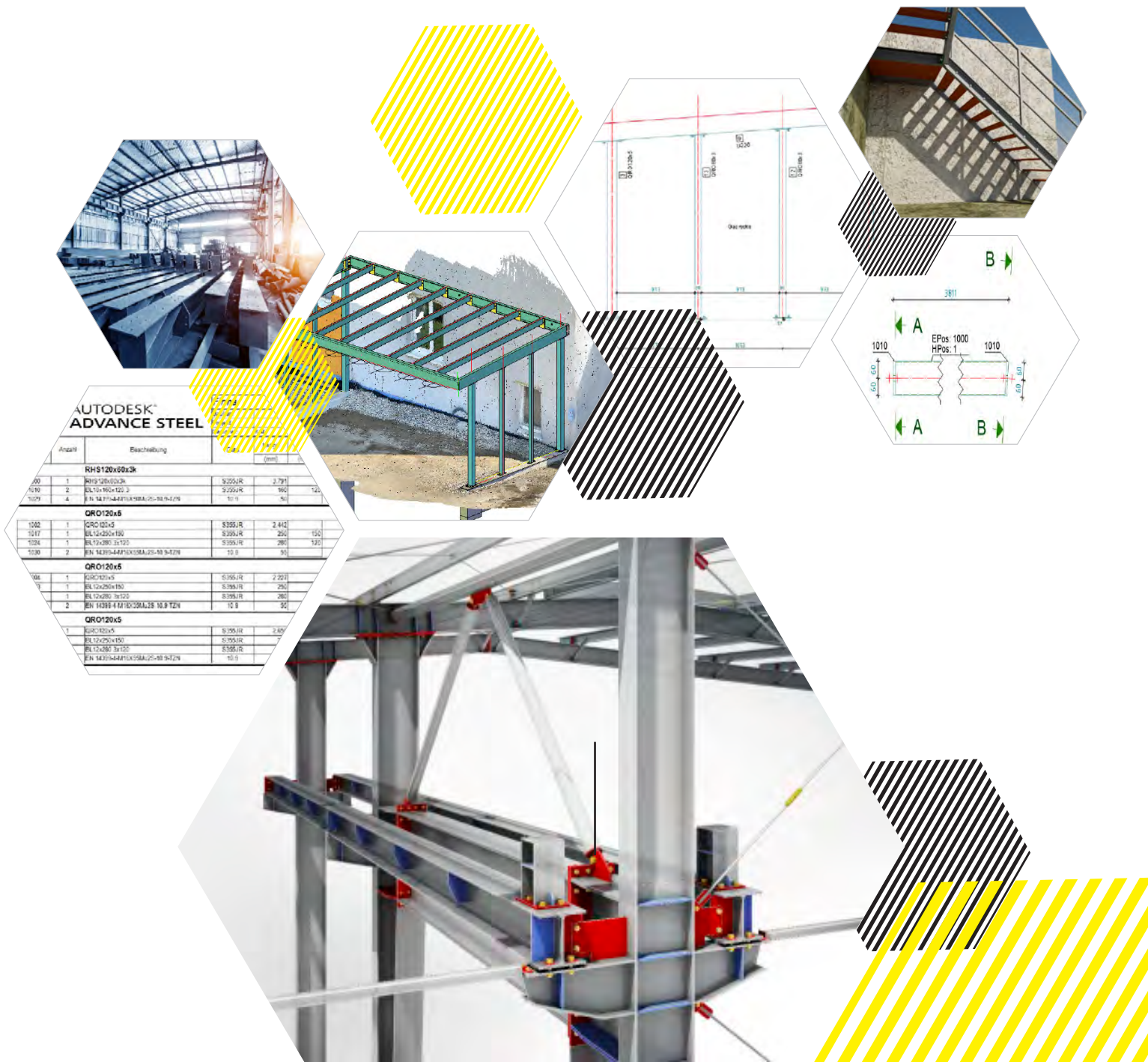


Advance Steel 2027

3D Konstruktion, Zeichnungs- und Listenausgabe,
Management Tool, Zeichnungsstil- und Prozessverwaltung

Trainingshandbuch

7. Auflage



Vorwort

Sehr geehrter Leser, sehr geehrte Leserin,

Vielen Dank, dass Sie sich zum Kauf dieses Handbuches entschieden haben!



Ich möchte mich an dieser Stelle kurz vorstellen. Mein Name ist Paul Katzmaier, ich bin wohnhaft in Altenberg bei Linz und Applikationsingenieur für die Stahl- und Anlagenbaulösungen von Autodesk.

Meine Kenntnisse erstrecken sich über die Programme Autodesk Advance Steel, AutoCAD Plant 3D und Autodesk Navisworks.

Als Dozent bin ich für Einsteiger- und auch für Fortgeschrittenen-Kurse zuständig. Darüberhinaus umfasst meine Tätigkeit auch den Support, den Vertrieb und den Pre-Sales-Bereich.

Nun aber zum Inhalt dieses Handbuchs.

Dieses Buch beschreibt grundlegende Arbeitsweisen (Kapitel 1 bis 20) und auch fortgeschrittene Anwendungsbeispiele (Kapitel 20 bis 30) für Autodesk Advance Steel. Es eignet sich somit einerseits für den Einstieg als auch für die Fortbildung.

Die Inhalte sind so gegliedert, dass Sie die Abläufe Schritt für Schritt auf dem eigenen Rechner nachvollziehen können. Daher kann dieses Handbuch auch perfekt für Schulungen verwendet werden. Für manche der Arbeitsabläufe benötigen Sie Beispieldateien, welche Sie hier herunterladen können: <https://www.artaker.com/advance-steel-uebungsdatei.zip>

Es wird darauf hingewiesen, dass dies ein Handbuch für Advance Steel ist. Grundlegende Kenntnisse in AutoCAD werden für die Aufgabenstellungen in diesem Handbuch vorausgesetzt und somit nicht in allen Einzelheiten beschrieben.

Bitte beachten Sie die rechtlichen Hinweise auf der letzten Seite!

Kontakt Daten:

Adresse: Artaker Büroautomation GmbH CAD Shop: artaker.com
A-4020 Linz, Hafenstraße 47-51
E-Mail: p.katzmaier@artaker.com
Mobil: +43 664 46 41 011
Internet: www.artaker.com

Inhaltsverzeichnis

VORWORT	1
ZEICHENERKLÄRUNG	18
KAPITEL 1 – LIZENZIERUNG UND INSTALLATION.....	19
Inhalte der Produkte	19
Installation von Advance Steel	20
KAPITEL 2 – ERSTER START, PROGRAMMOBERFLÄCHE	22
Der Startbildschirm	22
Der Arbeitsbereich	23
Programmoberfläche	24
Benutzeroberfläche allgemein.....	24
Wichtige Funktionen und Paletten in Advance Steel	26
Farben anpassen.....	27
Multifunktionsleisten - Ribbons.....	28
KAPITEL 3 – NEUES PROJEKT ANLEGEN	29
Neue Zeichnung anlegen	29
Projekteinstellungen	30
Layerstruktur	33
Objektfang	34
KAPITEL 4 – RASTER UND EBENEN	35
Gebäuderaster	35
Advance Eigenschaften von Rastern.....	36
Gesamt.....	37
Sequenz	38
Einzelachse	38
Anzeigetyp	38
Rasterprojektion	40
Raster mit Gruppen nach Abstand	40
Einzelachse.....	44

Raster mit vier Achsen	46
Gekrümmtes Raster mit Einzelachse	47
Achsen löschen	47
Achsen hinzufügen	48
Achsen stützen.....	49
Achse verlängern.....	49
Höhenkote	50
Nordpfeil.....	51
Projektextplorer – Ebenen.....	51
 KAPITEL 5 – PROFILE	 55
Stützen.....	55
Advance Eigenschaften von Profilen	56
Profil & Material	56
Ausrichtung.....	57
Benennung.....	58
Fertigungsdaten.....	59
Benutzereigenschaften	59
Anzeigetyp	59
Verhaltensweise	61
Statische Eigenschaften	61
Überhöhungseigenschaften.....	62
Stützen finalisieren	62
Darstellungen.....	63
Visuelle Stile.....	63
Ebenen zuweisen und ändern	63
Profile einfügen.....	64
Träger auf Linie	66
Linien einfügen	66
Träger einfügen	68
Durchgehender Träger	69
Gleichzeitiges editieren von Objekten.....	71
Übung: Weitere Profile 1.....	72
Übung: Weitere Profile 2 – durchgehende Träger	72

Kantträger	73
Träger auf Polylinie	76
Gebogener Träger	77
Allgemeines Aluminiumprofil	78
Geschweißter Träger mit Entformungsschräge.....	80
Trägerquerschnitt einfügen.....	83
Träger teilen.....	83
Träger zusammenführen	84
Alle Träger verbinden.....	84
Kombi Profile auflösen	84
Schweißträger	85
Zusammengesetzte Profile	86
Herstellerbezogene Profile	87
Profillänge ändern.....	87
KAPITEL 6 – STRUKTURELEMENTE – GROBPLANUNG	87
Portal-/Giebelrahmen	88
2G Rahmen.....	91
Balken – Gurte aus Doppelwinkel	92
Fachwerk.....	93
Verband	95
AS Eigenschaften - Tabelle	98
Strukturelemente.....	99
Übung Profile	99
AS Werkzeugpalette - Kurzübersicht	101
AS Werkzeugpalette öffnen.....	101
Spiegeln	101
Kopieren	102
Gebäudegenerator	103
Filter- und Ausblendfunktionen.....	103

