt *Skalierbarkeit (Beschriftungsobjekte)* auf Seite 127.

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 144.



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

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.

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.

5.31 Flächenwinkel



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Beschriften > Flächenwinkel

Menü: ATHENA > Bemaßung > Flächenwinkel

Werkzeugkasten: ATH Bemaßung

Befehlseingabe: ath_planang

Mit diesem Befehl können Sie den Winkel zwischen zwei Flächen im Raum bemaßen.

Sie können die Flächen entweder durch Angabe von drei Punkten oder durch Wählen von zwei Objekten definieren.

Eingabeaufforderung

Option Punkte

Erste Fläche bestimmen

Ersten Punkt angeben oder [Objekte/?]:

Geben Sie einen Punkt auf der ersten Fläche an.

*Verwenden Sie die **Option Objekte** um die Fläche durch Objektwahl zu bestimmen.*

Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.

Erste Fläche bestimmen

Zweiten Punkt angeben oder [Zurück/Objekte/?]:

Geben Sie den zweiten Punkt auf der ersten Fläche an.

Erste Fläche bestimmen

Dritten Punkt angeben oder [Zurück/Objekte/?]:

Geben Sie den dritten Punkt auf der ersten Fläche an.

Zweite Fläche bestimmen

Ersten Punkt angeben oder [Zurück/Objekte/?]:

Geben Sie einen Punkt auf der zweiten Fläche an.

Zweite Fläche bestimmen

Zweiten Punkt angeben oder [Zurück/Objekte/?]:

Geben Sie den zweiten Punkt auf der zweiten Fläche an.

Zweite Fläche bestimmen

Dritten Punkt angeben oder [Zurück/Objekte/?]:

Geben Sie den dritten Punkt auf der zweiten Fläche an.

Flächenwinkel X°

Position der Maßlinie angeben:

Der Flächenwinkel wird angezeigt. Geben Sie die Position der Maßlinie an.

Option Objekte

Erste Fläche bestimmen

Objekt wählen oder [Punkte/?]:

Wählen Sie ein Objekt um die erste Fläche zu bestimmen.

*Verwenden Sie die **Option Punkte** um die Fläche durch Angabe von Punkten zu bestimmen.*

Erste Fläche bestimmen

Zweites Objekt wählen oder [Zurück/Punkte/?]:

Wählen Sie ein weiteres Objekt um die erste Fläche zu bestimmen.

Zweite Fläche bestimmen

Objekt wählen oder [Zurück/Punkte/?]:

Wählen Sie ein Objekt um die zweite Fläche zu bestimmen.

Zweite Fläche bestimmen

Zweites Objekt wählen oder [?]:

Wählen Sie ein weiteres Objekt um die zweite Fläche zu bestimmen.

Flächenwinkel X°

Position der Maßlinie angeben:

Der Flächenwinkel wird angezeigt. Geben Sie die Position der Maßlinie an.

5.32 Länge eines Objektes



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Beschriften >
Länge eines Objektes

Menü: ATHENA > Bemaßung > Länge eines Objektes

Werkzeugkasten: ATH Bemaßung

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.

Einfügepunkt angeben oder [?]:

Bestimmen Sie den Einfügepunkt 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)

Bemaßung
Länge eines Objektes

Befehlsreferenz

6 Ändern

Befehle in diesem Abschnitt:

- Ändern ATHENA
- Kopieren/Drehen
- Strecken auf Maß
- Detail kopieren
- Pedit Verbinde
- Objekte zu Polylinien
- Objekte optimieren
- Verbinde
- Polylinienbreite ändern
- Vereinigen
- Objekte teilen
- Objekte kappen
- Scheitelpunkt hinzufügen
- Scheitelpunkt entfernen
- Ursprung ATHENA
- Objekte stanzen
- Ellipse auflösen
- Spline auflösen
- Objekte verdecken
- Objektverdeckung aufheben
- Verdeckungsmodus
- ATHENA Eigenschaften anpassen

6.1 Ändern ATHENA



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Ändern > Ändern ATHENA

Menü: ATHENA > Ändern > Ändern ATHENA

Werkzeugkasten: ATH 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 Objekt doppelt anklicken ohne vorher den Befehl zu starten. Bei einigen Objekten unterscheidet sich jedoch die Doppelklickfunktion von Ändern ATHENA, 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 mit Ändern ATHENA wählen oder doppelt anklicken, wird das Dialogfeld Maßtext gestartet und Sie können den Bemaßungstext editieren.

Informationen dazu sind im Kapitel *Maßtext ändern* auf Seite 150 zu finden.

Folgende Punkte 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 mit Ändern ATHENA wählen oder doppelt anklicken, wird das Dialogfeld Maßtext gestartet.

Informationen dazu sind im Kapitel *Maßtext ändern* auf Seite 150 zu finden.

Folgende Punkte 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.

6.2 Kopieren/Drehen



Multifunktionsleiste: Nicht vorhanden

Menü: ATHENA > Ändern > Kopieren/Drehen

Werkzeugkasten: ATH Ändern

Befehlseingabe: ath_kodr

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.

6.3 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.

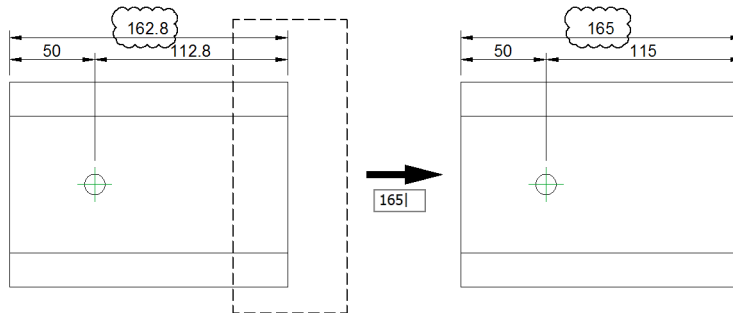


Abb. 6.1: Strecken auf Maß

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.

6.4 Detail kopieren



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Ändern > Detail kopieren

Menü: ATHENA > Ändern > Detail kopieren

Werkzeugkasten: ATH 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.

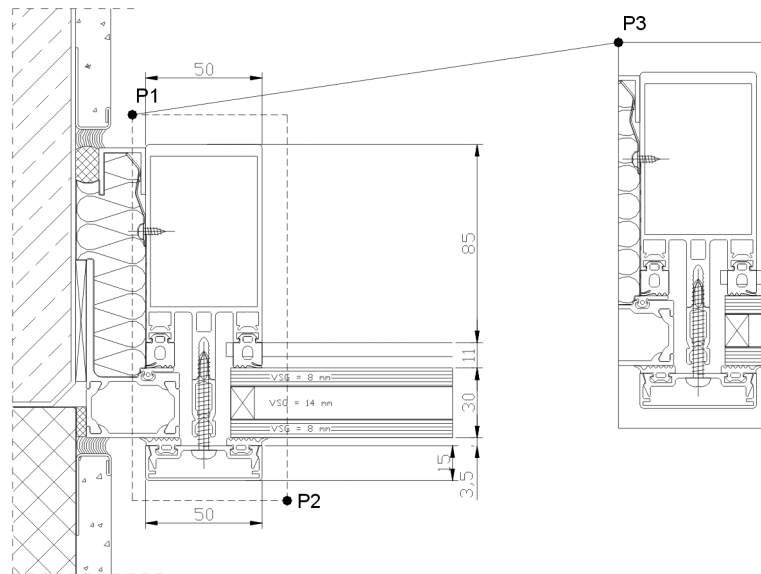


Abb. 6.2: Detail kopieren

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.

6.5 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.

6.6 Objekte zu Polylinien



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Ändern > Objekte zu Polylinien

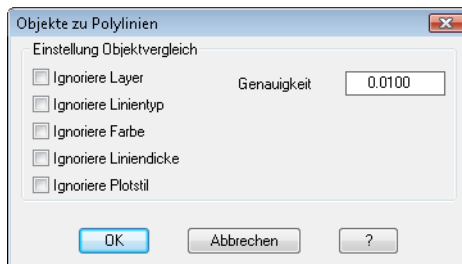
Menü: ATHENA > Ändern > Objekte zu Polylinien

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



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.

6.7 Objekte optimieren



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Ändern > Objekte optimieren

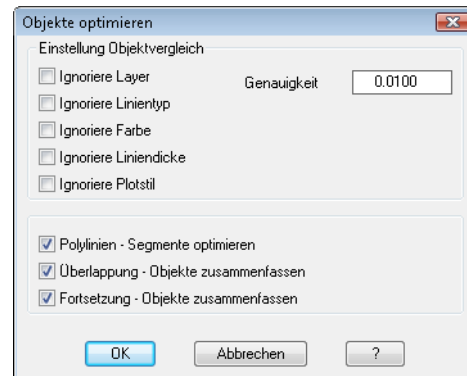
Menü: ATHENA > Ändern > Objekte optimieren

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



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 Liniendicke 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.

6.8 Verbinde



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Ändern > Verbinde

Menü: ATHENA > Ändern > Verbinde

Werkzeugkasten: ATH Ändern

Befehlseingabe: ath_verb

Mit dieser Funktion verbinden Sie zwei Linien zu einer Linie nach Überprüfung der Richtungsgleichheit.

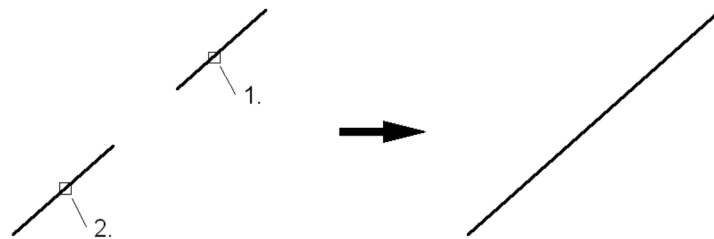


Abb. 6.3: Verbinden von Linien

Eingabeaufforderung

Erste Linie wählen oder [?]:

Wählen Sie die erste Linie mit der Maus.

Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.

Zweite Linie wählen oder [?]:

Wählen Sie die zweite Linie mit der Maus.

Anmerkungen

- Wenn die Linien unterschiedliche Eigenschaften (z.B. Layer) haben, werden die Eigenschaften der zuerst gewählten Linie übernommen.
- Polylinien werden immer in Linien umgewandelt.

6.9 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.

6.10 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.

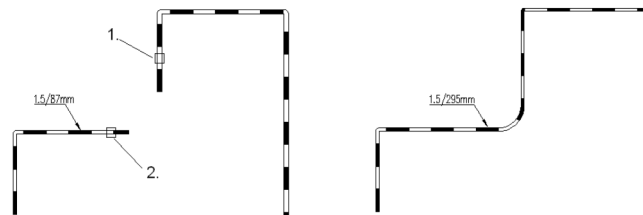


Abb. 6.4: Vereinigen zweier Folien

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.

6.11 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

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.

6.12 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

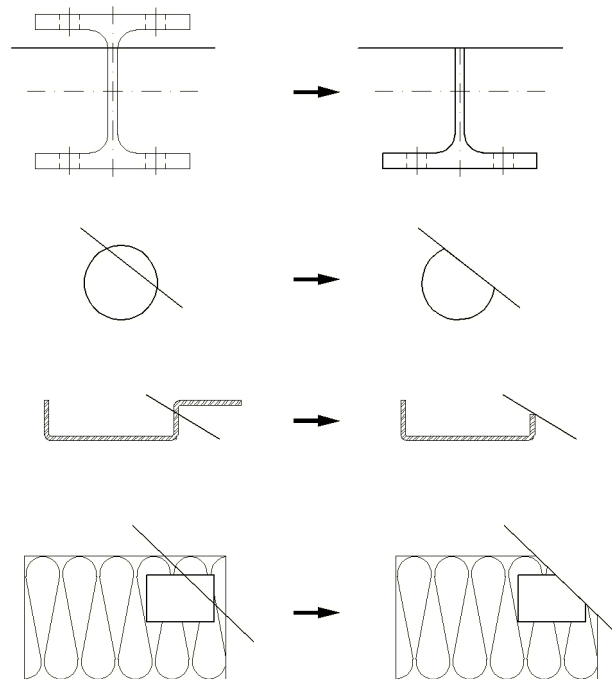


Abb. 6.5: Beispiele für Objekte kappen

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.

6.13 Scheitelpunkt hinzufügen



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Ändern > Scheitelpunkt hinzufügen

Menü: ATHENA > Ändern > Ursprung ATHENA

Werkzeugkasten: ATH 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
- Führungliniensegment hinzufügen
- Führungliniensegment entfernen

6.14 Scheitelpunkt entfernen



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Ändern > Scheitelpunkt entfernen

Menü: ATHENA > Ändern > Ursprung ATHENA

Werkzeugkasten: ATH 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
- Führungsliniensegment hinzufügen
- Führungsliniensegment entfernen

6.15 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.

6.16 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.

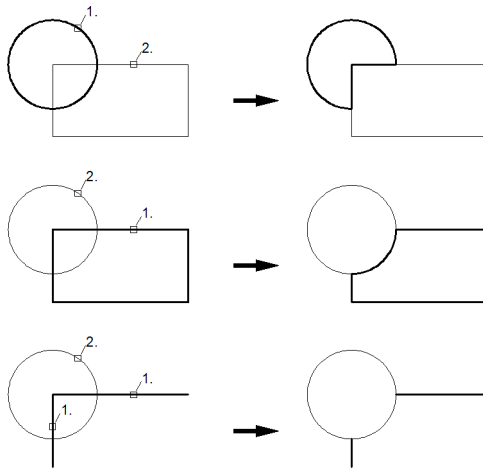


Abb. 6.6: Beispiele für gestanzte (geklinte) Konturen

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.

6.17 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.

6.18 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 Polyliniendarstellung 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.

6.19 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.

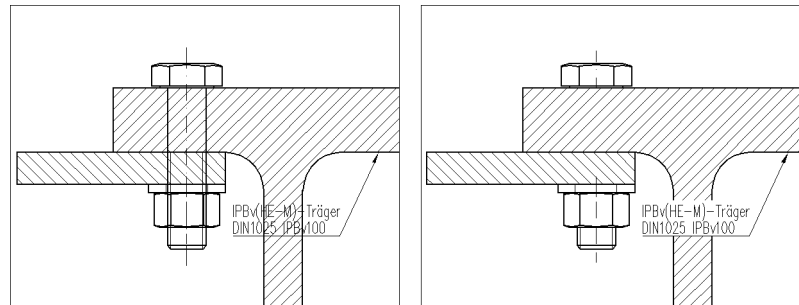


Abb. 6.7: Verschraubung sichtbar und verdeckt

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.

6.20 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.

6.21 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.

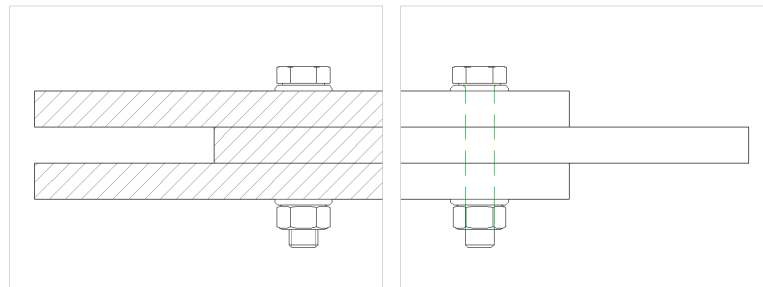


Abb. 6.8: Verdeckungsmodi: links Aus, rechts Ein

6.22 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:

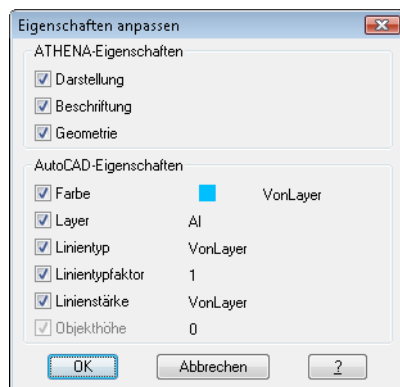
Wählen Sie die Zielobjekte mit der Maus.

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



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.

7 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
- Fadenkreuz drehen

7.1 Hilfslinie horizontal



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Zeichnungshilfen > Hilfslinie horizontal

Menü: ATHENA > Zeichnungshilfen > Hilfslinie horizontal

Werkzeugkasten: ATH Zeichnungshilfen und ATHENA Hilfslinien

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 AUX). Verwenden Sie das Dialogfeld Systemlayer um die Layereigenschaften an eigene Bedürfnisse anzupassen.
- Verwenden Sie den Befehl **Hilfslinien löschen** um alle Hilfslinien aus der aktuellen Zeichnung zu entfernen.

7.2 Hilfslinie vertikal



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Zeichnungshilfen > Hilfslinie vertikal

Menü: ATHENA > Zeichnungshilfen > Hilfslinie vertikal

Werkzeugkasten: ATH Zeichnungshilfen und ATHENA Hilfslinien

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 AUX). Verwenden Sie das Dialogfeld Systemlayer um die Layereigenschaften an eigene Bedürfnisse anzupassen.
- Verwenden Sie den Befehl **Hilfslinien löschen** um alle Hilfslinien aus der aktuellen Zeichnung zu entfernen.

7.3 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 (Objektyp XLINE). Weitere Informationen zu Xlines finden Sie in Ihrer AutoCAD Dokumentation.
- Für Hilfslinien verwendet ATHENA einen eigenen Systemlayer (standardmäßig AUX). Verwenden Sie das Dialogfeld Systemlayer um die Layereigenschaften an eigene Bedürfnisse anzupassen.
- Verwenden Sie den Befehl **Hilfslinien löschen** um alle Hilfslinien aus der aktuellen Zeichnung zu entfernen.

7.4 Hilfslinie versetzen



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Zeichnungshilfen > Hilfslinie versetzen

Menü: ATHENA > Zeichnungshilfen > Hilfslinie versetzen

Werkzeugkasten: ATH Zeichnungshilfen und ATHENA Hilfslinien

Befehlseingabe: ath_hivz

Mit diesem Befehl erzeugen Sie eine Hilfslinie, die im festgelegten Abstand parallel zu einem ausgewählten Objekt verläuft.

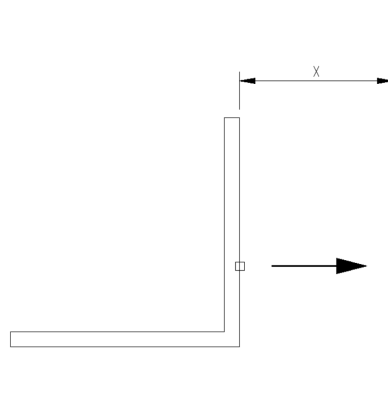


Abb. 7.1: Hilfslinie versetzen

Eingabeaufforderung

Abstand angeben oder [Mehrfach/?] <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.*

Option Mehrfach

Abstände angeben <5, 7, 9, 15>:

Geben Sie die absoluten Abstände der Hilfslinien ein. Verwenden Sie ein Komma um die Abstandswerte zu trennen.

Polylinie oder Linie wählen oder [?]:

Wählen Sie das Linienobjekt von dem Sie die Hilfslinie 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 Hilfslinie erstellt werden soll.

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 AUX). Verwenden Sie das Dialogfeld Systemlayer um die Layereigenschaften an eigene Bedürfnisse anzupassen.
- Verwenden Sie den Befehl **Hilfslinien löschen** um alle Hilfslinien aus der aktuellen Zeichnung zu entfernen.

7.5 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 AUX). Verwenden Sie das Dialogfeld Systemlayer um die Layereigenschaften an eigene Bedürfnisse anzupassen.
- Verwenden Sie den Befehl **Hilfslinien löschen** um alle Hilfslinien aus der aktuellen Zeichnung zu entfernen.

7.6 Hilfslinien löschen



Multifunktionsleiste: Register **ATHENA** > Gruppe **Zeichnungshilfen** > **Hilfslinie löschen**

Menü: **ATHENA** > **Zeichnungshilfen** > **Hilfslinie löschen**

Werkzeugkasten: **ATH** Zeichnungshilfen und **ATHENA** Hilfslinien

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 AUX) gezeichnet sind.

7.7 Hilfslinie Winkel



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Zeichnungshilfen > Hilfslinie Winkel

Menü: ATHENA > Zeichnungshilfen > Hilfslinie Winkel

Werkzeugkasten: ATH Zeichnungshilfen und ATHENA Hilfslinien

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 AUX). Verwenden Sie das Dialogfeld Systemlayer um die Layereigenschaften an eigene Bedürfnisse anzupassen.
- Verwenden Sie den Befehl **Hilfslinien löschen** um alle Hilfslinien aus der aktuellen Zeichnung zu entfernen.

7.8 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 (Objekttyp XLINE). Weitere Informationen zu Xlines finden Sie in Ihrer AutoCAD Dokumentation.
- Für Hilfslinien verwendet ATHENA einen eigenen Systemlayer (standardmäßig AUX). Verwenden Sie das Dialogfeld Systemlayer um die Layereigenschaften an eigene Bedürfnisse anzupassen.
- Verwenden Sie den Befehl **Hilfslinien löschen** um alle Hilfslinien aus der aktuellen Zeichnung zu entfernen.

7.9 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 AUX). Verwenden Sie das Dialogfeld Systemlayer um die Layereigenschaften an eigene Bedürfnisse anzupassen.
- Verwenden Sie den Befehl **Hilfslinien löschen** um alle Hilfslinien aus der aktuellen Zeichnung zu entfernen.

7.10 Hilfslinie Strahl endlos



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Zeichnungshilfen > Hilfslinie Strahl endlos

Menü: ATHENA > Zeichnungshilfen > Hilfslinie Strahl endlos

Werkzeugkasten: ATH 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 AUX). Verwenden Sie das Dialogfeld Systemlayer um die Layereigenschaften an eigene Bedürfnisse anzupassen.
- Verwenden Sie den Befehl **Hilfslinien löschen** um alle Hilfslinien aus der aktuellen Zeichnung zu entfernen.

7.11 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 AUX). Verwenden Sie das Dialogfeld Systemlayer um die Layereigenschaften an eigene Bedürfnisse anzupassen.
- Verwenden Sie den Befehl **Hilfslinien löschen** um alle Hilfslinien aus der aktuellen Zeichnung zu entfernen.

7.12 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 AUX). Verwenden Sie das Dialogfeld Systemlayer um die Layereigenschaften an eigene Bedürfnisse anzupassen.
- Verwenden Sie den Befehl *Hilfslinien löschen* um alle Hilfslinien aus der aktuellen Zeichnung zu entfernen.

7.13 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 (Objektyp XLINE). Weitere Informationen zu Xlines finden Sie in Ihrer AutoCAD Dokumentation.
- Für Hilfslinien verwendet ATHENA einen eigenen Systemlayer (standardmäßig AUX). Verwenden Sie das Dialogfeld Systemlayer um die Layereigenschaften an eigene Bedürfnisse anzupassen.
- Verwenden Sie den Befehl [Hilfslinien löschen](#) um alle Hilfslinien aus der aktuellen Zeichnung zu entfernen.

7.14 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 AUX). Verwenden Sie das Dialogfeld Systemlayer um die Layereigenschaften an eigene Bedürfnisse anzupassen.
- Verwenden Sie den Befehl **Hilfslinien löschen** um alle Hilfslinien aus der aktuellen Zeichnung zu entfernen.

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.

7.15 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.

8 Text

Befehle in diesem Abschnitt:

- Textstile verwalten
- Text ändern mehrfach gleich
- Text ändern mehrfach verschieden
- Text Eigenschaften
- Text konvertieren
- Text mehrsprachig
- Textsprache setzen
- Tabelle Export
- Teile zählen
- Beschichtungsumfang

8.1 Textstile verwalten



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Extras > Textstile verwalten

Menü: ATHENA > Text > Textstile verwalten

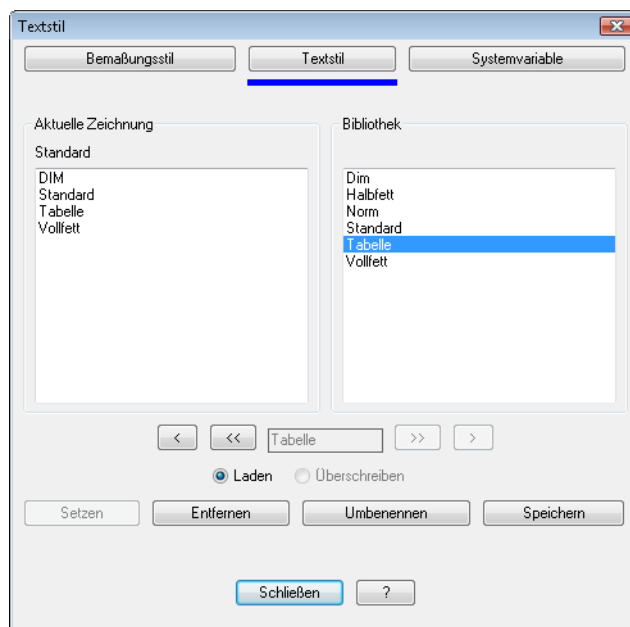
Werkzeugkasten: ATH Text

Befehlseingabe: ath_txtstyle

Mit diesem Befehl können Sie Textstile verwalten.

Sie können Textstile, die in der aktuellen Zeichnung vorhanden sind in einer Bibliothek speichern und in anderen Zeichnungen laden und auch als aktuell einstellen (setzen). Des weiteren können Sie die Bibliothek mit Textstilen der aktuellen Zeichnung erweitern.

Dialogfeld Textstil



Registerschaltfläche Bemaßungsstil

Aktiviert das Dialogfeld Bemaßungsstil.

Die Funktionsbeschreibung finden Sie im Abschnitt *Bemaßungsstile verwalten* auf Seite 514.

Registerschaltfläche Textstil

Aktiviert das Dialogfeld Textstil.

Die Funktionsbeschreibung finden Sie weiter unten.

Registerschaltfläche Systemvariable

Aktiviert das Dialogfeld Systemvariable.

Die Funktionsbeschreibung finden Sie im Abschnitt *Systemvariablen verwalten* auf Seite 655.

Dialogfeldbereich Aktuelle Zeichnung

Listet die Textstile der aktuellen Zeichnung auf. Sie können hier Textstile zur weiteren Verwendung selektieren.

Dialogfeldbereich Bibliothek

Listet die Textstile der Bibliothek auf. Sie können hier Textstile zur weiteren Verwendung selektieren.

[<]

Kopiert den selektierten Textstile der Bibliothek in die aktuelle Zeichnung.

[<<]

Kopiert alle Textstile der Bibliothek in die aktuelle Zeichnung.

Eingabefeld

Ändert den Namen des selektierten Textstile. Dies ist nur möglich, wenn Sie die Schaltfläche Umbenennen anklicken.

Kopiert den selektierten Textstil der aktuellen Zeichnung in die Bibliothek.

Kopiert alle Textstile der aktuellen Zeichnung in die Bibliothek.

Laden

Lädt den Textstil in der aktuellen Zeichnung.

Überschreiben

Diese Funktion ist nicht verfügbar.

Setzen

Stellt den selektierten Textstil der aktuellen Zeichnung als aktuellen Textstil ein.

Entfernen

Löscht den selektierten Textstil aus der Liste.

Umbenennen

Gibt das Eingabefeld frei, um den Namen des selektierten Textstils zu ändern.

Speichern

Speichert die Bibliothek.

Anmerkungen

- Die Textstilbibliothek wird in der Datei ATHENA\DATALOCAL\ath_txt.dex gespeichert.
- Verwenden Sie den AutoCAD Befehl **_style** um einen neuen Textstil zu erstellen. Weitere Hinweise dazu finden Sie in der AutoCAD Dokumentation.
- Um die Eigenschaften vorhandener Texte in der Zeichnung zu ändern verwenden Sie den Befehl **Text Eigenschaften**.
- Weitere Informationen über Textstile erfahren Sie im Kapitel *Textstile* auf Seite 66 und in Ihrer AutoCAD Dokumentation.

8.2 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

Befehlseingabe: ath_atmg

Mit dieser Routine ändern Sie Zeichenfolgen in mehreren Textzeilen gleichzeitig.

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.

Anmerkungen

Sie können diesen Befehl **nicht** für Textänderungen in Multiliniens-Textobjekten (MTEXT) verwenden.

8.3 Text ändern mehrfach verschieden



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Beschriften >
Text ändern mehrfach verschieden

Menü: ATHENA > Text > Text ändern mehrfach verschieden

Werkzeugkasten: ATH Text

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.

8.4 Text Eigenschaften



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Beschriften > Text Eigenschaften

Menü: ATHENA > Text > Text Eigenschaften

Werkzeugkasten: ATH Text und ATHENA Text

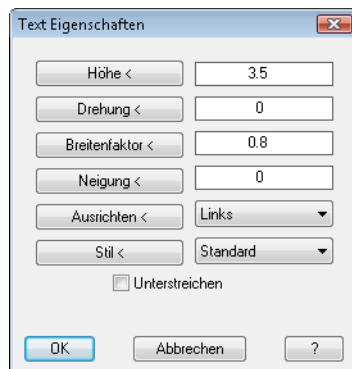
Befehlseingabe: ath_atmo

Mit diesem Befehl können Sie Eigenschaften von Texten mittels eines übersichtlichen Dialogfeldes ändern.

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



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.
- ATHENA bietet die Möglichkeit Textstile in einer Datei zu definieren und diese in die aktuelle Zeichnung nachzuladen. Weitere Informationen dazu finden Sie in den Kapiteln *Textstile* auf Seite 66 und *Textstile verwalten* auf Seite 584.

8.5 Text konvertieren



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Beschriften > Text konvertieren

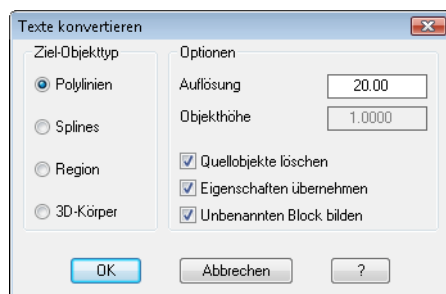
Menü: ATHENA > Text > Text konvertieren

Werkzeugkasten: ATH Text

Befehlseingabe: ath_convtext

Mit diesem Befehl können Sie Texte in Polylinien, Splines, Regionen oder 3D-Körper konvertieren.

Dialogfeld Texte konvertieren



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.

8.6 Text mehrsprachig



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Beschriften > Text mehrsprachig

Menü: ATHENA > Text > Text mehrsprachig

Werkzeugkasten: ATH Text und ATHENA Text

Befehlseingabe: ath_mtxt

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:

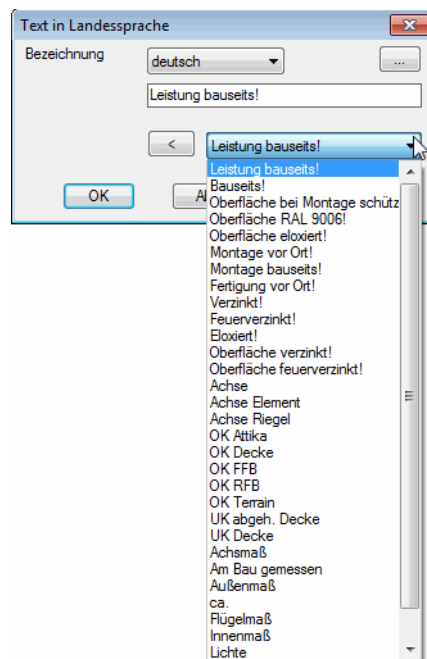
- Einzeiligem Text (DTEXT)
- Absatztext (MTEXT)
- Attributtext (Attributdefinition)

Eingabeaufforderung

Objekt wählen:

Klicken Sie den zu ändernden Text mit der Maus an. Abhängig vom gewählten Textobjekt wird ein Dialogfeld geöffnet.

Dialogfeld Text in Landessprache bei einzeiligem Text



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 146.

Eingabezeile

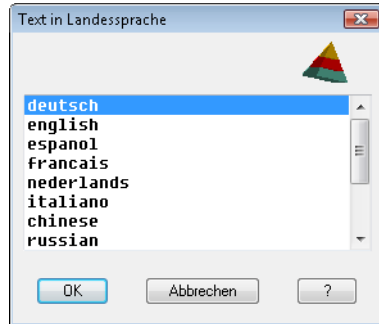
Definiert den Text in der gewählten Sprache.

[<] und Listenfeld

Das Listenfeld zeigt mehrsprachige Standardtexte aus der Textdatenbank `ath_user.rsx` an. Wählen Sie einen Text aus und klicken Sie die Schaltfläche [<] an um den Text in die aktive Zeile einzufügen.

Weitere Informationen zur Anpassung der Textdatenbank finden Sie im Kapitel *Mehrsprachige Standardtexte* auf Seite 67.

Dialogfeld Text in Landessprache bei Absatztext oder Attributtext



Wählen Sie die Sprache aus in der Sie den Textinhalt zusätzlich speichern möchten.

Bei Absatztext:

Wenn Sie OK klicken schließt ATHENA das Dialogfeld und startet den in AutoCAD definierten MText-Editor, wo Sie den Text eingeben oder den vorhandenen Text ändern können. Weitere Informationen zum MText-Editor finden Sie in der AutoCAD Dokumentation.

Bei Attributtext:

Wenn Sie OK klicken schließt ATHENA das Dialogfeld und startet den in AutoCAD definierten Texteditor, wo Sie den Attributtext eingeben oder den vorhandenen Text ändern können. Weitere Informationen zum Attributen finden Sie in der AutoCAD Dokumentation

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 602 und *Plankopf ausfüllen* auf Seite 605.
- Anderssprachige Textinhalte werden unsichtbar am Text gespeichert.
- Verwenden Sie den Befehl **Textsprache setzen** um den Text in einer anderen Sprache anzuzeigen.

8.7 Textsprache setzen



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Beschriften > Textsprache setzen

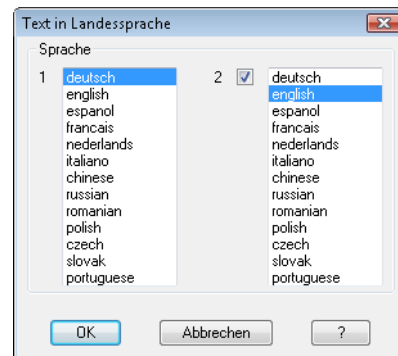
Menü: ATHENA > Text > Textsprache setzen

Werkzeugkasten: ATH Text und ATHENA Text

Befehlseingabe: ath_mtxt_upd

Mit diesem Befehl können Sie mehrsprachig gespeicherte Texte, Führungstexte oder Teilebeschriftungen in einer anderen Sprache anzeigen.

Dialogfeld Text in Landessprache



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 602 und *Plankopf ausfüllen* auf Seite 605.
- Wenn die Texte nicht in der gewählten Sprache gespeichert wurden, zeigt ATHENA den deutschen Text an.

8.8 Tabelle Export



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Beschriften > Tabelle Export

Menü: ATHENA > Text > Tabelle Export

Werkzeugkasten: ATH Text

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.

8.9 Teile zählen

X=10
Y=12
Σ=22

Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Beschriften > Teile zählen

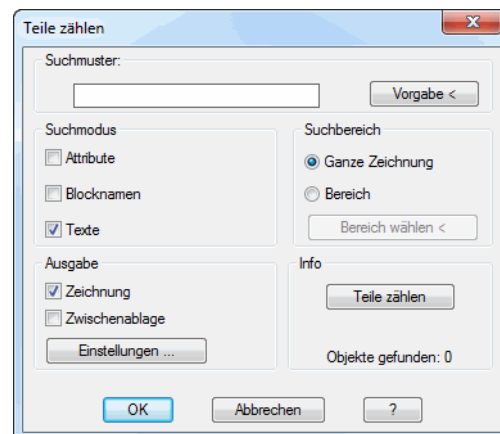
Menü: ATHENA > Text > Teile zählen

Werkzeugkasten: ATH Text und ATHENA Funktionen

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



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 94.

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 **Ändern ATHENA** können Sie die Tabelleneinstellungen ändern.
- Mit dem Befehl **Projektion Objekte** erstellte 2D-Projektionen werden nicht mehrfach gezählt.

8.10 Beschichtungsumfang



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Beschriften >

Menü: ATHENA > Bemaßung >

Werkzeugkasten: ATH Bemaßung und ATHENA Bemaßung

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.

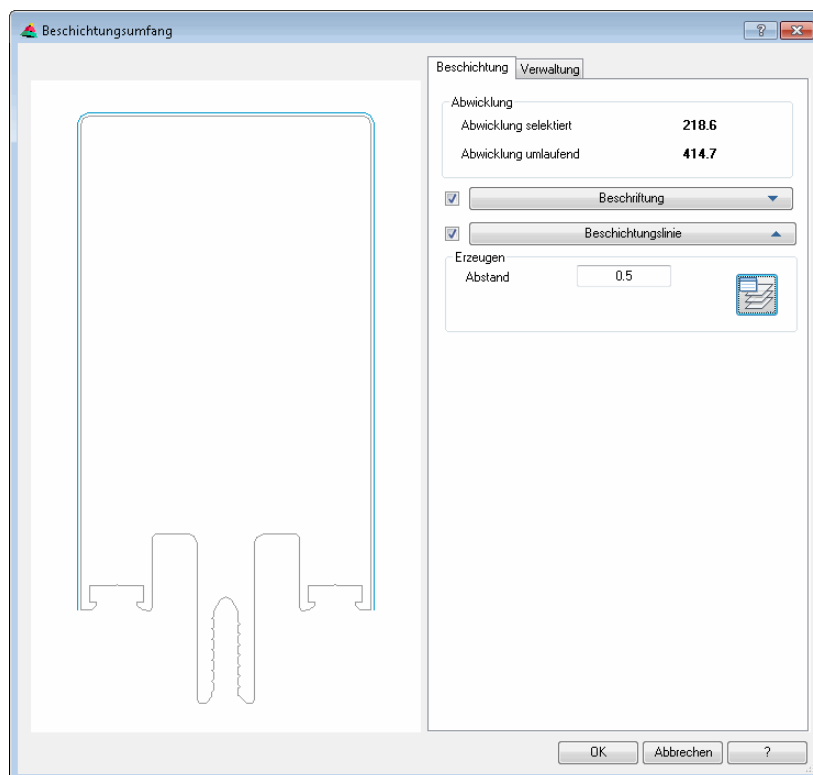
Endpunkt angeben oder [?]:

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



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 124.

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

Mit dem Schalter können Sie steuern ob Beschriftung der Beschichtungskontur erstellt wird oder nicht.

Dialogfeldbereich Text

Das Auswahlmenü 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 146.

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 146.

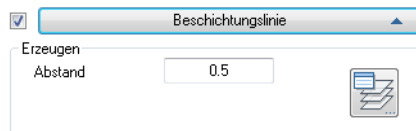
Dialogfeldbereich Abwicklung umlaufend

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 146.

Aufklappmenü 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 130.

Programmende

Wenn Sie das Dialogfeld mit OK beenden, wird die Beschichtungslinie neben dem selektierten Bereich der Kontur gezeichnet.