Pfetten	104
Profile	105
Am Pfosten ausrichten	105
Abstände.....	106
Traufenfette.....	106
Tabelle	107
 KAPITEL 7 – BETONELEMENTE.....	 108
Einzelfundament	108
Betonträger.....	111
Wand	113
Polygonale Wand	113
Rechteckige Decke	114
Polygonale Decke	114
Gebogener Betonträger	115
Betonstütze.....	115
Streifenfundament.....	116
Automatisches Anpassen von Betonelementen	116
Holzträger	118
 KAPITEL 8 – VERBINDUNGEN AUS DEM VERBINDUNGSMANAGER.....	 119
Verbindungsmanager Fenstererklärung	119
Fußplatte	120
Fahnenblech.....	126
Giebelwand Endplatte.....	128
Firstvoute.....	129
Gelenkiger Winkelanschluss.....	130
Anschlussbemessung	130
Knotenblech an Stütze	133
Direkt verschraubt	133
Tabelle	134

KAPITEL 9 – AS WERKZEUGPALETTE.....	135
Palette öffnen und Grundeinstellungen	135
Ändern	136
Werkzeuge	136
Advance Eigenschaften.....	136
Konvertierung von alten Zeichnungen	136
Erweitertes Kopieren	137
Kopieren	137
Kopieren und drehen.....	137
Kopieren und drehen 3D	138
Kopieren und spiegeln 2D.....	138
Kopieren und spiegeln 3D.....	138
Kopieren mit Anpassung.....	139
Reihe, rechteckige Anordnung	139
Reihe, polare Anordnung.....	139
Erzeugen von Vorlage	140
Erzeugen von Vorlage, mehrfach.....	140
Anschluss in einer Anschlussgruppe erstellen	141
Anschluss in einer Anschlussgruppe erstellen, mehrfach.....	142
Anschluss aus einer Anschlussgruppe lösen	144
Anschluss zu Anschlussgruppe hinzufügen.....	144
Übung	144
Kamera erzeugen, BKS.....	145
Kamera am Knoten erzeugen	147
Objektdetaillierungsrichtung festlegen	148
Hauptteildetaillierungsrichtung festlegen	148
Advance Steel Sonderteil	149
Erweitertes Kürzen/Verlängern	152
Teilen oder unterteilen.....	153
Kaltgewalzte Profile auf Layer verschieben.....	154
Kaltgewalzte Träger selektieren	154
Gebäude Generator	154
Anwenderanschlüsse	155
Anschlussvorlage erzeugen	155
Anschlussvorlage einfügen	157
Blech entlang Trägerflansch	158
Blech am Trägerflansch	159
Blech parallel Trägerflansch.....	160
Blech entlang Trägersteg	160
Blech am Trägersteg	160
Blech parallel Trägersteg	161
Schrauben am Träger.....	161
Schrauben auf Risslinie	163
Kopfbolzen am Träger.....	163
Schrauben/Anker/Löcher im Blech.....	164
Kopfbolzen am Blech	164
Galvanisierungslöcher	165

Blech auf Blech	165
Blech rechtwinklig zu Blech	166
Blech an Blechkante.....	166
Abstandsbleche	166
Abstandsbleche an Schrauben.....	167
Außensteifen	167
Träger an Objekt, Referenz zu Objekt.....	167
Blech an Objekt, Referenz zu Objekt	168
Stützensteife	168
BKS - Benutzerkoordinatensystem	169
BKS Welt	169
BKS 3 Punkte.....	169
BKS Ansicht	170
BKS am Objekt	170
BKS am gebogenen Träger.....	171
BKS Verschieben	171
Definitionskoordinatensystem	171
Sicht auf BKS	171
Sicht auf BKS mit Zoom.....	172
Drehen um Achse und Achsenfilter	172
Auswahl	172
Suche Objekte nach	172
Modell Browser	174
Verbundene Objekte anzeigen	176
Markierung aufheben und verbundene Objekte anzeigen	176
Anzeige aufheben	176
In Werkstatt verbundene Objekte anzeigen.....	177
Anzeige aufheben und in Werkstatt verbundene Objekte anzeigen.....	177
Verbindungsmittel anzeigen.....	177
Anzeige aufheben und verbindungsmittel anzeigen	177
Markierte Objekte suchen	177
Zum markierten Objekt zoomen.....	177
Selektierte Objekte zur Markierung hinzufügen oder entfernen	177
Alle markierten Objekte selektieren.....	177
Auswahlfilter.....	178
Advance Steel Objekte selektieren	178
Selektion umkehren.....	178
Liste aller Filter	178
Schnelle Ansichten	180
Schnelle Ansicht auf Objekt	180
Alles sichtbar.....	180
Schnelle Ansicht auf Zusammenbau	180
Schnelle Ansicht auf Verbindung	180
Modellansichten	180
2D Fang ein- und ausschalten	185
Darstellungsart ändern	185
Darstellung Standard	185

Darstellung Objekte aus	186
Gewählte Zusammenbauten aus	186
Zeige nur gewählte Objekte.....	186
Zeige nur gewählte Zusammenbauten	186
Bearbeitungen	187
Kürzung am BKS	187
Schweißkantenvorbereitung	187
Eckabschnitt.....	188
Gehrung	189
Schnitt am Objekt	189
Rechteck Kontur, Mitte, BKS.....	190
Rechteck Kontur, 2 Punkte, BKS	191
Runde Kontur, Mitte, BKS	191
Runde Kontur, 2 Punkte, BKS.....	192
Beliebige Kontur, BKS	192
Elementkontur, BKS	193
Ausklüpfung.....	193
Ausklüpfung, geneigt.....	194
Ausklüpfung, parametrisch - Regel	194
Kürzung.....	195
Trägerabstand.....	195
Element Kontur – Regel	195
Bearbeitungen für Bleche und Gitterroste	196
Übung Bearbeitungen.....	197
Eigene Befehle in der AS Werkzeugpalette.....	197
 KAPITEL 10 – BLECH.....	 199
Bleche einfügen	199
Rechteckblech, Mitte	199
Rechteckblech, 2 Punkte	201
Rechteckblech, 3 Punkte	201
Polygonblech	201
Blech zu Polylinie	201
Polylinie zu Blech	202
Kantbleche	202
Konisches Kantblech erstellen	202
Kantblech ohne Anpassung der Lage erstellen.....	203
Kantblech mit Positionsanpassung erstellen	204
Hauptobjekt im Kantblech definieren	205
Abwicklung prüfen.....	205
Gedrehtes Kantblech erstellen	205
Bleche teilen und bearbeiten	206
Blech teilen über zwei Punkte	206
Blech an Linie teilen.....	206
Zusammenführen von Blechen.....	206

Polygonblech schrumpfen oder vergrößern	207
Rundes Blech	207
Blech mit Bearbeitungen zu polygonalem Blech auflösen	208
Kantblechschrauben	208
Übung: Bleche einfügen bei Balkonanschluss	208
KAPITEL 11 – SCHRAUB- UND SCHWEIßVERBINDUNGEN.....	210
Schweißverbindungen.....	210
Schweißpunkt	210
Schweißnahtlinie	211
Verbindungsobjekte.....	212
Objekte aus Verbindung löschen.....	212
Objekte zu Verbindung hinzufügen	212
Schrauben, Anker, Löcher und Kopfbolzen	212
Auswahl per Schalter	212
Rechteckig, 2 Punkte	213
Schrauben/Löcher versetzen	215
Rechteckig, Eckpunkt.....	216
Übung zweite Seite	217
Kreisförmig, Mittelpunkt	217
Schraubengruppe zerlegen.....	218
Rasterlänge berechnen (Klemmlänge)	218
Schrauben aktualisieren	218
Wechseln zwischen Schrauben/Anker/Löcher	219
Löcher in der Positionierung.....	219
Übung Dach	220
KAPITEL 12 – PROJEKT EXPLORER.....	221
Bereich 1 - Erstellen	221
Struktur.....	221
Neue Modellansicht erstellen.....	222
Neue Ebene erstellen	222
Neue Suchabfrage erstellen.....	222
Eine neue Gruppe erstellen	222
Alle Elemente sichtbar	223
Bereich 2 – Ebenen und Ansichten	223
Bereich 3 - Suchabfragen.....	224
Bereich 4 - Gruppen	224
Bereich 5 - Strukturen	225