9 Block

Befehle in diesem Abschnitt:

- Planrahmen einfügen
- Plankopf ausfüllen
- Plankopf auslesen
- Planindex
- Profile einfügen
- ZwischenBlock speichern
- ZwischenBlock einfügen
- Unbenannter Block
- UBlock 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

9.1 Planrahmen einfügen



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Beschriften > Planrahmen einfügen

Menü: ATHENA > Block > Planrahmen einfügen

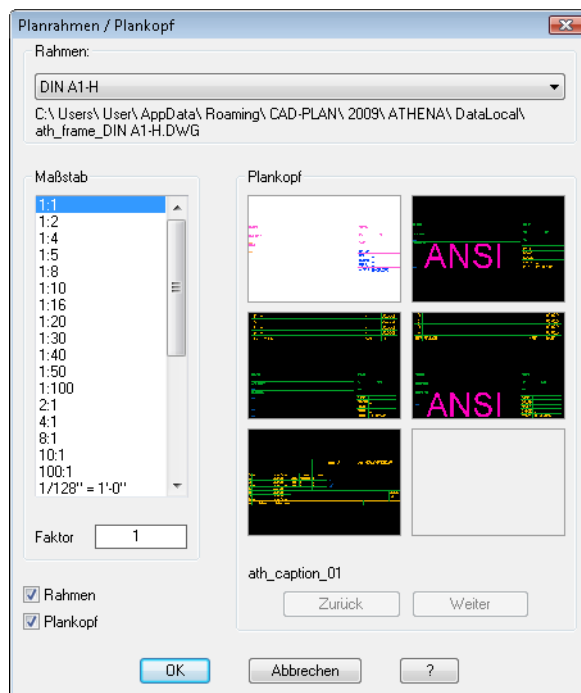
Werkzeugkasten: ATH Block und ATHENA Block

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



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

Einfügepunkt angeben oder <0,0>:

Geben Sie den Einfügepunkt 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 Einfügepunkte bei Planrahmen und Planköpfen verschieden sind, wenn sie getrennt eingefügt werden; siehe Abbildung Einfügepunkte 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 Einfügepunkt 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 (*lrfaktor*, *bemtxt*, *bemfctr*) 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 **Ändern ATHENA** austauschen.

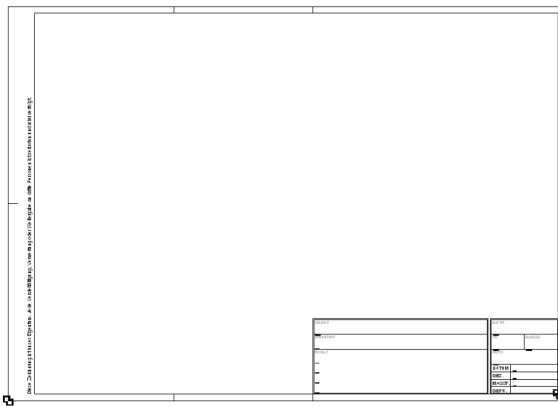


Abb. 9.1: Einfügestellen für Planrahmen und Plankopf

9.2 Plankopf ausfüllen



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Beschriften > Plankopf ausfüllen

Menü: ATHENA > Block > Plankopf ausfüllen

Werkzeugkasten: ATH Block und ATHENA Block

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 71.

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

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. Im Dialogfeld werden immer nur acht Zeilen angezeigt. Mit den Schaltflächen Nächstes und Vorheriges können Sie die weiteren Zeilen anzeigen. 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.

9.3 Plankopf auslesen



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Beschriften > Plankopf auslesen

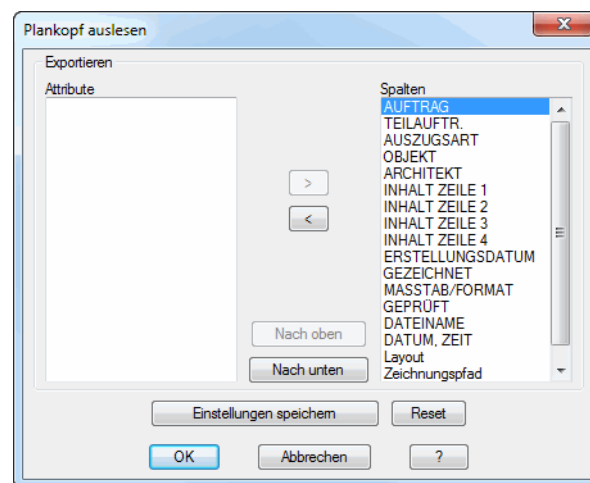
Menü: ATHENA > Block > Plankopf auslesen

Werkzeugkasten: ATH Block

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



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):

Attributname deutsch	Attributname internat.	Erklärung
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.

9.4 Planindex



Multifunktionsleiste: Register **ATHENA** > Gruppe **Beschriften** > **Planindex**

Menü: **ATHENA** > **Block** > **Planindex**

Werkzeugkasten: **ATH Block**

Befehlseingabe: **ath_plan_index**

Mit diesem Befehl fügen Sie einen Planindex als Block in die aktuelle Zeichnung ein.

D	-	-	00.00.00
C	-	-	00.00.00
B	-	-	00.00.00
A	-	-	00.00.00
REV.	REVISION	NAME	DATE

OBJEKT	AUFTRL
ARCHITEXT	TA
INHALT	AUSZUG
	DATEI
	DATUM
	GEZ.
	MASSST.
	GEPR.

Abb. 9.2: Indexfeld

Eingabeaufforderung

Einfügepunkt für Block angeben:

Bestimmen Sie den Einfügepunkt 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 **Ändern ATHENA** 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.

9.5 Profile einfügen



Multifunktionsleiste: Register **ATHENA** > Gruppe **Zeichnen** > **Profile einfügen**

Menü: **ATHENA** > **Block** > **Profile einfügen**

Werkzeugkasten: **ATH** Profilhersteller

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 Profilnummer (Dateiname) der einzufügenden Datei ein. Sie können bei dieser Eingabeaufforderungen optional Wildcards verwenden.

Beispiele für Profilangaben

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 Profilangabe (siehe Beispiele für Profilangaben) erscheint das DesignCenter oder das AutoCAD Standarddialogfeld. Wenn Sie einen Dateinamen gewählt haben erscheint folgende Eingabeaufforderung:

Einfügapunkt angeben oder [?]:

Bestimmen Sie den Einfügapunkt 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 Einfügapunkt 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.

Einfügapunkt angeben oder [?]:

Bestimmen Sie den Einfügapunkt 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.

9.6 ZwischenBlock speichern



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Extras > ZwischenBlock speichern

Menü: ATHENA > Block > ZwischenBlock speichern

Werkzeugkasten: ATH Block und ATHENA Block

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.

9.7 ZwischenBlock einfügen



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Extras >
ZwischenBlock einfügen

Menü: ATHENA > Block > ZwischenBlock einfügen

Werkzeugkasten: ATH Block und ATHENA Block

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.

9.8 Unbenannter Block



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Extras > Unbenannter Block

Menü: ATHENA > Block > Unbenannter Block

Werkzeugkasten: ATH Block und ATHENA 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.

9.9 UBlock benennen



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Extras > Unbenannten Block benennen

Menü: ATHENA > Block > Unbenannten Block benennen

Werkzeugkasten: ATH Block

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.

9.10 Gruppe



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Extras > Gruppe

Menü: ATHENA > Block > Gruppe

Werkzeugkasten: ATH Block und ATHENA Block

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 Tastenkombination STRG+A können Sie Gruppen ein- und ausschalten. 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.

9.11 Gruppe Ursprung



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Extras > Gruppe Ursprung

Menü: ATHENA > Block > Gruppe Ursprung

Werkzeugkasten: ATH Block und ATHENA Block

Befehlseingabe: ath_grur

Mit diesem Befehl können Sie eine Gruppe in ihre Bestandteile auflösen.

Eingabeaufforderung

Objekt wählen:

Klicken Sie die aufzulösende Gruppe mit der Maus an.

Anmerkungen

- Verwenden Sie den Befehl **Gruppe** um eine Gruppe zu bilden.
- Wenn Sie den AutoCAD Befehl Ursprung verwenden, werden auch in der Gruppe enthaltene Polylinien und Blöcke in Ihre Bestandteile aufgelöst.

9.12 Gesamte Zeichnung bereinigen



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Extras >
Gesamte Zeichnung bereinigen

Menü: ATHENA > Block > Gesamte Zeichnung bereinigen

Werkzeugkasten: ATH Block

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.

9.13 User Block speichern



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Extras >
User Block speichern

Menü: ATHENA > Block > User Block speichern

Werkzeugkasten: ATH Block

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 87.
- Weitere Informationen zum Erstellen von Zeichnungsdateien finden Sie in Ihrer AutoCAD Dokumentation.

9.14 User Block einfügen



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Extras > User Block einfügen

Menü: ATHENA > Block > User Block einfügen

Werkzeugkasten: ATH Block und ATHENA Block

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.

9.15 WBlock Text



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Extras > WBlock Text

Menü: ATHENA > Block > WBlock Text

Werkzeugkasten: ATH Block

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.

9.16 WBlock Text Rahmen



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Extras > WBlock Text Rahmen

Menü: ATHENA > Block > WBlock Text Rahmen

Werkzeugkasten: ATH Block und ATHENA Block

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 Einfügepunkt 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.

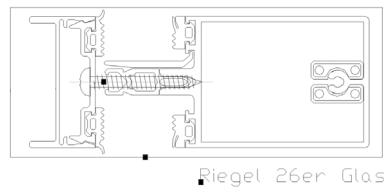


Abb. 9.3: WBlock Text Rahmen

9.17 XRefs binden einfügen



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Extras >
XRefs binden einfügen

Menü: ATHENA > Block > XRefs binden einfügen

Werkzeugkasten: ATH Block und ATHENA Block

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 667) 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.

9.18 Blockverwaltung



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Extras > Blockverwaltung

Menü: ATHENA > Block > Blockverwaltung

Werkzeugkasten: ATH Block

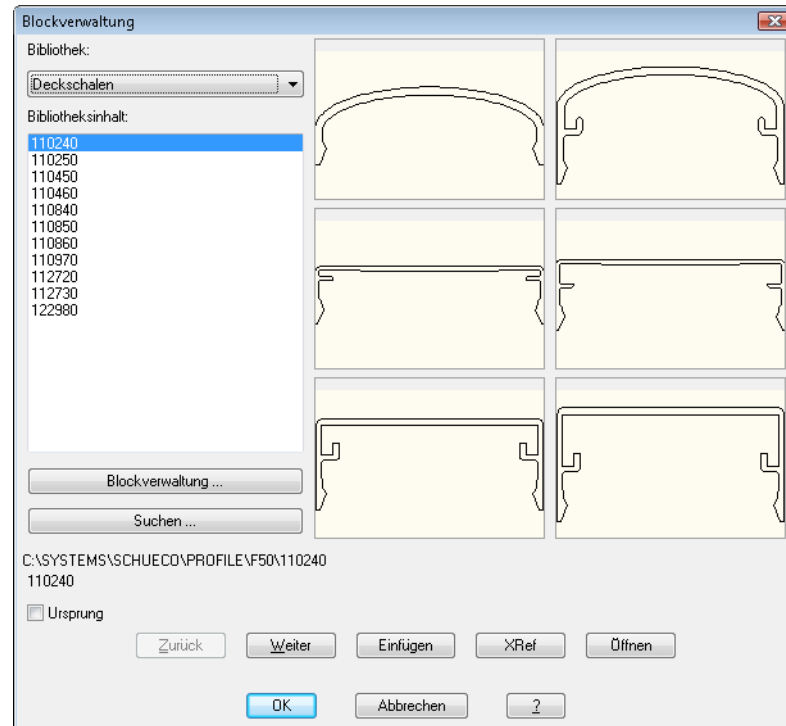
Befehlseingabe: ath_bver

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 2016\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



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.

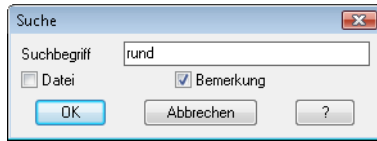
Sie können eine Zeichnungsdatei markieren, indem Sie den Namen in der Liste markieren oder die Vorschau anklicken. Der Pfad der markierten Zeichnungsdatei wird unter dem Button Suchen angezeigt.

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

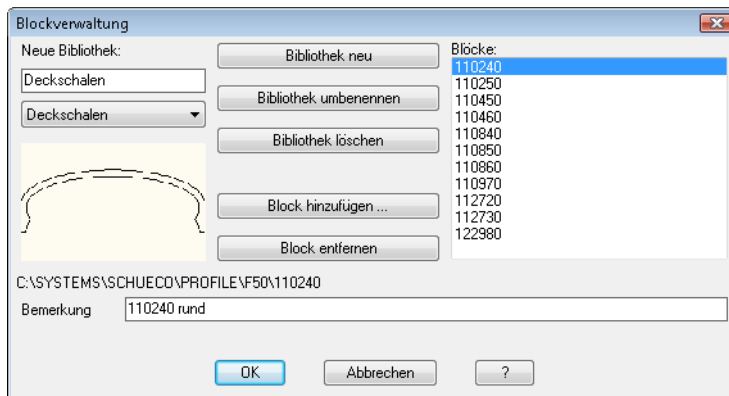
Referenz in die aktuelle Zeichnung einzufügen.
Klicken Sie den Button Öffnen um die markierte Zeichnungsdatei zu öffnen.

Dialogfeld Suchen



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



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.

9.19 Blockbeschriftung zuweisen



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Beschriften > Blockbeschriftung zuweisen

Menü: ATHENA > Block > Blockbeschriftung zuweisen

Werkzeugkasten: ATH Block und ATHENA Block

Befehlseingabe: ath_blk_ldr

Mit diesem Befehl können Sie einem Block Beschriftungstexte zuweisen und konfigurieren. Die Beschriftungstexte werden beim Beschriften des Blockes mit dem Befehl **Teile beschriften** angezeigt.

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

Artikel

Öffnet das Dialogfeld Artikel, wo Sie eine Artikelnummer angeben können. Eine ausführliche Erklärung zu Artikeln finden Sie im Kapitel *Artikel* auf Seite 149.

Bezeichnung

Definiert die Bezeichnung des im Block dargestellten Objekts.

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.

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.



Mindestens eine Feld muss ausgefüllt werden, ansonsten erscheint der Blockname als Beschriftungstext.

Beschriftung

Öffnet das Dialogfeld Beschriftung wo Sie die Beschriftungseinstellungen für den gewählten Block konfigurieren können. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Beschriftung* auf Seite 140.

9.20 Sichtbarkeit Blockelemente



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Extras > Sichtbarkeit Blockelemente

Menü: ATHENA > Block > Sichtbarkeit Blockelemente

Werkzeugkasten: ATH Block und ATHENA Block

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



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.

10 **Ansichtsfenster**

Befehle in diesem Abschnitt:

- Ansichtsfenster anordnen
- Ansichtsfenster Neu
- Reset
- Zoom Pan
- Fenster wechseln
- Maßstab
- Zoom Fenster
- Ansichtsfenster Zoom Alle

10.1 Ansichtsfenster anordnen



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Zeichnungshilfen > Ansichtsfenster anordnen

Menü: ATHENA > Ansichtsfenster > Ansichtsfenster anordnen

Werkzeugkasten: ATH Ansichtsfenster

Befehlseingabe: ath_vp_deta

Mit diesem Befehl erzeugen Sie ausgerichtete Ansichtsfenster im gewählten Maßstab aus Zeichnungsbereichen, welche Sie im Modellbereich festlegen. ATHENA wechselt automatisch in den Layoutbereich, damit Sie die Ansichtsfenster positionieren können.

Eingabeaufforderung

Ausschnitt angeben

Ersten Punkt angeben oder [?]:

Bestimmen Sie den ersten Eckpunkt des Details, welches im ersten Ansichtsfenster gezeigt werden soll.

Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.

Zweiten Punkt angeben oder [?]:

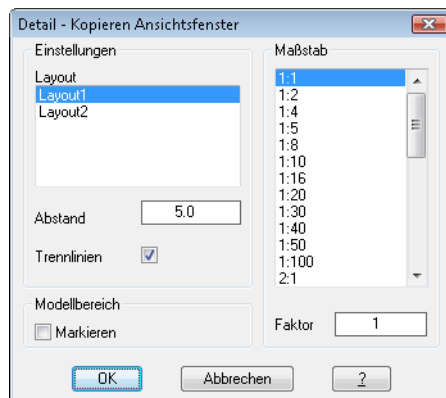
Bestimmen Sie den diagonalen Eckpunkt des ersten Details. Die Größe des Rechtecks, das Sie somit bestimmen definiert die Größe der Ansichtsfenster, die ATHENA erzeugt.

Nächsten Ausschnitt angeben

Bestimmen Sie das Detail, welches im nächsten Ansichtsfenster gezeigt werden soll. Diese Eingabeaufforderung wird wiederholt, damit Sie weitere Details bestimmen können.

Wenn Sie die Eingabetaste drücken, wird die Abfrage beendet und das Dialogfeld Detail - Kopieren Ansichtsfenster wird gestartet.

Dialogfeld Detail - Kopieren Ansichtsfenster



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 Maßstab

Bestimmt den Maßstab der Ansichtsfenster. 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.

Dialogfeldbereich Modellbereich

Markieren

Markiert die Position der Ansichtsfenster im Modellbereich.

Wenn Sie OK klicken wird das Dialogfeld geschlossen. ATHENA wechselt zum angegebenen Layout und es folgt die Eingabeaufforderung:

Eingabeaufforderung

Einfügepunkt angeben:

Bestimmen Sie den Einfügepunkt der Ansichtsfenster.

Anmerkungen

Für die Ansichtsfenster und Abrisslinien werden voreingestellte Layer verwendet. Sie können diese Layer im Dialogfeld Systemlayer anpassen. Hinweise dazu finden Sie im Kapitel *Layer* auf Seite 111

10.2 Ansichtsfenster Neu



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Zeichnungshilfen > Ansichtsfenster Neu

Menü: ATHENA > Ansichtsfenster > Ansichtsfenster Neu

Werkzeugkasten: ATH Ansichtsfenster

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



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.

10.3 Reset



Multifunktionsleiste: Nicht vorhanden

Menü: ATHENA > Ansichtsfenster > Reset

Werkzeugkasten: ATH Ansichtsfenster

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.

10.4 Zoom Pan



Multifunktionsleiste: Nicht vorhanden

Menü: ATHENA > Ansichtsfenster > Zoom Pan

Werkzeugkasten: ATH Ansichtsfenster

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.

10.5 Fenster wechseln



Multifunktionsleiste: Nicht vorhanden

Menü: ATHENA > Ansichtsfenster > Fenster wechseln

Werkzeugkasten: ATH Ansichtsfenster

Befehlseingabe:

Mit diesem Befehl blättern Sie zwischen den Ansichtsfenstern des aktuellen Layouts. Das ist beispielsweise wichtig, wenn sich Ansichtsfenster überlagern.

10.6 Maßstab



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Zeichnungshilfen > Maßstab

Menü: ATHENA > Ansichtsfenster > Maßstab

Werkzeugkasten: ATH Ansichtsfenster

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 145.

10.7 Zoom Fenster



Multifunktionsleiste: Nicht vorhanden

Menü: ATHENA > Ansichtsfenster > Zoom Fenster

Werkzeugkasten: ATH Ansichtsfenster

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.

10.8 Ansichtsfenster Zoom Alle



Multifunktionsleiste: Nicht vorhanden

Menü: ATHENA > Ansichtsfenster > Zoom Grenzen

Werkzeugkasten: ATH Ansichtsfenster

Befehlseingabe: ath_mf_f_rueck

Mit diesem Befehl zoomen Sie auf alle Ansichtsfenster im aktuellen Layout. Sie müssen dazu nicht das aktive Ansichtsfenster verlassen.

11 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

11.1 Layer frieren



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Layer > Layer frieren

Menü: ATHENA > Layer > Layer frieren

Werkzeugkasten: ATH Layer und ATHENA Layer

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, dass 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.

11.2 Layer ausschalten



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Layer > Layer ausschalten

Menü: ATHENA > Layer > Layer ausschalten

Werkzeugkasten: ATH Layer und ATHENA Layer

Befehlseingabe: ath_lauss

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.

11.3 Layer sperren



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Layer > Layer sperren

Menü: ATHENA > Layer > Layer sperren

Werkzeugkasten: ATH Layer und ATHENA Layer

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.

11.4 Layer tauen



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Layer > Layer tauen

Menü: ATHENA > Layer > Layer tauen

Werkzeugkasten: ATH Layer und ATHENA Layer

Befehlseingabe: ath_Itau

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.

11.5 Layer einschalten



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Layer > Layer einschalten

Menü: ATHENA > Layer > Layer einschalten

Werkzeugkasten: ATH Layer und ATHENA Layer

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.

11.6 Layer entsperren



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Layer > Layer entsperren

Menü: ATHENA > Layer > Layer entsperren

Werkzeugkasten: ATH Layer und ATHENA Layer

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.

11.7 Layer ändern



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Layer > Layer ändern

Menü: ATHENA > Layer > Layer ändern

Werkzeugkasten: ATH Layer und ATHENA Layer

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.

11.8 Layer löschen



Multifunktionsleiste: Nicht vorhanden

Menü: ATHENA > Layer > Layer löschen

Werkzeugkasten: ATH Layer und ATHENA Layer

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.

11.9 Objekte unsichtbar



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Zeichnungshilfen > Objekte unsichtbar

Menü: ATHENA > Layer > Objekte unsichtbar

Werkzeugkasten: ATH Layer und ATHENA Layer

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 71) den Schalter Layerinfo im Statusbereich aktivieren.
- Verwenden Sie den Befehl Objekte sichtbar oder den AutoCAD-Befehl Objektkontur 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.

11.10 Objekte sichtbar



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Zeichnungshilfen > Objekte sichtbar

Menü: ATHENA > Layer > Objekte sichtbar

Werkzeugkasten: ATH Layer und ATHENA Layer

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 71) 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.

12 Dienst

Befehle in diesem Abschnitt:

- Layer laden
- Systemvariablen verwalten
- Layerdefinition bereinigen
- ATHENA Objekte deaktivieren
- ATHENA Objekte aktivieren
- Limiten zeigen
- Zoom Limiten
- Export Artikel
- Import Artikel
- Plotten
- Plotscripdateien anpassen
- Script erstellen
- Normen sperren
- Anpassungsdatei neu laden
- Zeitabhängiges Rechtsklicken aktivieren

12.1 Layer laden



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Layer > Layer laden

Menü: ATHENA > Dienst > Layer laden

Werkzeugkasten: ATH Dienst und ATHENA Standard

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 111.

12.2 Systemvariablen verwalten



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Extras >
Systemvariablen verwalten

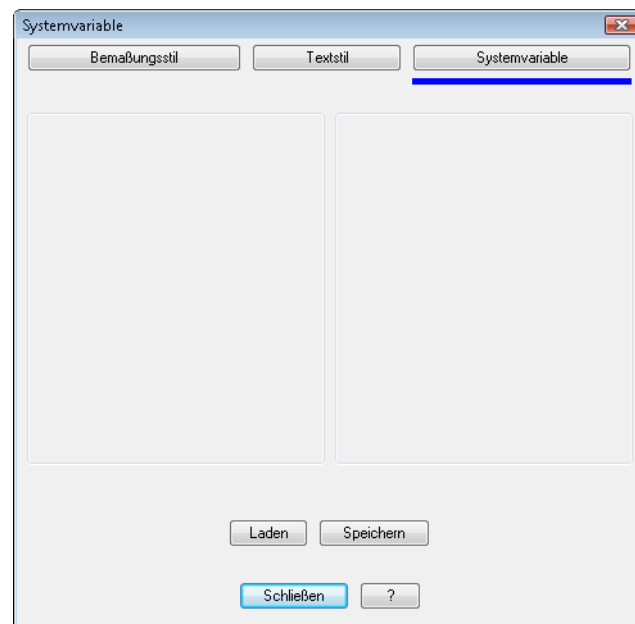
Menü: ATHENA > Dienst > Systemvariablen verwalten

Werkzeugkasten: ATH Dienst und ATHENA Standard

Befehlseingabe: ath_sysvar

Mit diesem Befehl können Sie durch Systemvariablen definierte Einstellungen speichern und laden. Das laden von Systemeinstellungen ist sinnvoll, wenn Sie Zeichnungen von Dritten erhalten und Ihre eigenen Einstellungen verwenden möchten.

Dialogfeld Systemvariable



Registerschaltfläche Bemaßungsstil

Aktiviert das Dialogfeld Bemaßungsstil.
Die Funktionsbeschreibung finden Sie im Abschnitt *Bemaßungsstile verwalten* auf Seite 514.

Registerschaltfläche Textstil

Aktiviert das Dialogfeld Textstil.
Die Funktionsbeschreibung finden Sie im Abschnitt *Textstile verwalten* auf Seite 584.

Registerschaltfläche Systemvariable

Aktiviert das Dialogfeld Systemvariable.
Die Funktionsbeschreibung finden Sie unten.

Laden

Klicken Sie den Button Laden um die Systemeinstellungen aus der Datei ath_var.dex in der aktuellen Zeichnung zu laden.

Speichern

Klicken Sie den Button Speichern um die Systemeinstellungen der aktuellen Zeichnung in die Datei ath_var.dex zu speichern.

Anmerkungen

Die Systemeinstellungen werden in der Datei ATHENA\DATALOCAL\ath_var.dex gespeichert. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *AutoCAD Systemvariablen* auf Seite 64.

12.3 Layerdefinition bereinigen



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Layer >
Layerdefinition bereinigen

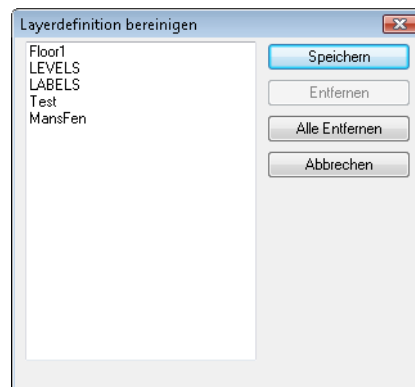
Menü: ATHENA > Dienst > Layerdefinition bereinigen

Werkzeugkasten: ATH Dienst

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



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 111 und *Material* auf Seite 104.

12.4 ATHENA Objekte deaktivieren



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Extras >
ATHENA Objekte deaktivieren

Menü: ATHENA > Dienst > ATHENA Objekte deaktivieren

Werkzeugkasten: ATH Dienst und ATHENA Standard

Befehlseingabe: ath_deactivate

Mit diesem Befehl deaktivieren Sie alle ATHENA ARX-Objekte. Alle ARX-Objekte in der Zeichnung 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 *ATHENA Objekte aktivieren*.
- Auch deaktivierte Objekte können mit dem Befehl *Teile beschriften* mit einer Führung beschriftet werden.

12.5 ATHENA Objekte aktivieren



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Extras >
ATHENA Objekte aktivieren

Menü: ATHENA > Dienst > ATHENA Objekte aktivieren

Werkzeugkasten: ATH Dienst und ATHENA Standard

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 *ATHENA Objekte deaktivieren*.

12.6 Limiten zeigen



Multifunktionsleiste: Nicht vorhanden

Menü: ATHENA > Dienst > Limiten zeigen

Werkzeugkasten: ATH Dienst

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.

12.7 Zoom Limiten



Multifunktionsleiste: Nicht vorhanden

Menü: ATHENA > Dienst > Zoom Limiten

Werkzeugkasten: ATH Dienst

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.

12.8 Export Artikel



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Extras > Export Artikel

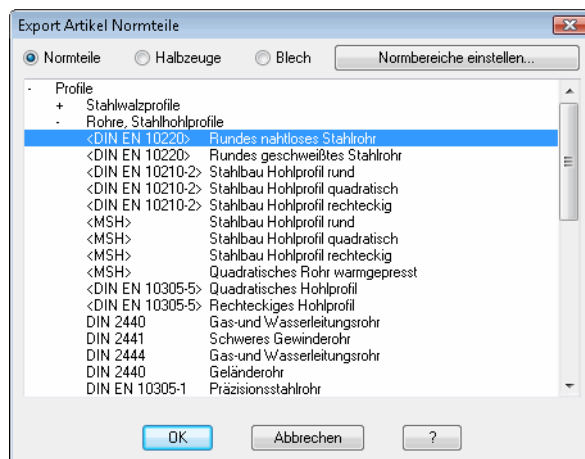
Menü: ATHENA > Dienst > Export Artikel

Werkzeugkasten: ATH Dienst

Befehlseingabe: ath_nm_export

Mit dieser Funktion exportieren Sie eine zu wählende Normteilgruppe in die Zwischenablage.

Dialogfeld Export Artikel Normteile



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 123 465	<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\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

Abb. 12.1: 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.

12.9 Import Artikel



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Extras > Import Artikel

Menü: ATHENA > Dienst > Import Artikel

Werkzeugkasten: ATH Dienst

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\IND2448\IND2448\STEEL\ø10.2x1.4\	ART 123 465	<DIN EN	Rundes na	ø10.2x1.4
8	R2008	DIN\IND2448\IND2448\STEEL\ø10.2x1.6\	ART 123 466	<DIN EN	Rundes na	ø10.2x1.6
9	R2008	DIN\IND2448\IND2448\STEEL\ø10.2x1.8\	ART 123 467	<DIN EN	Rundes na	ø10.2x1.8
10	R2008	DIN\IND2448\IND2448\STEEL\ø10.2x2.0\	ART 123 468	<DIN EN	Rundes na	ø10.2x2.0
11	R2008	DIN\IND2448\IND2448\STEEL\ø10.2x2.3\	ART 123 469	<DIN EN	Rundes na	ø10.2x2.3
12	R2008	DIN\IND2448\IND2448\STEEL\ø10.2x2.6\	ART 123 470	<DIN EN	Rundes na	ø10.2x2.6
13	R2008	DIN\IND2448\IND2448\STEEL\ø12x0.5\	ART 123 471	<DIN EN	Rundes na	ø12x0.5
14	R2008	DIN\IND2448\IND2448\STEEL\ø12x0.6\	ART 223 465	<DIN EN	Rundes na	ø12x0.6
15	R2008	DIN\IND2448\IND2448\STEEL\ø12x0.8\	ART 223 466	<DIN EN	Rundes na	ø12x0.8
16	R2008	DIN\IND2448\IND2448\STEEL\ø12x1.0\	ART 223 467	<DIN EN	Rundes na	ø12x1.0
17	R2008	DIN\IND2448\IND2448\STEEL\ø12x1.2\	ART 223 468	<DIN EN	Rundes na	ø12x1.2
18	R2008	DIN\IND2448\IND2448\STEEL\ø12x1.4\	ART 223 469	<DIN EN	Rundes na	ø12x1.4
19	R2008	DIN\IND2448\IND2448\STEEL\ø12x1.6\	ART 223 470	<DIN EN	Rundes na	ø12x1.6
20	R2008	DIN\IND2448\IND2448\STEEL\ø12x1.8\	ART 223 471	<DIN EN	Rundes na	ø12x1.8
21	R2008	DIN\IND2448\IND2448\STEEL\ø12x2.0\	ART 223 472	<DIN EN	Rundes na	ø12x2.0
22	R2008	DIN\IND2448\IND2448\STEEL\ø12x2.3\	ART 223 473	<DIN EN	Rundes na	ø12x2.3
23	R2008	DIN\IND2448\IND2448\STEEL\ø12x2.6\	ART 223 474	<DIN EN	Rundes na	ø12x2.6
24	R2008	DIN\IND2448\IND2448\STEEL\ø12x2.9\	ART 223 475	<DIN EN	Rundes na	ø12x2.9
25	R2008	DIN\IND2448\IND2448\STEEL\ø12x3.2\	ART 223 476	<DIN EN	Rundes na	ø12x3.2
26	R2008	DIN\IND2448\IND2448\STEEL\ø12.7x0.5\	ART 223 477	<DIN EN	Rundes na	ø12.7x0.5
27	R2008	DIN\IND2448\IND2448\STEEL\ø12.7x0.6\		<DIN EN	Rundes na	ø12.7x0.6
28	R2008	DIN\IND2448\IND2448\STEEL\ø12.7x0.8\		<DIN EN	Rundes na	ø12.7x0.8
29	R2008	DIN\IND2448\IND2448\STEEL\ø12.7x1.0\		<DIN EN	Rundes na	ø12.7x1.0
30	R2008	DIN\IND2448\IND2448\STEEL\ø12.7x1.2\		<DIN EN	Rundes na	ø12.7x1.2
31	R2008	DIN\IND2448\IND2448\STEEL\ø12.7x1.4\		<DIN EN	Rundes na	ø12.7x1.4

Abb. 12.2: 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 662.
- Hinweise zur Zwischenablage finden Sie in Ihrer Windows Dokumentation.

12.10 Plotten



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Extras >
Plotten 01 bis Plotten 06

Menü: ATHENA > Dienst > Plotten 01 bis Plotten 06

Werkzeugkasten: ATH Dienst und ATHENA Standard

Befehlseingabe: ath_plot01 - ath_plot06

Mit diesen Plotbefehlen können Sie auf unkomplizierte Weise Zeichnungen plotten. Die Routine erkennt automatisch die Lage (Quer- oder Hochformat) der Zeichnung und berücksichtigt dies beim Plotten.

Sie können sechs verschiedene Ausgabemedien (Drucker oder Plotter mit verschiedenen Formaten und Plotstilen) andienen. Dazu müssen Sie die Plotscripdateien entsprechend konfigurieren (siehe Kapitel *Plotterkonfiguration* auf Seite 68 und *Plotscripdateien anpassen* auf Seite 666).

Eingabeaufforderung

Erste Ecke wählen oder [?] <0,0>:

Bestimmen Sie die erste Ecke des Plotbereichs mit der Maus oder durch Koordinateneingabe.

Drücken Sie die Eingabetaste um die Vorgabewerte zu übernehmen.

Zweite Ecke wählen oder [?] <1189,841>:

Bestimmen Sie die zweite Ecke des Plotbereichs mit der Maus oder durch Koordinateneingabe.

Drücken Sie die Eingabetaste um die Vorgabewerte zu übernehmen.

Einstellung für Schattierungs-Plot eingeben [Wie angezeigt/ Drahtkörper/ Verborgenen/ Gerendert] <Wie angezeigt>:

Verwenden Sie die Option Wie angezeigt um die Ansicht so zu plotten, wie sie angezeigt wird.

Verwenden Sie die Option Drahtkörper um die Ansicht als Drahtkörper zu plotten.

Verwenden Sie die Option Verborgenen um die verborgenen Linien nicht zu plotten.

Verwenden Sie die Option Gerendert um die Ansicht gerendert zu plotten.

Maßstab wählen: oder [Anpassen/?] <Anpassen>:

An dieser Stelle wird ein Kontextmenü geöffnet, wo Sie den Plotmaßstab wählen können.

Drücken Sie die Eingabetaste um einen Maßstab einzugeben (z.B. 2 für 2:1 oder 0.5 für 1:2). Drücken Sie erneut die Eingabetaste um den voreingestellten Maßstab zu übernehmen.

Plotten durchführen [Ok/Exit] <Ok>:

Drücken Sie die Eingabetaste um den Plotvorgang zu starten.

*Wählen Sie die Option **Exit** um das Plotten abubrechen.*

12.11 Plotscripdateien anpassen



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Extras > Plotscript einrichten

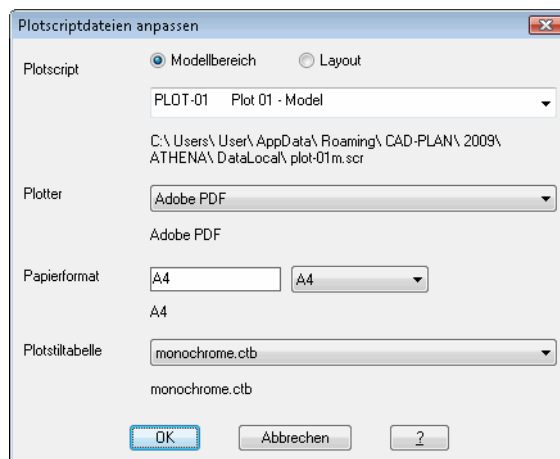
Menü: ATHENA > Dienst > Plotscript einrichten

Werkzeugkasten: ATH Dienst

Befehlseingabe: ath_plotscr

Mit diesem Befehl können Sie die Plotscripdateien für die ATHENA Plotfunktion komfortabel in einem Dialogfeld einrichten.

Dialogfeld Plotscripdateien anpassen



Mittels Optionsschalter wählen Sie aus ob die Scripdateien für den Modellbereich oder Layoutbereich angezeigt werden sollen.

Wählen Sie die Plotscripdatei, die Sie anpassen möchten aus der Liste Plotscript. Der Pfad der Datei wird unterhalb des Listenfeldes angezeigt.

Wählen Sie ein Ausgabegerät aus der Liste Plotter. Der aktuell zugeordnete Plotter wird unter der Liste angezeigt.

Wählen Sie eine Papierformat aus der Liste. Das aktuell zugewiesene Papierformat wird unter dem Listenfeld angezeigt.

Wählen Sie eine Plotstiltabelle aus der Liste. Die aktuell zugewiesene Plotstiltabelle wird unter dem Listenfeld angezeigt.

Wiederholen Sie diese Schritte für alle verfügbaren Plotscripdateien. Klicken Sie OK um die Plotscripdateien zu speichern. Klicken Sie Abbrechen um die Einstellungen zu verwerfen.

Anmerkungen

- Plotscripdateien können kopiert werden. Weitere Hinweise finden Sie im Kapitel *Plotterkonfiguration* auf Seite 68.
- Beim Speichern von Plotscripdateien wird eine Sicherungskopie (plot*.bak) erstellt.

12.12 Script erstellen



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Extras > Script erstellen

Menü: ATHENA > Dienst > Script erstellen

Werkzeugkasten: ATH Dienst

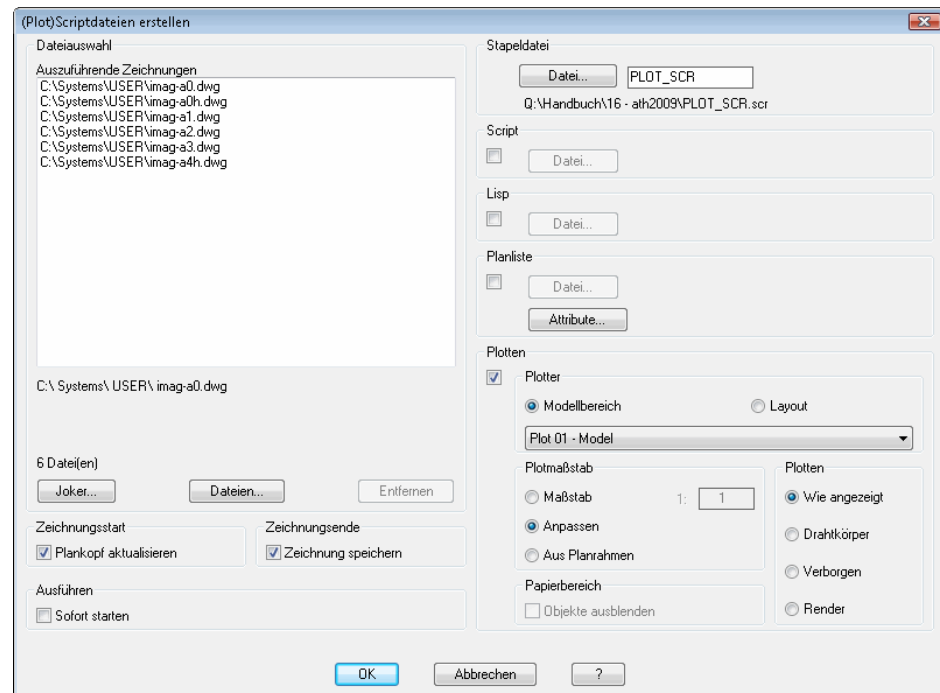
Befehlseingabe: ath_batch

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 68.

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\SAMPLE\JOB_SCR.

Dialogfeld (Plot)Scriptdateien erstellen



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 602.

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.

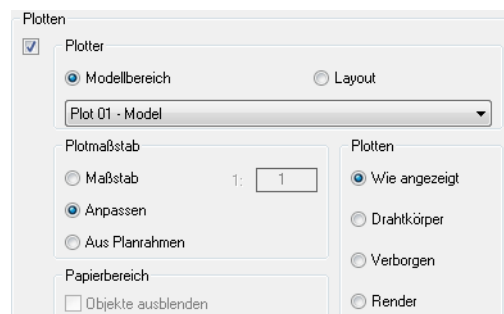
Dialogfeldbereich Lisp

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 607.

Dialogfeldbereich 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 602.

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.

12.13 Normen sperren

Multifunktionsleiste: Nicht vorhanden

Menü: Nicht vorhanden

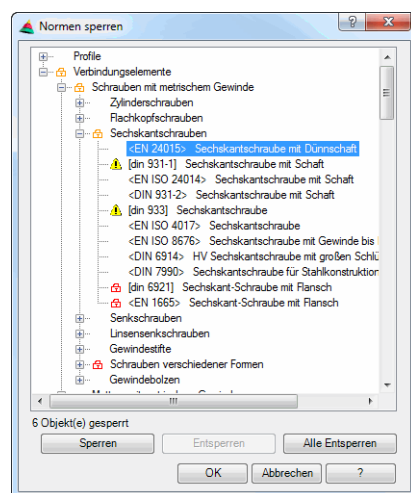
Werkzeugkasten: Nicht vorhanden

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



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.

Sperren

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.

12.14 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.

12.15 Zeitabhängiges Rechtsklicken aktivieren

Multifunktionsleiste: Nicht vorhanden

Menü: Nicht vorhanden

Werkzeugkasten: Nicht vorhanden

Befehlseingabe: ath_rt_on

Aktiviert das zeitabhängige Rechtsklicken.

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 das zeitabhängige Rechtsklicken 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 das zeitabhängige Rechtsklicken wieder deaktivieren.

Dienst
Zeitabhängiges Rechtsklicken aktivieren

G Befehlsreferenz Modellieren

Dieser Abschnitt erklärt die Funktionen von ATHENA 2016 für das Konstruieren überwiegend in der dritten Dimension.

Die Kapitel sind in Funktionsbereiche unterteilt, welche den Untermenüs im Pulldown-Menü Modellieren entsprechen.

Abschnitte in diesem Kapitel:

- Verwalten
- Anwenden
- Auswerten

1 Verwalten

Befehle in diesem Abschnitt:

- Stabbaugruppen-Manager
- Füllungs-Manager
- Halbzeug-Manager
- Wand-Manager
- Element-Manager
- Baugruppen-Manager
- Stabverbindungs-Manager
- Bearbeitungs-Manager
- Anordnungs-Manager
- Oberflächen-Manager
- Bibliotheks-Manager
- Darstellungsmodi
- Sichtbarkeit von Stabbauteilen
- Modellprüfung
- Achsmodell visualisieren

1.1 Stabbaugruppen-Manager



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Modellieren > Stabbaugruppen-Manager

Menü: Modellieren > Verwalten > Stabbaugruppen-Manager

Werkzeugkasten: ATH Verwalten

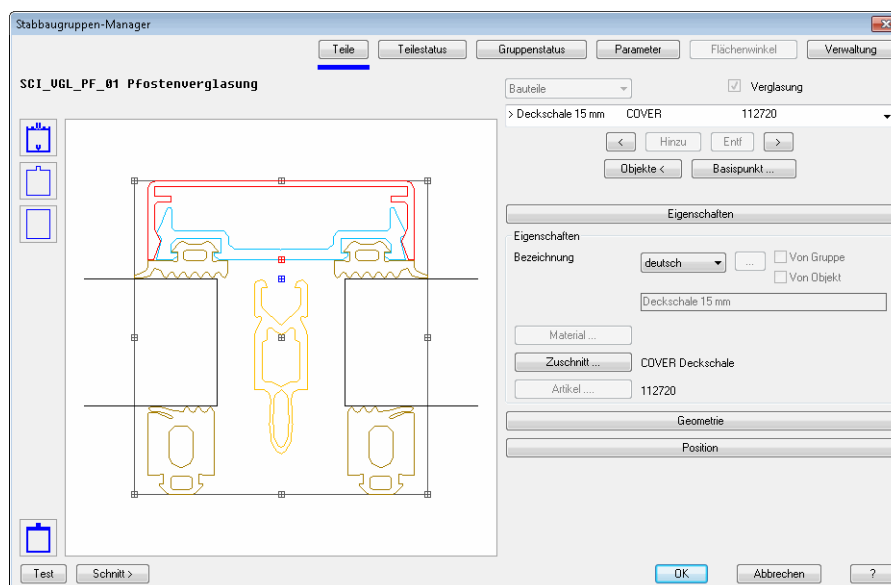
Befehlseingabe: ath_bar_edit

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.



Einstellungen Schnitt

Öffnet das Dialogfeld Stabquerschnitt, wo Sie Einstellungen für den Schnitt festlegen können. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *Stabquerschnitt* auf Seite 186.

Test

Öffnet das Dialogfeld Parameter Stabbaugruppe, wo Sie die Funktionen der Baugruppe testen können. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *Parameter Stabbaugruppe* auf Seite 168.

Schnitt >

Fügt die aktuelle Stabbaugruppe als Schnitt in die aktuelle Zeichnung ein. Dazu wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen und es folgt die Eingabeaufforderung:

Eingabeaufforderung

Einfügekpunkt angeben:

Bestimmen Sie den Einfügekpunkt 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:

- **Registerschaltfläche 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.
- **Registerschaltfläche 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.
- **Registerschaltfläche Gruppenstatus:**
Hier definieren Sie Informationen und Eigenschaften der gesamten Stabbaugruppe. Sie können beispielsweise statische Werte hinterlegen oder einen variablen Flächenwinkel definieren.
- **Registerschaltfläche 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.
- **Registerschaltfläche 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 160.

Registerschaltfläche Teile

Der Teilebereich besteht aus dem Bauteilbereich sowie den Aufklappmenüs:

- Eigenschaften
- Geometrie
- Position



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 Voransicht 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 700.

Aufklappmenü 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 146.

Von Gruppe

Übernimmt die Bezeichnung der Baugruppe für das Bauteil.

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 104 und *Materialauswahl* auf Seite 147.

Zuschnitt

Öffnet das Dialogfeld Zuschnittsklasse, wo Sie dem Bauteil einen Zuschnittsart zuweisen können.

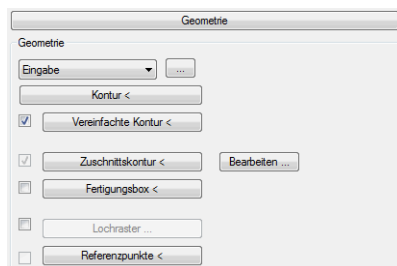
Bauteile mit gleichem Zuschnitt werden beim Profilzuschnitt entsprechend der Stoßart bearbeitet. Man muss z.B. Pfosten- und Riegelprofilen den gleichen Zuschnitt zuordnen, wenn diese aneinander gestoßen werden.

Weitere Informationen finden Sie in den Abschnitten *Zuschnittsklasse* auf Seite 148 und *Stabverbindungs-Manager* auf Seite 762.

Artikel

Öffnet das Dialogfeld Artikel, wo Sie eine Artikelnummer angeben können. Eine ausführliche Erklärung zu Artikeln finden Sie im Kapitel *Artikel* auf Seite 149.

Aufklappmenü 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 269.

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 164.

Normteil

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Normteil* auf Seite 302.

Halbzeug

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Halbzeug* auf Seite 318.

Freies Halbzeug

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Freies Halbzeug* auf Seite 323.

Blech

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Blechquerschnitt* auf Seite 366.

Dichtung

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Dichtung* auf Seite 294.

Klotz

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Klotz* auf Seite 290.

Dämmung

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Dämmung* auf Seite 214.

Versiegelung

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Versiegelung* auf Seite 296.

Folie

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Folie* auf Seite 208.

Verglasungsachse

Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Achssymbol* auf Seite 809.

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 783). Sie dient der schnelleren Bearbeitung und sorgt insbesondere beim Export in andere Formate (z.B. IFC für Gebäudemodelle) für eine bessere Performance.

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 700.

Wurde das Bauteil im Aufklappenmenü 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 701.

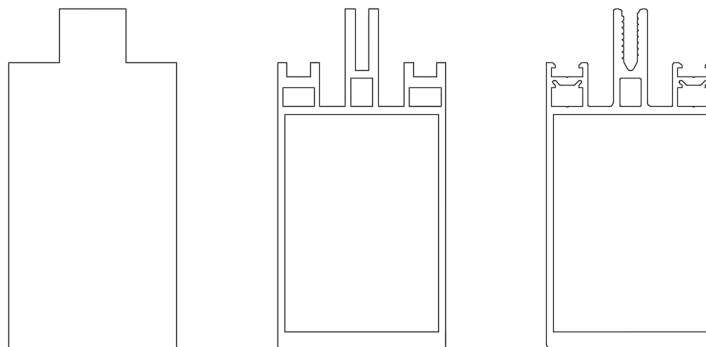


Abb. 1.1: Darstellung von Profilen: Zuschnitt, vereinfacht, voll

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 Lochrastereinstellungen festlegen können. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt *Lochraster Bauteil* auf Seite 703.

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



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.

<

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!).

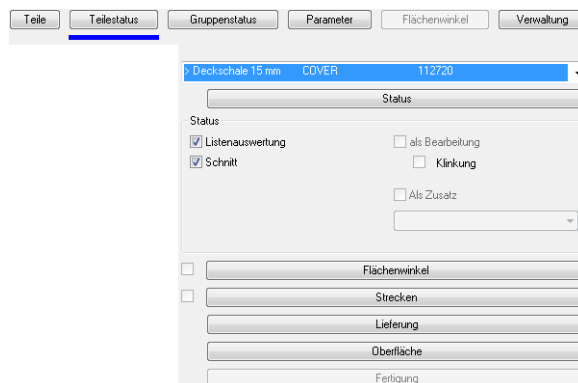
Spiegelung Y

Spiegelt das Bauteil in Y-Richtung (nicht um die Y-Achse!).

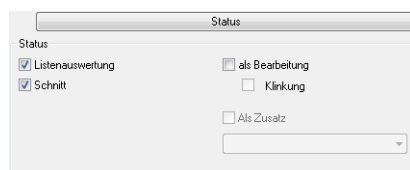
Registerschaltfläche Teilestatus

Der Bereich Teilestatus enthält ein Auswahlménü für die Wahl eines Bauteils sowie folgende Aufklappménüs:

- Status
- Flächenwinkel
- Strecken
- Lieferung
- Oberfläche
- Fertigung



Aufklappménü 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 701.

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

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 705.

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

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 702.

Min

Definiert das kleinste zulässige Bauteilmaß.

Max

Definiert das größte zulässige Bauteilmaß.

Aufklappmenü Lieferung

Lieferung		Abmaße gesamt	
Länge	6.0 m	X	166.00 mm
Preis	44.100 EUR	Y	50.00 mm
		Querschnitt	12.328 cm²
		Gewicht	3.326 kg/lfm

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

Oberfläche			
Abwicklung			
Total	327.8	mm	
Pol.		mm	
Oberfläche			
Umlaufend	☒	327.8	RAL 9006 Weißaluminium
Teilfläche			
Teilfläche			

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-Manager* auf Seite 778.

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



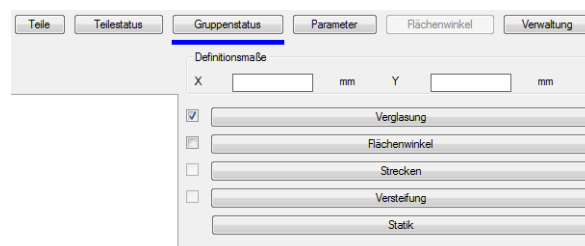
Definiert, wie das Bauteil der Bearbeitungsmaschine aufgelegt wird. Sie können zwei separate Maschinenauflege festlegen. Eine für Bearbeitungszentren (BAZ) und eine für die Säge.

Welche Auflage letztendlich verwendet wird, können Sie bei der Auswertung angeben. Weitere Informationen finden Sie in den Abschnitten *Auszug Stab* auf Seite 887, *Liste Stab* auf Seite 880 und *Export CNC* auf Seite 902.

Registerschaltfläche Gruppenstatus

Der Bereich Gruppenstatus enthält folgende Aufklappmenüs:

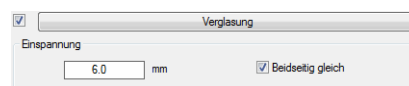
- Verglasung
- Flächenwinkel
- Strecken
- Versteifung
- Statik



Definitionsmaße

Definiert die Ausdehnung der Stabbaugruppe in X- und Y-Richtung.

Aufklappmenü 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 809.

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

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

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

Definiert eine Baugruppe mit Versteifung.

Wenn Sie den Schalter Versteifung aktiviert haben, können Sie die Eigenschaften der Versteifung im Bereich Versteifung definieren.

Aufklappmenü Statik

Statik			
Abmaße gesamt			
X	50.00	mm	
Y	121.00	mm	
		Statik	
IX		cm4	
IY		cm4	

Dialogfeldbereich Abmaße gesamt

Zeigt die Abmaße des umschließenden Rechtecks der Baugruppe an.

Dialogfeldbereich Statik

Definiert den Ix und Iy Wert der Baugruppe.



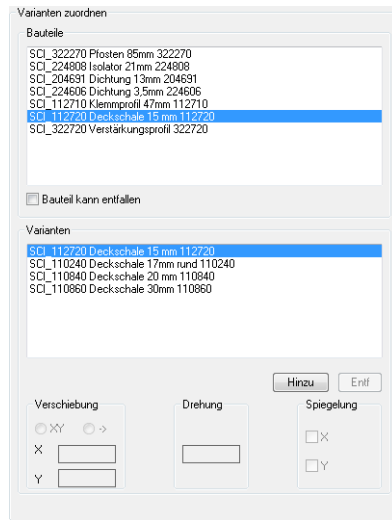
Diese Informationen sind rein informativ und haben derzeit keine technische Bedeutung.

Registerschaltfläche 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



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 164.

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

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 164.

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 164.

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 707.

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 709.

Dialogfeldbereich 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 zickzack-förmige 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 zickzack-förmige 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 zickzack-förmigen Versteifung.

Abstand Versteifung

Bezeichnet den Abstand vom Achsende zum Anfang der zickzack-förmigen Versteifung.

Länge Startschenkel

Ist die Länge des ersten Elementes der zickzack-förmigen Versteifung.

Biegeradius innen

Ist der innere Biegeradius der zickzack-förmigen Versteifung.

Überstand Untergurt

Ist der Abstand vom Achsende des Untergurtes zum Anfang der zickzack-förmigen 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 eingegeben Werte werden in der symbolischen Grafik umgesetzt.

Dialogfeldbereich 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.

Registerschaltfläche Flächenwinkel
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.

1.2 Stabbaugruppen-Manager Unterdialogfelder

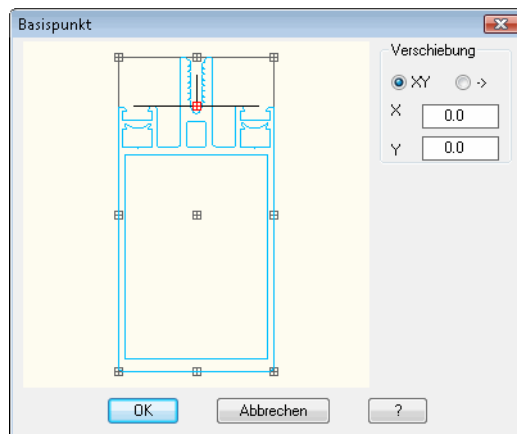
Dieser Abschnitt beschreibt alle Unterdialogfelder die ausschließlich aus dem Stabbaugruppen-Manager heraus aufgerufen werden.

- Basispunkt
- Zuschnittskontur
- Klinkung bearbeiten
- Strecken Bauteil
- Lochraster Bauteil
- Flächenwinkel Bauteil
- Flächenwinkel definieren
- Varianten

1.2.1 Basispunkt

Ändert den Basispunkt der Stabbaugruppe.

Dialogfeld Basispunkt

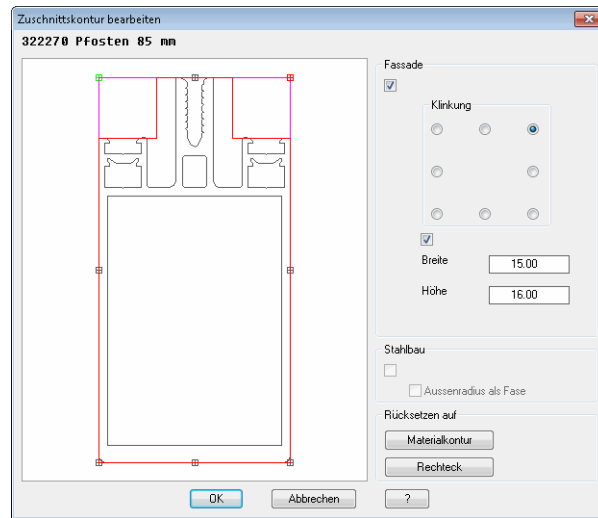


Durch Eingabe von Koordinaten in die Felder X bzw. Y verschieben Sie den Einfügapunkt der aktuellen Baugruppe relativ zum momentanen Basispunkt. Ein positiver X-Wert verschiebt den Einfügapunkt nach rechts, ein negativer X-Wert nach links. Ein positiver Y-Wert verschiebt den Einfügapunkt nach oben, ein negativer Y-Wert nach unten.

Durch wechseln des Eingabemodus auf Polar, kann die Verschiebung auch durch Angabe einer Strecke und eines Winkels, angegeben werden.

1.2.2 Zuschnittskontur

Ändert die *Zuschnittskontur* eines Bauteils.

Dialogfeld 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.

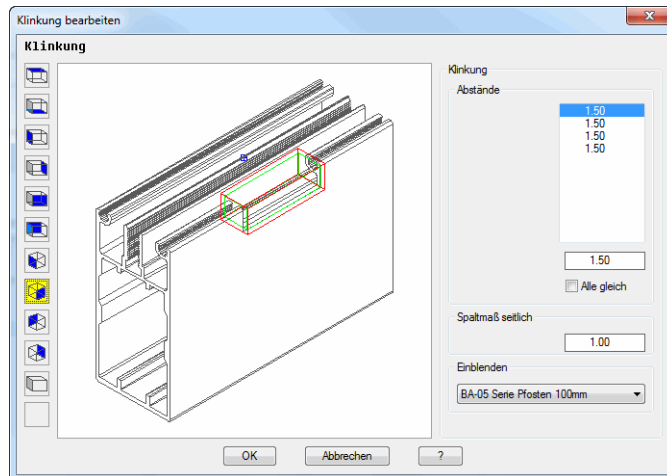


Zuvor definierte Klinkungen können nicht einzeln entfernt bzw. manipuliert werden. Um Änderungen durchzuführen, müssen Sie die Kontur zurücksetzen (auf Materialkontur oder Rechteck) und die Klinkungen neu definieren.

1.2.3 Klinkung bearbeiten

Ändert die Abstände von Bauteilen, die als Klinkung definiert wurden.

Dialogfeld Klinkung bearbeiten



Links von der Voransicht sind Schaltflächen angebracht, mit denen Sie die Voransicht einstellen können. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Objektansichten* auf Seite 124.

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.

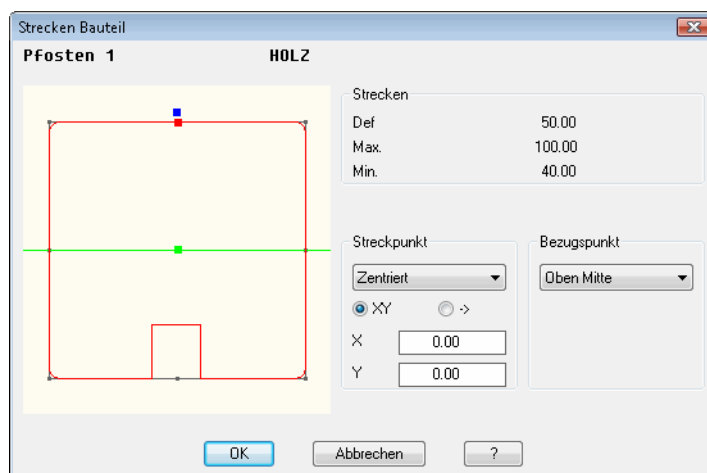
Spaltmaß seitlich

Ändert das seitliche Spaltmaß der Klinkung.

1.2.4 Strecken Bauteil

Definiert Regeln für das Strecken von Bauteilen.

Dialogfeld Strecken Bauteil



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.

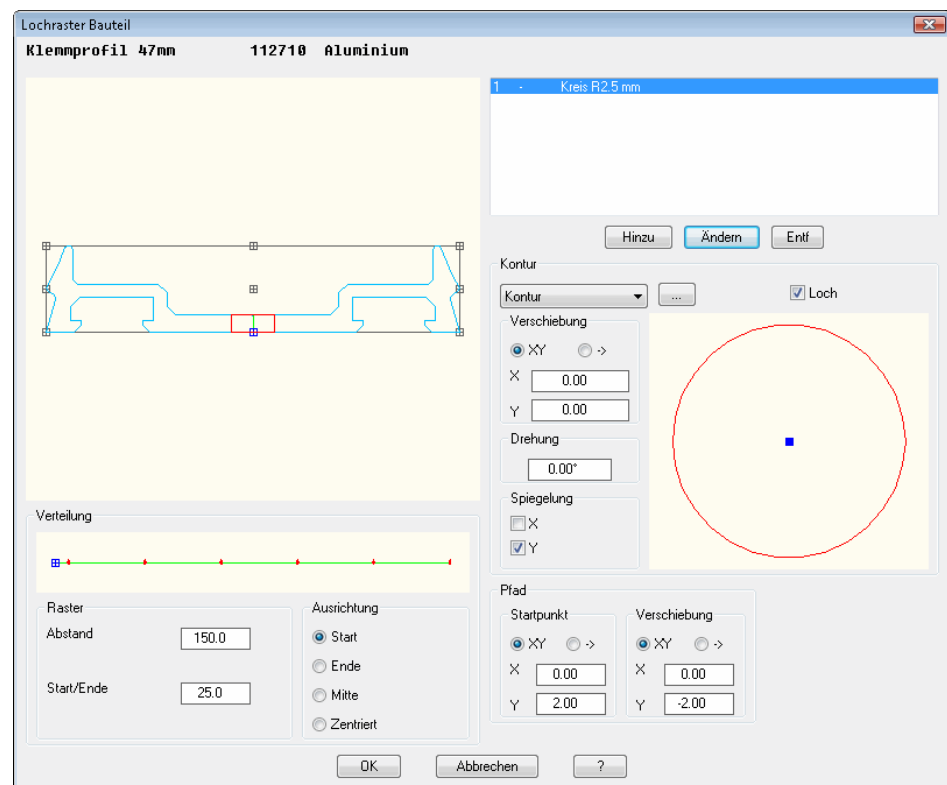
Dialogfeldbereich Bezugspunkt

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.

1.2.5 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



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 **Anordnungs-Manager**.

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, dass 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. Werteingaben 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. Werteingaben 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.

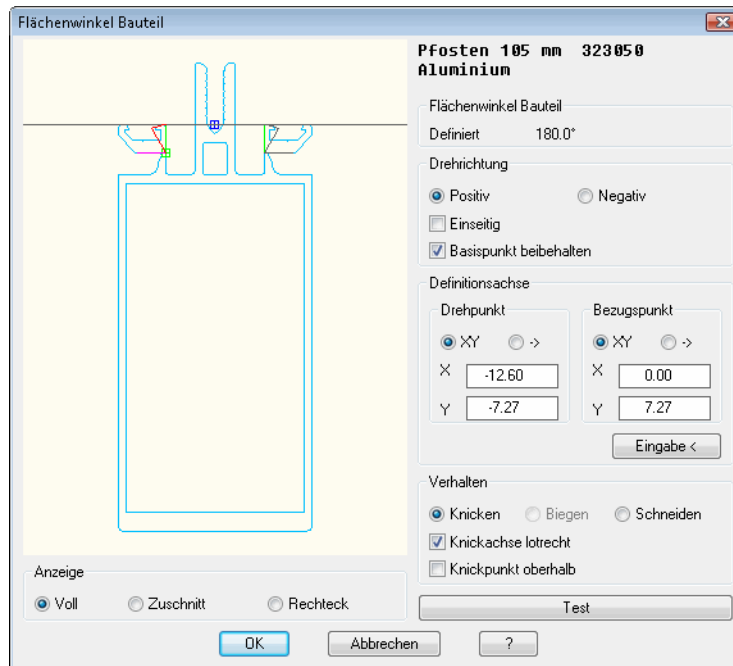
Zentriert

Diese Einstellung zentriert eine ungerade Anzahl von Bearbeitungen entlang der Stabachse. Das bedeutet, dass die erste Bearbeitung in der Mitte der Stabachse positioniert wird.

1.2.6 Flächenwinkel Bauteil

Definiert das Verhalten von winkelabhängigen Bauteilen.

Dialogfeld Flächenwinkel Bauteil



Dialogfeldbereich Grafik

Im Anzeigefeld werden symbolisch Winkel dargestellt, die eine visuelle Kontrolle der definierten Flächenwinkel ermöglichen. Die aktive Definition ist am Basispunkt der Definitionsachse 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 Definitionsachse

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 abgelenkt 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.

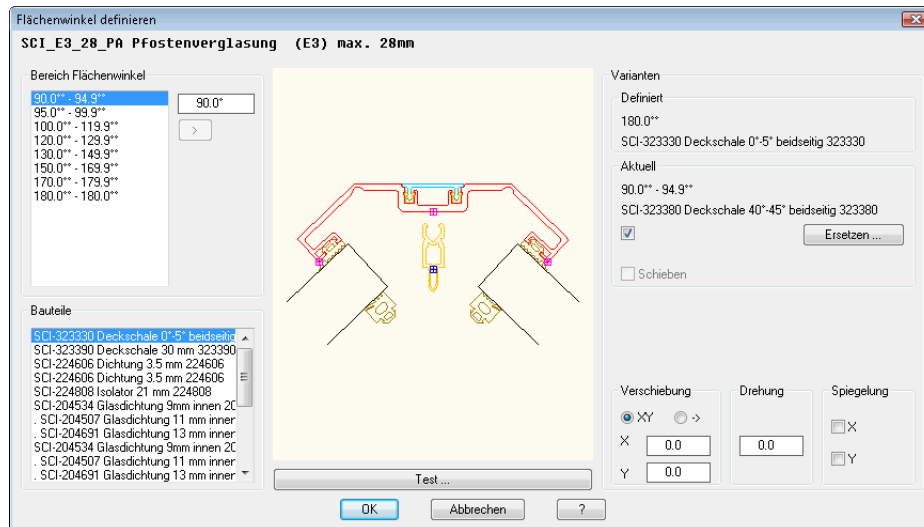
Die Wirkung der Definition kann mit dem Button Test überprüft werden.

Mit OK beenden Sie die Funktion, mit Abbrechen werden alle Eingaben verworfen und mit ? rufen Sie die Online-Hilfe auf.

1.2.7 Flächenwinkel definieren

Hier können Sie Flächenwinkelbereiche definieren und in deren Abhängigkeit Bauteile manipulieren (verschieben, drehen, spiegeln und austauschen).

Dialogfeld Flächenwinkel definieren



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 164.

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.

<

Definiert den Winkel zwischen Baugruppenbasispunkt und Bauteilbasispunkt

Drehung

Definiert die Drehung des Bauteiles.

Spiegelung X

Spiegelt das Bauteil in X-Richtung.

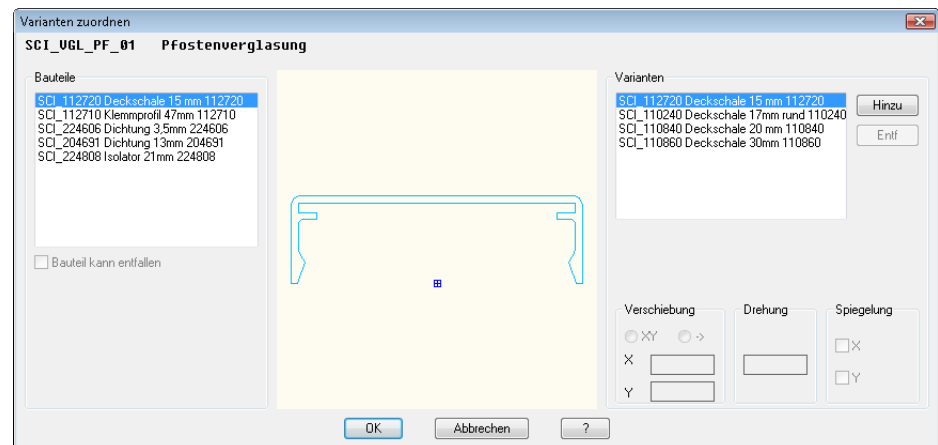
Spiegelung Y

Spiegelt das Bauteil in Y-Richtung.

1.2.8 Varianten

Dieses Dialogfeld dient dem Anlegen von Baugruppen, die austauschbare Bauteile, z.B. Verstärkungsprofile, enthalten.

Dialogfeld Varianten zuordnen



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 164) 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.

1.3 Füllungs-Manager



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Modellieren > Füllungs-Manager

Menü: Modellieren > Verwalten > Füllungs-Manager

Werkzeugkasten: ATH Verwalten

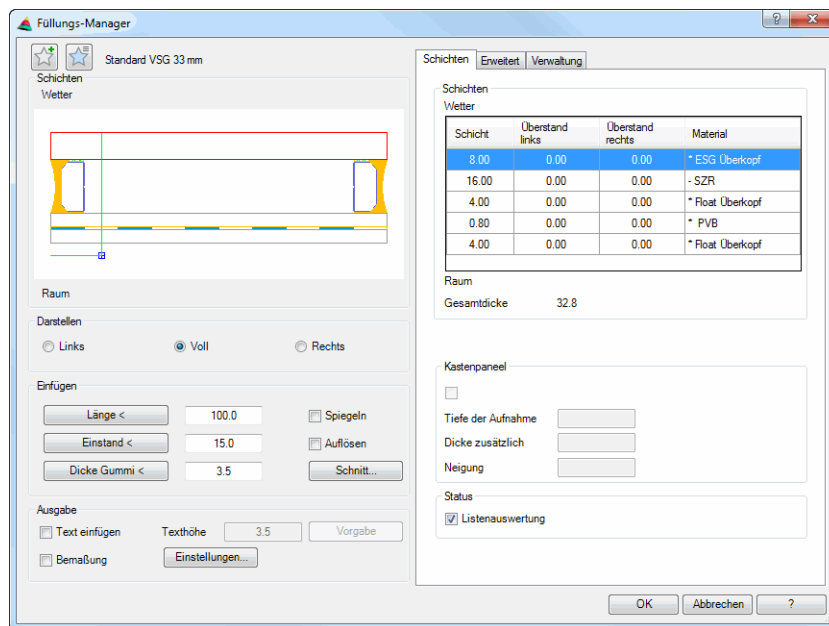
Befehlseingabe: ath_panel_edit

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.

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.



Darstellungsbereich

Links oben gibt es zwei Buttons für Favoriten. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Favoriten speichern und verwenden* auf Seite 166.

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 186.

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 **Füllungs-Manager** 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

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.

Entfernen

Entfernt die markierte Schicht aus der Liste.

[...]

Öffnet das Dialogfeld Schicht, wo Sie die Eigenschaften der markierten Schicht ändern können. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Folie* auf Seite 208.

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 104 und *Materialauswahl* auf Seite 147.

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

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 716.

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 Listefeld 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 Listefeld 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 214.

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 290. 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 *Stabbaugruppen-Manager* auf Seite 678.

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

Kehrt die Aufsichtsseite 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 164.



Kantungsfolgen können mit dem Befehl **Blechbearbeitung** erstellt und gespeichert werden. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Blechbearbeitung* (ab Seite 381 ff.), Abschnitt Registerkarte Kantung.

Registerkarte Verwaltung

Eine ausführliche Beschreibung der Verwaltungsfunktionen finden Sie im Kapitel *Verwaltung von Objekten* auf Seite 160.

Programmende

Wenn Sie das Dialogfeld mit OK beenden, werden die gemachten Einstellungen gespeichert.

Zugehörige Befehle:

- Füllung
- Füllung anwenden

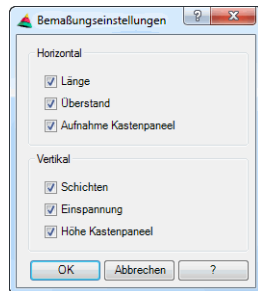
1.4 Füllungs-Manager Unterdialogfelder

Dieser Abschnitt beschreibt Unterdialogfelder, die ausschließlich aus dem Dialogfeld Füllungs-Manager heraus aufgerufen werden.

- Bemaßungseinstellungen

1.4.1 Bemaßungseinstellungen

Dialogfeld Bemaßungseinstellungen



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

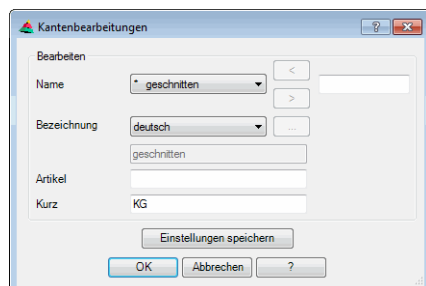
Bemaßt die Einspanndicke der Füllung.

Höhe Kastenpaneel

Bemaßt die Höhe bei Kastenpaneelen.

1.4.2 Kantenbearbeitung

Dialogfeld 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

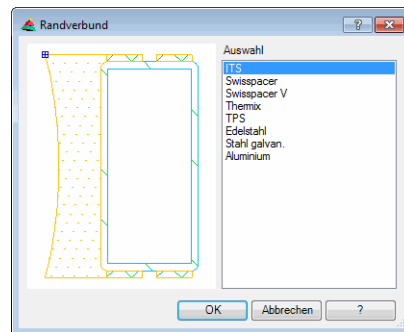
Definiert eine Kurzbezeichnung.

Einstellungen speichern

Speichert die Einstellungen in der Datei ath_obj_prop.dex.

1.4.3 Randverbund

Dialogfeld Randverbund



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.

1.5 Halbzeug-Manager



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Modellieren > Halbzeug-Manager

Menü: Modellieren > Verwalten > Halbzeug-Manager

Werkzeugkasten: ATH Verwalten

Befehlseingabe: ath_region_edit

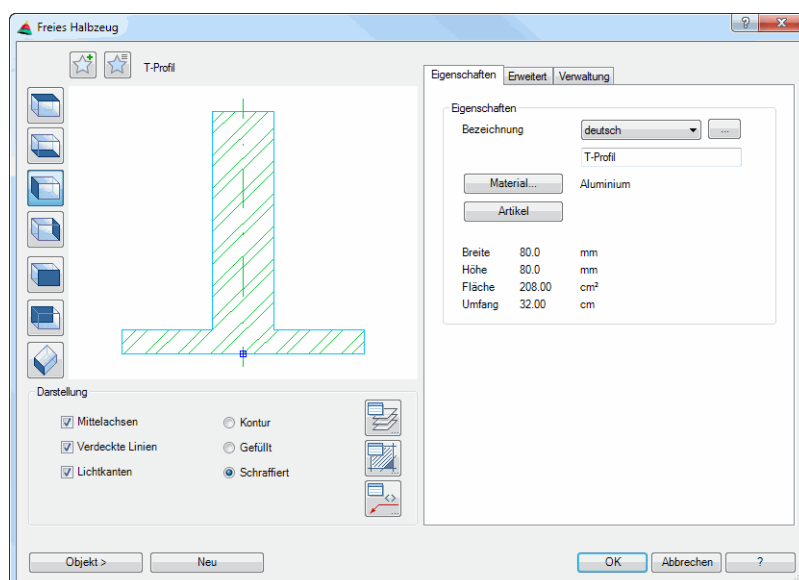
Erstellt ein freies Halbzeug aus geschlossenen Konturen. Dieses können Sie ähnlich wie ein Halbzeug verwenden, beispielsweise materialabhängig schraffieren oder in verschiedenen Ansichten einfügen.



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



Eine ausführliche Erklärung des Dialogfeldes finden Sie im Kapitel *Freies Halbzeug* auf Seite 323.

Programmende

OK speichert die getätigten Einstellungen und schließt das Dialogfeld.

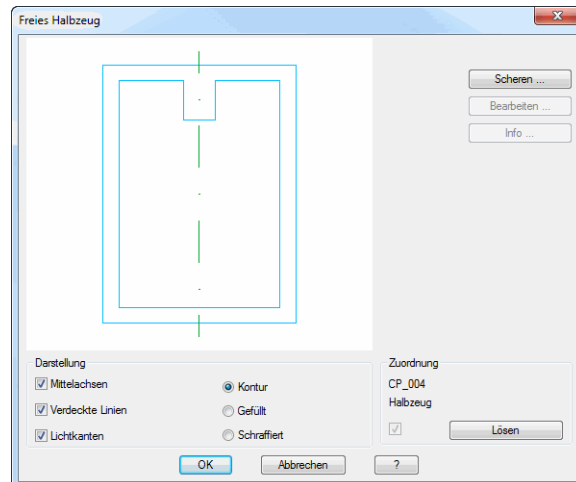
Abbrechen verwirft die Einstellungen und schließt das Dialogfeld.

1.5.1 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 editierena angezeigt:

Dialogfeld Freies Halbzeug editieren

Links oben sehen Sie die Vorschau des freien Halbzeuges.

Scheren

Öffnet das Dialogfeld Scheren. Weitere Infos finden Sie im Kapitel *Objekt scheren* auf Seite 919.

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 Speichernamen des freien Halbzeuges angezeigt.

Lösen

Löst die Verbindung zum gespeicherten Objekt.