KAPITEL 13 – GITTERROSTE	226
Standardrost	227
Form und Verbindung.....	227
Material	228
Ausrichtung und Platzierung.....	228
Erweitertes Kopieren - Anordnung.....	229
Variabler Gitterrost, rechteckig.....	229
Einfügen des Gitterrosts	229
Form und Verbindung.....	230
Anzeigetyp von Gitterrosten	230
Tragstab-Gitterrost	231
Variabler Gitterrost, polygonal.....	231
Gitterrost an Polylinie	232
Gitterrost – Bearbeitungen	232
Beliebigen Ausschnitt erzeugen.....	232
Stützenausschnitte	233
KAPITEL 14 – STRUKTURELEMENTE – FEINPLANUNG.....	234
Treppen.....	234
Gerade Treppe.....	234
Wendeltreppe.....	243
Aufgesattelte Treppe	245
Steigleiter.....	246
Leiter.....	247
Käfig	250
Ausstieg	252
Geländer	253
Handlauf	253
Übung Geländer.....	262
Handlauf mit seitlicher Montage	264
Monowills	267
Wandgeländer	269
Betontreppe mit seitlichem Handlauf	271
Fassaden	274
Fassadenbereich definieren.....	274
Fassadenöffnung definieren	275
Fassade erstellen	275

KAPITEL 15 – MODELLPRÜFUNGEN.....	278
3D Modellprüfungen	278
Kollisionen im Modell	278
Stahlbautechnische Prüfung	280
Modell prüfen	280
Ergebnisse von Kollisionsprüfung anzeigen.....	281
Prüfung	281
Schwerpunkt und Gesamtgewicht.....	282
Information zum Zusammenbaugewicht	283
KAPITEL 16 – POSITIONSNUMMERIERUNG.....	284
Positionierung.....	284
Allgemein	285
Besondere.....	289
Standardteil-Vorlagen.....	289
Positionsnummerierung ausführen	289
Nummerierungsfunktionen.....	291
Schalter ET/HT/VP	291
Löschen der Nummerierung	291
Gruppierung identischer Teile aufheben.....	291
Präfixe.....	291
Präfixeinstellungen	291
Präfix zuweisen/ändern	293
Baugruppe beeinflussen.....	293
Baugruppenteil erstellen	293
Hauptteil der Baugruppe markieren.....	294
Hauptteil der Baugruppe erstellen	294
Markierungen	295
Lose Teile markieren.....	295
Teile ohne Nummer markieren	295
Objekte mit identischer Teilenummer markieren	295
Objekte mit unterschiedlichen Teilenummern auswählen.....	295
Teilenummern Prüfen	296
Auf doppelte Teilenummern überprüfen	296
Objekte mit doppelten Teilenummern bestimmen.....	296
Unterschiede zwischen zwei Objekten	296

KAPITEL 17 – ZEICHNUNGSABLEITUNGEN.....	297
Zeichnungsstile - Ausgabe	297
Zeichnungsstilpalette.....	297
Zeichnung ableiten	300
Dokumentenmanager	302
Bereich 1 - Dokumentenliste	303
Bereich 2 – Eigenschaften und Vorschau.....	304
Bereich 3 – Aktionsbuttons.....	304
Ableitungsinhalte	305
Ansichten anpassen	306
Detail ändern	306
Ansicht ändern.....	308
Bauteildarstellung – Einstellungen	309
Beschriftungen und Bemaßungen	310
Beschriftungen für Objekte	310
Schweißsymbol einfügen	312
Schweißnahtlinie einfügen	313
Gebogene Schweißnahtlinie einfügen	314
Höhenkote einfügen	314
Steigungssymbol einfügen.....	315
Manuelle Bemaßungen	316
Schnitte und Detailansichten	319
Schnittansicht erstellen	319
Detailausschnittansicht erstellen.....	320
Details anordnen und bearbeiten.....	321
Alle Details neu anordnen	321
Alle Ansichten im Detail neu anordnen	321
Detail ändern	321
Ansicht verschieben.....	322
Ansicht löschen.....	322
Prototypdatei ändern	322
Anzeige der grünen Rahmen um Details umschalten.....	322
Schnittansichten neu nummerieren	322
Detail Explode-Einstellungen	323
Weitere Ansicht auf bestehender Zeichnung.....	323
Änderung im 3D Modell	324
Anpassung des 3D Modells.....	324
Aktualisierung und Indexvergabe	325
Detail aktualisieren	326
Detail aktualisieren & Revision beibehalten.....	326

Listen auf der 2D Zeichnung	327
Zeichnungsliste hinzufügen	327
Listen aktualisieren	327
Detailliste einfügen	328
Blattkopfdaten	328
Revisionstabelle	328
Revisionseintrag	329
Seitenkopfzeile aktualisieren	330
Einzelteil Ableitung	330
ET – Träger, vorne, oben, unten 1:10 CX	330
ET – Polyträger vorn, oben, unten 1:10 CO	333
Hauptteil Ableitung	334
Riegel – vorne, oben, unten, hinten	334
Stütze – vorne, links, rechts, hinten	334
Detailzeichnung aus dem 3D Modell heraus öffnen	335
Dokumente Registrierung	336
Dokumente für Modell registrieren	336
Registrierung von Dokumenten im Modell aufheben	336
Kameraableitungen	337
KAPITEL 18 – PROZESSE	338
Prozess Palette	338
Alle ET Blech BlattVoll A0	339
Alle HT BlattVoll A0	341
KAPITEL 19 – NC DATEN	342
NC und DXF Einstellungen	342
NC Einstellungen	342
DXF Einstellungen	342
DXF Ausgabe	343
Blech DXF	343
Alle Objekte DXF	343
NC Ausgabe	344
KAPITEL 20 – LISTEN	345
Listenausgabe	345
Materialliste	345
Speichern und Exportieren	346

Sägeliste mit Bildern	346
Dokumentenmanager	347
Stücklisten-Editor	347
Fenstererklärung	347
Eigene Materialliste	349
Listen erstellen	352
KAPITEL 21 – PROTOTYPEN	354
Prototyp anlegen	354
Titelblock anpassen	355
Logo	355
Token	355
Revisionsblock	357
No-Go Area – reservierter Platz	358
Zeichnungslayout definieren	358
Vordefinierte Listen	360
Testen des Prototyps	361
KAPITEL 22 – PROJEKTDATEN	362
KAPITEL 23 – DATEIEN UND DATENBANKEN FÜR AS	364
Datenbanken	364
Benutzerdefinierte Verbindungen	365
Paletten	366
AS Werkzeugpalette	366
Alle Paletten	366
KAPITEL 24 – MANAGEMENT TOOL	367
Optionen - Eigener Autor	368
Voreinstellungen	369
Bereich 1: Profil	369
Bereich 2: Kategorien	370
Bereich 3: Filter	370
Bereich 4: Eigenschaften	370
Zeichnung – Darstellung – Allgemein	375
Zeichnung – Darstellung - Farben	375

Vorzugsgrößen	375
Bereich 1: Profil	376
Bereich 2: Aktuelles Profil.....	376
Bereich 3, 4 und 5	376
Vorzugsgrößen für Profile.....	377
Objekt-Eigenschaften-Editor	379
Schrauben, Anker, Kopfbolzen	380
Schrauben	380
Anker	384
Auswahl der Einheiten	385
Datenbanken mischen.....	385
Tabelleneditor.....	385
KAPITEL 25 – ZEICHNUNGSSTILE EINSTELLEN	387
Das Grundprinzip	387
Zeichnungsstil Verwaltung	390
Eigene Kategorie erstellen	390
Stil 1: 3D Übersicht.....	391
Ebene 1 - Zeichnungsstil	392
Ebene 2 - Ansicht	394
Ebene 3.1 - Ansichtsrichtung und Modellbox.....	397
Ebene 3.2 - Darstellung und Beschriftung	398
Ableitung Testen.....	400
Stil 2: Hauptteilzeichnung mit 3D Ansicht.....	401
Ebene 1 - Zeichnungsstil - Ansichtsordnung	402
Ebene 2 - Ansicht	404
Ebene 3.1 - Ansichtsrichtung und Modellbox.....	405
Ebene 3.2 - Darstellung und Beschriftung	406
Ableitung Testen.....	407
Übung Stil 2: Einfügen eines Clippings in X-Richtung	408
Stil 3: Schnitt mit Hauptteilnamen VH500	408
Ebene 1 - Titeltext des Details	409
Ebene 2 - Ansichtsdefinition	409
Ebene 3.1 - Ansichtsrichtung und Modellbox.....	410
Ebene 3.2 - Darstellung und Beschriftung	410
Ebene 3.2.1 - Zuordnung von Darstellung und Beschriftung.....	411
Übung Stil 3: Eigene Modellobjekte mit anderer Farbe	416
Modellobjekte	416

Stil 4: Symbolplan mit Beschriftungen	420
Ebene 2	421
Ebene 3.1 - Ansichtsrichtung und Modellbox	421
Ebene 3.2 - Darstellung und Beschriftung	422
Ebene 3.2.1 - Beschriftungsvorschriften	422
Stil 5: Ankerplan mit Ankerbemaßungen zum Raster	428
Ebene 1 - Titelttext des Details	429
Ebene 2 - Ansichtsdefinition	429
Ebene 3.1 - Ansichtsrichtung und Modellbox	430
Ebene 3.2 - Darstellung und Beschriftung	430
Ebene 3.3 - Bemaßungsvorschrift	431
Übung: zweite Kette in Y-Richtung	437
Ableitung Testen	438
Stil 6 – Blechableitung mit Eckbemaßungen zu den Bearbeitungen	438
Kopieren der Ebenen	439
Bemaßungsvorschrift	440
Übung: Weitere Bemaßungen für die Bearbeitungen	441
Komprimieren der Zeichnungsstile	442
Zeichnungsstil Palette	442
Hauptteileableitung mit eigenen Bemaßungsketten	443
Summierung von gleichen Abmessungen	443
Bohrungen auf der oberen Hälfte des Hauptteils mit Summenmaß von links	446
Anbauteilbleche mit einem Summenmaß von links auf die linke Extremalabmessung	449
Anbauteile oben ohne Hauptteilabmessungen und nur äußere Extremalabmessung	452
KAPITEL 26 – PROZESSE EINSTELLEN	455
KAPITEL 27 – PROZESSFOLGEN EINSTELLEN	459
KAPITEL 28 – EX- UND IMPORT DATENAUSTAUSCH	460
Navisworks	460
Export	460
Underlay von Navisworks in AutoCAD	461
AutoCAD Plant 3D	462
Export aus Plant 3D und Import in Advance Steel	462
AutoCAD Volumenkörper	464
KAPITEL 29 – MEHRBENUTZER	465
Mastermodell	465
Clients	465

Einchecken.....	466
Einchecken und ausgecheckt bleiben	467
Auschecken per Auswahl - Teilweise	467
Auschecken per Auswahl - Vollständig	467
Auschecken per Filter - Vollständig	467
 KAPITEL 30 – WORKFLOWS.....	468
Workflow 1: Eigenes Profil	468
Layereinstellungen.....	468
Basispunkte.....	469
Koordinaten hinzufügen	470
Profile erzeugen.....	470
 Workflow 2: Eigenes Fassadenelement	472
 Workflow 3: Eigenes Treppenprofil	474
 Workflow 4: Eigene Schraffur für benutzerdefiniertes Modellobjekt – Dämmung	475
 Workflow 5: Eigene Listen für 2D Ableitungen	478
 Workflow 6: Eigenes Schweißnahtsymbol.....	481
 Workflow 7: Sägeliste mit eigenen Bildern.....	484
 Workflow 8: Blechabwicklungen mit Kommastelle in der Gradangabe	486
 STICHWORTVERZEICHNIS.....	490
 RECHTLICHE HINWEISE	496

Zeichenerklärung

Um das Handbuch übersichtlicher zu machen, gibt es einige Zeichen, die auf diverse Funktionen hinweisen.

	<i>Kapitelinfo:</i> Kurze Zusammenfassung des nachfolgenden Kapitelinhaltes.
	<i>Ziel Info:</i> Zeigt das Ziel des nachfolgenden Inhalts auf.
	<i>Achtung!</i> Beinhaltet Warnungen und Hinweise.
	<i>Tipps und Tricks:</i> Hier werden Tipps und Tricks beschrieben.

Kapitel 1 – Lizenzierung und Installation



Kapitelinfo:

In diesem Kapitel erfahren Sie, wie die Lizenzierung von Advance Steel bei Autodesk erfolgt.

Inhalte der Produkte

ARCHITECTURE, ENGINEERING & CONSTRUCTION COLLECTION
• Autodesk Revit (Architecture, MEP, Structure) ◦ Twinmotion for Revit • AutoCAD - including specialized toolsets: ◦ AutoCAD Architecture ◦ AutoCAD Plant 3D (enthält P&ID) ◦ AutoCAD Mechanical ◦ AutoCAD Electrical ◦ AutoCAD Map 3D ◦ AutoCAD MEP ◦ AutoCAD Raster Design ◦ AutoCAD Web • 3ds Max • Forma Site Design • Forma Building Design • Forma Data Management (Autodesk Docs) • Forma Board • Infracore • Autodesk Navisworks Manage • Civil 3D • Autodesk Advance Steel • Autodesk Fabrication CADmep • Autodesk Dynamo Studio • Robot Structure Analysis Professional • Structural Bridge Design • Vehicle Tracking
Weiters enthalten in der AEC Collection:
• FormIt Pro • Insight beinhaltet: ◦ Energy Analysis for Revit ◦ Lighting Analysis für Revit ◦ Green Building Studio • ReCap Pro • Autodesk Rendering • Structural Analysis für Revit • Autodesk Drive

Autodesk Advance Steel ist ein Bestandteil der Architecture, Engineering & Construction Collection (kurz: AEC Collection). Hier eine Übersicht über die enthaltenen Programme in dieser Collection.

Weitere Informationen über die einzelnen Programme finden Sie im Internet unter: www.artaker.com

Autodesk Abonnements sind prinzipiell als Einzelbenutzer erhältlich. Die Laufzeit kann einen Monat bis zu drei Jahren betragen.

Einzelbenutzerlizenzen werden, wie der Name schon sagt, auf einen Benutzer geschrieben. Der jeweilige Vertragsmanager kann auf der Webseite manage.autodesk.com User zuweisen. Dieser User kann das Produkt dann an seinem Arbeitsplatz mit seinem Benutzernamen und Kennwort freischalten.

Ein weiteres Lizenzierungsmodell ist die Token Flex Lizenzierung. Mehr Informationen über die Lizenzierung erfahren Sie per Anfrage an info@artaker.com.

Bei Fragen zur Lizenzierung stehen wir Ihnen sehr gerne zur Verfügung!

Installation von Advance Steel



Um Advance Steel installieren zu können, laden Sie entweder die Testversion von der Autodesk Webseite herunter, oder gehen Sie in den Bereich „Alle Produkte und Services“ unter manage.autodesk.com. Sie werden hier Ihre Produktdownloads finden können, sofern Sie ein berechtigter Benutzer für die Nutzung der Software sind.

Da sich das Aussehen der Autodesk Webseite regelmäßig ändert, finden Sie auf unserem Artaker Youtube Channel aktuelle Videos zu diesen wichtigen Themen.

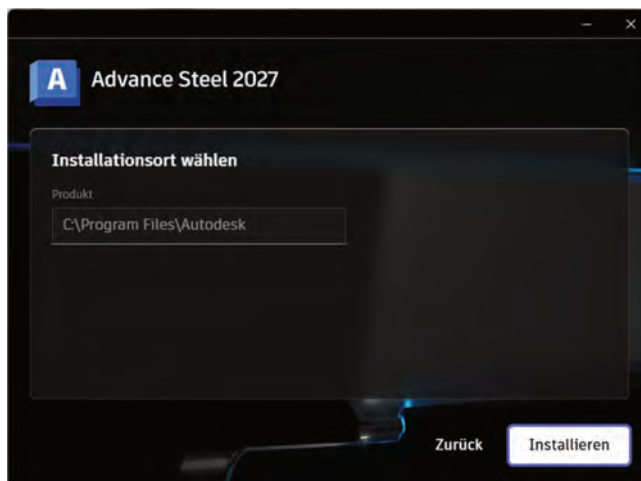
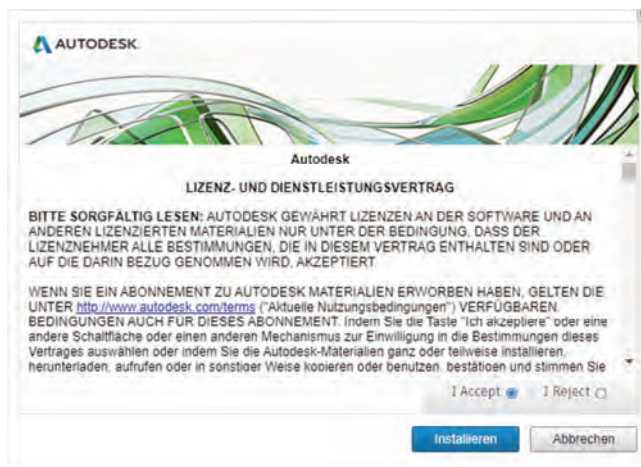
Bitte stellen Sie sicher, dass während der Installation Ihr Virens Scanner deaktiviert ist, Sie über Administrator Rechte verfügen und die Benutzerkontensteuerung von Windows ganz nach unten gestellt ist.

Falls das Setup nicht automatisch startet, können Sie in Ihren Downloads den Webinstaller manuell ausführen.

Im ersten Fenster müssen Sie den Nutzungsbestimmungen von Autodesk zustimmen. Bitte beachten Sie, dass diese

Bestimmungen auch gelten, wenn nicht Sie persönlich diesen Haken setzen. Die Nutzung des Produkts alleine gilt schon als Zustimmung.