Zugehörige Befehle

- Freies Halbzeug
- Freies Halbzeug anwenden

1.6 Wand-Manager



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe > Modellieren > Wand-Manager

Menü: Modellieren > Verwalten > Wand-Manager

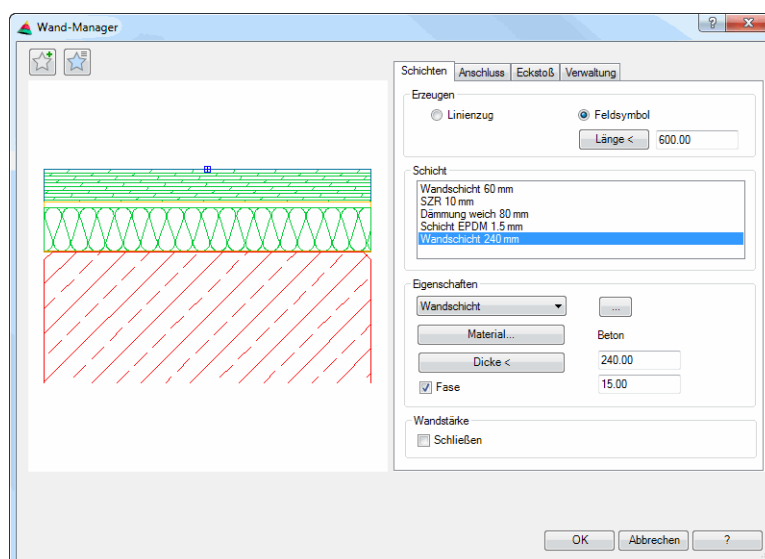
Werkzeugkasten: ATH Verwalten

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



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 124.



Öffnet das Dialogfeld Beschriftung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Beschriftung* auf Seite 140.

Bedienbereich

Auf der rechten Seite des Dialogfeldes befindet sich der Bedienbereich mit den Registerkarten:

- Schichten
- Anschluss
- Eckstoß
- Verwaltung

Registerkarte Schichten

Erzeugen

☐ Linienzug ☒ Symbol

Länge < 600.00

Schicht

- Wandschicht 60 mm
- SZR 10 mm
- Dämmung weich 80 mm
- Schicht 1.5 mm
- Wandschicht 240 mm

Eigenschaften

Wandschicht

Material... Beton

Dicke < 240.00

☒ Fase 15.00

Wandstärke

☒ Schließen

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.

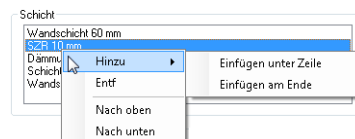
Länge <

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:



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 Auswahllenü 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 104 und *Materialauswahl* auf Seite 147.

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

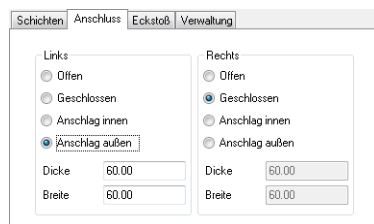
Aktiviert eine umlaufende Fase für die selektierte Schicht. Der Fasenabstand ist im Eingabefeld zu definieren.

Dialogfeldbereich Wandstärke

Schließen

Schließt die unterste Schicht des Wandaufbaus.

Registerkarte Anschluss



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.

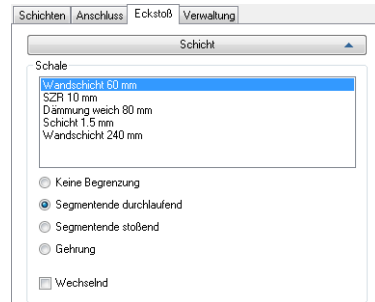
Breite
Definiert die Breite des Anschlages.

Registerkarte Eckstoß



Der Inhalt dieser Registerkarte ist nur aktiv, wenn in der Registerkarte Schichten die Option Linienzug aktiviert wurde.

Aufklappmenü Schicht



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.

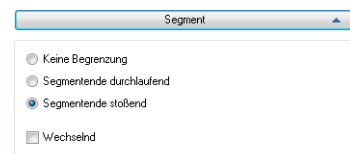
Wechselnd

Erstellt abwechseln durchlaufende und stoßende Segmente.



Dieser Schalter wirkt zusammen mit den Optionen Segmentende durchlaufend oder Segmentende stoßend.

Aufklappmenü Segment



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

1.7 Wand-Manager Unterdialogfelder

Dieser Abschnitt beschreibt Unterdialogfelder des Wand-Managers.

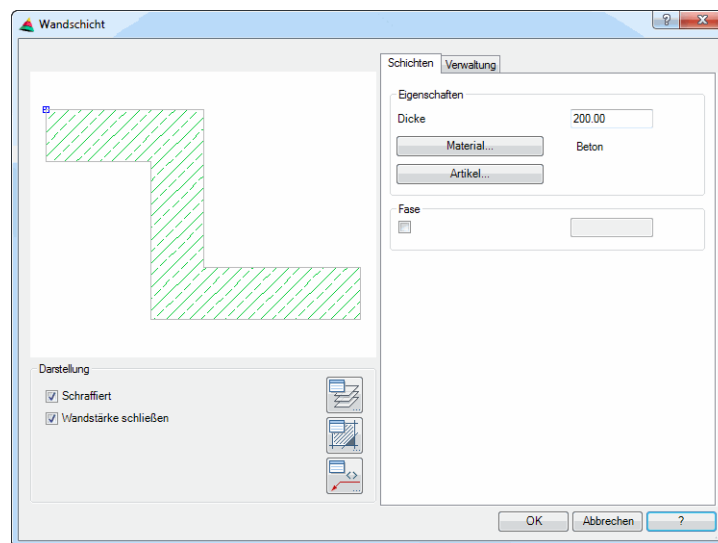
- Wandschicht

1.7.1 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.



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 130.



Öffnet das Dialogfeld Schraffurzuordnung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Schraffurzuordnung* auf Seite 133.



Öffnet das Dialogfeld Beschriftung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Beschriftung* auf Seite 140.

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 104 und *Materialauswahl* auf Seite 147.

Artikel

Öffnet das Dialogfeld Artikel, wo Sie eine Artikelnummer angeben können. Eine ausführliche Erklärung zu Artikeln finden Sie im Kapitel *Artikel* auf Seite 149.

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.

1.8 Element-Manager



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe > Modellieren

Menü: Modellieren > Verwalten > Element-Manager

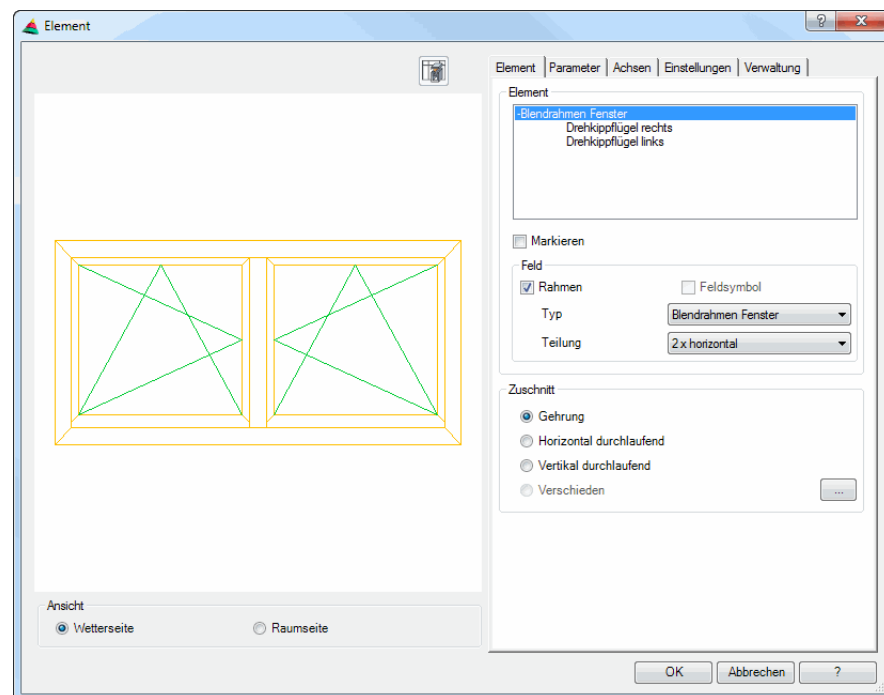
Werkzeugkasten: ATH Verwalten

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



Darstellungsbereich

Das Dialogfeld enthält auf der linken Seite eine Vorschau der definierten Elementansicht. Aktive Elemente werden optional farbig markiert. Die Vorschau dient der visuellen Kontrolle, sie ändert sich, wenn Sie zwischen den Registerkarten wechseln.

Durch Klicken in die Vorschau mit dem Mausekursor werden zusätzliche Funktionen aktiviert. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Objektvorschau* auf Seite 124.



Alle Maße werden relativ gespeichert und erst beim Einfügen des Elementes durch Angabe der Außenmaße bestimmt.

Die Größe des Elementes in der Vorschau 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

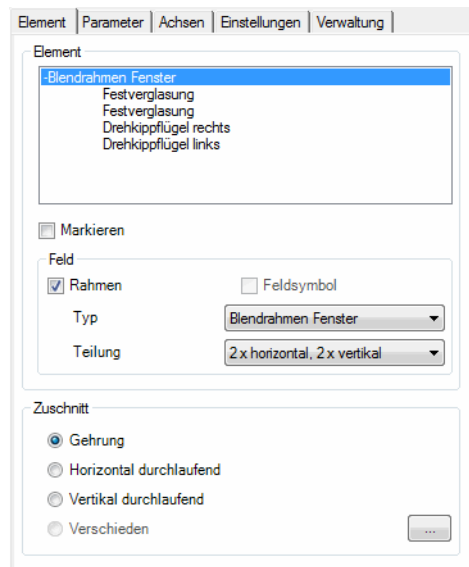
Erstellt die Raum- oder Innenseite eines Elementes.

Bedienbereich

Auf der rechten Seite des Dialogfeldes befindet sich der Bedienbereich mit den Registerkarten:

- Element
- Parameter
- Achsen
- Einstellungen
- Verwaltung

Registerkarte Element



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*
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 Überschlagn 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.

Überschlagn

Definiert den Überschlagn für das Profil im markierten Oktanten.

Alle gleich

Übernimmt den angegebenen Überschlagn 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

Element | Parameter | Achsen | Einstellungen | Verwaltung

Achsen

- Blendrahmen Fenster
- Festverglasung
- Festverglasung
- Festverglasung
- Drehkipplügel rechts
- Kippflügel
- Drehkipplügel links
- Festverglasung

1
2
101
102
103
201
202
203

☐ Colinear gleich

Position

☒ Durch Punkt ☐ Gleiche Lichte

Relativ

Abstand

Verschiebung

Parameter

Breite ☒ Alle gleich

Tiefe

Versatz

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.

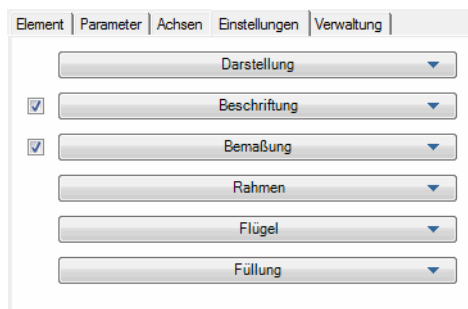
Tiefe

Gibt die Tiefe der Achse an.

Versatz

Gibt den Versatz der Achsen an.

Registerkarte Einstellungen



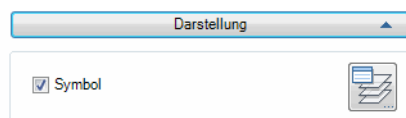
Definiert weitere Darstellungsoptionen und Abmaße der Profile und Füllungen. Diese Parameter werden bei der Ansicht und der Schnittgenerierung verwendet.

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



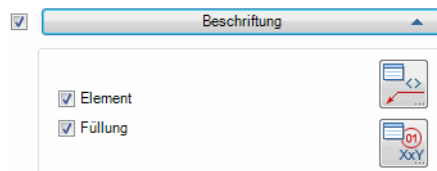
Symbol

Schaltet das Dreh-/Kippsymbol des Elementes ein oder aus.



Öffnet das Dialogfeld Layerzuordnung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Layerzuordnung* auf Seite 130.

Aufklappmenü Beschriftung



Element

Schaltet die automatische Beschriftung des Elementes ein oder aus.

Füllung

Schaltet die automatische Beschriftung der Füllung ein oder aus.

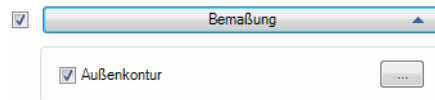


Öffnet das Dialogfeld Beschriftung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Beschriftung* auf Seite 140.



Öffnet das Dialogfeld Beschriftung Füllung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Beschriftungsformat* auf Seite 143.

Aufklappmenü Bemaßung



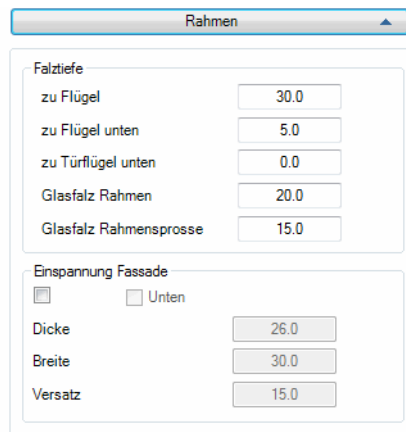
Außenkontur

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 152.

Aufklappmenü 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.

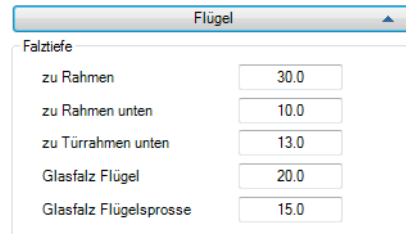
Breite

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

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.

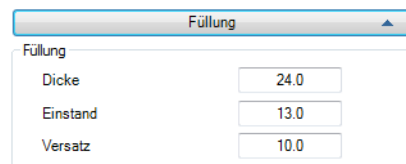
Glasfalz Flügel

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

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 160.

Programmende

Mit OK schließen Sie das Dialogfeld und die Einstellungen werden gespeichert.

Mit Abbrechen schließen Sie das Dialogfeld und die Einstellungen werden verworfen.

1.9 Einsetzelement-Manager Unterdialogfelder

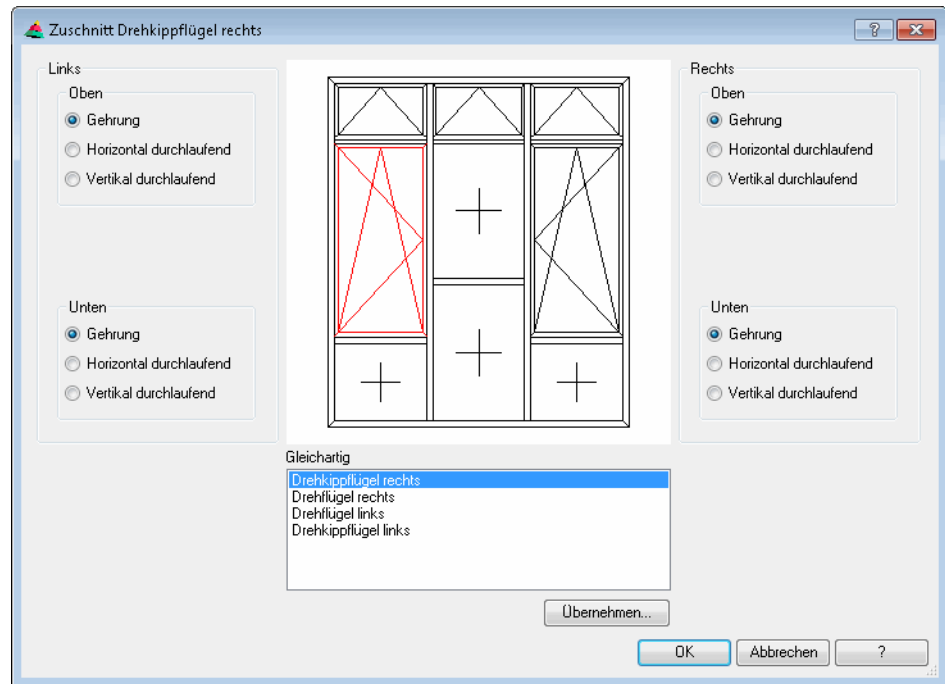
Dieser Abschnitt beschreibt Unterdialogfelder des Einsetzelement-Managers.

- Zuschnitt

1.9.1 Zuschnitt

Verwaltet die Zuschnitte in den Elementecken für gleichartige Einsetzelemente.

Dialogfeld 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.

1.10 Baugruppen-Manager



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Modellieren > Baugruppen-Manager

Menü: Modellieren > Verwalten > Baugruppen-Manager

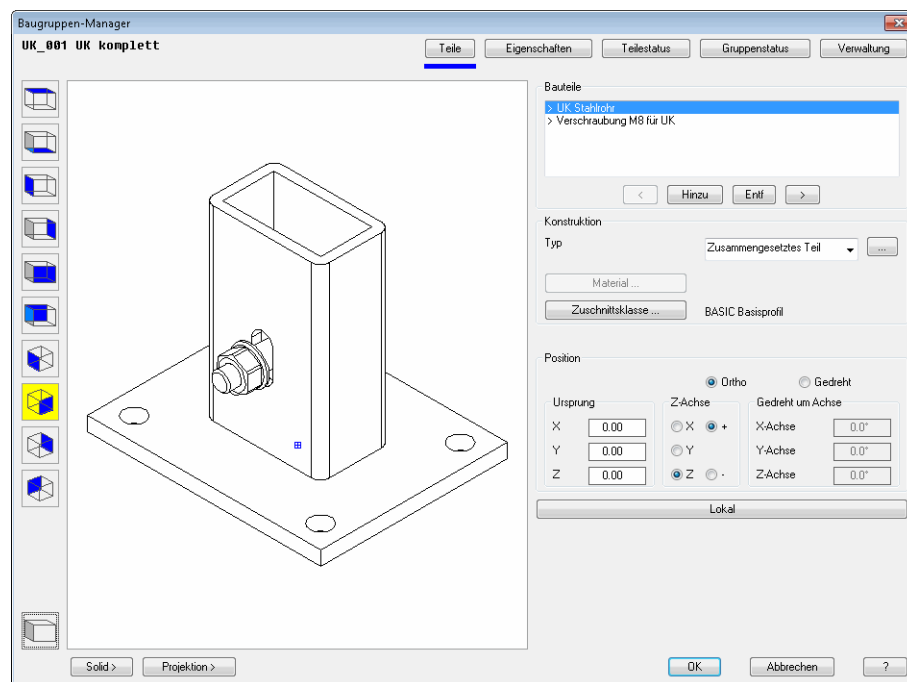
Werkzeugkasten: ATH Verwalten

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



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

Einfügapunkt 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:

- Registerschaltfläche Teile
- Registerschaltfläche Eigenschaften
- Registerschaltfläche Teilestatus
- Registerschaltfläche 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 160.

Registerschaltfläche 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 Bauteiltyps entscheidet über den weiteren Weg der Beschreibung.

Die weitere Beschreibung des Bauteiles erfolgt über die Registerschaltfläche 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 104 und *Materialauswahl* auf Seite 147.

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 148 und *Stabverbindungs-Manager* auf Seite 762.

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 Koordinatensystem wird in seinem Ursprung um die Koordinatenachsen gedreht.

Dialogfeldbereich Lokales Koordinatensystem

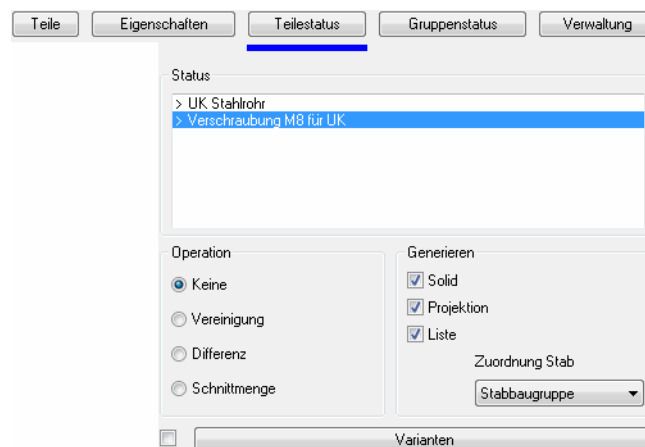
In diesem Bereich wird die Position und Orientierung des Bauteiles in seinem Koordinatensystem beschrieben. Alle Angaben werden relativ zum Bauteil-Koordinatensystem beschrieben. Zur Verfügung stehen Koordinatenangaben, Drehwinkel und Spiegelung.

Registerschaltfläche 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 743.

Registerschaltfläche 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

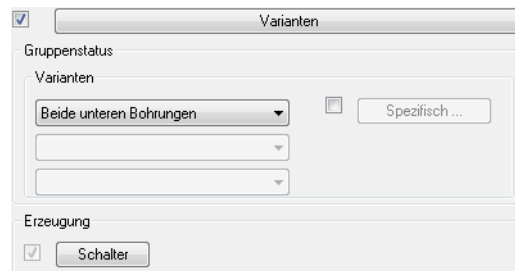
Legt fest, dass eine Auswertung als Schnittansicht (Projektion) erfolgt.

Liste

Legt fest, dass eine Auswertung als Kalkulation (Liste) erfolgt.

Zuordnung Stab

Legt die Zuordnung des Bauteils bei einer strukturierten Auswertung fest.

Aufklappmenü Varianten**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 Registerschaltfläche Gruppenstatus definiert worden sein. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Baugruppenvarianten* auf Seite 757.

Registerschaltfläche 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 ausgegeben. 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

Position	Bauteil	0.00	UK Stahlrohr
1	0.00	UK Stahlrohr	
2	0.00	Verschraubung M8 für UK	

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.

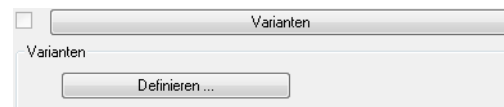
Entfernt die in der Liste gewählte Zuschnittsklasse.



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



Definieren

Öffnet das Dialogfeld Variantendefinition, wo Sie **Schalter** und **Kriterien** für **Baugruppenvarianten** definieren können. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Baugruppenvarianten* auf Seite 757.

1.10.1 Bauteiltypen

Registerschaltfläche 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

1.10.1.1 Extrusion

Bestimmt ein Bauteil über die Extrusion einer Region.

Registerschaltfläche Eigenschaften bei Bauteiltyp Extrusion

The screenshot shows the 'Eigenschaften' (Properties) dialog box for the 'Extrusion' (Extrusion) part type. The dialog has tabs: 'Teile', 'Eigenschaften' (selected), 'Teilestatus', 'Gruppenstatus', and 'Verwaltung'. The 'Eigenschaften' tab contains three sections: 'Eigenschaften' (Properties), 'Region', and 'Extrusion'. The 'Eigenschaften' section has 'Bezeichnung' (Designation) with a dropdown set to 'deutsch' and a text field containing 'Stahlflach 100x80 mm', and 'Artikel' (Article) with an empty text field. The 'Region' section has 'Quelle' (Source) with a dropdown set to 'Kontur' and a text field containing 'Rechteck Baustahl S355 (St 52) 100x80 mm'. The 'Extrusion' section has radio buttons for 'Länge' (Length) and 'Dicke' (Thickness), with 'Dicke' selected, and a text field for 'Verjüngung' (Taper) set to '0.00°'.

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 146.

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.

1.10.1.2 Rotation

Bestimmt ein Bauteil durch die Rotation einer Region um die X-Achse. Der Basispunkt der Region bestimmt die Position der Rotationsachse.

Registerschaltfläche Eigenschaften bei Bauteiltyp Rotation

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 146.

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.

1.10.1.3 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.

Registerschaltfläche Eigenschaften bei Bauteiltyp Extrusion abgewinkelt

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 146.

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.

1.10.1.4 Extrusion Pfad

Bestimmt ein Bauteil über die Extrusion einer Region entlang eines Extrusionspfades.

Registerschaltfläche Eigenschaften bei Bauteiltyp Extrusion Pfad

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 146.

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.

1.10.1.5 Normteil

Verwendet ein Verbindungselement als Bauteil. Zur Auswahl des Verbindungselementes wird das Dialogfeld Normteile angezeigt.

Registerschaltfläche Eigenschaften bei Bauteiltyp Normteil

[...]

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 302.

1.10.1.6 Bohrung

Verwendet eine Bohrung als Bauteil. Zur Auswahl des Verbindungselementes wird das Dialogfeld Bohrung angezeigt.

Registerschaltfläche Eigenschaften bei Bauteiltyp Bohrung

[...]

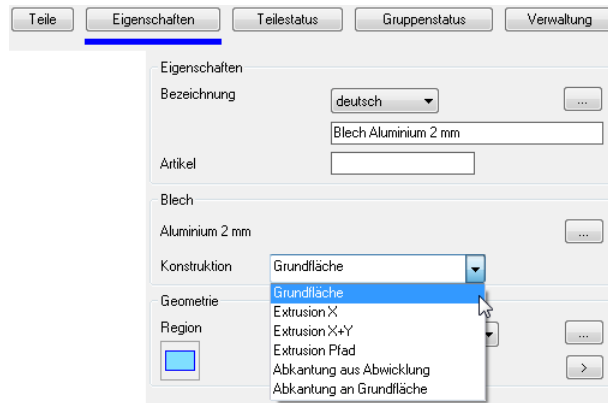
Öffnet das Dialogfeld Bohrung, wo Sie eine Bohrung definieren können. Weitere Informationen zu Bohrungen finden Sie im Kapitel *Bohrung* auf Seite 329.

1.10.1.7 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.

Registerschaltfläche Eigenschaften bei Bauteiltyp Blech



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 146.

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 366.

Konstruktion

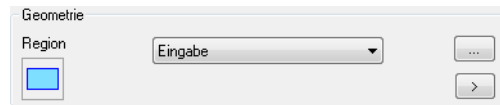
Erstellt das Blechbauteil mit der gewählten Konstruktionsmethode. Folgende Methoden stehen zur Verfügung:

- 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

**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.

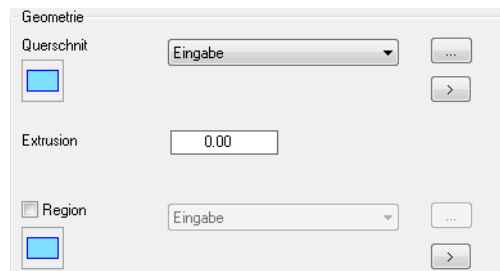
[>]

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

**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.

1.10.1.8 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.

Registerschaltfläche Eigenschaften bei Bauteiltyp Gitter

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 146.

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.

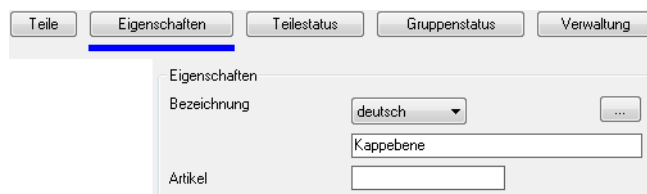
Dialogfeldbereich Ausrichtung

Definiert den Startpunkt für die Verteilung der Gitterstäbe innerhalb der Begrenzungsfläche.

1.10.1.9 Kappebene

Diese Funktion bestimmt eine Ebene zum Kappen von Elementen. Dabei wird eine Ebene beschrieben deren operative Seite alle Bauteile kappt oder entfernt.

Registerschaltfläche Eigenschaften bei Bauteiltyp Kappebene



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 146.

Artikel

Definiert die Artikelnummer des aktuellen Objekts. Die Artikelnummer ist sprachunabhängig.

1.10.1.10 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.

Registerschaltfläche Eigenschaften bei Bauteiltyp Zählteil

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 146.

Artikel

Definiert die Artikelnummer des aktuellen Objekts. Die Artikelnummer ist sprachunabhängig.

Anzahl

Definiert die Menge der Bauteile. Die Angabe ist auf Ganzzahlen beschränkt.

1.10.1.11 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.#

Registerschaltfläche Eigenschaften bei Bauteiltyp Gruppe

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 146.

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.

1.10.1.12 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.

Registerschaltfläche Eigenschaften bei Bauteiltyp zusammengesetztes Teil
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 146.

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.

1.10.2 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.

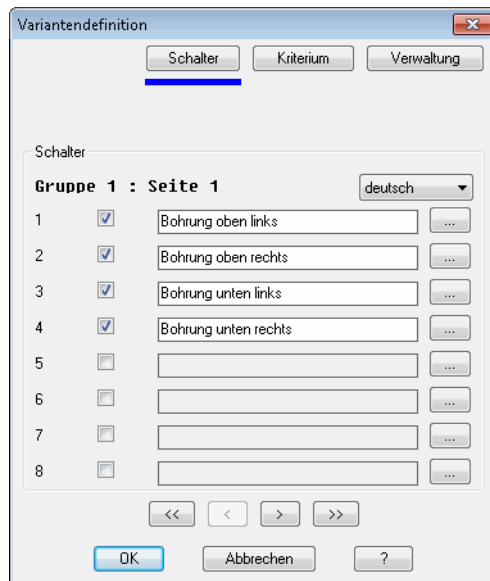
1.10.2.1 Variantendefinition

Dialogfeld Variantendefinition

Dient der Definition der Baugruppenvarianten. Das Dialogfeld enthält folgende Registerschaltflächen:

- Schalter
- Kriterium
- Verwaltung

Registerschaltfläche 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 146.

[<] [>]

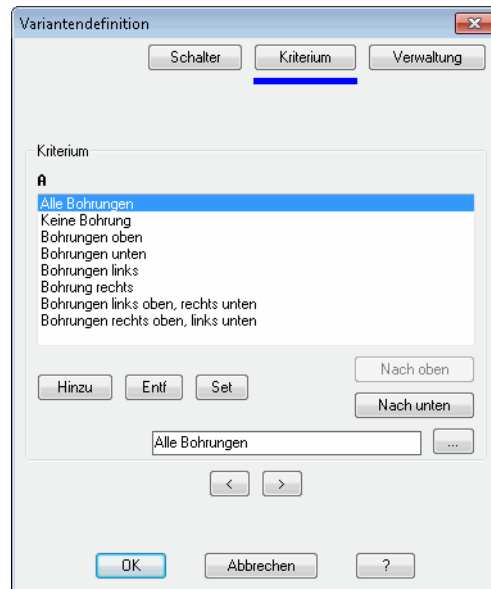
Zeigt die nächste bzw. vorherige Seite an. Auf jeder Seite befinden sich acht Zeilen um Schalter zu definieren. Sie können maximal 24 Schalter je Gruppe definieren.

[<<] [>>]

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.

Registerschaltfläche 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.

[...]

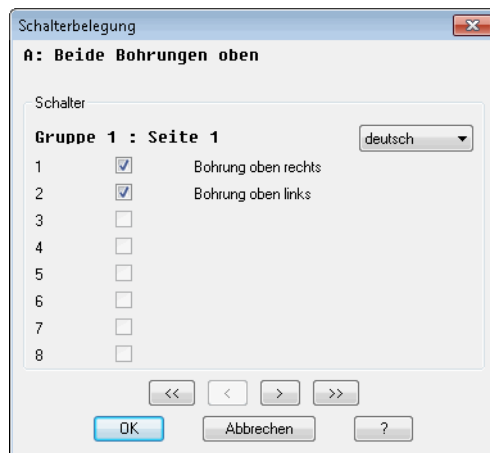
Öffnet das Dialogfeld Bezeichnung, wo Sie die Bezeichnungen für verschiedene Sprachen komfortabler bearbeiten können. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Bezeichnung* auf Seite 146.

[<] [>]

Zeigt die nächste bzw. vorherige Kriteriumsgruppe an. Maximal drei Kriteriumsgruppen sind möglich.

1.10.2.2 Schalterbelegung

Dialogfeld 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



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.

1.11 Stabverbindungs-Manager



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Modellieren > Stabverbindungs-Manager

Menü: Modellieren > Verwalten > Stabverbindungs-Manager

Werkzeugkasten: ATH Verwalten

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.

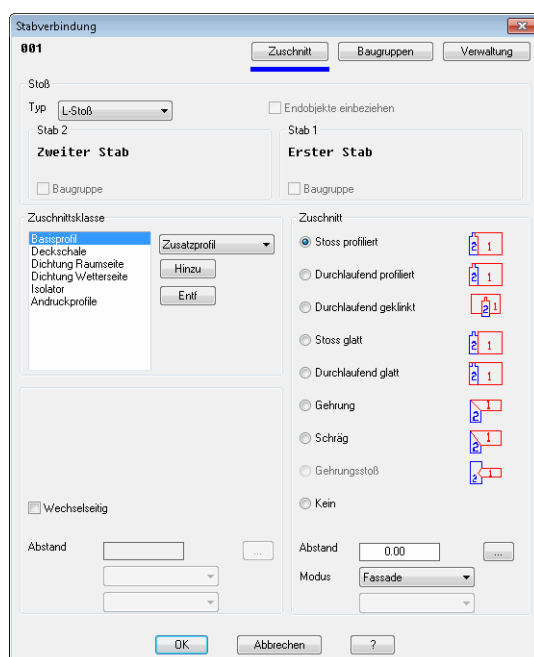
- der I-Stoß:
I-förmiger Verbund zweier Stäbe.
- der L-Stoß:
L-förmiger Verbund zweier Stäbe an den Enden, unabhängig ihres eingeschlossenen Flächenwinkels.
- der T-Stoß:
T-förmiger Verbund zweier Stäbe (ein Stab läuft durch, der andere stößt dagegen).

Dialogfeld Stabverbindung

Das Dialogfeld enthält folgende Registerschaltflächen:

- Zuschnitt
- Baugruppen
- Verwaltung

Registerschaltfläche Zuschnitt



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 115.

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.

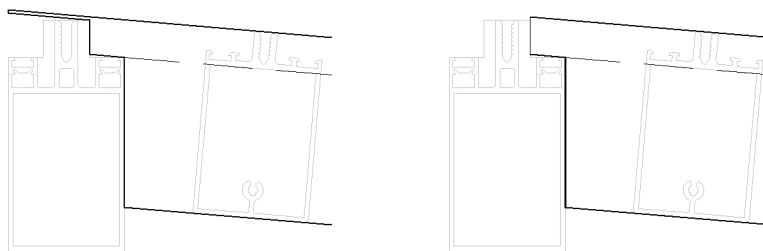


Abb. 1.2: Zuschnittsmodi: links Basis, rechts Fassade

[...]

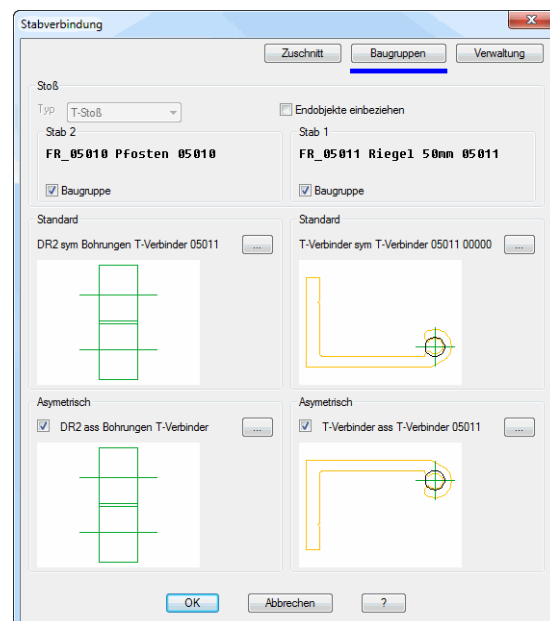
Stellt weitere Zuschnittseinstellungen zur Verfügung. Dazu wird das Dialogfeld Zuschnittsoptionen gestartet.

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.

Registerschaltfläche 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 164.

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.

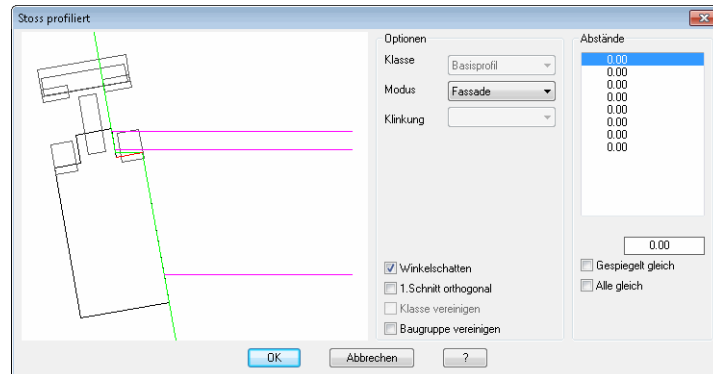
[...]

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 164.

1.12 Stabverbindungs-Manager Unterdialogfelder

1.12.1 Zuschnittsoptionen

Dialogfeld Zuschnittsoptionen



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.

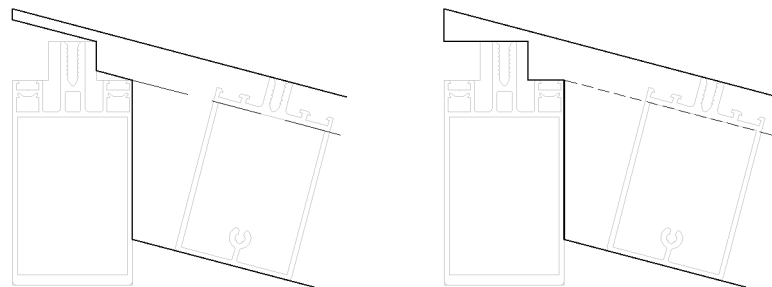


Abb. 1.3: Winkelschatten: links an, rechts aus

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.

1.13 Bearbeitungs-Manager



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Modellieren > Bearbeitungs-Manager

Menü: Modellieren > Verwalten > Bearbeitungs-Manager

Werkzeugkasten: ATH Verwalten

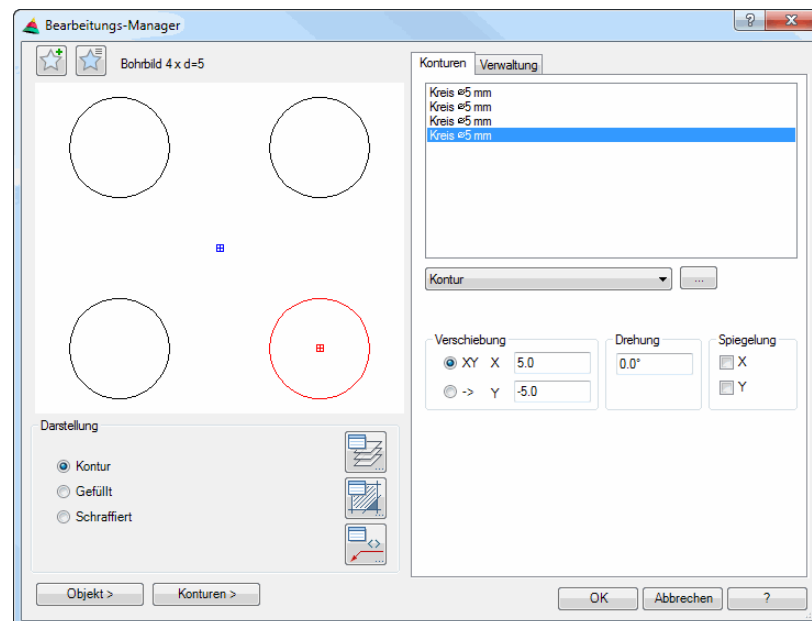
Befehlseingabe: ath_hole

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.



Darstellungsbereich

Links oben gibt es zwei Buttons für Favoriten. Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Favoriten speichern und verwenden* auf Seite 166.

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 130.



Öffnet das Dialogfeld Schraffurzuordnung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Schraffurzuordnung* auf Seite 133.



Öffnet das Dialogfeld Beschriftung. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Beschriftung* auf Seite 140.

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

Einfügekpunkt angeben oder [?]:

Bestimmen Sie den Einfügekpunkt der Bearbeitung mit der Maus oder durch Eingabe von Koordinaten.