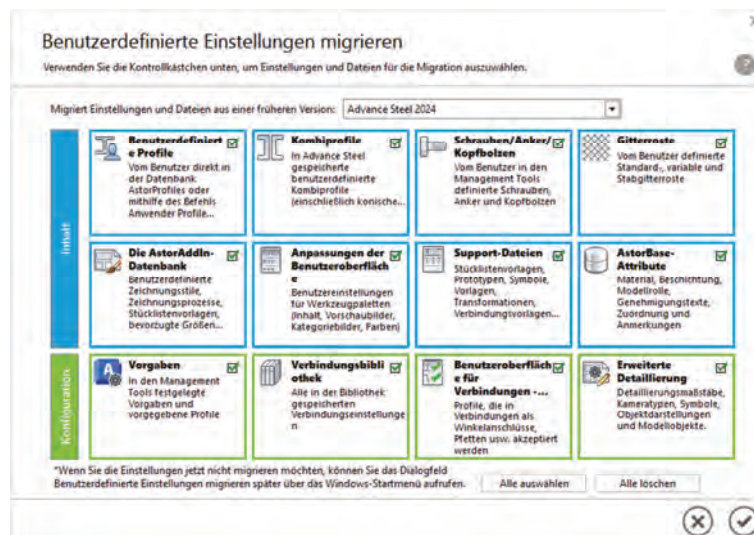
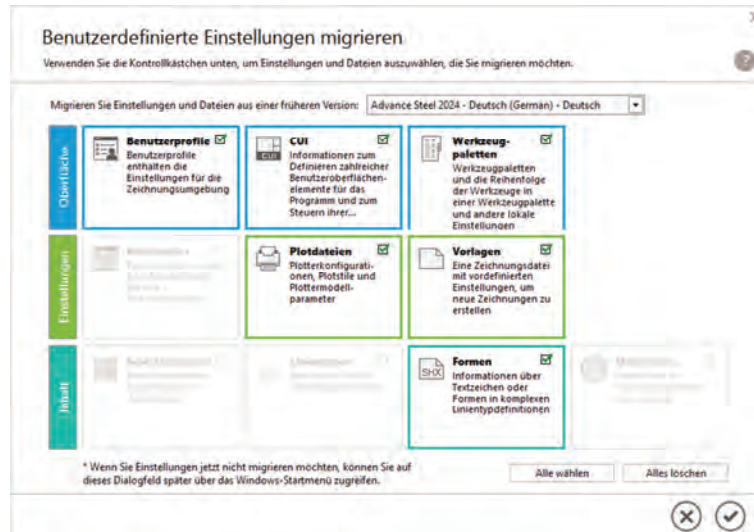
Bitte nehmen Sie sich Zeit um diese Nutzungsbedingungen zu lesen und zu verstehen. Gerne können wir Sie zu diesem Thema beraten, falls Sie Fragen haben.



Im zweiten Schritt können Sie den Installationsort des Produkts bestimmen.

Als nächstes startet die Installation. Sie sehen im Fenster links den Installationsfortschritt. Wenn dieser Vorgang erfolgreich war, bekommen Sie die entsprechende Meldung. Sie sollten nun auf Ihrem Desktop das Advance Steel Icon finden.

Falls Sie eine Vorgängerversion auf dem Rechner installiert haben, werden Sie beim ersten Start gefragt, ob Sie die alten Stile und Eigenschaften übernehmen wollen. Sie können hier einzeln markieren und wählen, welche Themen Sie migrieren wollen. Dieses Migrationstool können Sie auch manuell über das Windows Startmenü öffnen.



Kapitel 2 – Erster Start, Programmoberfläche

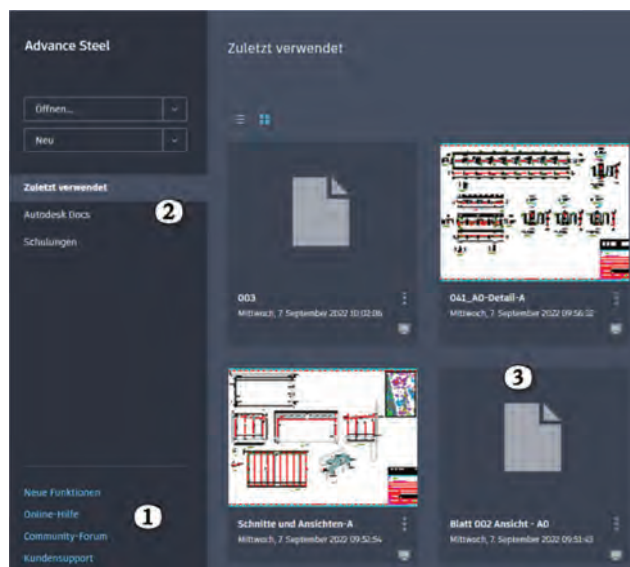
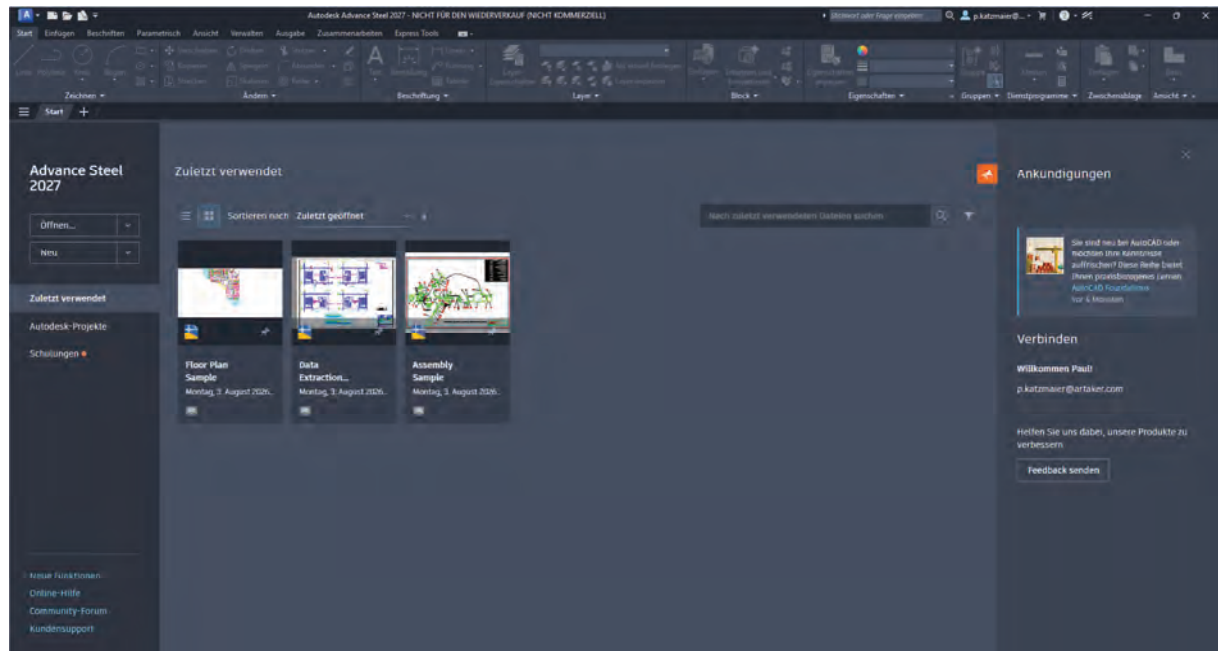
	Kapitelinfo: In diesem Kapitel erfahren Sie, wie das Programm nach dem ersten Start aussieht und erhalten grundlegende Informationen über die Programmoberfläche. Programmteile, wie beispielsweise die Werkzeugpalette und die Ribbons, werden erklärt.
---	--

Der Startbildschirm



Bei der AEC Collection und auch wenn Sie eine reine Advance Steel Lizenz erworben haben, können Sie das Produkt über das Icon auf dem Desktop oder im Startmenü unter *Start* → *alle Programme* → *Autodesk Advance Steel 2027* → *Autodesk Advance Steel 2027* starten.

So sieht der Bildschirm nach dem ersten Start aus:



Nach dem Start wird standardmäßig der Startbildschirm geladen, in welchem man die zuletzt verwendeten Dateien öffnen kann (Punkt 3). Über die Buttons im oberen Bereich kann die Darstellung der Liste geändert werden.

Mit den Schaltflächen im Bereich 2 können Sie ein neues Projekt erstellen, oder eine bestehende Zeichnung öffnen.

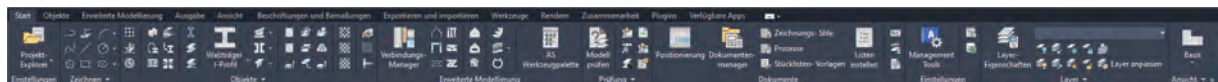
Bei Punkt eins können Sie auf die Online Hilfe zugreifen oder direkt in das Autodesk Forum gelangen.

Der Arbeitsbereich

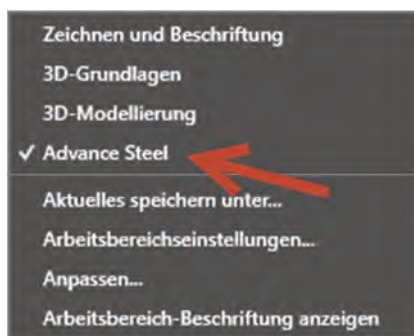


Ziel ist es, den richtigen Arbeitsbereich für das Arbeiten mit Advance Steel einzustellen.

Öffnen Sie eine bestehende AutoCAD DWG oder erstellen Sie eine neue Zeichnung. Danach wird die Oberfläche von Advance Steel geladen. Das erkennen Sie daran, dass die Ribbons (Multifunktionsleisten) eingeblendet werden. Je nachdem in welchem Arbeitsbereich Sie das Programm verlassen haben, werden entweder die AutoCAD Befehle oder Advance Steel Buttons eingeblendet.



Es gibt mehrere Möglichkeiten den Arbeitsbereich zu wechseln. Die erste besteht darin die Zahnrad-Schaltfläche im rechten unteren Bildschirmrand anzuwählen und einen anderen Bereich einzustellen.



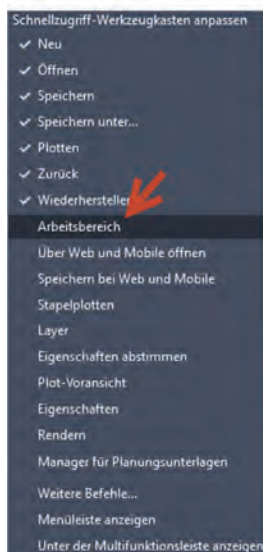
Hier können Sie den gewünschten Bereich festlegen. Sie haben die Wahl zwischen Advance Steel und den „normalen“ AutoCAD Arbeitsbereichen. Sie können natürlich jederzeit zwischen den Bereichen wechseln, sollte dies beispielsweise für eine Konstruktion notwendig sein.

Falls Sie Anpassungen in Ihrem Arbeitsbereich gemacht haben, ist es möglich die aktuellen Änderungen unter einem neuen Namen abzuspeichern.



Wählen Sie bitte den Arbeitsbereich „Advance Steel“, falls dies noch nicht voreingestellt war.

Zweite Möglichkeit:

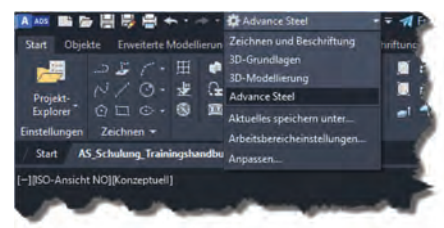


Am oberen Bildschirmrand sehen Sie den Schnellzugriffswerkzeugkasten.

Mit dem kleinen Pfeil auf der rechten Seite wird der „Arbeitsbereich“ eingeblendet.

Danach finden Sie im Schnellzugriffswerkzeugkasten eine neue Schaltfläche, mit welcher man den Bereich wechseln kann.

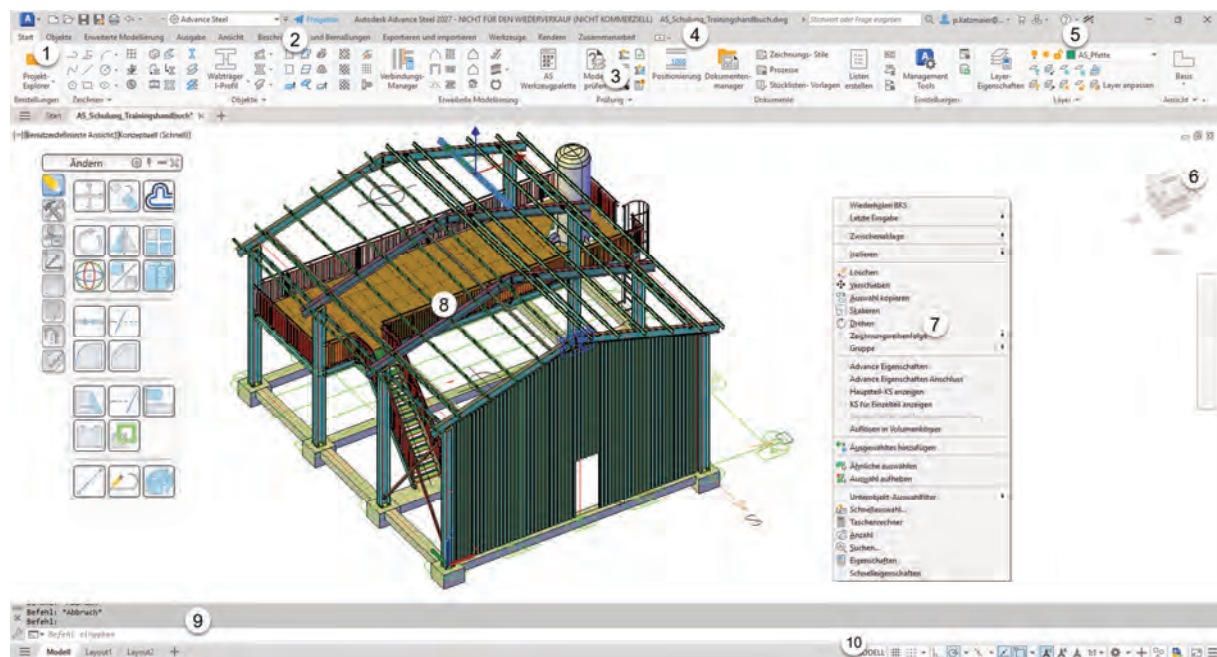
Falls Sie den Bereich „Advance Eigenschaften“ in Möglichkeit eins nicht gewählt haben, tun Sie das bitte hier.



Programmoberfläche

Benutzeroberfläche allgemein

So sieht Ihre Programmoberfläche nach dem Arbeitsbereichswechsel aus. Bei Ihnen ist die Hintergrundfarbe grau und die Ribbons sind schwarz. Wie Sie das umstellen, erfahren Sie etwas weiter hinten in diesem Kapitel.



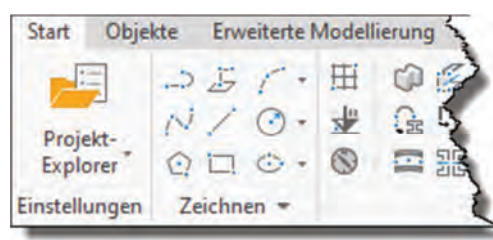
Zu 1: Menübrowser: Mit dem Menübrowser können zuletzt verwendete Dateien geöffnet, gespeichert und neue Dateien angelegt werden. Verwenden Sie den Menübrowser außerdem, um Dateien zu exportieren, zum Drucken von Zeichnungen und um in die AutoCAD Optionen zu gelangen.



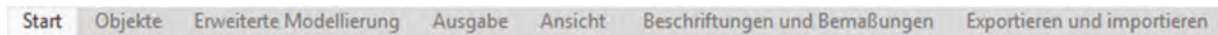
Zu 2: Der Schnellzugriffswerkzeugkasten: Dieser Programmteil ist variabel. Sie können sich diesen Werkzeugkasten ganz individuell an Ihre Anforderungen anpassen und so Ihre Lieblingsbefehle jederzeit schnell finden.



Zu 3: Ribbons (oder Multifunktionsleisten): Die Ribbons haben in Advance Steel weitgehend die „alten“ Werkzeugkästen ersetzt. In den Ribbons finden Sie alle relevanten Befehle. Sie können natürlich auch an Ihre Anforderungen angepasst werden. Mehr Information zum Anpassen der Multifunktionsleisten finden Sie in einem AutoCAD Handbuch.



Zu 4: Register der Ribbons: Wenn Sie die einzelnen Register der Multifunktionsleisten durchklicken finden Sie noch weitere Befehle, die jeweils nach ihrer Funktion gruppiert sind.



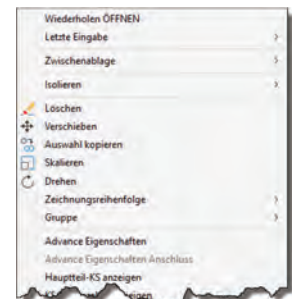
Zu 5: Hilfecenter: Geben Sie hier jederzeit eine Frage oder ein Stichwort ein, um Antworten zu Ihren Fragen zu erhalten. Hierzu ist ein Internetzugang notwendig. Mit dem Fragezeichen ganz rechts gelangen Sie in die Autodesk-Hilfe. Außerdem können Sie mit dem kleinen Dreieck rechts neben dem Fragezeichen herausfinden, welche Programmversion Sie einsetzen.



Zu 6: Der Viewcube: Mit dem Viewcube können Sie die Ansicht der Zeichnung steuern. Z.B.: Isoansicht oder Seitenansicht. Der Viewcube wird vor allem in 3D Zeichnungen eingesetzt.



Zu 7: Kontextmenü: Das Kontextmenü ist variabel und zeigt immer Funktionen zu dem angewählten Objekt an. Wenn Sie beispielsweise die Eigenschaften eines Profils ändern wollen, wählen Sie Advance Eigenschaften.



Zu 8: Zeichnungsbereich: Im Zeichnungsbereich sehen Sie Ihre gezeichneten Modelle. Es können 2D- und 3D-Zeichnungen erstellt und bearbeitet werden.