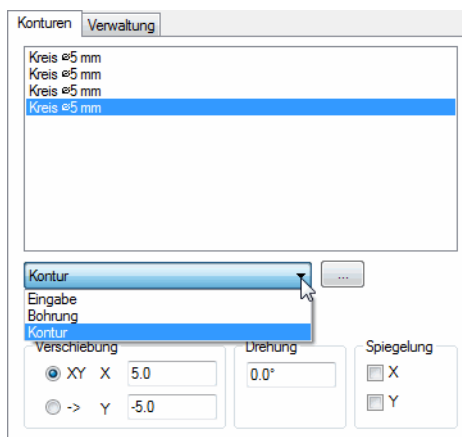
Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.

Drehwinkel angeben oder [?] <0>:

Bestimmen Sie den Drehwinkel der Bearbeitung. Mit Enter wird der Vorgabewinkel 0° übernommen.

Bedienbereich

Registerkarte Konturen



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 269 und *Bohrung* auf Seite 329. 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 Mausklick.

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 160.

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.

1.14 Anordnungs-Manager



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Modellieren > Anordnungs-Manager

Menü: Modellieren > Verwalten > Anordnungs-Manager

Werkzeugkasten: ATH Verwalten

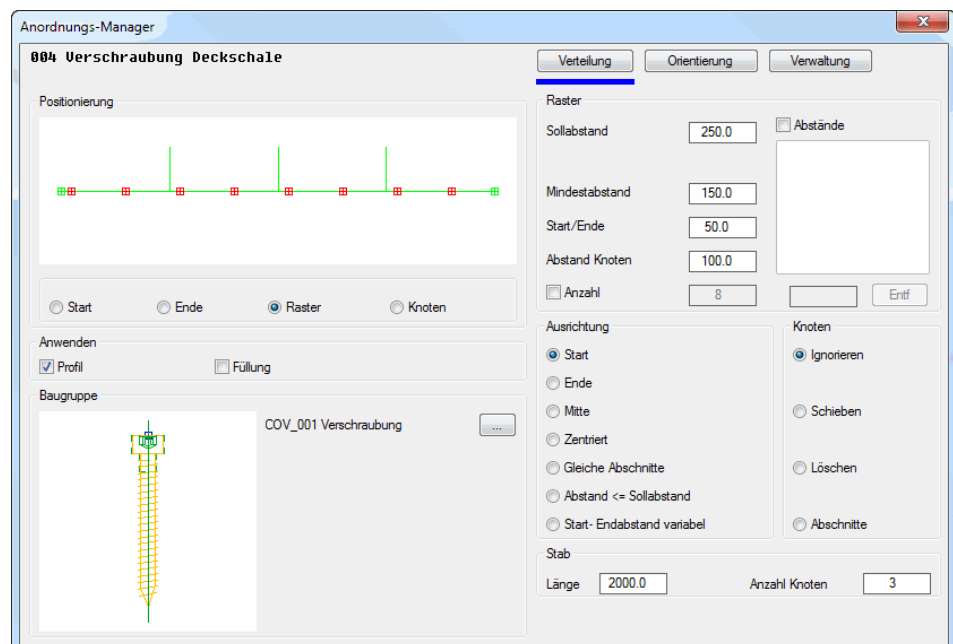
Befehlseingabe: ath_raster_edit

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.



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 164.

Baugruppen werden dabei unabhängig von der Strukturtiefe ihrer enthaltenen Elemente als ein Bauteil verstanden.

Bedienbereich

Registerschaltfläche 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 $\leq$ 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.

Registerschaltfläche 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.

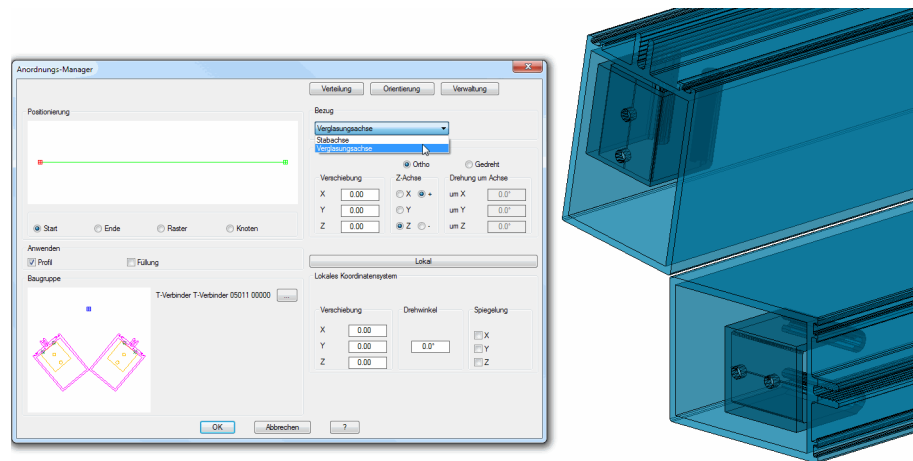


Abb. 1.4: Verbinder bei Riegelpaar mit variablem Winkel

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.

Registerschaltfläche Verwaltung

Eine ausführliche Beschreibung der Verwaltungsfunktionen finden Sie im Kapitel *Verwaltung von Objekten* auf Seite 160.

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.

1.15 Oberflächen-Manager



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Modellieren > Oberflächen-Manager

Menü: Modellieren > Verwalten > Oberflächen-Manager

Werkzeugkasten: ATH 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.

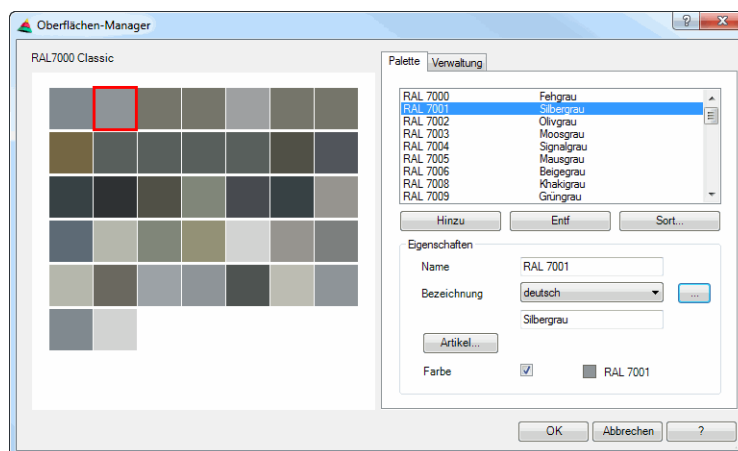
Oberflächen können für die allgemeine Verwendung in Bibliotheken (*.olbx) gespeichert werden.

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.



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 149.

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 160.

Programmende**OK**

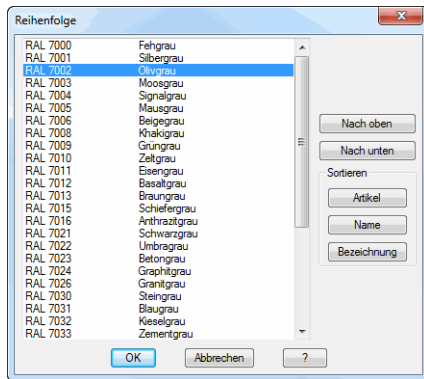
Schließt das Dialogfeld und speichert die getätigten Einstellungen

Abbrechen

Schließt das Dialogfeld, die getätigten Einstellungen werden verworfen.

1.15.1 Unterdialogfelder des Oberflächen-Managers**Dialogfeld Reihenfolge**

Ändert die Sortierung bzw. die Reihenfolge der Elemente in einer Oberflächenpalette.



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.

1.16 Bibliotheks-Manager



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Modellieren > Bibliotheks-Manager

Menü: Modellieren > Verwalten > Bibliotheks-Manager

Werkzeugkasten: ATH Verwalten

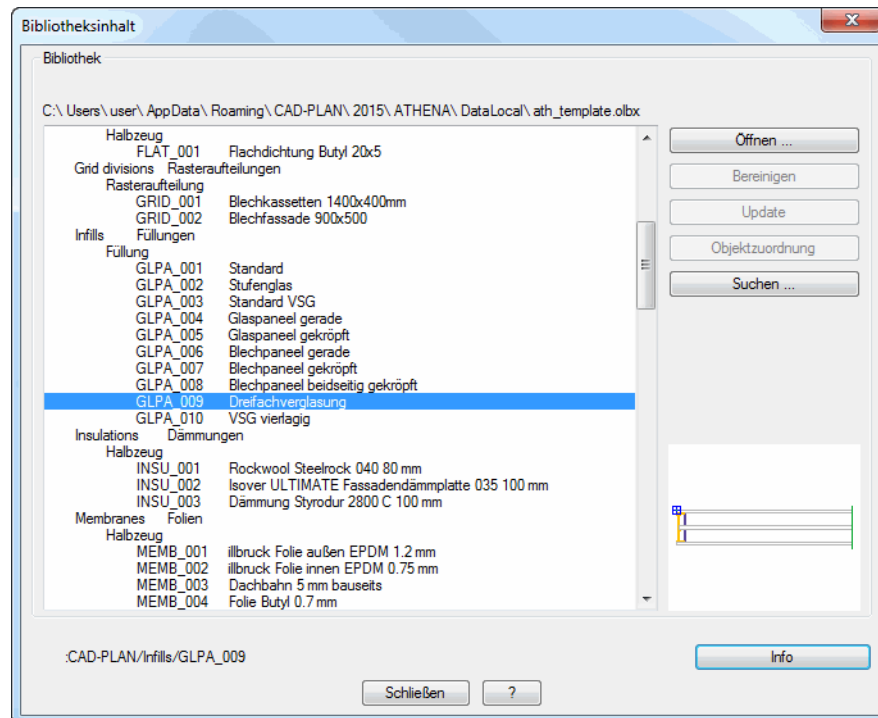
Befehlseingabe: ath_lib_content

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 121.

Dialogfeld Bibliotheksinhalt



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.

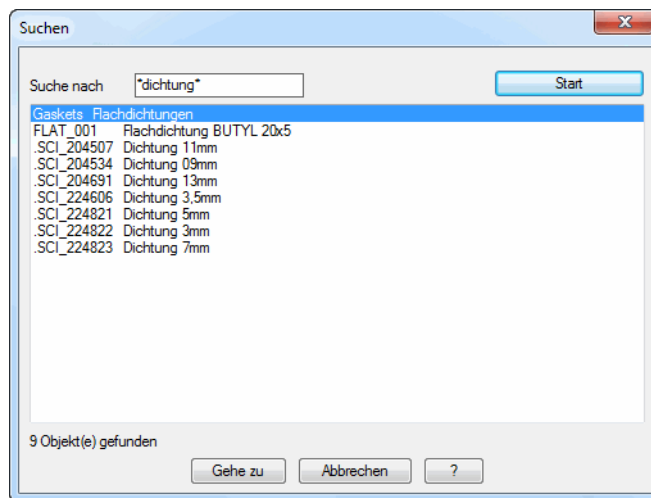


Die Updatefunktion steht nur im Kompatibilitätsmodus zur Verfügung und wenn keine olbx-Datei mit gleichem Namen vorhanden ist.

Suchen

Öffnet das Dialogfeld Suchen. Hier können Sie Bibliotheksobjekte nach Name, Bezeichnung oder Artikelnummer suchen.

Dialogfeld Suchen



Suchen nach

Definiert den Suchtext. Sie können hier mit Joker (* für beliebige Zeichen, ? für ein Zeichen) arbeiten.

Start

Startet die Suche. Das Suchergebnis wird im Listfeld 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.

1.17 Darstellungsmodi



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Modellieren > Darstellungsmodi

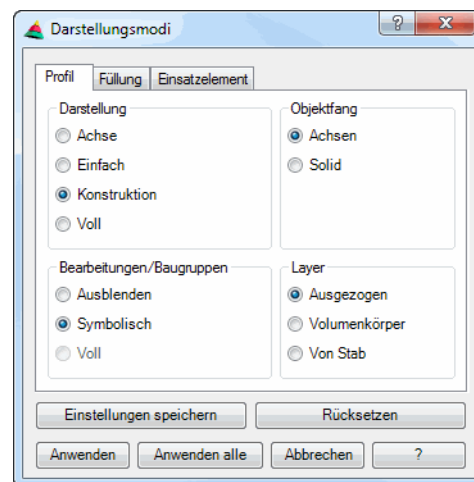
Menü: Modellieren > Verwalten > Darstellungsmodi

Werkzeugkasten: ATH Verwalten

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 Einselelementen.

Dialogfeld Darstellungsmodi



Das Dialogfeld enthält folgende Registerkarten:

- Profil
- Füllung
- Einselelement

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.

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.

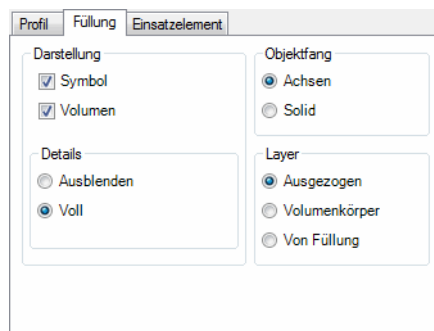


Stäbe mit Oberfläche und werden bei der Layereinstellung Volumenkörper **und** Darstellungsmodus Voll in der Farbe dargestellt, die der Oberfläche zugewiesen ist.

Von Stab

Zeigt den Stab mit dem aktuellen Layer.

Registerkarte Füllung



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

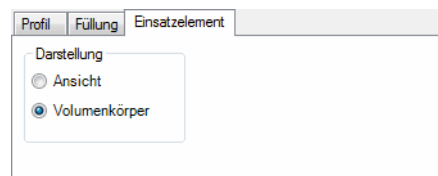
Zeigt die Füllung mit dem Materiallayer für Volumenkörper.

Von Füllung

Zeigt die Füllung mit dem aktuellen Layer.

Registerkarte Einsetzelement

Steuert die Darstellung von Einsetzelementen (Fenster-, Tür-, Fassadenelemente).



Dialogfeldbereich Darstellung

Ansicht

Stellt Einsetzelemente als 2D Ansicht dar.

Volumenkörper

Stellt Einsetzelemente 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.

1.18 Sichtbarkeit von Stabbauteilen



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Modellieren > Sichtbarkeit von Stabbauteilen

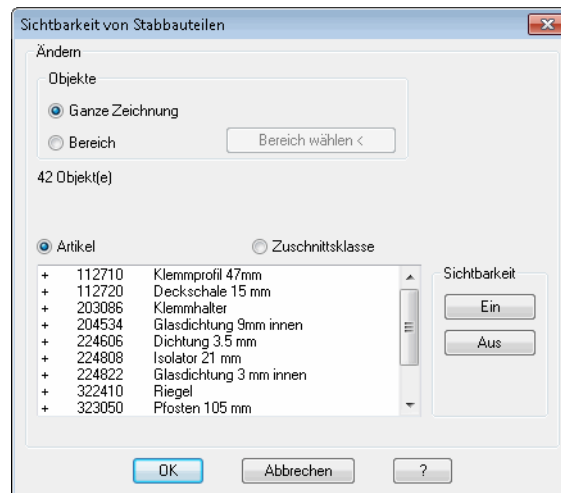
Menü: Modellieren > Verwalten > Sichtbarkeit von Stabbauteilen

Werkzeugkasten: ATH Verwalten

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



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.

1.19 Modellprüfung



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe > Modellieren

Menü: Modellieren > Verwalten > Modellprüfung

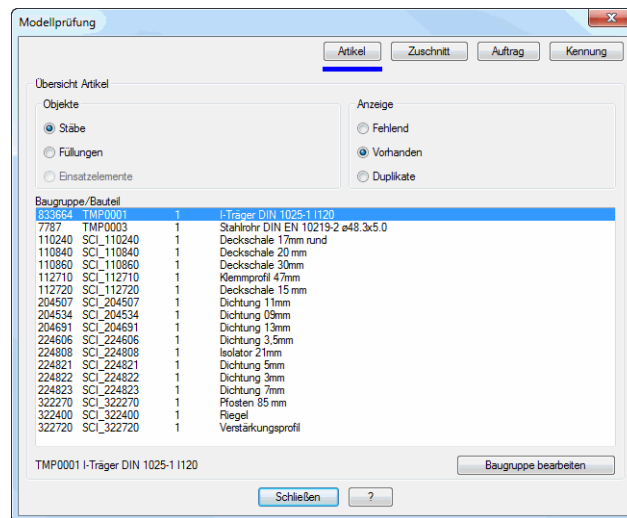
Werkzeugkasten: ATH Verwalten

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 Einsetzelementen, sowie deren Zuordnung zu Aufträgen angezeigt werden. Optional können Sie Objekte markieren oder bearbeiten.

Dialogfeld Modellprüfung



Das Dialogfeld enthält folgende Registerschaltflächen:

- Registerschaltfläche Artikel
- Registerschaltfläche Zuschnitt
- Registerschaltfläche Auftrag
- Registerschaltfläche Kennung

Registerschaltfläche 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.

Einsetzelemente

Listet die Einsetzelemente 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, Baugruppennamen, Mengen und Bezeichnungen angezeigt.

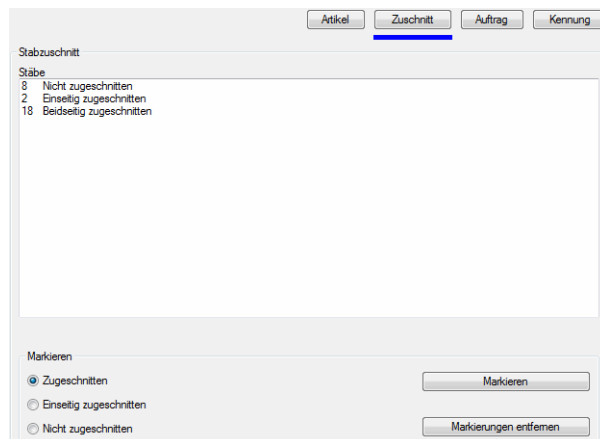
Um ein Objekt zu bearbeiten können Sie es hier selektieren und dann die Schaltfläche Baugruppe bearbeiten anklicken.

Baugruppe bearbeiten

Schließt das Dialogfeld Modellprüfung und zeigt das selektierte Objekt im jeweiligen Dialogfeld (Stabbaugruppen-Manager, Füllungs-Manager oder Element-Manager), wo Sie es direkt bearbeiten können.

Registerschaltfläche Zuschnitt

Dient der Kontrolle von Stäben und Zuschnitten.



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.



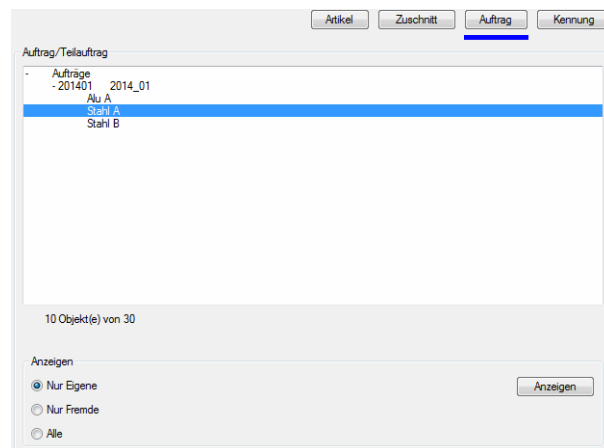
Stäbe ohne Zuschnitt werden in der Stabmitte markiert. Stäbe mit Zuschnitt erhalten eine Markierung jeweils auf der zugeschnittenen Seite.

Markierung aufheben

Schließt das Dialogfeld Modellprüfung und entfernt alle Markierungen von den Stäben.

Registerschaltfläche Auftrag

Dient der Kontrolle von Aufträgen und Auftragszugehörigkeit von Objekten.



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

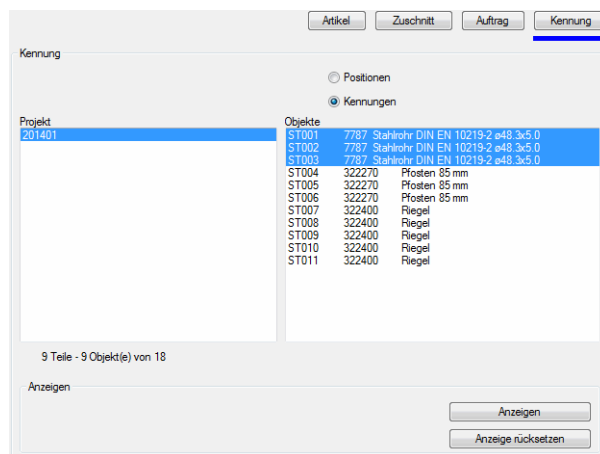
Bewirkt, dass alle Objekte angezeigt werden, wenn Sie die Schaltfläche Anzeigen anklicken.

Anzeigen

Schließt das Dialogfeld Modellprüfung und markiert alle Stäbe entsprechend der Auswahl.

Registerschaltfläche Kennung

Dient der Kontrolle von positionierten und gekennzeichneten Objekten.



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.

1.20 AchsmodeLL visualisieren



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe > Modellieren

Menü: Modellieren > Verwalten > AchsmodeLL visualisieren

Werkzeugkasten: ATH Verwalten

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.

2 Anwenden

Befehle in diesem Abschnitt:

- Konstruktionshilfen
- BKS Objekt
- BKS/ANSICHT Stab
- Stabbaugruppe anwenden
- Stabbaugruppen zuweisen
- Stabbaugruppe neu zuweisen
- 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
- 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

2.1 Konstruktionshilfen



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Modellieren > Konstruktionshilfen

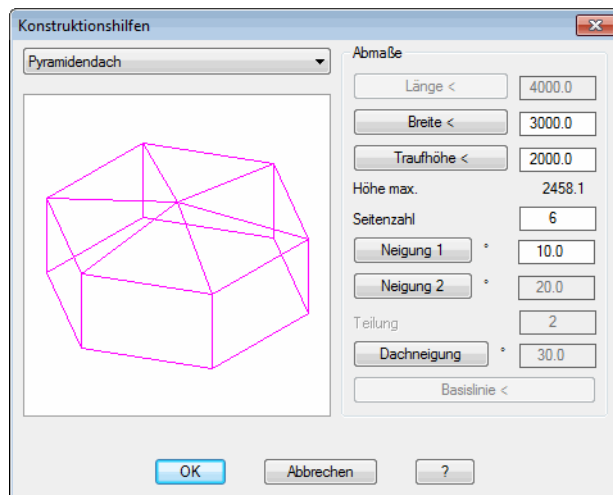
Menü: Modellieren > Anwenden > Konstruktionshilfen

Werkzeugkasten: ATH Anwenden

Befehlseingabe: ath_k3d_form

Routine zum schnellen Einfügen einer dreidimensionalen Hilfskonstruktion. Die Art und die Abmaße der Hilfskonstruktion bestimmen Sie in einem Dialogfeld. Die Konstruktion wird auf dem Layer Hilfslinienlayer in die Zeichnung eingefügt. Anschließend können Sie mit dem Befehl *Stabbaugruppe anwenden* den Achsen Profile (Profilgruppen) zuweisen.

Dialogfeld Konstruktionshilfen



In diesem Dialogfeld wählen Sie im Pulldown links oben die Art Ihrer Konstruktion aus. Die Konstruktion wird nach der Auswahl in einer Voransicht gezeigt. Folgende Konstruktionen stehen zur Verfügung:

- Pultdach
- Satteldach
- Walmdach
- Tonnendach
- Pyramidendach
- Kuppeldach
- Sägedach
- Fassade
- Gaube Pultdach
- Gaube Satteldach
- Gaube Walmdach
- Gaube Tonnendach

Nachdem Sie eine Konstruktion ausgewählt haben, geben Sie die Abmaße in der rechten Hälfte des Dialogfeldes in die entsprechenden Eingabefelder ein. Da sich die Abmaße für die einzelnen Konstruktionsarten unterscheiden, werden nicht immer alle Eingabefelder benötigt. Diese sind dann ausgegraut.

Die Maße Länge, Breite und Traufhöhe, können sowohl eingegeben, als auch gezeigt werden. Um ein Maß zu zeigen, klicken Sie mit der Maus auf die entsprechende Schaltfläche. Das Dialogfeld wird daraufhin geschlossen und Sie

können eine Länge durch Zeigen von zwei Punkten angeben. Nachdem Sie den zweiten Punkt angegeben haben, wird der Abstand zwischen diesen Punkten, in das entsprechende Eingabefeld übernommen.

Die einzelnen Neigungen können als Winkel in ° oder als Steigung in % angegeben werden. Klicken Sie die Schaltfläche der entsprechenden Neigung um zwischen ° und % umzuschalten.

Der Button Basislinie ist nur bei der Konstruktionsart Fassade verfügbar. Klicken Sie den Button um die Basislinie der Fassade zu definieren. Erst wenn Sie eine Basislinie definiert haben erhalten Sie eine Vorschau der Fassade.

Wenn Sie das Dialogfeld mit OK verlassen, folgt die Eingabeaufforderung:

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.

2.2 BKS Objekt



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Modellieren > BKS Objekt

Menü: Modellieren > Anwenden > BKS Objekt

Werkzeugkasten: ATH Anwenden

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

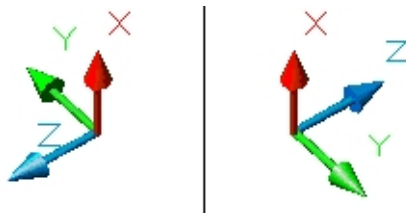


Abb. 2.1: BKS spiegeln

Option Drehen

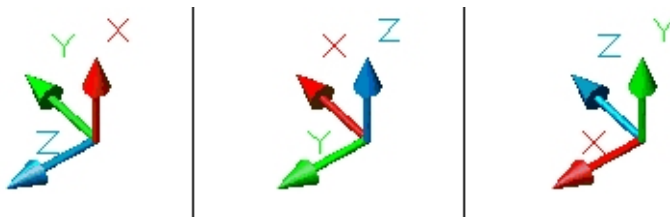


Abb. 2.2: BKS drehen

Option Ursprung

Ursprungspunkt angeben oder [?]:

Bestimmen Sie einen Punkt um den Ursprung des BKS zu verschieben. Die Richtung der Achsen wird dadurch nicht verändert.

2.3 BKS/ANSICHT Stab



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Modellieren > BKS/
Ansicht Stab

Menü: Modellieren > Anwenden > BKS/Ansicht Stab

Werkzeugkasten: ATH Anwenden

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.

2.4 Stabbaugruppe anwenden



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Modellieren > Stabbaugruppe anwenden

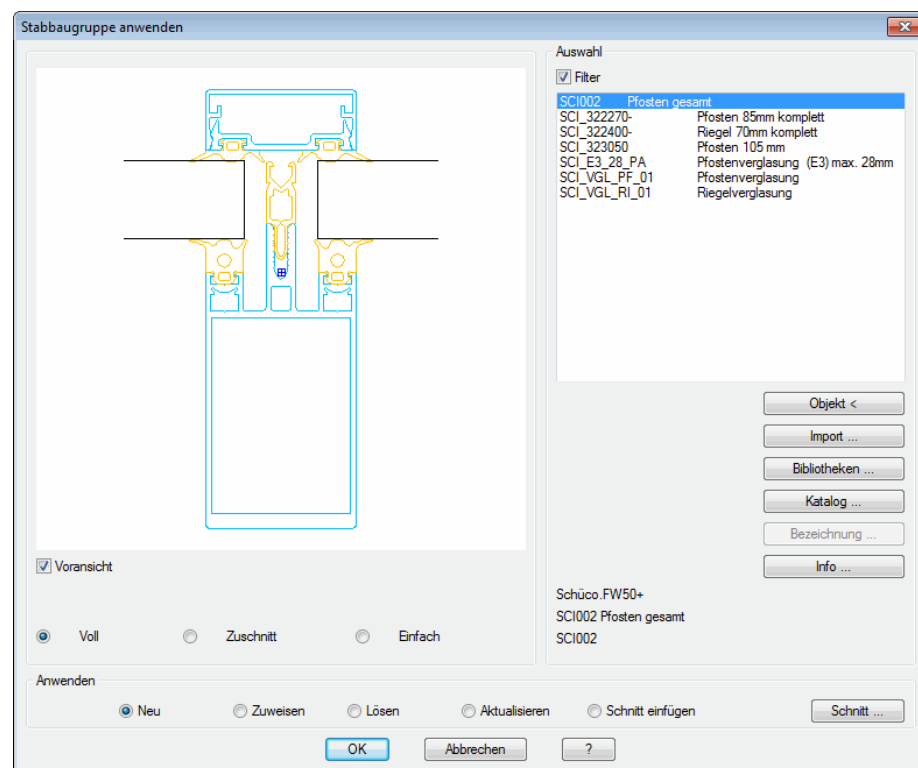
Menü: Modellieren > Anwenden > Stabbaugruppe anwenden

Werkzeugkasten: ATH 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



Eine Beschreibung der Dialogfeldbereiche Auswahl und der grafischen Vorschau finden Sie im Kapitel *Auswahl von Objekten* auf Seite 164.

Dialogfeldbereich Anwenden

Markieren Sie ein Optionsfeld um die gewünschte Funktion auszuführen 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 auf eine ATHENA-Achse anwenden die Knoten (siehe auch Kapitel *Knoten definieren auf Seite 833*) 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

Einfügapunkt angeben oder [Objekt]:

Bestimmen Sie den Einfügapunkt 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 Einfügapunkt 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 186.

Anmerkungen

- Um die Orientierung eines Stabes zu ändern, verwenden Sie den Befehl **Ändern ATHENA** oder klicken Sie den Stab doppelt an.
- Um die Eigenschaften eines 2D-Schnittes zu ändern, verwenden Sie den Befehl **Ändern ATHENA** oder klicken Sie den Schnitt doppelt an.

2.5 Stabbaugruppen zuweisen



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Modellieren > Stabbaugruppen zuweisen

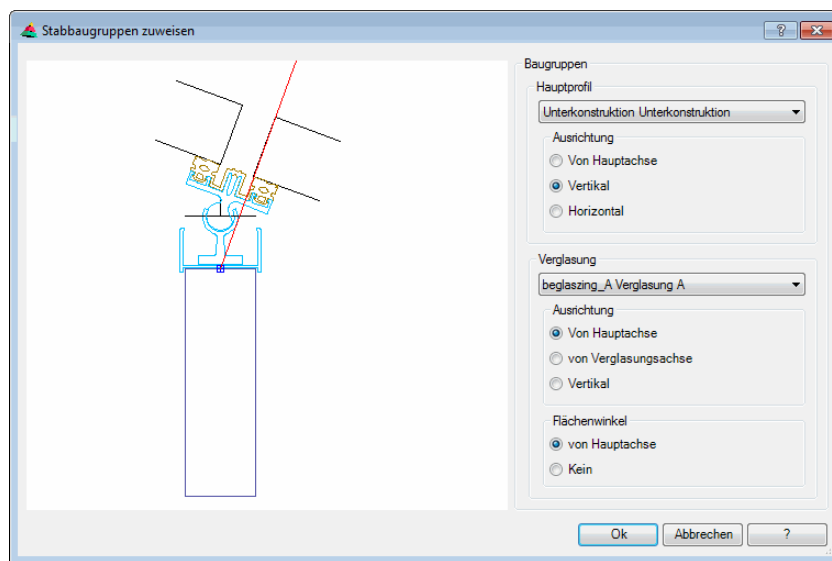
Menü: Modellieren > Anwenden > Stabbaugruppen zuweisen

Werkzeugkasten: ATH Anwenden

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



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.

2.6 Stabbaugruppe neu zuweisen



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Modellieren >
Stabbaugruppe neu zuweisen

Menü: Modellieren > Anwenden > Stabbaugruppe neu zuweisen

Werkzeugkasten: ATH Anwenden

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 164. 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.

2.7 Achssymbol



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Modellieren > Achssymbol

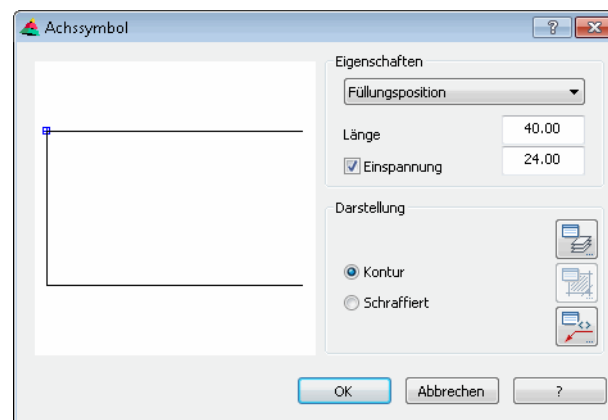
Menü: Modellieren > Anwenden > Achssymbol

Werkzeugkasten: ATH Anwenden

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



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.



Abb. 2.3: Verglasungsachse

Die Verglasungsachse definiert die Position und Ausrichtung einer Verglasung. Das heißt, der Basispunkt des Symbols bildet den Einfügepunkt für eine Verglasung. Durch die Ausrichtung des Symbols wird die Orientierung für eine Verglasung festgelegt. Die Länge des Symbols ist frei einstellbar.



Abb. 2.4: *Füllungsposition*

Die Füllungsposition definiert die Position und Ausrichtung einer Füllung. Das heißt, der Basispunkt des Symbols bildet den Einfügapunkt 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.

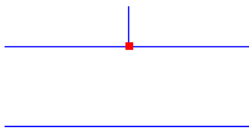


Abb. 2.5: *Füllungsebene*

Die Füllungsebene definiert die Position und Ausrichtung einer Baugruppe, z.B. aufgesetzte Sprossen, auf einer Füllung. Das heißt, der Basispunkt des Symbols bildet den Einfügapunkt 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 130, *Schraffurzuordnung* auf Seite 133 und *Beschriftung* auf Seite 140.

Wenn Sie im Dialogfeld OK anklicken, werden die Einstellungen für die Dauer der Zeichnungssitzung gespeichert und es folgt die Eingabeaufforderung:

Eingabeaufforderung

Einfügapunkt angeben oder [Objekt/?]:

*Bestimmen Sie den Einfügapunkt 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.*

2.8 Füllungsebene



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Modellieren > Füllungsebene

Menü: Modellieren > Anwenden > Füllungsebene

Werkzeugkasten: ATH Anwenden

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.

2.9 Füllung anwenden



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Modellieren > Füllung anwenden

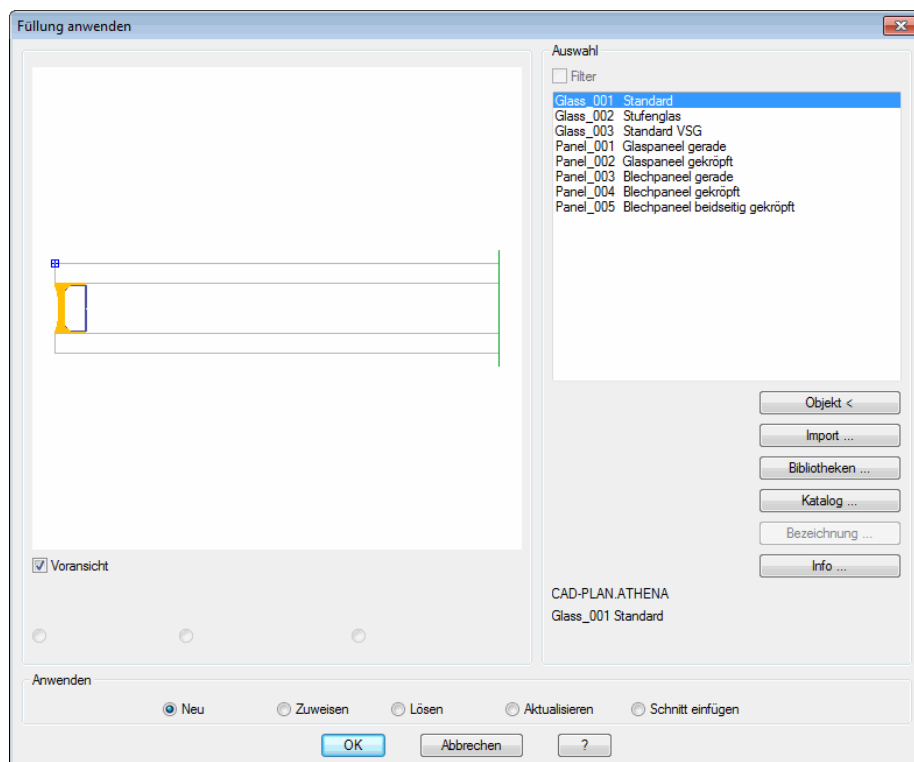
Menü: Modellieren > Anwenden > Füllung anwenden

Werkzeugkasten: ATH 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



Eine Beschreibung der Dialogfeldbereiche Auswahl und der grafischen Vorschau finden Sie im Kapitel *Auswahl von Objekten* auf Seite 164.

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** geöffnet. Informationen dazu finden Sie im Abschnitt **Füllung anwenden** auf Seite 181.*

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 179.



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

Einfügapunkt angeben oder [Objekt/?]:

Bestimmen Sie den Einfügapunkt 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 **Ändern ATHENA** 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 75.

Zugehörige Befehle

- Füllung
- Füllungs-Manager

2.10 Freies Halbzeug anwenden



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Modellieren > Freies Halbzeug anwenden

Menü: Modellieren > Anwenden > Freies Halbzeug anwenden

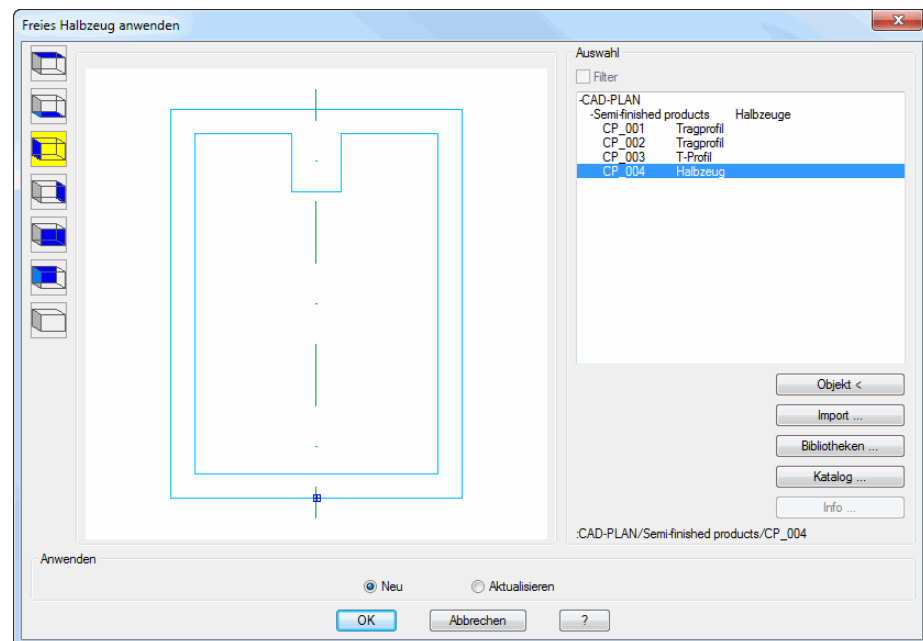
Werkzeugkasten: ATH Anwenden

Befehlseingabe: ath_region_use

Fügt freie Halbzeugkonturen, die zuvor mit dem Halbzeug-Manager 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



Eine Beschreibung der grafischen Vorschau und den AnsichtsbUTTONS finden Sie im Abschnitt *Allgemeine Funktionen der Dialogfelder* auf Seite 124. Der Dialogfeldbereiche Auswahl wird im Abschnitt *Auswahl von Objekten* auf Seite 164 beschrieben.

Dialogfeldbereich Anwenden

Neu

Fügt das gewählte freie Halbzeug in die Zeichnung ein, sobald Sie das Dialogfeld mit OK beenden.

Mit den AnsichtsbUTTONS 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-Manager
- Freies Halbzeug

2.11 Baugruppe anwenden



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Modellieren > Baugruppe anwenden

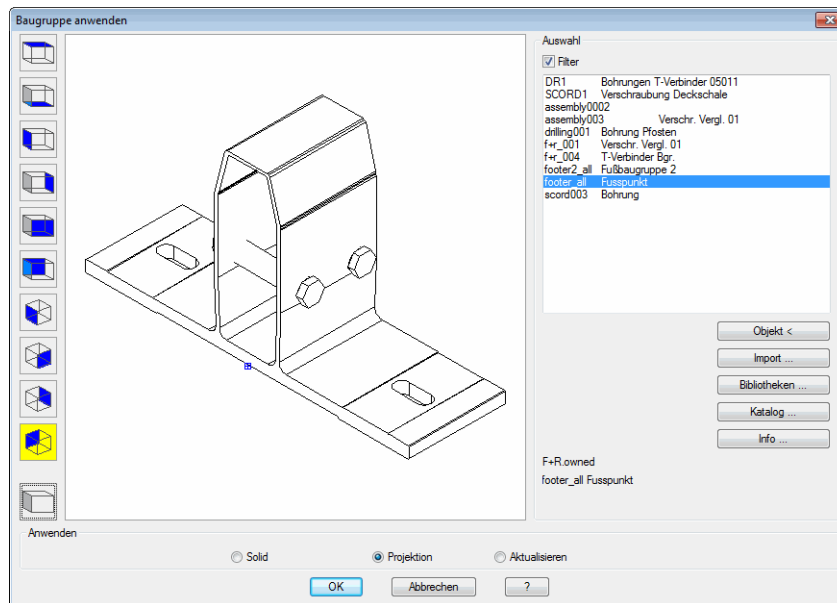
Menü: Modellieren > Anwenden > Baugruppe anwenden

Werkzeugkasten: ATH Anwenden

Befehlseingabe: ath_bgr_use

Mit dieser Funktion können Sie eine Baugruppe in die aktuelle Zeichnung einfügen.

Dialogfeld Baugruppe anwenden



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 164.

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.

2.12 Wand anwenden



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Modellieren >

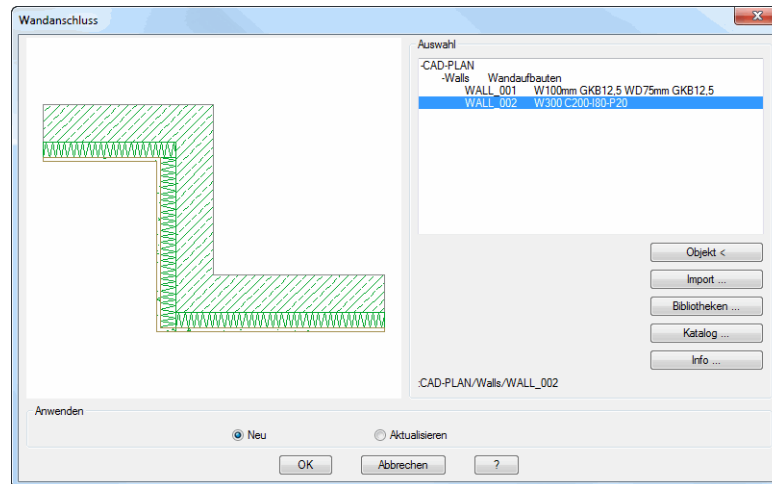
Menü: Modellieren > Anwenden > Wand anwenden

Werkzeugkasten: ATH Anwenden

Befehlseingabe: ath_wall_use

Mit diesem Befehl können Sie Querschnitte von Wänden, welche zuvor mit dem Wand-Manager gespeichert wurden, in der Zeichnung erstellen.

Dialogfeld Wand anwenden



Eine Beschreibung der Dialogfeldbereiche Auswahl und der grafischen Vorschau finden Sie im Kapitel *Auswahl von Objekten* auf Seite 164.

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.

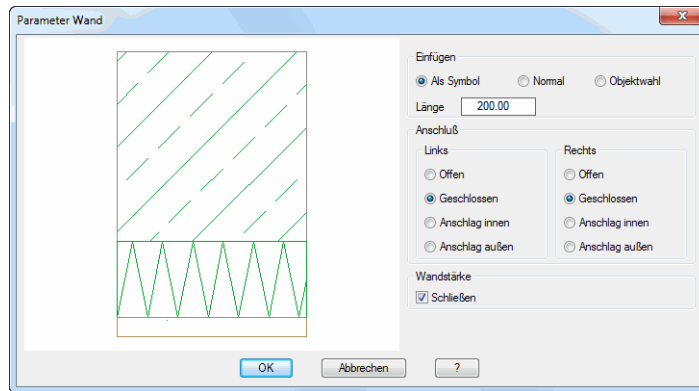
Eingabeaufforderung

Objekte wählen:

Wählen Sie die Wände, die Sie aktualisieren möchten und drücken Sie anschließend die Eingabetaste.

x Objekt(e) geändert

Dialogfeld Parameter Wand



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***Einfügapunkt angeben:**Bestimmen Sie den Einfügapunkt 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-Manager
- Wand

2.13 Element anwenden



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe > Modellieren

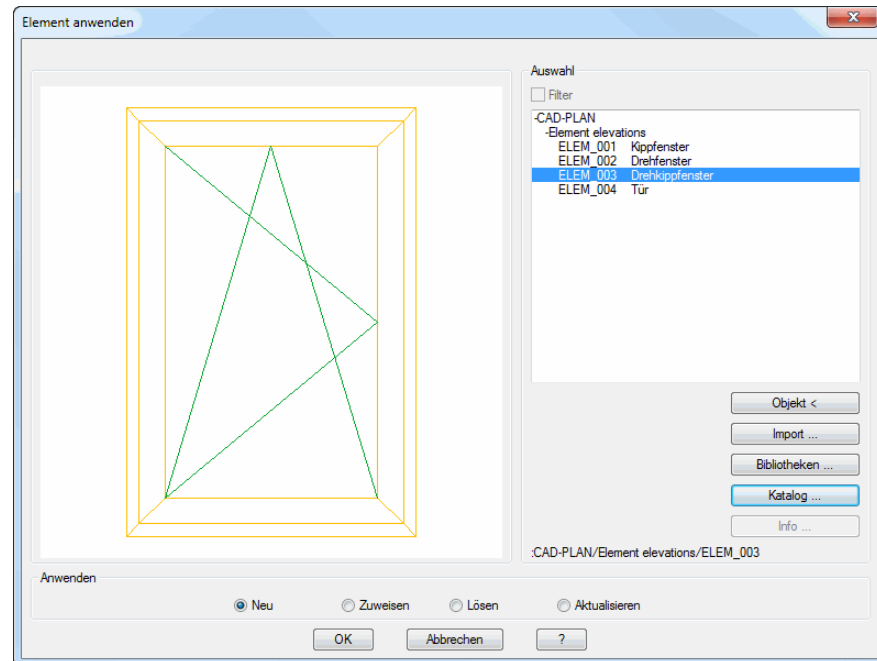
Menü: Modellieren > Anwenden > Element anwenden

Werkzeugkasten: ATH Anwenden

Befehlseingabe: ath_elem_use

Fügt ein gespeichertes Element (Fenster- Türelement) als Fertigungszeichnung in die Zeichnung ein.

Dialogfeld Element anwenden



Eine Beschreibung der Dialogfeldbereiche Auswahl und der grafischen Vorschau finden Sie im Kapitel *Auswahl von Objekten* auf Seite 164.

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:

- Element-Manager
- Einselement

Zugehörige Variablen:

- ATH_ELEVATIONTYPE

2.14 Objekt zu Volumenkörper



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Modellieren > Objekt zu Volumenkörper

Menü: Modellieren > Anwenden > Objekt zu Volumenkörper

Werkzeugkasten: ATH Anwenden

Befehlseingabe: ath_obj_solid

Mit diesem Befehl können Sie zweidimensionale Normteile, Halbzeuge, Verschraubungen und Bohrungen sowie Projektionen davon 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 Längeninformation besitzen.
- Profilvervolumenkörper sind „benannte“ Stabbaugruppen, deren Namen sich aus TMP und einer fortlaufenden Nummer zusammensetzen. Weitere Informationen zu Stabbaugruppen finden Sie in den Abschnitten *Stabbaugruppen-Manager* auf Seite 678 sowie *Stabbaugruppe anwenden* auf Seite 801.
- Gekappte oder zugeschnittene 2D-Projektionen behalten ihre Kappebenen bzw. Zuschnitte, wenn die Grenzobjekte ebenfalls umgewandelt werden. Alle Teile müssen dazu in einem Auswahl Satz selektiert werden.
- Bohrungen, Verschraubungen und Verbindungselemente sind auch als 3D-Objekte noch per Doppelklick änderbar.

2.15 ATHENA Extrusion



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Modellieren >

Menü: Modellieren > Anwenden >

Werkzeugkasten: ATH Anwenden

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 164.

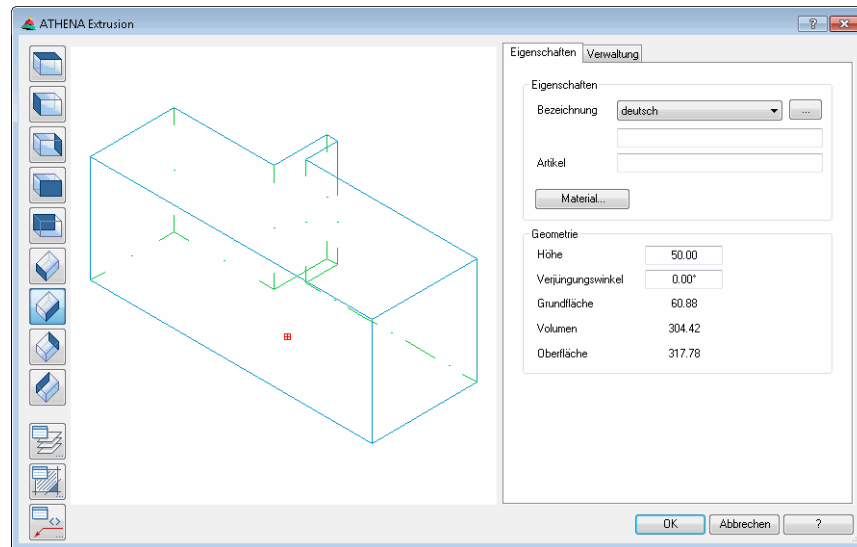
Option Material

Startet das Dialogfeld Materialauswahl, wo Sie optional ein Material für die Extrusion wählen können. Weitere Informationen dazu finden Sie im Kapitel *Materialauswahl* auf Seite 147.

Eigenschaften von Extrusionen

Extrusionen können sofort ohne sie zu speichern verwendet werden, beispielsweise als Bearbeitung (Klinkung) an einem Stab.

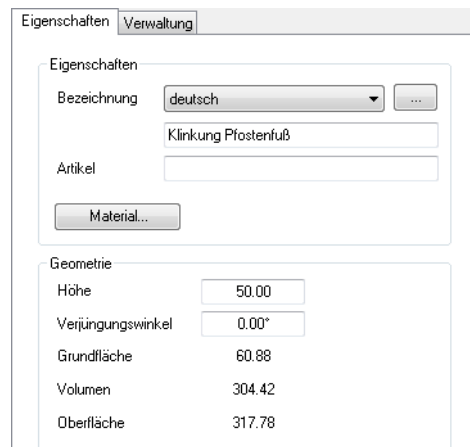
Sie können eine Extrusion speichern oder deren Eigenschaften ändern. Klicken Sie die Extrusion dazu doppelt an und führen Sie die gewünschten Optionen im Dialogfeld ATHENA Extrusion durch.

Dialogfeld ATHENA Extrusion

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 124 und *Darstellungsoptionen* auf Seite 126.

Auf der rechten Seite des Dialogfeldes befindet sich der Bedienbereich mit den Registerkarten:

- Eigenschaften
- Verwaltung

Registerkarte 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 146.

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 104 und *Materialauswahl* auf Seite 147.

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.

2.16 Bearbeitungen an Stab



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Modellieren > Bearbeitungen an Stab

Menü: Modellieren > Anwenden > Bearbeitungen an Stab

Werkzeugkasten: ATH Anwenden

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.

2.17 Assoziative Bearbeitungen an Stab



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Modellieren >
Assoziative Bearbeitungen an Stab

Menü: Modellieren > Anwenden >
Assoziative Bearbeitungen an Stab

Werkzeugkasten: ATH Anwenden

Befehlseingabe: ath_bar_work1

Setzt assoziative Bearbeitungen an einen **Staboder** 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 Baugruppen-Manager 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 838.

2.18 Knoten definieren



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Modellieren > Knoten definieren

Menü: Modellieren > Anwenden > Knoten definieren

Werkzeugkasten: ATH Anwenden

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.

2.19 Bearbeitungen Füllung anwenden



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Modellieren > Bearbeitungen Füllung anwenden

Menü: Modellieren > Anwenden > Bearbeitungen Füllung anwenden

Werkzeugkasten: ATH 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.

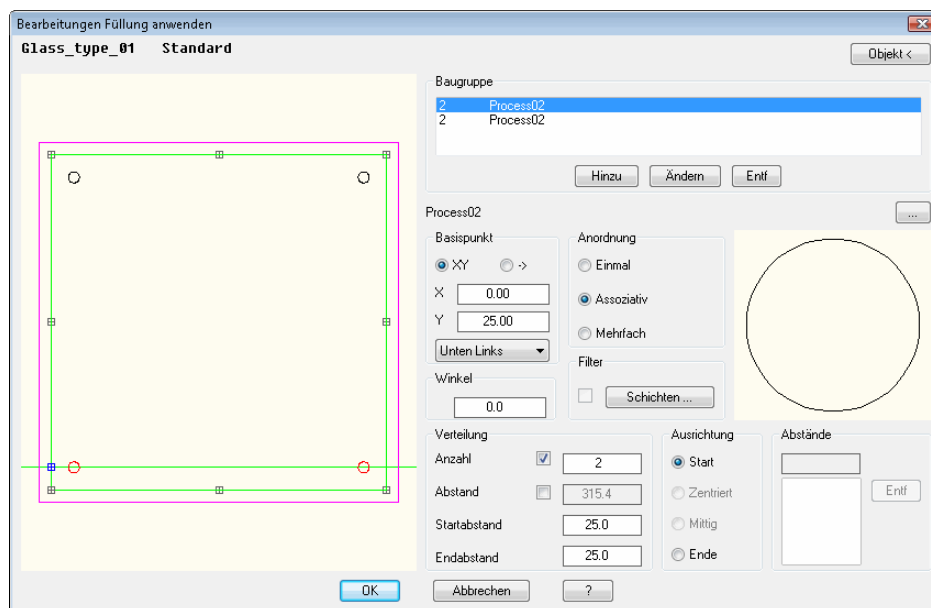
Eingabeaufforderung

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



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 *Bearbeitungs-Manager* auf Seite 769.



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 Panels 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 837.

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.

2.20 Bearbeitungen Füllung zuordnen



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Modellieren > Bearbeitungen Füllung zuordnen

Menü: Modellieren > Anwenden > Bearbeitungen Füllung zuordnen

Werkzeugkasten: ATH Anwenden

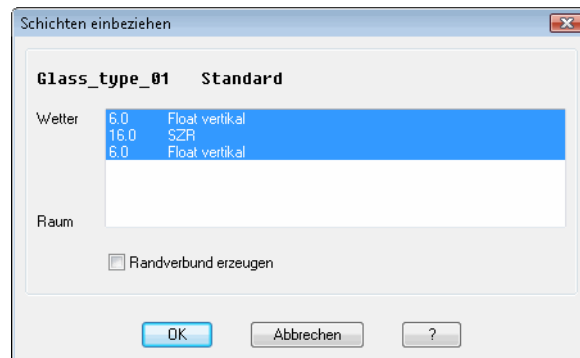
Befehlseingabe: ath_panel_hole1

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



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.

2.21 Anordnung anwenden



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Modellieren > Anordnung anwenden

Menü: Modellieren > Anwenden > Anordnung anwenden

Werkzeugkasten: ATH 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 *Anordnungs-Manager* auf Seite 773.

Einem Stab können beliebig viele Anordnungen zugewiesen werden. Wählen sie für das Zuweisen von Stabanordnungen einen entsprechenden Stab aus.

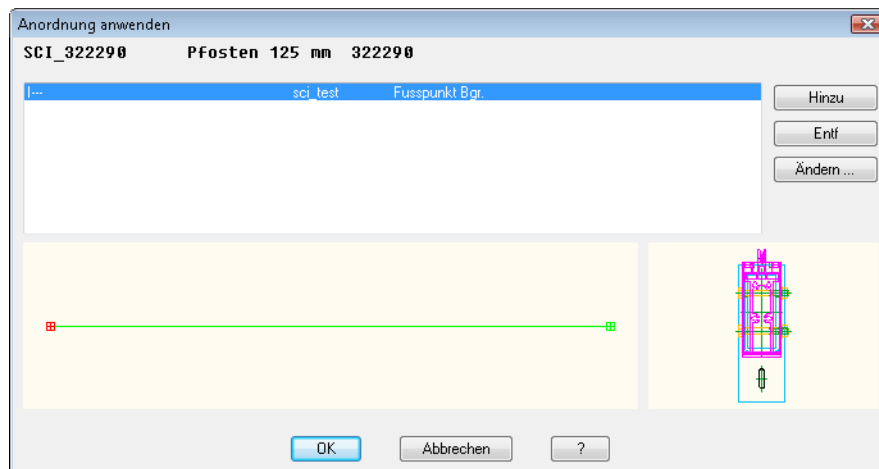
Eingabeaufforderung

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 *Anordnungs-Manager* auf Seite 773.

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 *Anordnungs-Manager* auf Seite 773.

2.22 Stabanordnung übertragen



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Modellieren > Stabanordnung übertragen

Menü: Modellieren > Anwenden > Stabanordnung übertragen

Werkzeugkasten: ATH Anwenden

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

2.23 Zuschnitt



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Modellieren > Zuschnitt

Menü: Modellieren > Anwenden > Zuschnitt

Werkzeugkasten: ATH Anwenden

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.

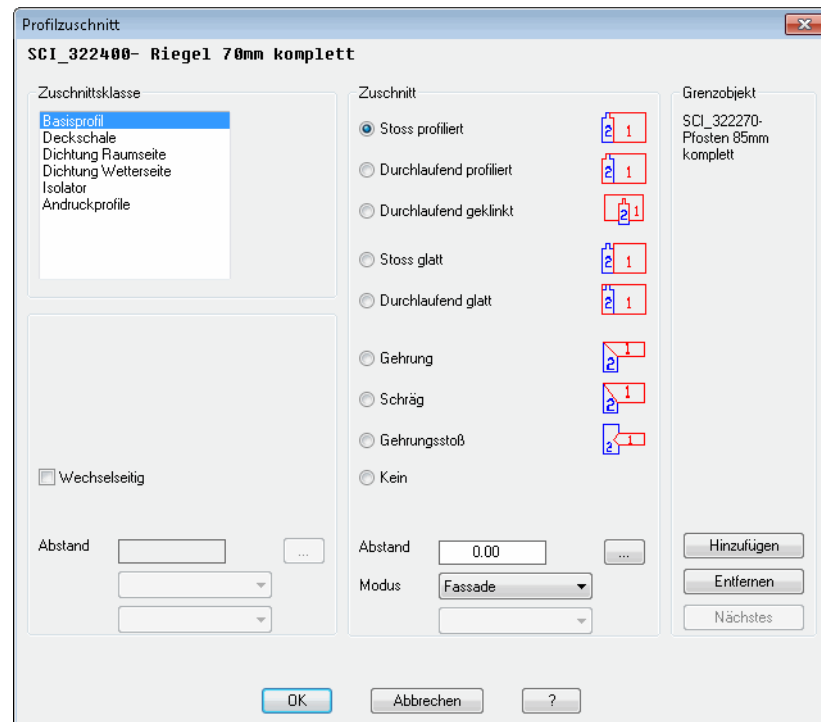
Wenn Sie den Befehl ausführen erscheint:

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



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.

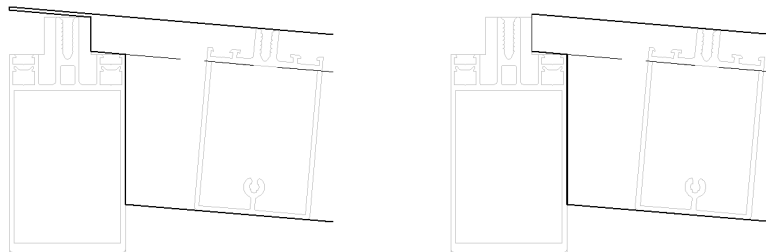


Abb. 2.6: Zuschnittsmodi: links Basis, rechts Fassade

[...]

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.

2.24 Zuschnitt kopieren



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Modellieren > Zuschnitt kopieren

Menü: Modellieren > Anwenden > Zuschnitt kopieren

Werkzeugkasten: ATH Anwenden

Befehlseingabe: ath_st3d_st_copy

Mit diesem Befehl können Sie Zuschnitte von einem Profil auf ein anderes übertragen.

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.

2.25 Zuschnitt entfernen



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Modellieren >
Zuschnitt entfernen

Menü: Modellieren > Anwenden > Zuschnitt entfernen

Werkzeugkasten: ATH Anwenden

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.

2.26 Zugehörige Stabknoten anzeigen



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Modellieren > Zugehörige Stabknoten anzeigen

Menü: Modellieren > Anwenden > Zugehörige Stabknoten anzeigen

Werkzeugkasten: ATH Anwenden

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.

2.27 Profil kappen



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Modellieren > Stab kappen

Menü: Modellieren > Anwenden > Profil kappen

Werkzeugkasten: ATH Anwenden

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.*

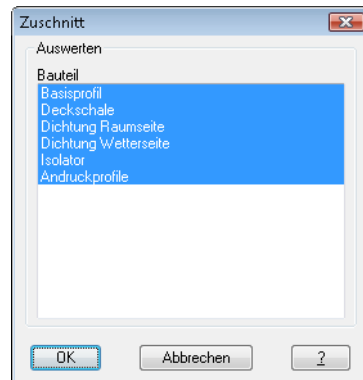
Option Kürzen

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

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 gekapten 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.

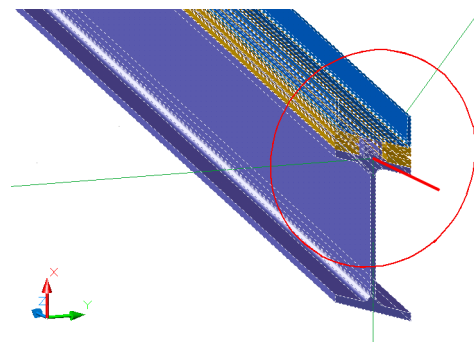


Abb. 2.7: Markierung der Kappebene

2.28 Mehrere Profile kappen



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Modellieren > Mehrere Profile kappen

Menü: Modellieren > Anwenden > Mehrere Profile kappen

Werkzeugkasten: ATH Anwenden

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.

Nach Befehlsende werden die gewählten Stäbe gekappt und es wird eine Kappebene erstellt, deren Größe dem umschließenden Rechteck der gewählten Stabquerschnitte entspricht.

2.29 Analyse Achsmodell



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Modellieren > Analyse Achsmodell

Menü: Modellieren > Anwenden > Analyse Achsmodell

Werkzeugkasten: ATH Anwenden

Befehlseingabe: ath_c3d_pos

Mit dieser Funktion können Sie ein Achsmodell automatisiert analysieren und aufbereiten lassen. Diese Aufbereitung eines Achsmodells 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.

Hinweis: 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.*

2.30 Analysiertes Achsmodell kopieren



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Modellieren >

Menü: Modellieren > Anwenden >

Werkzeugkasten: ATH Anwenden

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.

2.31 Wetterseite umkehren



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Modellieren > Wetterseite umkehren

Menü: Modellieren > Anwenden > Wetterseite umkehren

Werkzeugkasten: ATH Anwenden

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.

2.32 AchsmodeLL neu berechnen



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Modellieren >

Menü: Modellieren > Anwenden >

Werkzeugkasten: ATH Anwenden

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.

2.33 Achsmoell zurücksetzen



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Modellieren >
Achsmoell zurücksetzen

Menü: Modellieren > Anwenden > Achsmoell zurücksetzen

Werkzeugkasten: ATH Anwenden

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.

2.34 Stabverbindung bestimmen



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Modellieren > Stabverbindung bestimmen

Menü: Modellieren > Anwenden > Stabverbindung bestimmen

Werkzeugkasten: ATH Anwenden

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 *Stabverbindungs-Manager* auf Seite 762).

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.

2.35 Füllung bestimmen



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Modellieren > Füllung bestimmen

Menü: Modellieren > Anwenden > Füllung bestimmen

Werkzeugkasten: ATH Anwenden

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.

2.36 Verglasung bestimmen



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Modellieren > Verglasung bestimmen

Menü: Modellieren > Anwenden > Verglasung bestimmen

Werkzeugkasten: ATH Anwenden

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

3 Auswerten

Befehle in diesem Abschnitt:

- Projektmanager
- Positionen
- Position lösen
- Positionsreihenfolge ändern
- Kennungen zuweisen
- Positionsmodell
- Liste Stab
- Liste Füllung
- Liste Baugruppe
- Auszug Stab
- Auszug Füllung
- Export CNC
- Export NC-X
- Export SAT
- Export IFC
- Export ERP
- Stab isolieren
- Schnitt generieren aus 3D
- Objekt scheren

3.1 Projektmanager



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe > Modellieren

Menü: Modellieren > Auswerten

Werkzeugkasten: ATH Auswerten

Befehlseingabe: ath_build_admin

Definiert Aufträge und Teilaufträge. Diese können beliebig verschachtelt werden und sind somit individuell an Ihre Projektstruktur anpassbar.

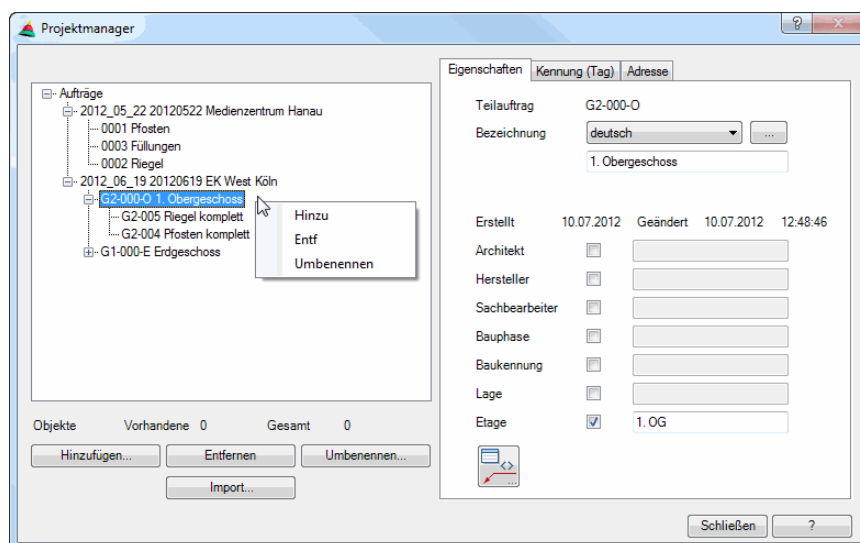


Projekte und Projektdaten werden generell nur innerhalb von Zeichnungen gespeichert, können aber aus anderen Zeichnungen importiert werden.

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 Auftragsstruktur (Aufträge und Teilaufträge). Rechts befindet sich der Bedienbereich mit den Registerkarten Eigenschaften, Kennung (Tag) und Adresse.



Darstellungsbereich

Auftragsstruktur

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 Auftragsstruktur wird ein Kontextmenü angezeigt, wo Sie Aufträge hinzufügen, entfernen und umbenennen können. Diese Funktionen sind identisch mit den Funktionen der Schaltflächen unterhalb der Auftragsstruktur.

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 Auftragsstruktur. 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 866.

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 867.

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 867.

Bedienbereich

Registerkarte 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 146.

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 140.

Registerkarte 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.



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 875.

Registerkarte Adresse

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.

3.2 Projektmanager Unterdialogfelder

Dieser Abschnitt beschreibt Unterdialogfelder des Projektmanagers.

- Auftrag hinzufügen
- Auftrag umbenennen
- Auftrag importieren

3.2.1 Auftrag hinzufügen

Fügt einem Projekt einen Auftrag oder Teilauftrag hinzu.

Dialogfeld Hinzufügen

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.

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 Einsatzelemente. 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.

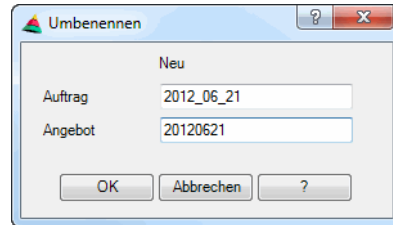
Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Kennungen zuweisen* auf Seite 875.

Schließen Sie das Dialogfeld mit OK um den Auftrag/Teilauftrag anzulegen.

3.2.2 Auftrag umbenennen

Benennt einen Auftrag oder Teilauftrag um.

Dialogfeld Umbenennen



Auftrag (Teilauftrag)

Der aktuelle Name des Auftrages oder Teilauftrages wird angezeigt und kann zum Ändern überschrieben werden.

Angebot

Der aktuelle Angebotsname wird angezeigt und kann zum Ändern überschrieben werden.

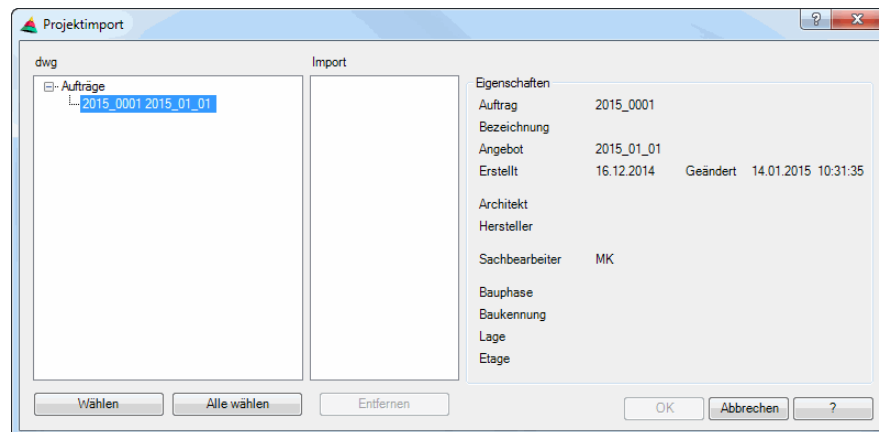
Schließen Sie das Dialogfeld mit OK um die Namensänderung durchzuführen.

3.2.3 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



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.

3.3 Positionen



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Modellieren > Positionen

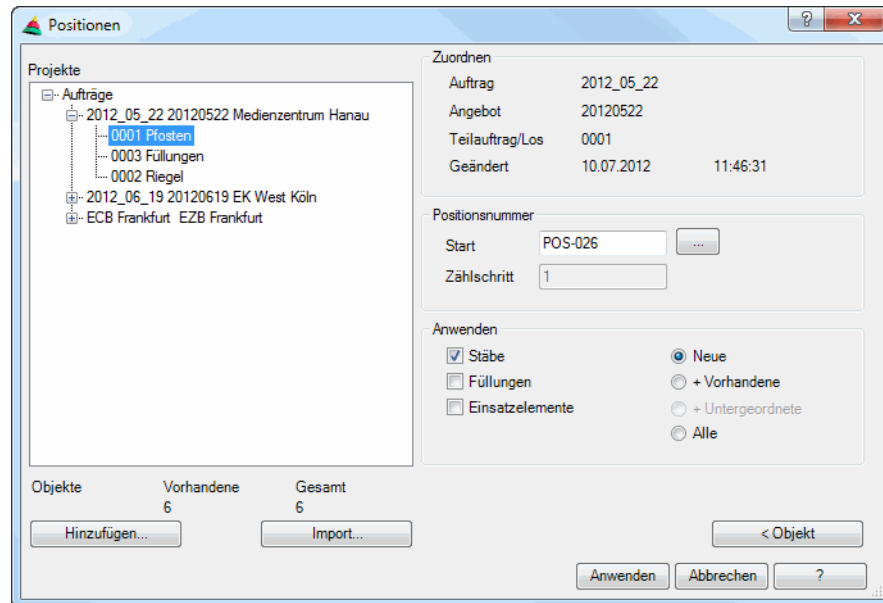
Menü: Modellieren > Auswerten > Positionen

Werkzeugkasten: ATH Auswerten

Befehlseingabe: ath_build_renumber

Ordnet Stäbe, Füllungen, Einsatzelemente einem Auftrag zu und vergibt Positionsnummern.

Dialogfeld Positionen



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.

Haben Sie die Auftragsdaten bereits Ihren Objekten 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 Auftragsstruktur. 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 ein Teilauftrag mit dem Namen 001 nicht zulässig.

Weitere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt *Auftrag hinzufügen* auf Seite 866.

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 867.

Dialogfeldbereich Zuordnen

Zeigt die Daten des gewählten Auftrages/Teilauftrages an.

Dialogfeldbereich Positionsnummer

Start

Definiert die Nummer (Bezeichnung) der ersten Position. Sie können sowohl Zahlen als auch Buchstaben eingeben. Sonderzeichen sind nicht zulässig. Die Positionsbezeichnung wird mit dem Zähler Schritt 1 hochgezählt.



Ausschlaggebend für das Hochzählen der Positionsnummer ist ob das letzte Zeichen eine Zahl oder Buchstabe ist.

Beispiele für die Positionsnummerierung:

- Bei „POS-001“: POS-001, POS-002, POS-003, usw.
- Bei „Teil-A“: Teil-A, Teil-B, Teil-C, usw.

Mehrteilige Objekte, wie Stabbaugruppen, die aus mehreren Teilen bestehen werden wie folgt positioniert: Position.Bauteil.Part, beispielsweise: POS-010.3.2.

- 010 = Position
- 3 = Bauteil innerhalb der Position
- 2 = Part (wenn das Bauteil getrennt wurde, z.B. durch eine Bearbeitung)

[...]

Öffnet das Dialogfeld Übersicht, in der die Positionen angezeigt werden, die dem gewählten Auftrag/Teilauftrag bereits zugewiesen wurden. Sie können hier eine Position wählen um die Positionierung mit der nächsten freien Nummer fortzusetzen.

Dialogfeldbereich Anwenden

Stäbe

Ordnet die gefundenen **Stäbe** dem gewählten Auftrag/Teilauftrag zu.

Füllungen

Ordnet die gefundenen Füllungen dem gewählten Auftrag/Teilauftrag zu.

Einsatzelemente

Ordnet die gefundenen Einsatzelemente dem gewählten Auftrag/Teilauftrag zu.

Neue

Nur neue Teile (solche, die noch keinem Auftrag/Teilauftrag zugewiesen wurden) werden dem gewählten Auftrag/Teilauftrag zugeordnet.

+ Vorhandene

Neue Teile und Teile des gewählten Auftrages (ohne Teilaufträge) werden dem gewählten Auftrag/Teilauftrag zugeordnet.

+ Untergeordnete

Neue Teile und Teile des gewählten Auftrages (incl. Teilaufträge) werden dem gewählten Auftrag/Teilauftrag zugeordnet.

Alle

Ordnet alle gefundenen Objekte dem gewählten Auftrag/Teilauftrag zu. Auch solche die bereits einem Auftrag/Teilauftrag zugewiesen wurden.

< Objekt

Zeigt Auftragsdaten von einem gewählten Objekt im Dialogfeld an. Dazu wird das Dialogfeld vorübergehend geschlossen und es erscheint eine Eingabeaufforderung zur Objektwahl.

Programmende

Klicken Sie die Schaltfläche Anwenden um das Dialogfeld zu schließen. Es folgt:

Eingabeaufforderung

Objekte wählen:

Wählen Sie die 3D-Objekte, die Sie positionieren möchten mit der Maus. Drücken Sie die Eingabetaste um die Objektwahl zu bestätigen und den gewählten Teilen den Auftrag, den Teilauftrag und die Positionsnummer zuzuordnen.

Anmerkungen

Sie **müssen** teile einem Auftrag/Teilauftrag zuweisen:

- Wenn Sie mit dem Befehl Kennungen zuweisen eine Gleichteilkennung durchführen möchten.
- Wenn Sie mit den Befehlen Liste Stab oder Liste Füllung Stücklisten der entsprechenden Teile erstellen möchten.

3.4 Positionen Unterdialogfelder

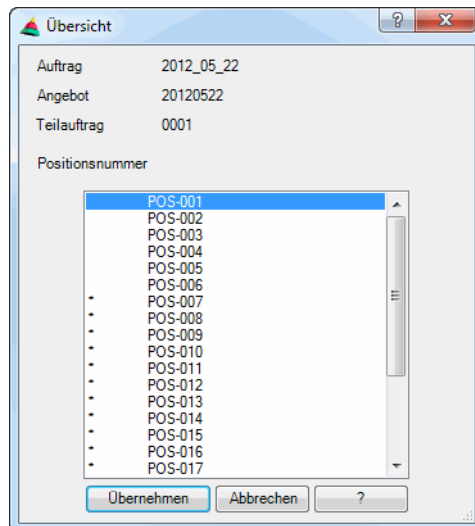
Dieser Abschnitt beschreibt die Unterdialogfelder des Befehls Positionen.

- Übersicht

3.4.1 Übersicht

Zeigt eine Übersicht der bereits vergebenen Positionsnummern des gewählten Auftrags.

Dialogfeld Übersicht



Im oberen Bereich des Dialogfeldes werden die Daten des gewählten Auftrages angezeigt.

Die Liste zeigt die Positionen an, die bereits dem Auftrag zugeordnet wurden. Mit einem Stern (*) gekennzeichnete Positionen, sind dem gewählten Auftrag nicht direkt zugeordnet sondern einem anderen Teilauftrag.

Wählen Sie eine Position aus der Liste um die Positionierung mit der nächsten freien Nummer fortzusetzen. Im Beispiel wäre das die Positionsnummer POS-007.

Übernehmen

Übernimmt die Auswahl der Position und beendet das Dialogfeld.

Abbrechen

Beendet das Dialogfeld ohne die Auswahl zu übernehmen.

3.5 Position lösen

Multifunktionsleiste: Nicht vorhanden

Menü: Nicht vorhanden

Werkzeugkasten: Nicht vorhanden

Befehlseingabe: ath_build_detach

Entfernt die mit dem Befehl Positionen zugewiesenen Auftragszuordnungen und Positionsnummern von Stäben, Füllungen und Einsatzelementen.