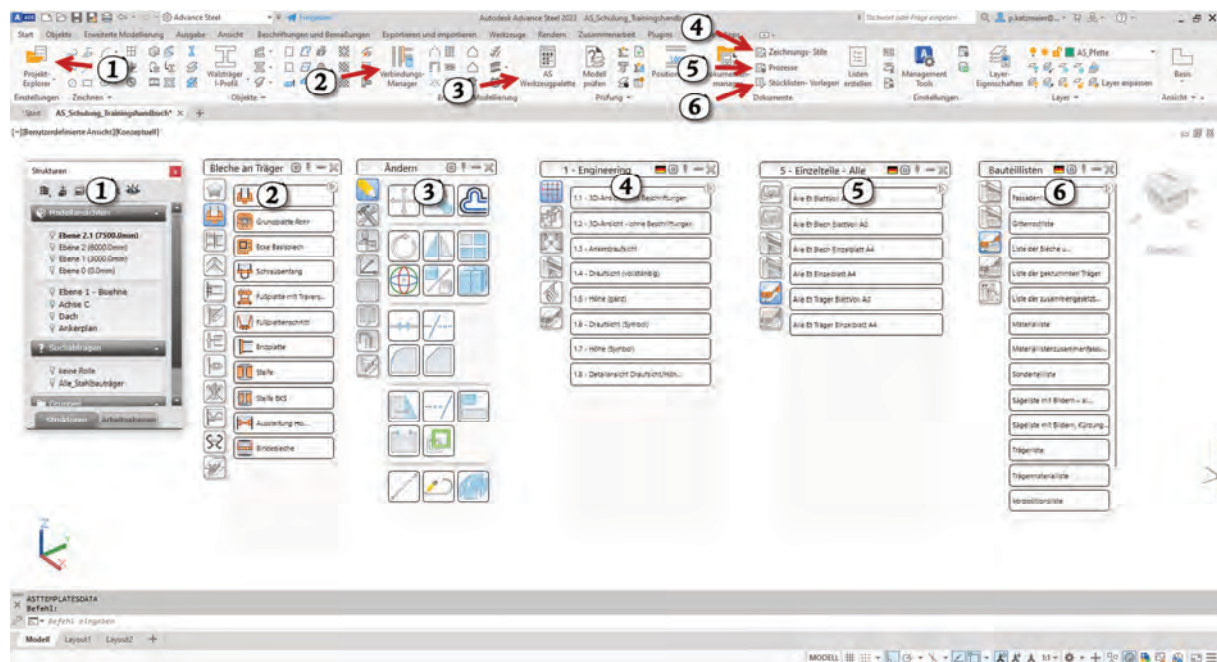
Zu 9: Die Befehlszeile: Alle Befehle, die Sie in den Ribbons sehen, haben auch einen Befehl, mit welchem man die Funktion ausführen kann. Diese Befehle können hier direkt eingegeben werden. Darüber hinaus gibt es sehr oft „Unterbefehle“ welche im Zuge der Ausführung eines Befehls benutzt werden können.



Zu 10: Statusleiste: Auf der rechten Bildschirmseite findet man eine weitere Zeichnungsstatusleiste. Hier können Sie zwischen Modell- und Layout-Bereich wechseln und diverse Maßstabsfunktionen benutzen. Außerdem können hier zum Beispiel die Fangpunkte und der ORTHO Modus aktiviert werden.



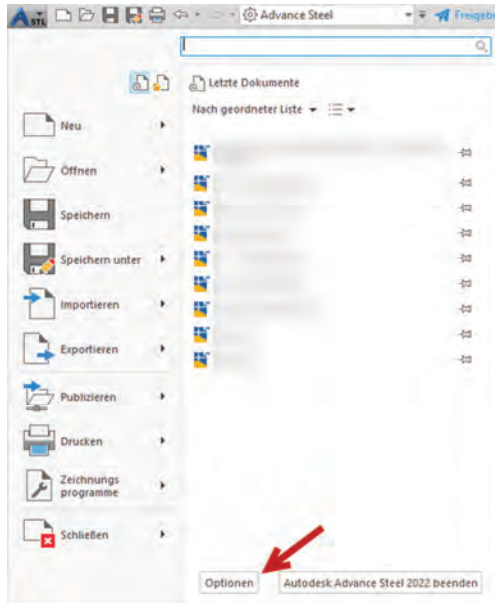
Wichtige Funktionen und Paletten in Advance Steel



1. Projektextplorer: Wird für das Definieren von Ebenen, zum Suchen und Finden von Objekten und zum Erstellen von Modellansichtsboxen verwendet. Eine genaue Beschreibung finden Sie im Kapitel 4 – Projektextplorer und Kapitel 12.
2. Verbindungsmanager: Über dieses Fenster können diverse Verbindungsarten in Advance Steel eingefügt werden. Ihre wichtigsten Anschlussarten sind als Favoriten speicherbar, sodass Sie nicht immer alle Kategorien durchsuchen müssen.
3. AS Werkzeugpalette: Mit Hilfe der Befehle in dieser Palette können Verbindungen und Bauteile kopiert und auch gruppiert werden. Sie finden hier Anzeigefunktionen, Bearbeitungsfunktionen für Bleche und Profile, BKS Funktionen und Auswahlfilter.
4. Zeichnungsstile: Über dieses Fenster können Einzelteile, Hauptteile und auch Schnittableitungen auf eine Zeichnung einzeln ausgegeben werden.
5. Prozesse: Mit Hilfe von Prozessen können z.B. alle Hauptteile oder alle Einzelteile automatisch auf mehrere A0 Zeichnungen abgeleitet werden. Ein Prozess ist das automatische Anwenden von Zeichnungsstilen.
6. Stücklisten-Vorlagen: Diese Palette beinhaltet die Listenvorlagen für das Ausgeben von beispielsweise Sägelisten oder Materialauszügen.

Die Inhalte der Fenster, die Zeichnungsableitungsstile, Prozesse und Listenausgaben können vom User genau an dessen Anforderungen eingestellt werden. Die notwendigen Vorgänge finden Sie im Laufe dieses Handbuchs anhand von Beispielen, die Sie Klick für Klick auf Ihrem eigenen Rechner nachvollziehen können.

Farben anpassen



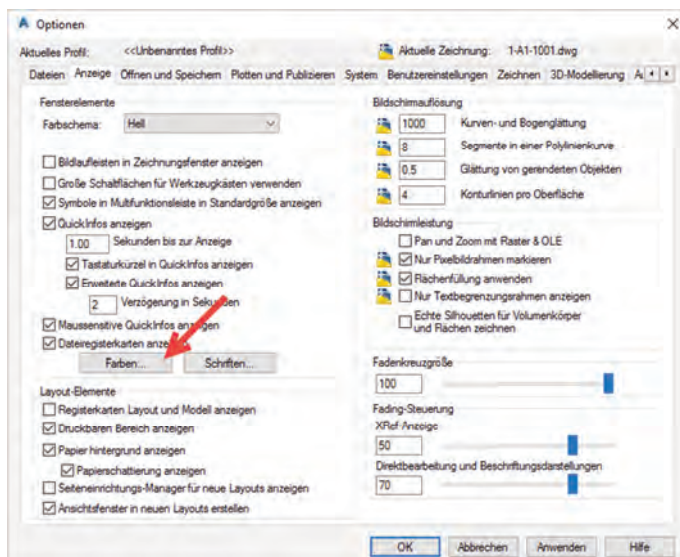
So können Sie Ihre Hintergrundfarbe anpassen: Klicken Sie zuerst auf das große „A“ links oben.

Hier kann man neue Dateien anlegen, öffnen und speichern.

Auf der rechten Seite werden die zuletzt verwendeten Dateien angezeigt. Sie können wichtige Vorlagen oder DWGs mit dem „Pin“ neben dem Namen fixieren und somit für immer in dieser Liste aufscheinen lassen.

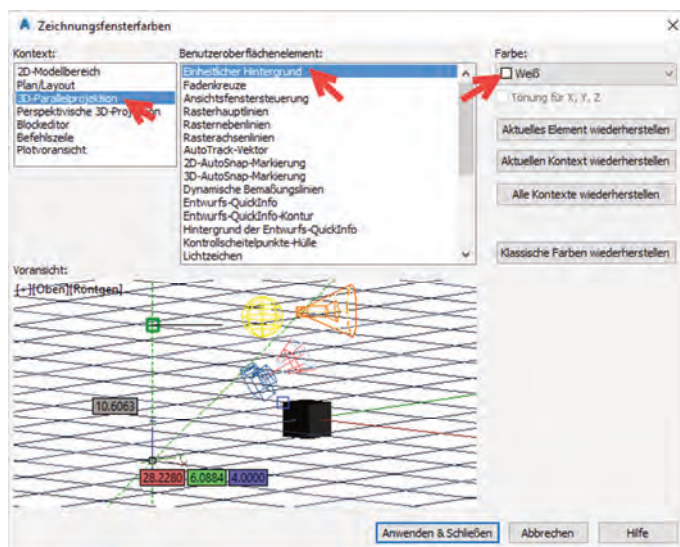
Es handelt sich hierbei um AutoCAD-Standardfunktionen. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte einem AutoCAD Handbuch.

Wählen Sie „Optionen“.



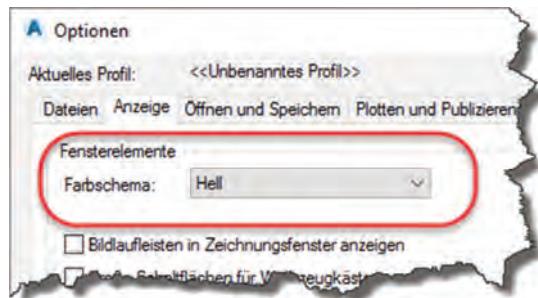
In den Optionen können alle AutoCAD-Einstellungen getroffen werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie wieder im AutoCAD Handbuch.

Für die Farbänderung wechseln Sie in die Kategorie „Anzeige“ und verwenden die Schaltfläche „Farben...“.



Suchen Sie nun den gewünschten Bereich, wie im Bild dargestellt, und ändern Sie die Farbe wie gewünscht.

Abschließend beenden Sie diesen Schritt mit „Anwenden & Schließen“. Die Optionen schließen Sie ebenfalls mit der Schaltfläche „OK“.