Eingabeaufforderung

Objekte wählen:

Wählen Sie die Objekte (Stäbe, Füllungen oder Einsatzelemente) deren Auftragszuordnung sie entfernen möchten.

Diese Eingabeaufforderung wird solange wiederholt, bis Sie die Objektwahl durch Drücken der Eingabetaste beenden.

xx Objekt(e) geändert

3.6 Positionsreihenfolge ändern



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Modellieren >
Positionsreihenfolge ändern

Menü: Modellieren > Auswerten > Positionsreihenfolge ändern

Werkzeugkasten: ATH Auswerten

Befehlseingabe: ath_build_cpos

Ändert die Reihenfolge der Positionsnummern von Füllungen und Stäben.

Wenn Sie den Befehl ausführen folgt:

Eingabeaufforderung

Objekt wählen oder [?]:

Wählen Sie den ersten Stab oder die erste Füllung.

Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.

Objekt wählen oder [?]:

Wählen Sie einen weiteren Stab oder eine weitere Füllung.

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.

Verwandte Befehle:

- Positionen

3.7 Kennungen zuweisen



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Modellieren > Positionen

Menü: Modellieren > Auswerten > Kennungen zuweisen

Werkzeugkasten: ATH Auswerten

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 Befehl Positionen 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

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.

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.

3.8 Positionsmodell



Multifunktionsleiste: Register **ATHENA** > Gruppe **Modellieren** > **Positionsmodell**

Menü: **Modellieren** > **Auswerten** > **Positionsmodell**

Werkzeugkasten: **ATH Auswerten**

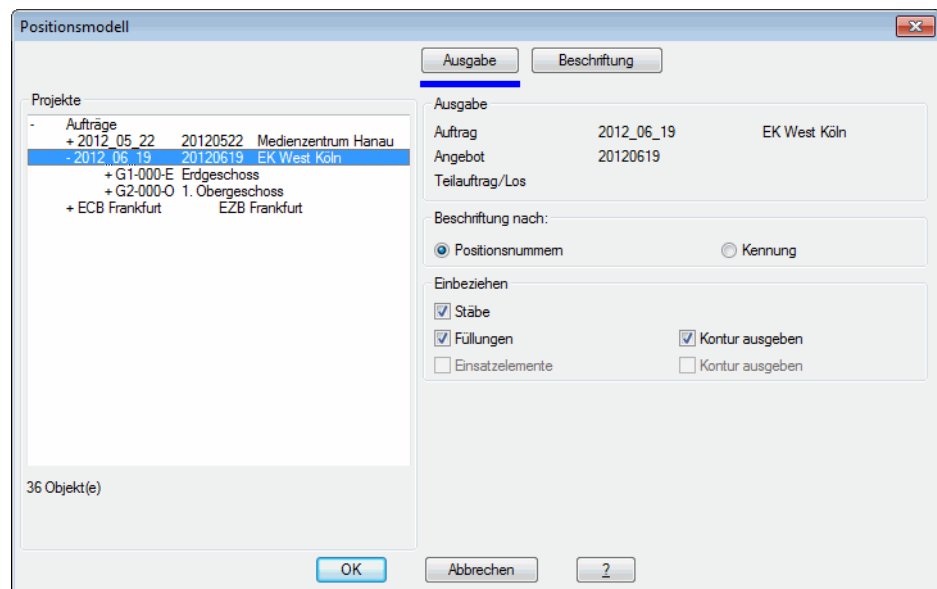
Befehlseingabe: **ath_c3d-scheme**

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 Befehl Positionen einem Auftrag zugeordnet worden sein.

Dialogfeld Positionsmodell



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

The screenshot shows the 'Ausgabe' register with the following data:

Ausgabe		
Auftrag	2012_06_19	EK West Köln
Angebot	20120619	
Teilauftrag/Los		

Below the table, there are two radio buttons for 'Beschriftung nach':

- ☒ Positionsnummern
- ☐ Kennung

At the bottom, there are four checkboxes for 'Einbeziehen':

- ☒ Stäbe
- ☒ Füllungen
- ☐ Einsatzelemente
- ☒ Kontur ausgeben
- ☐ Kontur ausgeben

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 Einsatzelementes ein.



Dieser Schalter sollte aktiviert werden, wenn nur Füllungen oder Einsatzelemente in das Positionsmodell einbezogen werden, da sonst die Positionen schlecht ersichtlich sind.

Registerschaltfläche Beschriftung

The screenshot shows the 'Beschriftung' register with the following data:

Beschriftung	
P-0015	322400

Below the table, there are two buttons: 'Darstellung' and 'Beschriftung'.

At the bottom, there are four checkboxes for 'Einbeziehen':

- ☐ Stäbe
- ☐ Füllungen
- ☐ Einsatzelemente
- ☐ Kennung

Steuert die Darstellungs- und Beschriftungseigenschaften der einzelnen Elemente.

Aufklappmenü Stäbe, Füllungen und Einsatzelemente

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 478.

Beschriftung

Öffnet das Dialogfeld Beschriftung, wo Sie festlegen können welche Beschriftungstexte verwendet werden. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Beschriftung* auf Seite 140.

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 Beschriftungssymboles für die Kennung anpassen können. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel *Führung* auf Seite 478.

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.

3.9 Liste Stab



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Modellieren > Liste Stab

Menü: Modellieren > Auswerten > Liste Stab

Werkzeugkasten: ATH Auswerten

Befehlseingabe: ath_bar_list

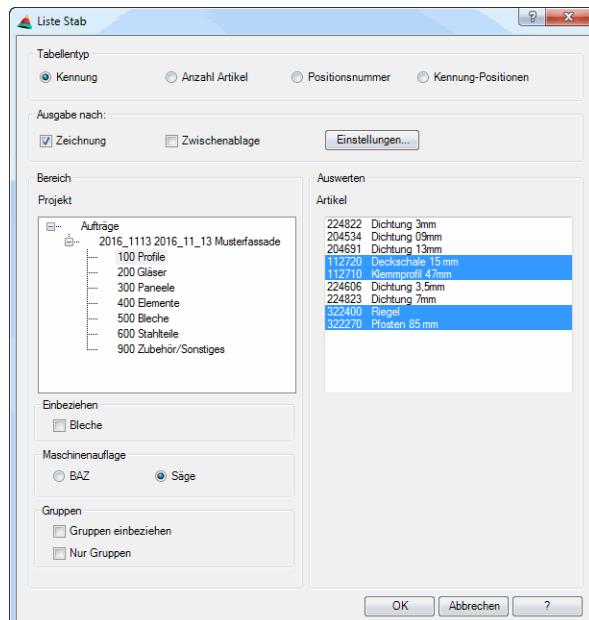
Mit diesem Befehl wird eine Stückliste der **Stäbe** erzeugt. Diese kann direkt in die Zeichnung eingefügt und optional in die Windows Zwischenablage kopiert werden um sie in andere Programme z.B. Excel einzufügen.



Um eine Stückliste zu erzeugen, müssen die Teile eine Artikelnummer haben und mit dem Befehl Positionen einem Auftrag zugeordnet worden sein.

Im Dialogfeld Liste Stab können Sie festlegen was in die Stückliste geschrieben werden soll.

Dialogfeld Liste Stab



Dialogfeldbereich Art

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 875.

Anzahl Artikel

Erstellt eine Stückliste, in der die gewählten Artikel zusammengefasst werden. Beispielsweise alle Pfosten.

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 875.

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 94.

Dialogfeldbereich Bereich

Projekt

Zeigt die Auftragsstruktur 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.

Gruppen einbeziehen

Schreibt auch Stäbe in die Stückliste, die in einer Fassadenansicht definiert wurden.

Nur Gruppen

Schreibt ausschließlich Stäbe in die Stückliste, die in einer Fassadenansicht definiert wurden.

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!

3.10 Liste Füllung



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Modellieren > Liste Füllung

Menü: Modellieren > Auswerten > Liste Füllung

Werkzeugkasten: ATH Auswerten

Befehlseingabe: ath_panel_list

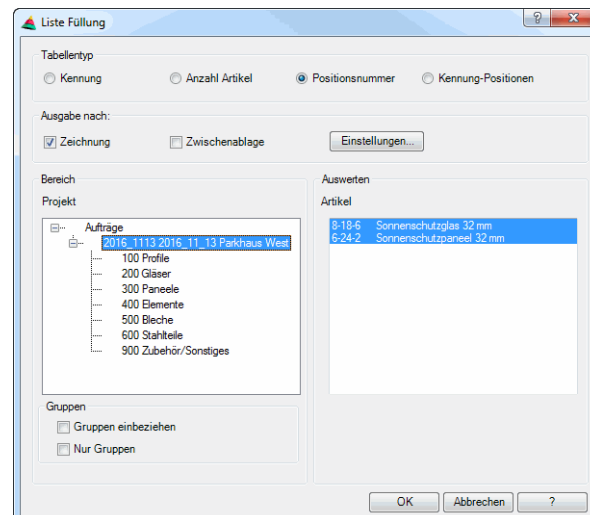
Mit diesem Befehl wird eine Stückliste der Füllungen erzeugt. Diese kann direkt in die Zeichnung eingefügt und optional in die Windows Zwischenablage kopiert werden um sie in andere Programme z.B. Excel einzufügen.



Um eine Stückliste zu erzeugen, müssen die Teile eine Artikelnummer haben und mit dem Befehl Positionen einem Auftrag zugeordnet worden sein.

Im Dialogfeld Liste Füllung können Sie festlegen was in die Stückliste geschrieben werden soll.

Dialogfeld Liste Füllung



Die Dialogfeldelemente sind weitgehend identisch mit denen des Dialogfeldes Liste Stab. Die Beschreibung finden Sie im Kapitel *Liste Stab* auf Seite 880.

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

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.

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 keinster Weise für die Ergebnisse dieser Funktion und daraus entstehende Fehler und Schäden!

3.11 Liste Baugruppe



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Modellieren > Liste Baugruppe

Menü: Modellieren > Auswerten > Liste Baugruppe

Werkzeugkasten: ATH Auswerten

Befehlseingabe: ath_bgr_list

Mit diesem Befehl wird eine Stückliste der Baugruppen erzeugt

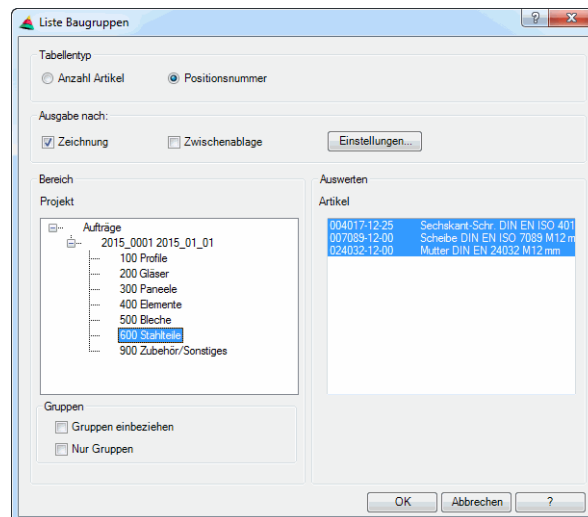
Diese kann direkt in die Zeichnung eingefügt und optional in die Windows Zwischenablage kopiert werden um sie in andere Programme z.B. Excel einzufügen.



Um eine Stückliste zu erzeugen, müssen die Teile eine Artikelnummer haben und mit dem Befehl Positionen einem Auftrag zugeordnet worden sein.

Im Dialogfeld Liste Stab können Sie festlegen was in die Stückliste geschrieben werden soll.

Dialogfeld Liste Baugruppen



Die Dialogfeldelemente sind weitgehend identisch mit denen des Dialogfeldes Liste Stab. Die Beschreibung finden Sie im Kapitel *Liste Stab* auf Seite 880.

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

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.

Anmerkungen

Auftrag, Teilauftrag und Positionsnummer werden nur ausgegeben, wenn diese zuvor mit dem Befehl Positionen mit den entsprechenden Informationen versehen wurden.

Hinweis: Diese Funktion erzeugt Listen von Baugruppen. Die Firma CAD-PLAN GmbH haftet in keinsten Weise für die Ergebnisse dieser Funktion und daraus entstehende Fehler und Schäden!

3.12 Auszug Stab



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Modellieren > Auszug Stab

Menü: Modellieren > Auswerten > Auszug Stab

Werkzeugkasten: ATH Auswerten

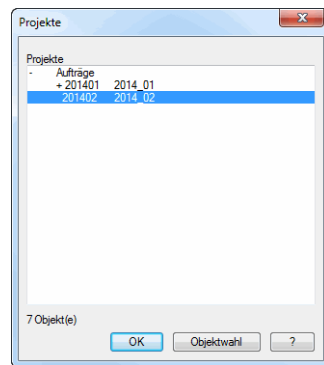
Befehlseingabe: ath_bar_workshop

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 folgt:

Dialogfeld Projekte



Projekte

Zeigt eine Liste der in der Zeichnung enthaltenen Aufträge und Unteraufträge (Teilaufträge) in einer Baumstruktur. Aufträge, die Unteraufträge enthalten werden mit + gekennzeichnet. Geöffnete Aufträge werden mit - gekennzeichnet. Wenn Sie Auszüge auftragsbezogen erstellen möchten, können Sie hier einen Auftrag oder Unterauftrag wählen.

OK

Erstellt Stabauszüge nach Auftrag (siehe *Auszug Stab nach Auftrag* auf Seite 887). Das Dialogfeld Projekte wird beendet und es folgt das Dialogfeld Auszug Stab (auftragsbezogen), wo Sie weitere Einstellungen für den auftragsbezogenen Stabauszug vornehmen können.

Objektwahl

Erstellt Stabauszüge nach Objektwahl (siehe *Auszug nach Objektwahl* auf Seite 893). Das Dialogfeld Projekte wird beendet und es folgt:

Eingabeaufforderung

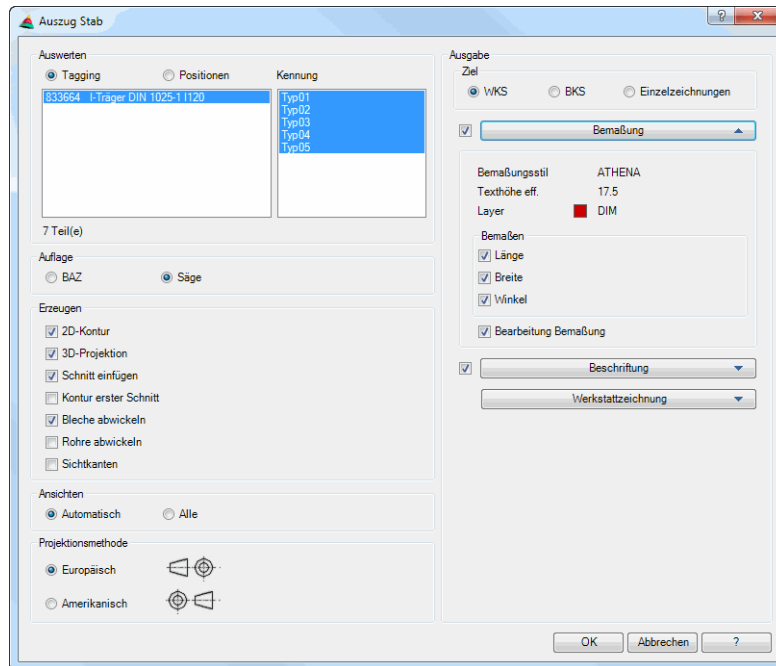
Objekte wählen:

Wählen Sie die Stäbe, von denen Sie Auszüge erstellen möchten. Nachdem Sie die Objektwahl durch Drücken der Eingabetaste beendet haben, erscheint das Dialogfeld Auszug Stab (gewählte Objekte).

3.12.1 Auszug Stab nach Auftrag

Legt Eigenschaften für den auftragsbezogenen Stabauszug fest.

Dialogfeld Auszug Stab (auftragsbezogen)



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 Maschinenauflage, welche für das Bearbeitungszentrum (BAZ) eingestellt wurde, zur Berechnung der Auszüge.

Säge

Verwendet die Maschinenauflage, 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.



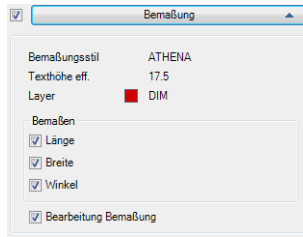
Wenn Sie die Optionen WKS oder BKS verwenden und das Dialogfeld mit OK beenden, können Sie die gewählten Stabbauteile nacheinander in die Zeichnung einzufügen.

Einzelzeichnungen

Erstellt die Auszüge in separaten Zeichnungen für jeden Stab.

Einstellungen für die Datei (Name, Speicherort, usw.) können Sie im Aufklappenmenü Werkstattzeichnung vornehmen.

Aufklappmenü Bemaßung



Der Schalter links vom Aufklappmenü 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.

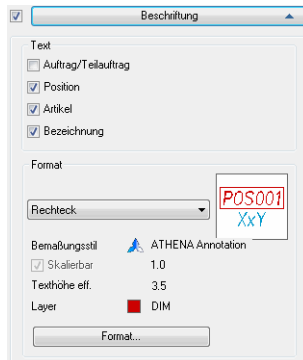
Bearbeitungen bemaßen

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.

Aufklappmenü Beschriftung



Der Schalter links vom Aufklappmenü 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.

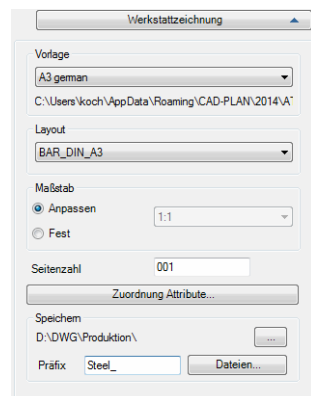
Layer

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 478.

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 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 87.

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 Auswahlménü für Maßstäbe, wo Sie einen festen Maßstab für die Ansichtsfensterkalierung 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 keinster Weise für die Ergebnisse dieser Funktion sowie daraus entstehende Fehler und Schäden!

3.12.2 Auszug nach Objektwahl

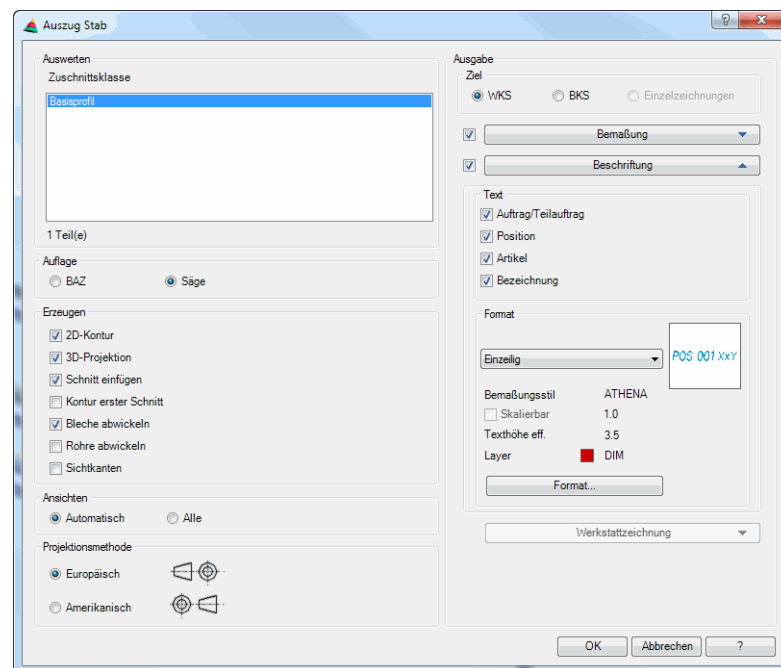


Legt Eigenschaften für den Stabauszug nach Objektwahl fest.

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)



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 887 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!

3.13 Auszug Füllung



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Modellieren > Auszug Füllung

Menü: Modellieren > Auswerten > Auszug Füllung

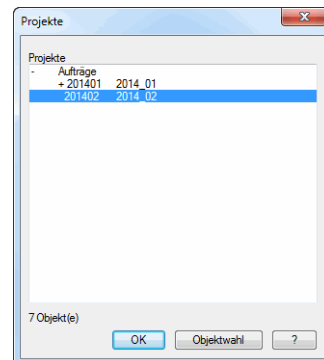
Werkzeugkasten: ATH Auswerten

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 folgt:

Dialogfeld Projekte



Projekte

Zeigt eine Liste der in der Zeichnung enthaltenen Aufträge und Unteraufträge (Teilaufträge) in einer Baumstruktur. Aufträge, die Unteraufträge enthalten werden mit + gekennzeichnet. Geöffnete Aufträge werden mit - gekennzeichnet. Wenn Sie Auszüge auftragsbezogen erstellen möchten, können Sie hier einen Auftrag oder Unterauftrag wählen.

OK

Erstellt Füllungsauszüge nach Auftrag (siehe *Auszug Füllung nach Auftrag* auf Seite 895). Das Dialogfeld Projekte wird beendet und es folgt das Dialogfeld Auszug Stab (auftragsbezogen), wo Sie weitere Einstellungen für den auftragsbezogenen Stabauszug vornehmen können.

Objektwahl

Erstellt Stabauszüge nach Objektwahl (siehe *Auszug Füllung nach Auftrag* auf Seite 895). Das Dialogfeld Projekte wird beendet und es folgt:

Eingabeaufforderung

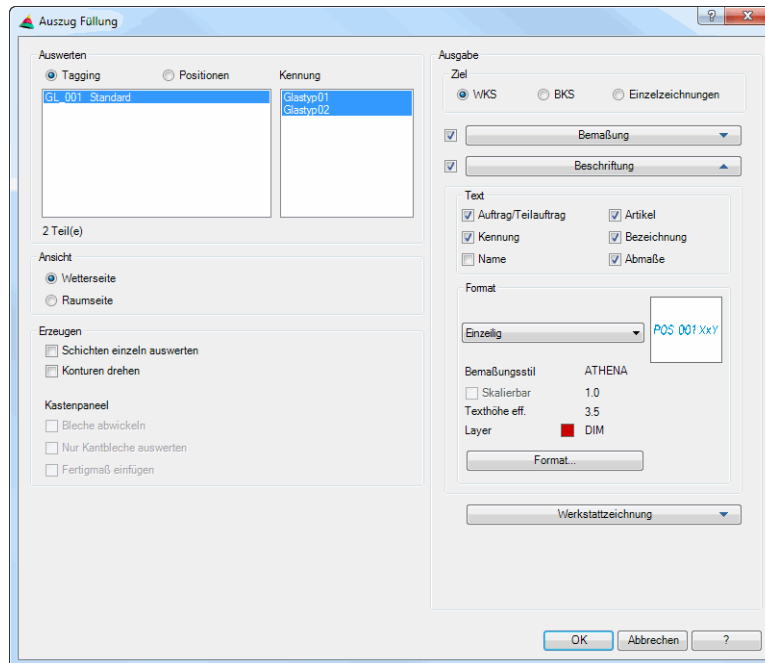
Objekte wählen:

Wählen Sie die Füllungen, von denen Sie die Kontur einfügen möchten mit der Maus. Nachdem Sie die Objektwahl bestätigt haben, wird das Dialogfeld Auszug Füllung (auftragsbezogen) geöffnet.

3.13.1 Auszug Füllung nach Auftrag

Legt Eigenschaften für den auftragsbezogenen Füllungsauszug fest.

Dialogfeld Auszug Füllung (auftragsbezogen)



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 381.

Dialogfeldbereich Ziel

WKS

Erstellt die Auszüge im Weltkoordinatensystem (X/Y Ebene) der aktuellen Zeichnung.

BKS

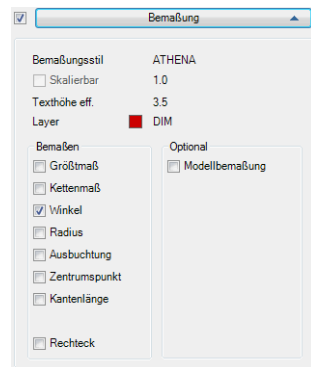
Erstellt die Auszüge im aktuellen Benutzerkoordinatensystem (X/Y Ebene) der aktuellen Zeichnung.



Wenn Sie die Optionen WKS oder BKS verwenden und das Dialogfeld mit OK beenden, können Sie die gewählten Füllungen nacheinander in die Zeichnung einfügen.

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

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 ausgerichteteten 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 152.

Aufklappmenü Beschriftung

Die im Aufklappmenü Beschriftung verfügbaren Optionen sind identisch mit jenen im Dialogfeld Auszug Stab (gewählte Objekte), siehe "Aufklappmenü Beschriftung" auf Seite 890.

Aufklappmenü Werkstattzeichnung

Die im Aufklappmenü Werkstattzeichnung verfügbaren Optionen sind identisch mit jenen im Dialogfeld Auszug Stab (gewählte Objekte), siehe "Aufklappmenü Werkstattzeichnung" auf Seite 891.

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

Einfügapunkt angeben:

Bestimmen Sie den Einfügapunkt 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 104.

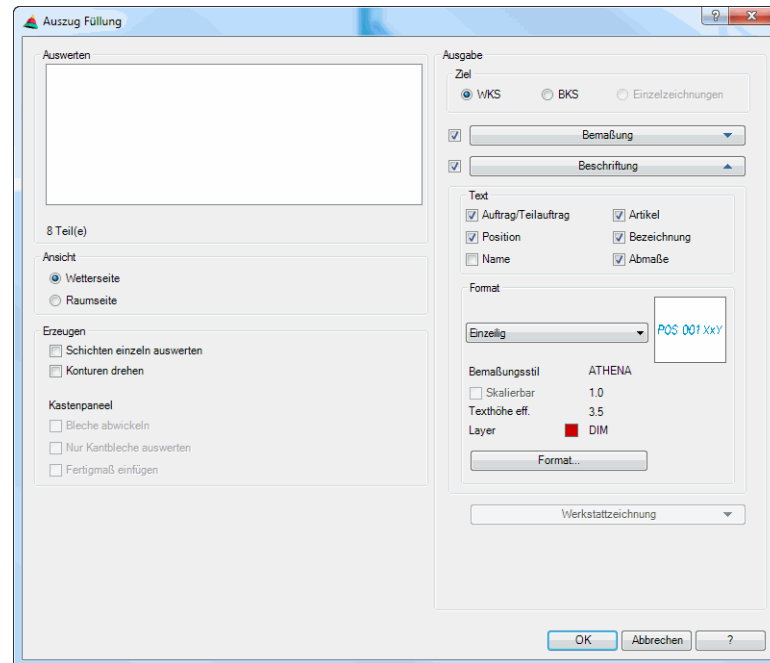
3.13.2 Auszug nach Objektwahl

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)**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 895 ff.) beschrieben wurden.

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 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 keinsten Weise für die Ergebnisse dieser Funktion sowie daraus entstehende Fehler und Schäden!

3.14 Auszug Unterdialogfelder

Dieser Abschnitt beschreibt die Unterdialogfelder der Befehle Auszug Stab und Auszug Füllung.

- Zuordnung Attribute

3.14.1 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 Pfosten, A. Müller, usw.).

Dialogfeld Zuordnung Attribute

Zuordnung Attribute

ATH_WORK_DINA3_Metric
DIN A3 - 420x297

☒ Plankopf ☐ Planrahmen

Attribute

OBJEKT	
Auftrag	[Auftrag]
PRJ	Stabkarte
OBJ1	
OBJ2	
PNR	
LEN	
TNR	
AUSZ	
ERST_DATUM	
GEZ	Müller
MASST	
GEPR	
DATEI	[****]
DATUM_ZEIT	[01.08.2011]
PARTORD	
FORM	

Werte

- Zeichnungspfad
- Zeichnungspfad Datei
- Layout
- Maßstab/Format
- Erstellungsdatum
- Datum, Zeit
- Zeit
- Bearbeiter**
- Auftrag+Teilauftrag
- Auftrag+Teilauftrag+Position
- Teilauftrag
- Position
- Artikel
- Artikel+Bezeichnung
- Bezeichnung

Müller

Ok Abbrechen ?

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 602 und *Plankopf ausfüllen* auf Seite 605.

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.

3.15 Export CNC



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Modellieren > Export CNC

Menü: Modellieren > Auswerten >

Werkzeugkasten: ATH Auswerten

Befehlseingabe: ath_bar_job_export

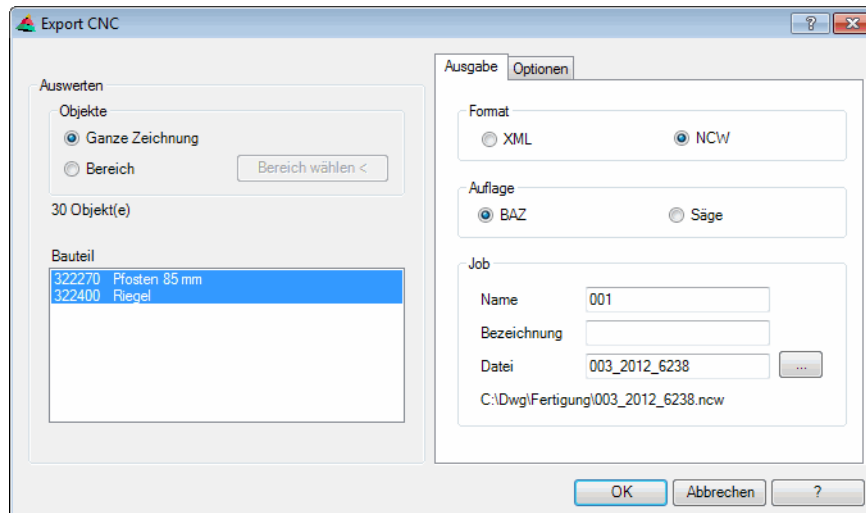
Exportiert die geometrischen Informationen von Stäben in eine NCW-Datei oder XML-Datei.

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



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 Befehl Positionen nummeriert und positioniert werden. Siehe auch *Positionen* auf Seite 869.

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

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 keiner Weise für die Ergebnisse dieser Funktion sowie daraus entstehende Fehler und Schäden!

3.16 Export NC-X



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe > Auswerten

Menü: Modellieren > Auswerten > Export NC-X

Werkzeugkasten: ATH Auswerten

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.

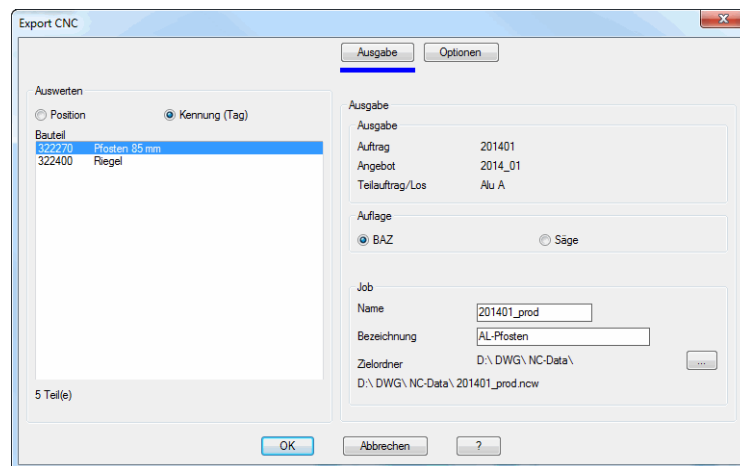


Um eine *.ncw Datei zu erstellen benötigen Sie das kostenpflichtige 3DI2NCW-Plugin der Fa. elusoft GmbH.

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 CNC:

Dialogfeld Export CNC



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 Stabbaugruppen-Manager definierte Auflage für das Bearbeitungszentrum um die gewählten Profile in der NCW Ausgabe zu orientieren.

Säge

Verwendet die im Stabbaugruppen-Manager 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.

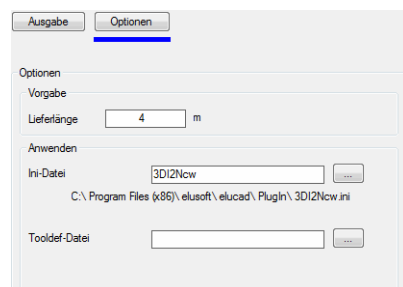
Bezeichnung

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



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.

Die *.ncw Datei kann im NCW-Viewer betrachtet werden. Den NCW-Viewer können Sie kostenlos im Downloadbereich von <http://www.nc-x.com> herunterladen.

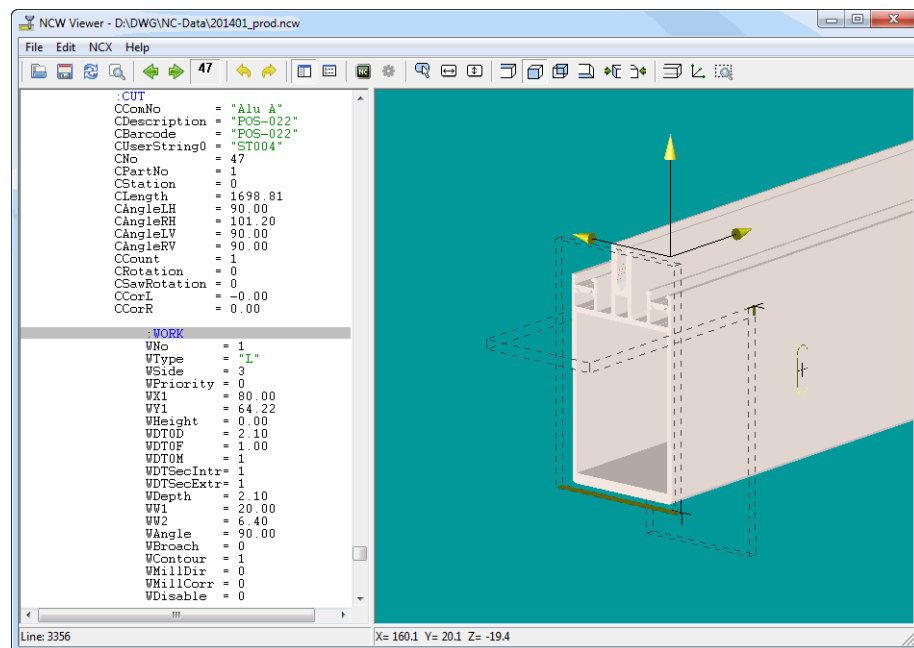


Abb. 3.1: Beispiel: Stab der *.ncw Datei im Viewer

Hinweis: 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!

3.17 Export SAT



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe > Auswerten

Menü: Modellieren > Auswerten > Export SAT

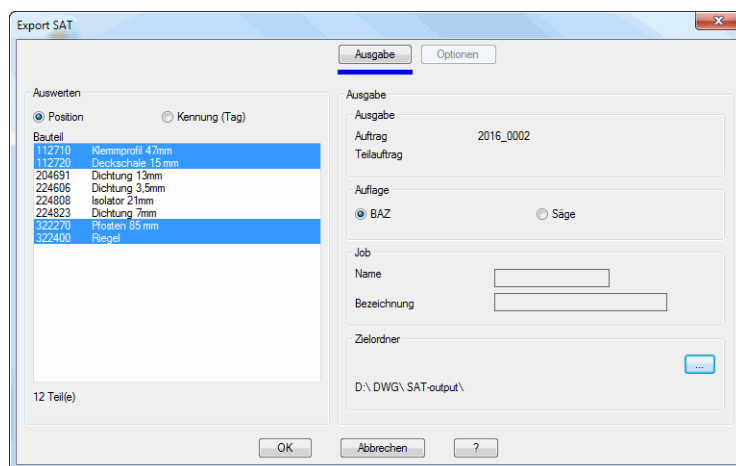
Werkzeugkasten: ATH Auswerten

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



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 Stabbaugruppen-Manager definierte Auflage für das Bearbeitungszentrum um die gewählten Profile in der ACIS Datei zu orientieren.

Säge

Verwendet die im Stabbaugruppen-Manager 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.

3.18 Export IFC



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe > Auswerten

Menü: Modellieren > Auswerten > Export IFC

Werkzeugkasten: ATH Auswerten

Befehlseingabe: ath_ifc_export

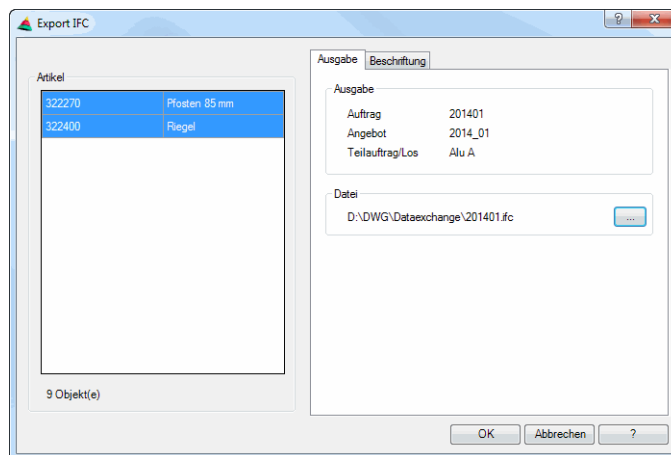
Exportiert ein 3D-Modell in das IFC-Dateiformat.



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



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

Auftrag/Teilauftrag	
Auftrag	201401
Angebot	2014_01
Teilauftrag	Au A

Fassadenansichten

Einselelemente

Stäbe

Füllungen

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 140.

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 keinsten Weise für die Ergebnisse dieser Funktion sowie daraus entstehende Fehler und Schäden!

3.19 Export ERP



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Modellieren > Export ERP

Menü: Modellieren > Auswerten >

Werkzeugkasten: ATH Auswerten

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 diese zuvor mit dem Befehl Positionen nummeriert und positioniert werden. Siehe auch *Positionen* auf Seite 869.



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 keinster Weise für die Ergebnisse dieser Funktion sowie daraus entstehende Fehler und Schäden!

3.20 Stab isolieren



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Modellieren > Stab isolieren

Menü: Modellieren > Auswerten > Stab isolieren

Werkzeugkasten: ATH Auswerten

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.

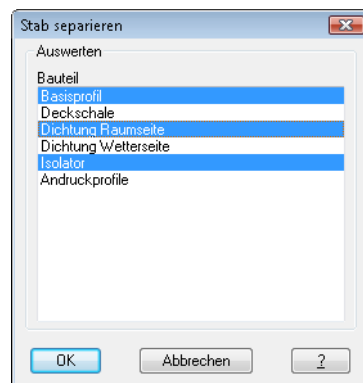
Mit der Option ? rufen Sie die Hilfe auf.

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



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

Einfügapunkt angeben:

Bestimmen Sie den Einfügapunkt des Stabes.

Drehwinkel angeben <0>:

Bestimmen Sie den Drehwinkel des Stabes.

Drücken Sie die Eingabetaste um den Vorgabewinkel zu übernehmen.

3.21 Schnitt generieren aus 3D



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Modellieren >
Schnitt generieren aus 3D

Menü: Modellieren > Auswerten > Schnitt generieren aus 3D

Werkzeugkasten: ATH Auswerten

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.

Einfügapunkt angeben oder [?]:

Bestimmen Sie den Einfügapunkt 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.

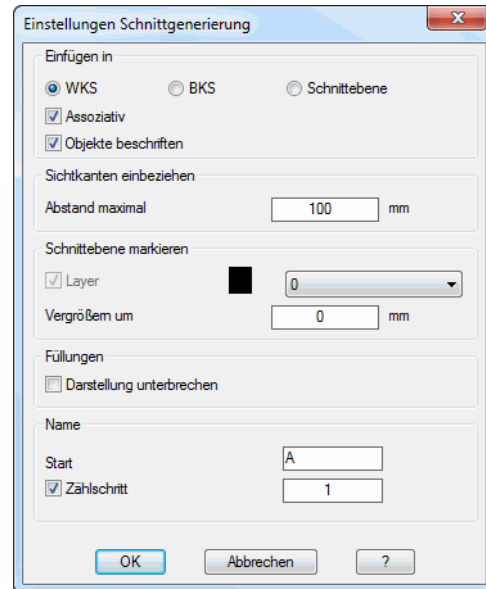
Dritten Punkt für Ebene angeben oder [Objekte/Zurück/Ansicht?] <Ansicht>:

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



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 Stäben 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 Auswahllisten 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 Zähler schritt aktiviert wurde.

Zähler schritt

Aktiviert das Hochzählen der Schnittbezeichnung. Den Zähler schritt können Sie im Eingabefeld definieren.

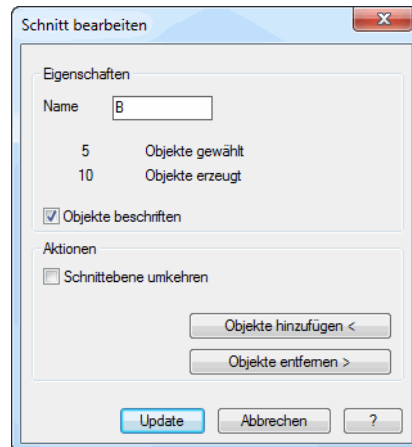
Bsp.: Wenn Sie bei Start A eingeben und bei Zähler schritt 1, wird der erste Schnitt mit A-A bezeichnet, der zweite mit B-B, usw.

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 78.
- Auch Objekte, die in Blöcken oder Externen Referenzen enthalten sind werden bei der Schnittgenerierung berücksichtigt.

3.21.1 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**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.

3.22 Objekt scheren



Multifunktionsleiste: Register ATHENA > Gruppe Modellieren > Verglasung bestimmen

Menü: Modellieren > Auswerten >

Werkzeugkasten: ATH Auswerten

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).

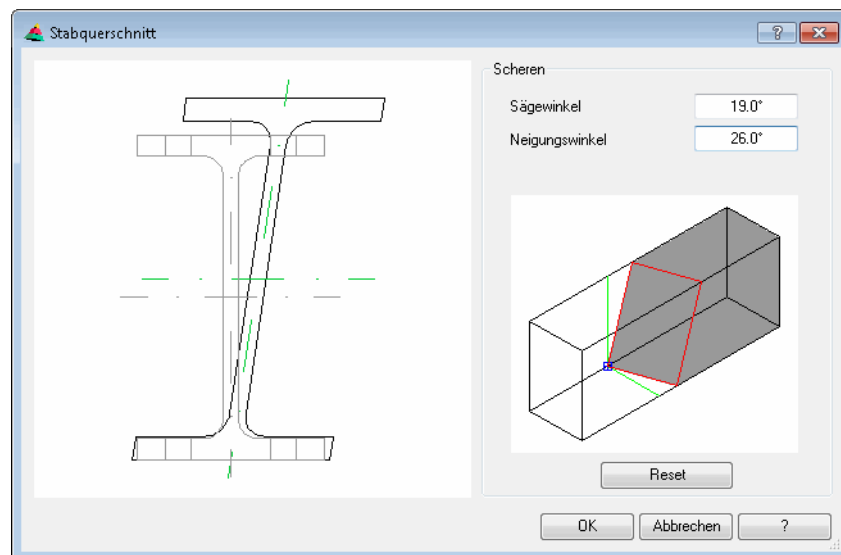
Wenn Sie den Befehl aufrufen folgt:

Eingabeaufforderung

Objekt wählen:

Wählen Sie den Schnitt, den Sie geschnitten darstellen möchten. Unmittelbar nach der Objektwahl wird das Dialogfeld Scheren gestartet.

Dialogfeld Scheren



Auf der linken Seite des Dialogfeldes sehen Sie die Vorschau des Stabes in der normalen sowie der geschnitten 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 gesichert dargestellt.

4 Begriffsbestimmung

Bauteil (Stab)

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

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

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

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

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

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

Eine Füllungsebene ist eine Füllung mit der Dicke 0 (Null), welche keine Schichtinformationen besitzt. Sie wird durch ein 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 diese als Grenzobjekt für Stäbe verwendet werden um diese zu kappen.

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 identischen 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

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

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 851) oder wenn durch Lösen die baugruppenspezifischen Eigenschaften eines Stabes gelöscht werden.

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 identischen 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

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

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

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

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

Stabprojektion

2D-Projektion eines Profiles (siehe *Normteil* auf Seite 302), Halbzeugs (siehe *Halbzeug* auf Seite 318) oder freien Halbzeugs (siehe *Freies Halbzeug* auf Seite 323) entlang einer Stabachse. Die Stabachse kann linear oder bogenförmig sein und darf keine Scheitelpunkte enthalten.

Varianten (Baugruppen)

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.

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

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

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

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.

Anhang

1 Abbildungen

Zoom Kontextmenü	48
Objektfang Kontextmenü	49
Menübereiche der Tablettauflage	57
Zoom Kontextmenü	58
Varianten der Stabmarkierung	77
Objekte aus neuerer ATHENA Version	120
Dialogfeld Stabbaugruppe anwenden Kompatibilitätsmodus	121
Runder Griff zum Schieben von Objekten	123
Dreieckiger Griff zum linearen Strecken von Objekten	123
Pfeilförmiger Griff zum Spiegeln von Stäben	123
Maße zur Berechnung der Biegeabzüge	137
Maßpunkte: links stumpfer Winkel, rechts spitzer Winkel	137
Bemaßungsoptionen	153
Quickinfo am Beispiel Folie	157
Folie Option Normal	211
Folie Option Einpassen	212
Wärmedämmung Option Gerade (mit Inseln)	217
Wärmedämmung Option Bogen	218
Wärmedämmung Option Ring	218
Wärmedämmung Option Fläche	219
Fensterelement	256
Glasbemaßung	287
Korbbogen	288
Klotz Punktmodus	290
Dichtung Punktmodus	294
Versiegelung Objektmodus	296
Versiegelung Punktmodus	297
Schraffur	300
Halbzeug (Variante T-Profil)	322
Grundbohrung mit Senkung	333
Projektion	338
Grundrissfläche und projizierte Fläche im Raum	340
Zentrumslinien	341
Schweißsymbol (Querschnittsmaß und Längenmaß)	356
Schweißsymbol (ein/zwei Schweißprozesse)	357
Schweißsymbol (Baustellennaht, Ringsumnaht, Bezugsnaht)	357
Schweißsymbol (Ansichtsseite, Gegenseite)	357
Blechquerschnitt Option normal	373
Blechquerschnitt, Option einpassen	373
Fensterbank Querschnitt Option Wetter	377
Stoß spiegelgleich	390
Stoß richtungsgleich	390
Blechabwicklung eines Querschnittes	401
Wangenmaße: Antritt - Geschossdecke - Standard	432
Wangenmaße: Antritt - Fußboden - Horizontal	433
Wangenmaße: Antritt - Fußboden - Vertikal	434
Wangenmaße: Austritt - Wand - Standard	435
Wangenmaße: Austritt - Geschossdecke - Horizontal	436
Wangenmaße: Austritt - Geschossdecke - Vertikal	437
Schwerpunkt und Momente von Profilen	442
Ergebnisausgabe in der Zeichnung	450
Dicke Scheibe/Körper Ergebnistext	452
Wandanschluß	454
Detail EPDM-Dichtung an Glasfüllung, geschlossene Hohlräume	454

Größen, Formelzeichen, Einheiten	461
Vorgabewerte für Wärmeübergangswiderstände	461
Bauteilpositionen	462
Länge der Einspannung (Psi-Wert)	464
Kettenbemaßung	473
Umfangsbemaßung, Bogenlänge	475
Koordinatenbemaßung eines Lochblechs	476
Beschriften einer Schraube	485
Abriss	497
Abgerissene Definitionsmaße	499
Abgerissene Bemaßung	501
Horizontale Höhenkoten	503
Vertikale Höhenkoten	511
Bemaßung ordnen	516
Maßtexte ordnen	517
Beschriftungen ordnen	518
Sekundäre Führungslinien	523
Hinzugefügtes (mittig geteiltes) Führungsliniensegment	525
Führungsliniensegment entfernen	526
Strecken auf Maß	542
Detail kopieren	543
Verbinden von Linien	549
Vereinigen zweier Folien	551
Beispiele für Objekte kappen	553
Beispiele für gestanzte (geklinkte) Konturen	558
Verschraubung sichtbar und verdeckt	561
Verdeckungsmodi: links Aus, rechts Ein	563
Hilfslinie versetzen	571
Einfügepunkte für Planrahmen und Plankopf	604
Indexfeld	609
WBlock Text Rahmen	623
In Excel importierte Normteilgruppe	663
Kopieren der Artikel in die Zwischenablage	664
Darstellung von Profilen: Zuschnitt, vereinfacht, voll	684
Zuschnittsmodi: links Basis, rechts Fassade	765
Winkelschatten: links an, rechts aus	767
Verbinder bei Riegelpaar mit variablem Winkel	777
BKS spiegeln	798
BKS drehen	798
Verglasungsachse	809
Füllungsposition	810
Füllungsebene	810
Zuschnittsmodi: links Basis, rechts Fassade	843
Markierung der Kappebene	849
Beispiel: Stab der *.ncw Datei im Viewer	907

2 Index

Numerisch

3D

- Auszug Füllung 895
- BKS Objekt 798
- BKS/Ansicht Stab 800
- Konstruktionshilfen 796
- Profil kappen 848
- Profilzuschnitt 841
- Profilzuschnitt kopieren 845
- Stabanordnung übertragen 840
- 3D-Position kopieren 853
- 3D-Schnitt bearbeiten 916

A

- Abgerissene Bemaßung 497, 540
- Abgerissene Bemaßung definieren 499
- Abgerissene Bemaßung setzen 501
- Abkantblech 366
- Ableitung 887
- Abriss 497
- Abrissbemaßung 497, 499, 501, 540
- Abwicklung 381
- ACC 89
- Achsanalyse
 - Achsmodell kopieren 853
- Achsen 341
- Achsen beschriften 877
- Achslinie 343
- Achsmodell kopieren 853
- Achsmodell neu berechnen, Aktualisieren
 - Achsmodell neu berechnen 855
- Achsmodell prüfen 789
- Achsmodell zurücksetzen 856
- Achssymbol 809
- Admin Control Center 89
- Analyse
 - Achsmodell kopieren 853
- Analyse Achsmodell 851
- Ändern
 - Normteil 313
 - Text ändern mehrfach gleich 586
 - Text ändern mehrfach verschieben 587
 - Text Eigenschaften 588
- Ändern ATHENA 540
- Ändern per Doppelklick 155
- Ändern von Abrißmaßen 498, 500, 502, 510
- Anforderungen 3
- Anordnung anwenden 838
- Anordnungs-Manager 773
- Anpassungsdatei 50, 51, 52, 53

- Anpassungsdatei laden 672
- Ansicht 727, 825
- Ansichtsfenster 631
- Ansichtsfenster anordnen 632
- Ansichtsfenster Zoom alle 640
- Ansichtsgenerator 225, 255
- Antritt 438
- Anzeigeeinstellung 86
- Artikel 149
 - Export Artikel Normteile 662
 - Import Artikel Normteile 664
- Artikelexport 662
- Artikelimport 664
- ARX-Objekt 120
- ath_abdf 499
- ath_abri 497
- ath_abse 501
- ath_activate 659
- ath_ate_lib 194
- ath_atmg 586
- ath_atmo 588
- ath_atmv 587
- ath_aux_bnamed 616
- ath_aux_halve 575
- ath_axis 809
- ath_bach 451
- ath_bakt 619
- ath_banister 280
- ath_bar_bgr 838
- ath_bar_bt_planang_edit 705
- ath_bar_bt_visible 787
- ATH_BAR_CS_PROP 186
- ath_bar_cut 841
- ath_bar_cut_details 767
- ath_bar_cut_rem 846
- ath_bar_edit 678
- ath_bar_edit_cutline 700
- ath_bar_edit_orient 313
- ath_bar_exchange 808
- ath_bar_exchg_edit 709
- ath_bar_hole 703
- ath_bar_job_export 902
- ath_bar_list 880
- ath_bar_mtx 800
- ath_bar_nodes 833
- ath_bar_parm 168
- ath_bar_parm_exchg 175
- ath_bar_use 801
- ath_bar_work 831
- ath_bar_work1 832
- ath_bar_workshop 887
- ath_batch 667
- ath_bexp 557
- ath_bgla 283

ath_bgr_bt_code_set 760	ath_deta 543
ath_bgr_count 755	ath_dim_coord 488
ath_bgr_edit 736	ath_dim_coordc 476
ath_bgr_extr 743	ath_dim_div 471
ath_bgr_hatch 752	ath_dim_highlight 513
ath_bgr_insert 818	ath_dim_obj 470
ath_bgr_list 885	ath_dim_quickset 531
ath_bgr_path 747	ath_dim_txtpos 517
ath_bgr_rot 745	ath_dimarc 475
ath_bgr_sheet 750	ath_dimcen 341
ath_bgr_slice 754	ath_dimset_outl 152
ATH_BGR_STATUS_DEF 758	ath_dimstyle 514
ath_bgr_status_def 758	ath_din 302
ath_bgr_use 818	ath_dmtto 214
ath_bind 624	ath_drill 329
ath_bket 473	ath_easy_sheet 381
ath_blec_ab2 401	ath_edge_add 555
ath_blec_schnitt 366	ath_edge_rem 556
ath_blech 366	ath_edgesym 359
ath_blk_ldr 627	ATH_EDIT 155
ath_blk_vis 629	ath_edit 540
ath_bord 516	ath_elem 255
ath_break 552	ath_elem_cs 267
ath_bstl 514	ath_elem_cut 735
ath_build 203	ath_elem_edit 727
ath_build_admin 862	ath_elem_prop 190
ath_build_cpos 874	ath_elem_use 825
ath_build_detach 873	ath_elevation 257
ath_build_renumber 869	ath_elevation_list 266
ath_build_select 203	ATH_ELEVATIONTYPE 63
ath_bumf 475	ath_elps 559
ath_bver 625	ath_export_erp 912
ath_bxbl 622	ath_extr 828
ath_c3d_attach 806	ath_fav_restore 166
ath_c3d_audit 789	ath_fbank 376
ath_c3d_bar_bgr_copy 840	ath_flach 294
ath_c3d_cross_sect 914	ath_flixo 453
ath_c3d_glazing 859	ath_flixo_import_last 457
ath_c3d_join 857	ath_foli 208
ath_c3d_join_edit 762	ath_front 225
ath_c3d_nodes_orbit 847	ath_front_dim_control 246
ath_c3d_panel 858	ath_front_infill 246
ath_c3d_pos 851	ath_front+ 248
ath_c3d_pos_copy 853	ath_fstair 404
ath_c3d_pos_reset 856	ath_fueh 478
ath_c3d_pos_upd 855	ath_glazing_edit 707
ath_c3d_scheme 877	ath_glpk 220
ath_c3d_section_edit 916	ath_grid 272
ath_c3d_slice 850	ath_grup 617
ath_cline 343	ath_grur 618
ath_coat 598	ath_hi0s 580
ath_code 89	ath_hi9s 581
ath_convtext 590	ath_hide 561
ath_cssym 345	ath_hide_mode 563
ath_cui_reload 672	ath_hidl 573
ath_cut_admin 115	ath_hiho 568
ath_deactivate 658	ath_hihv 570

ath_hilo	576	ath_mat_obj_layer	130
ath_hiob	572	ath_mat_select	147
ath_hira	579	ath_mat_sys	104
ath_hiry	578	ath_mat_sys_phys	135
ath_hive	569	ath_mat_sys1	108
ath_hivz	571	ath_matchprop	564
ath_hiwi	574	ath_menu_color	86
ath_hixl	577	ath_mf_f_rueck	640
ath_hlbz	318	ath_mf_masstab	638
ath_hoho	503	ath_mf_vp_neu	634
ath_hole	769	ath_mf_vp_pan	636
ath_hove	511	ath_mf_vp_reset	635
ath_htr_cat	154	ath_mf_vp_zoom	639
ath_htrans	458	ath_mkbesch	485
ath_ifc_export	910	ath_mtxt	591
ath_join	551	ath_mtxt_upd	593
ath_k3d_form	796	ath_nm_export	662
ath_k3d_project	340	ath_nm_import	664
ath_kbog	288	ath_nm_mat	311
ath_klotz	290	ath_norm_lock	670
ath_kodr	541	ath_obj_label	529
ath_ladeprof	611	ath_obj_lib	191
ath_ladl	649	ath_obj_order	149
ath_laen	648	ath_obj_project	339
ath_laus	643	ath_obj_restore	164
ath_layer_purge	657	ath_obj_save	162
ath_layer_sys	111	ath_obj_shear	919
ath_layreset	654	ath_obj_solid	827
ath_ldr_add	522	ath_obj_txt	140
ath_ldr_align	518	ath_opt_dimensioning	98
ath_ldr_edge_add	525	ath_opt_format	80
ath_ldr_edge_rem	526	ath_opt_info	91
ath_ldr_hide	520	ath_opt_labeling	92
ath_ldr_rem	524	ath_opt_path	87
ath_ldr_scales	527	ath_opt_preset	75
ath_ldr_unhide	521	ath_opt_starting	82
ath_ldr_view	530	ath_opt_table	94
ath_leader	478	ath_optionen	72
ath_leader_format	143, 478	ath_oruk	651
ath_leader_text	478	ath_outline	269
ATH_LEADERTYPE	62	ath_over	650
ath_lein	646	ath_ovk	547
ath_lesp	647	ath_panel_cs	179
ath_lfri	642	ath_panel_cs_dim	716
ath_lib	121	ath_panel_cs_ins	812
ath_lib_content	781	ath_panel_cs_prop	176
ath_lib_folder	197	ath_panel_edit	710
ath_lib_folder_attach	199	ath_panel_hole	834
ath_lobj	537	ath_panel_hole1	837
ath_lspe	644	ath_panel_list	883
ath_ltau	645	ath_panel_plan	811
ath_mat_edge	137	ath_panel_use	812
ath_mat_format	109	ath_panel_workshop	895
ath_mat_hatch	108	ath_pbre	550
ath_mat_merge	108	ath_pipe	334
ath_mat_new	104, 108	ath_plan	602
ath_mat_obj_hatch	133	ath_plan_index	609

- ath_planang 535
- ath_pljoin 546
- ath_plko 605
- ath_plot 665
- ath_plotscr 666
- ath_plst 607
- ath_pos 494
- ath_proj 337
- ath_punch 558
- ath_pver 545
- ath_raster_edit 773
- ath_region 323
- ath_region_edit 718
- ath_region_use 815
- ath_rt_on 673
- ath_rw 466
- ath_sat_export 905
- ath_sat_export1 908
- ath_scale_select 145
- ath_schr 300
- ath_schw 442
- ath_scord 314
- ath_setvar 655
- ath_sheet_composite_tool, Fräskant-
technik, Alucobond, Verbundplatte 374
- ath_sheet_rmod 375
- ath_shell 725
- ath_silikon 296
- ath_slice 553
- ath_snap 582
- ath_spline 560
- ath_st3d_axis_input 801
- ath_st3d_bar_bt_stretch 702
- ath_st3d_bar_solid 913
- ath_st3d_panel_edit 181
- ath_st3d_slice 848
- ath_st3d_st_copy 845
- ath_st3d_ucs 798
- ath_st3d_view 783
- ath_stair 407
- ath_stik 446
- ath_stretch_dim 542
- ath_surfsym 362
- ath_swsy 355
- ath_sysvar 655
- ath_tagging 875
- ath_tagging_label 487
- ath_task 83
- ath_trapez 378
- ath_tt_export 594
- ath_txtstyle 584
- ath_tzae 595
- ath_uabl 620
- ath_ublk 615
- ath_ucw 463
- ath_ulad 621
- ath_unhide 562
- ath_user.mns 70
- ath_verb 549
- ath_vp_deta 632
- ath_wall 222
- ath_wall_cs_edit 188
- ath_wall_edit 222, 720
- ath_wall_param 189, 822
- ath_wall_use 821
- ath_weld 350
- ath_xblk 623
- ath_zin 614
- ath_zlim 660
- ath_zoli 661
- ath_zout 613
- ATHENA Edit 155
- athena.mns 70
- ATHENA-Objekt 120
- Attribute 607
- Auftrag 203, 862, 869, 875
 - Projektwahl 203
- Auftragsverwaltung 862, 869, 875
- Auftritt 438
- Ausgewähltes Hinzufügen 156
- Austritt 438
- Auswahl von Objekten 164
- Auszug Füllung 895
- Auszug Stab 887
- Autorisierung 89

- B**
- Basispunkt 700
- Baugruppe 921
 - Varianten 758, 760
- Baugruppe anwenden 818
- Baugruppenbibliothek 121, 191
- Baugruppenkatalog 194
- Baugruppenliste 885
- Baugruppen-Manager 736
- Baugruppenordner 197
- Baugruppenparameter 168
- Bauphysik 135, 154, 458, 460
 - Rw-Wert Berechnung 466
 - Thermische Analyse 453
 - Ucw-Wert einer Fassade 463
- Bauteil 921
- Bauteil Lochraster 703
- Bauteile 200
- Bauteile definieren (im Baugruppen-
Manager) 743
- Bauteilvarianten 175
- Bearbeitung 828
 - Assoziative Bearbeitungen an
Stab 832
 - Manuelle Bearbeitungen an Stab
831
- Bearbeitungen Füllung anwenden 834
- Bearbeitungen Füllung zuordnen 837

- Bearbeitungs-Manager 769
 - Bedienung mit der Maus 47
 - Bedienung mit Tablett 55
 - Bemaßung 531, 540
 - Bemaßung Fassadenansicht 246
 - Bemaßung ordnen 516
 - Bemaßung teilen 471
 - Bemaßungen hervorheben 513
 - Bemaßungseinstellungen 98, 716
 - Bemaßungseinstellungen ändern 531
 - Bemaßungsoptionen 152
 - Bemaßungsstil einrichten 65
 - Bemaßungsstile verwalten 514
 - Bemaßungstext 540
 - Bemaßungsvariablen 65
 - Benutzermenü 70
 - Bequemlichkeit 439
 - Bereinigen 619
 - Beschichtungsumfang 598
 - Beschriften
 - Achsen beschriften 877
 - Teile mit Kennung beschriften 487
 - Beschriftung 62, 127, 140, 488, 530
 - Führungslinie entfernen 524
 - Führungslinie hinzufügen 522
 - Führungsliniensegment entfernen 526
 - Führungsliniensegment hinzufügen 525
 - Beschriftungen
 - Objektbeschriftung ändern 529
 - Beschriftungen ordnen 518
 - Beschriftungseinstellungen 92
 - Beschriftungsformat 143
 - Beschriftungshintergrundfarbe AN 520
 - Beschriftungshintergrundfarbe AUS 521
 - Beschriftungsmaßstab 144
 - Beschriftungsmaßstäbe ändern 527
 - Besteck 439
 - Bestellung 149
 - Bibliothek 121, 191
 - Bibliotheks-Manager 781
 - Biegeradius ändern 375
 - Biegezuschläge 137
 - BKS Objekt 798
 - BKS/Ansicht Stab 800
 - Blech 375, 378
 - Blechabwicklung eines Querschnittes 401
 - Blechbearbeitung 381
 - Blechquerschnitt 366, 376
 - Block 615, 616
 - Profile einfügen 611
 - User Block einfügen 621
 - User Block speichern 620
 - Block beschriften 485
 - Blockbeschriftung zuweisen 627
 - Blockverwaltung 625
 - Bogenlänge 475
 - Bohrung 329, 831, 832
- ### C
- C2V 89
 - CAD-Position 921
 - cui 50, 51, 52
 - cui, cuix 53
 - CUI(x) laden 672
 - cuix 50, 51, 52
- ### D
- Dämmung 214
 - Darstellungsmodi 783
 - Datenpfad 87
 - Datensicherung 29
 - Detail kopieren 543
 - Dialogfeldvorschau 86
 - Dichtung 294
 - Dicke Scheibe / Körper 451
 - Doppelklick 155, 190
 - Drehpunkt 921
 - Drucken 68
 - Drucken/Plotten 665
 - Drucker einrichten 68
 - Durchbiegung 446
- ### E
- Editieren
 - Wand 188
 - Editieren Füllung 176
 - Eigenschaften anpassen 564
 - Einsatzelement 63, 255, 257
 - anwenden 825
 - Einsatzelemente editieren 190
 - Einsatzelement-Manager 727
 - Einstellungen 72
 - Bemaßung 98, 152
 - Beschriftung 92, 143
 - Layer 111
 - Material 104
 - Tabelle 94
 - Element 63, 255
 - Elementansicht 257
 - Elemente
 - Darstellungsmodi 783
 - Ellipse umwandeln 559
 - Export Artikel Normteile 662
 - Export CNC 902
 - Export ERP 912
 - Export IFC 910
 - Export NC-X 905
 - Export SAT 908
 - Extrusion 828

F

Fadenkreuz drehen 582
 Fassadenansicht 225
 Füllung 246
 Fassadenansicht+ 248
 Fassadenelement 63, 225, 257
 Fassadenelement+ 248
 Favoriten 126, 166
 Fenster 255, 257, 727
 fenster 825
 Fenster anordnen 632
 Fenster editieren 190
 Fensterbank 376
 Fertigungsbox 921
 Fertigungszeichnung 921
 Flächenwinkel 535, 705
 Flächenwinkel definieren 707
 flixo 453
 FlixoAT 457
 Folie 208
 Format 80
 Material 109
 Formblech 378
 Freies Halbzeug 323
 Freies Halbzeug anwenden 815
 Freies Halbzeug Manager 718
 Freischaltung 89
 Fremdsprache 591, 593
 Führung 62, 140, 478, 488, 530
 Führungen ausrichten 530
 Führungen ordnen 518
 Führungslinie 62
 Führungslinie entfernen 524
 Führungslinie hinzufügen 522
 Führungsliniensegment entfernen 526
 Führungsliniensegment hinzufügen 525
 Füllelemente 283
 Füllung 176, 220, 811
 Bemaßungseinstellungen 716
 Darstellungsmodi 783
 Mehrfach zuweisen 246
 Parameter 179
 Füllung anwenden 812
 Füllung bestimmen 858
 Füllung, Glas, Paneel 181
 Füllungsebene 811, 921
 Füllungsliste 883
 Füllungs-Manager 710

G

Gehsicherheit 439
 Gesamte Zeichnung bereinigen 619
 Gewindebohrung 329
 Glaspaket 220
 Gleiche Objekte hinzufügen 156
 Gleichteilerkennung 862, 869, 875

Griffe 123
 Grip 123
 Grundeinstellungen 64, 65, 71, 72, 104
 Gruppe 617

H

Halbzeug
 Freies Halbzeug 323
 Freies Halbzeug anwenden 815
 Halbzeuge 318
 Halbzeug-Manager 718
 Herstellerteile 302
 Hilfslinie
 3D Konstruktionen 796
 an Objekt 572
 Fadenkreuz + 90 Grad 581
 horizontal 568
 horizontal und vertikal 570
 löschen 573
 lotrecht 576
 parallel zum Fadenkreuz 580
 Rand Din A0 579
 Strahl 578
 Strahl endlos 577
 versetzen 571
 vertikal 569
 Winkel 574
 winkelhalbierende 575
 Hintergrund Beschriftung AN 520
 Hintergrund Beschriftung AUS 521
 Hinzufügen 156
 Höhenkoten hervorheben 513
 Höhenkoten horizontal 503
 Höhenkoten vertikal 511

I

Import
 Material 108
 Import Artikel Normteile 664
 Info 91, 157
 Isolierglas 220
 Ix erforderlich 446

K

Kantensymbol 359
 Kantung 137
 Kappen
 Profil 848
 Kappen mehrfach 850
 Katalog 194
 Kennung 487, 862, 869, 921
 Kennung beschriften 877
 Kennung zuweisen 875
 Kettenbemaßung 473
 Klinken 558
 Klinkung 831, 832

- Klotz 290
- Knickbeanspruchung 446
- Knoten anzeigen 847
- Knoten definieren 833
- Kompatibilität 121
- Kompatibilität der ATHENA-Objekte 120
- Konstruktionshilfen 796
- Konstruktionsumgebung 83
- Kontur 269
- Kontur stanzen 558
- Koordinatenbemaßung 476
- Koordinatenbeschriftung 488
- Kopieren 3D-Stäbe 913
- Kopieren/Drehen 541
- Korbbogen 288
- Kreisachsen 341
- Kriterium 922

L

- Lade Layer 654
- Lade System 655
- Länge eines Objektes 537
- Langloch 329
- Lauflinie 439
- Layer 111
 - ändern 648
 - ausschalten 643
 - einschalten 646
 - entsperren 647
 - frieren 642
 - laden 654
 - löschen 649
 - sperrern 644
 - tauen 645
- Layerdefinition bereinigen 657
- Layerzuordnung 130
- Layout 631
- Limiten anzeigen 660
- Linie 546, 547
- Liste
 - Füllungen 883
 - Profile 880
 - Stäbe 880
- Liste Baugruppe 885
- Listen 94
- Loch 329
- Lochraster Bauteil 703
- Löschen
 - Hilfslinien 573
 - Layer 649

M

- Manager
 - Halbzeug 718
- Maßstab 144, 145, 638
- Maßstabsabhängigkeit 127

- Maßtexte ordnen 517
- Maßzahlhöhe ändern 531
- Material 104
 - Format 109
 - Schraffur 108
- Material importieren 108
- Materialeigenschaften 108
- Materiallayer 130
- Materialschraffur 108, 133
- Materialschraffur hinzufügen 108
- Mausbearbeitung 123
- Mausbedienung 47
- Mausover 157
- Mehrere Profile kappen 850
- Menüdatei 50, 51, 52, 53
- Menüdateien 70
- Migration, Daten migrieren 27
- Mittellinie 343
- Modellprüfung 789

N

- Neigung 439
- Neu in ATHENA 2014 39
- Neues Material 108
- Normen sperren 670
- Normteil editieren 313
- Normteile 302, 561, 562
 - Halbzeug 318, 323
 - Verschraubung 314
- Nullstab 922

O

- Oberer Besteck 439
- Oberflächensymbol 362
- Objekt scheren 919
- Objekt zu Volumenkörper 827
- Objektbearbeitung mit Griffen 123
- Objektbemaßung 470
- Objektbeschriftung ändern 529
- Objektbibliothek 121
- Objekte
 - ATHENA Objekte aktivieren 659
 - ATHENA Objekte deaktivieren 658
 - sichtbar 651
 - unsichtbar 650
- Objekte brechen 552
- Objekte holen 164
- Objekte kappen 553
- Objekte optimieren 547
- Objekte speichern 162
- Objekte stanzen 558
- Objekte verdecken 561, 563
- Objekte vereinigen 551
- Objekte zu Polylinien 546
- Objektparameter 168
- Objektverdeckung aufheben 562
- olb 121, 191

olbx 121
 Optionen 71, 72
 Achsanalyse 75
 Autorisierung 89
 Bemaßung 98
 Beschriftung 92
 Einsatzelemente 75
 Format 80
 Füllungen 75
 Konstruktionsumgebung 83
 Layer 111
 Material 104
 Objekte 75
 Pfade 87
 Plankopf aktualisieren 82
 Positionierung 75
 Produktinformation 91
 Schnittgenerierung 75
 Schraffur 111
 Stäbe 75
 Tabelle 94
 Voreinstellungen 75
 Zeichnungsstart 82
 Zuschnitt 115
 Ordner 87
 Ordner Baugruppen 197
 Ordneigenschaften 199

P
 Paneel 220
 Parameter 168
 Parameter Füllung 179
 Pedit Verbinde 545
 Pfade 87
 Physikalische Werte 135
 Planindex 609
 Plankopf 602
 Plankopf aktualisieren 82
 Plankopf ausfüllen 605
 Plankopf auslesen 607
 Planrahmen einfügen 602
 Plotscrip 667
 Plotscripdateien anpassen 666
 Plotten 68, 667
 Plotter einrichten 68
 Polylinie 545, 546, 547, 550
 Polylinienbreite ändern 550
 Position
 Reihenfolge ändern 874
 Position lösen 873
 Positionen 869
 Positionierung 862, 869, 875, 877
 Positionsmodell 877
 Positionsnummer 922
 Positionssymbol 494
 Produktinformation 91
 Profile einfügen 611

Profilzuschnitt 735, 841
 Profilzuschnitt kopieren 845
 Projekt 203
 Projekte 203
 Projektion Kontur 337
 Projektion Objekte 339
 Projektmanager 862
 Projektwahl 203
 Proxygrafik 658, 659
 Prüfung
 Achsmode 789

Q
 Quickinfo 157

R
 Rasteraufteilung 272
 Raumprojektion 340
 Rechtsklick zeitabhängig 673
 Referenz 922
 Reihenfolge
 Positionsreihenfolge ändern 874
 Reset 635
 Rohrleitung 334
 Rw-Wert Berechnung 154, 466

S
 Schalter 922
 Scheitelpunkt entfernen 556
 Scheitelpunkt hinzufügen 555
 Scheren 919
 Schifterschnitt 919
 Schnitt 914
 Schnitt bearbeiten 916
 Schnitt generieren 914
 Schnitt generieren aus 2D 267
 Schnittsymbol 345
 Schraffur 111, 300
 Material 108
 Schraffurzuordnung 108, 133
 Schrauben 302
 Verschraubung 314
 Schriftfeld 602, 605
 Schriftfeld auslesen 607
 Schrittmaß 439
 Schweißnaht 350
 Schweißnahtsymbol 355
 Schwerpunkt und Momente 442
 Script erstellen 667
 Senkung 329
 Setzstufe 439
 Sicherung von Benutzerdaten 29
 Sichtbarkeit Blockelemente 629
 Sichtbarkeit von Stabbauteilen 787
 Silikon 296
 Skalierbarkeit 127
 Speichern von Objekten 162

- Spline auflösen 560
- Sprache
 - Text mehrsprachig 591
 - Textsprache setzen 593
- Stab 922
 - Zuschnitt 767
- Stab isolieren 913
- Stab kappen 848
- Stabanordnung übertragen 840
- Stabbaugruppe 922
 - Bauteil 921
 - Flächenwinkel 707
 - Referenz 922
 - Strecken 702
 - Varianten 709
- Stabbaugruppe anwenden 801
- Stabbaugruppe neu zuweisen 808
- Stabbaugruppen zuweisen 806
- Stabbaugruppen-Manager 678
- Stabbearbeitung 811, 831, 832
- Stäbe
 - Darstellungsmodi 783
- Stabeinteilung 280
- Stabkarte 887
- Stabknoten anzeigen 847
- Stabliste 880
- Stabprojektion 923
- Stabverbindung bestimmen 857
- Stabverbindungs-Manager 762
- Stabzuschnitt 700
- Staketeneinteilung 280
- Stammdaten 121
- Stanzen 558
- Statik 135, 442, 446, 451
- Steigung 439
- Steigungsverhältnis 439
- Stil 66
- Strecken auf Maß 542
- Strecken Bauteil 702
- Stückliste 595
 - Füllungen 883
 - Profile 880
 - Stäbe 880
- Stufenverziehung 439, 440
- Systemanforderungen 3
- Systemkonfiguration 61
- Systemlayer 111, 657
- Systemschraffur 114
- Systemvariablen 64
- Systemvariablen verwalten 655

T

- Tabelle 94
- Tabelle Export 594
- Tablettbedienung 55
- Tablettkonfiguration 56
- Tagging 487, 862, 869, 875, 877

- Tastenfunktionen der Maus 48
- Tastenfunktionen der Tablettlupe 58
- Teilauftrag 203, 862, 869, 875
- Teile Beschriften
 - Teile mit Kennungen beschriften 487
- Teile beschriften 485
- Teile Beschriftung 140
- Teile zählen 595
- Text
 - konvertieren (auflösen) 590
 - Sprache setzen 593
 - Text ändern mehrfach gleich 586
 - Text ändern mehrfach verschieben 587
 - Text Eigenschaften 588
 - Text mehrsprachig 591
- Textstil 66
- Textstil einrichten 66
- Textstile laden 584
- Textstile verwalten 584
- Thermische Analyse 453, 457
- Trägheitsmoment 446
- Trägheitsradius 446
- Trapezblech 378
- Treppe 407
 - Antritt 438
 - Auftritt 438
 - Austritt 438
 - Bequemlichkeit 439
 - Besteck 439
 - Gehsicherheit 439
 - Lauflinie 439
 - Neigung 439
 - Schrittmaß 439
 - Setzstufe 439
 - Steigung 439
 - Steigungsverhältnis 439
 - Stufenverziehung 439
 - Treppenauge 439
 - Trittstufe 440
 - Trittverhältnis 439, 440
 - Untertritt 440
 - Verziehung 440
- Treppenaug 439
- Treppenberechnung 404
- Trittstufe 440
- Trittverhältnis 439, 440
- Tür 255, 257, 727, 825
- Tür editieren 190

U

- UBlock benennen 616
- Ucw-Wert einer Fassade 463
- Umfang 598
- Umfangsbemessung 475
- Unbenannten Block benennen 616

Unbenannter Block 615
 Unterer Besteck 439
 Untertritt 440
 Ursprung ATHENA 557
 Ursprung Gruppe 618
 User Block einfügen 621
 User Block speichern 620

V

V2C 89
 Varianten 175, 709, 758, 760, 923
 Verbinde 549
 Verbindungselemente 302
 Verbundbeiwert 444
 Verdecken von Objekten 561, 562
 Verdeckungsmodus 563
 Vereinigen 551
 Verglasung 923
 Verglasung bestimmen 859
 Verschraubung 314
 Versiegelung 296
 Verwaltung
 Zuschnittsklassen 115
 Verzeichnisse 87
 Verziehung 439, 440
 Voreinstellungen 72
 Vorschau im Dialogfeld 86

W

Wand 188, 222
 Parameter 189
 Schicht 725
 Wand anwenden 821
 Wand-Manager 222, 720
 Wärmedämmung 214
 Wärmedurchlaßwiderstand 154, 458
 WBlock Text 622
 WBlock Text Rahmen 623
 Wellblech 378
 Werkzeugkästen 52
 Widerstandsmoment 446
 Winkel 535
 Winkelhalbierende Hilfslinie 575

X

XRef 622
 XRefs binden einfügen 624

Z

Zeichnung bereinigen 619
 Zeichnungsstart 82
 Zeitabhängigen Rechtsklick aktivieren 673
 Zentrumslinien 341
 Zoom alle Ansichtsfenster 640
 Zoom Fenster 639
 Zoom Limit 661

Zoom Pan 636
 Zuschnittskontur 700
 Zuschnitt 811, 841, 923
 Zuschnitt Elementprofil 735
 Zuschnitt entfernen 846
 Zuschnittsart 923
 Zuschnittskontur 923
 Zuschnittsoptionen 767
 Zuschnittsverwaltung 115
 Zwischenablage 594
 ZwischenBlock einfügen 614
 ZwischenBlock speichern 613