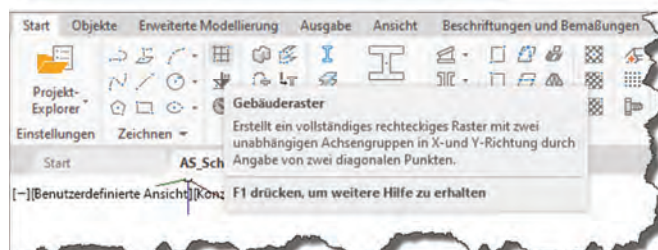


Die Farben der Ribbons können über das Farbschema eingestellt werden. Sie haben die Wahl zwischen „dunkel“ und „hell“. Um die Drucker zu schonen, wurde für den weiteren Verlauf des Handbuchs das helle Farbschema gewählt.

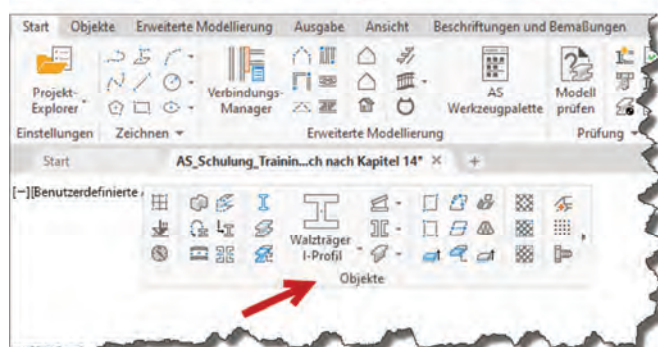
Multifunktionsleisten - Ribbons



Im oberen Bereich befindet sich der Ribbon mit den Advance Steel Befehlen. Wechseln Sie die Registerkarten, um noch mehr Befehle, beispielsweise die erweiterte Modellierung, zu finden.



Wenn Sie sich beim Einsetzen eines Befehls nicht sicher sind, verweilen Sie mit dem Cursor auf einem Button und warten Sie auf die Befehlserklärung. Hier am Beispiel des „Gebäuderaster“-Befehls.



Per „drag and drop“-Funktion (auf die angezeigte Position klicken und halten) können Teile des Ribbons verschoben und somit angepasst werden.



Wählen Sie hier den Durchmesser von 12mm, eine Schraubennorm und die Festigkeit.

Die Teile passen sich im 3D Modell immer an die Auswahl an.

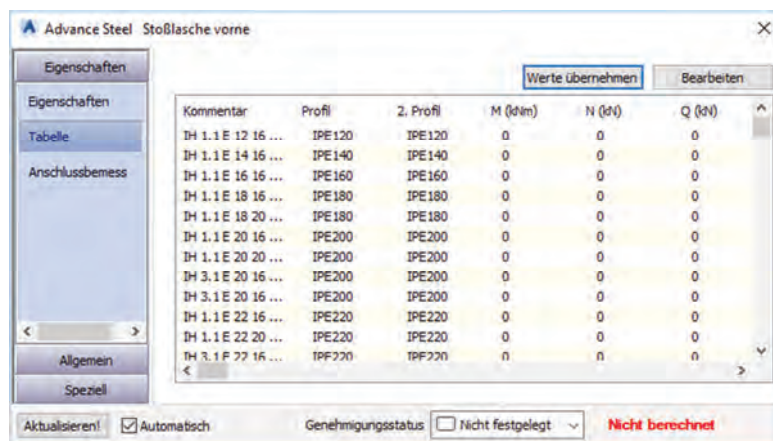


Hier können noch die Abstände zwischen den Schrauben und die Anzahl in beide Richtungen editiert werden.

So sollte die Verbindung aussehen.



Tabelle



Mit Hilfe des Registers „Tabelle“ in den Advance Eigenschaften können Sie vorab definierte Anschlussarten einfügen. Das ist die Tabelle der Verbindung „Stirnplattenstoß IH“.

Sie können eigene Konfigurationen abspeichern, indem Sie zuerst auf „Werte übernehmen“ und danach auf „bearbeiten“ klicken. Die Vorgehensweise ist hier gleich wie bei den Strukturelementen.

Kapitel 9 – AS Werkzeugpalette



Kapitelinfo:

In diesem Kapitel werden die Befehle und die Handhabung der Advance Steel Werkzeugpalette erläutert.

Palette öffnen und Grundeinstellungen



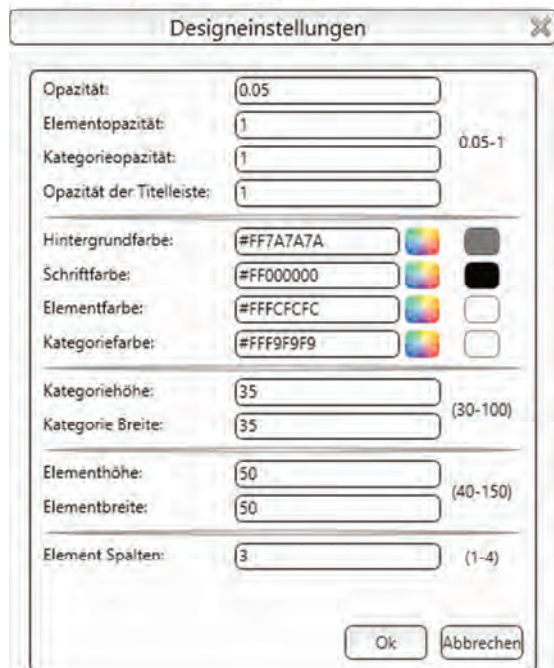
Sie finden die AS Werkzeugpalette im „Start“ Ribbon.



Die Palette ist von der Handhabung her sehr ähnlich wie der Verbindungsmanager. Sie finden auf der linken Seite diverse Kategorien, die rechts mit den Befehlen gefüllt sind.



Alle Paletten, wie die AS Werkzeugpalette, die Prozesspalette oder der Verbindungsmanager, können miteinander verbunden werden. Dazu ziehen Sie einfach eine Palette auf die andere. Mit diesem Vorgang werden die Paletten miteinander verbunden und können miteinander verschoben werden. Nutzen Sie den „-“ Button, um die Paletten zu minimieren.



In der Regel bleiben die Einstellungen wie Sie von Advance Steel vorgegeben werden. Falls Sie aber mit dem Aussehen des Fensters nicht zufrieden sind, klicken Sie auf das Zahnrad, um in die Einstellungen der Palette zu gelangen.

Mit der Opazität der jeweils genannten Kategorie kann die Lichtdurchlässigkeit eingestellt werden.

Stellen Sie hier die gewünschten Farben für den Verbindungsmanager ein.

Stellt die Höhe und Breite der Kategorien ein.

Stellt die Höhe und Breite der Elemente ein.

Stellt die Spaltenanzahl der Elemente ein.

Ändern



In der ersten Kategorie finden Sie allgemeinen AutoCAD Befehle. Diese funktionieren auch 1:1 gleich wie eine direkte Befehls Eingabe in der Befehlszeile oder auch über einen Klick in einem AutoCAD Ribbon. Da es sich um reine AutoCAD Funktionen handelt, werden diese hier nicht in allen Einzelheiten erklärt.

Das sind die enthaltenen Befehle:

- Schieben
- Kopieren
- Versetzen
- Drehen
- Spiegeln
- Reihe
- 3D drehen
- 3D spiegeln
- 3D Reihe
- Verbinden
- Stutzen
- Abrunden
- Fase
- Strecken
- Dehnen
- Ausrichten
- Bruch
- Ändern
- Länge bearbeiten
- Polylinie bearbeiten
- Ursprung

Werkzeuge



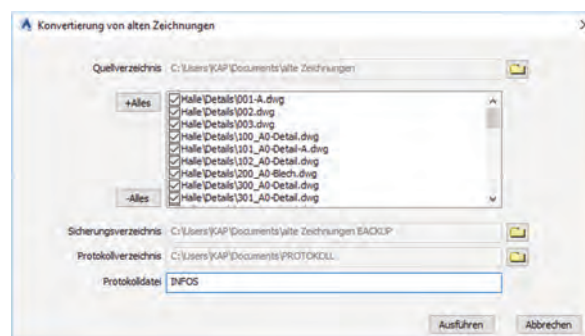
Advance Eigenschaften

Mit diesem Button können Sie die Advance Eigenschaften von Objekten erreichen. Optional dazu können Sie diese auch über das Kontextmenü eines Objekts öffnen.

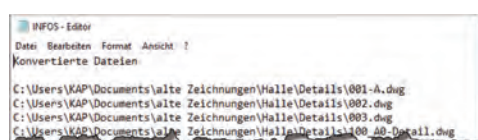


Konvertierung von alten Zeichnungen

Mit diesem Befehl können alte Zeichnungen konvertiert werden. Suchen Sie dazu einfach in der ersten Zeile das Ordnerverzeichnis des alten Projekts. Danach kann über die Haken links bei den Zeichnungen ausgewählt werden, welche Zeichnungen



erneuert werden sollen. Geben Sie außerdem ein Sicherungs- und ein Protokollverzeichnis an. Definieren Sie den Namen der Protokolldatei und führen Sie die Migration aus.

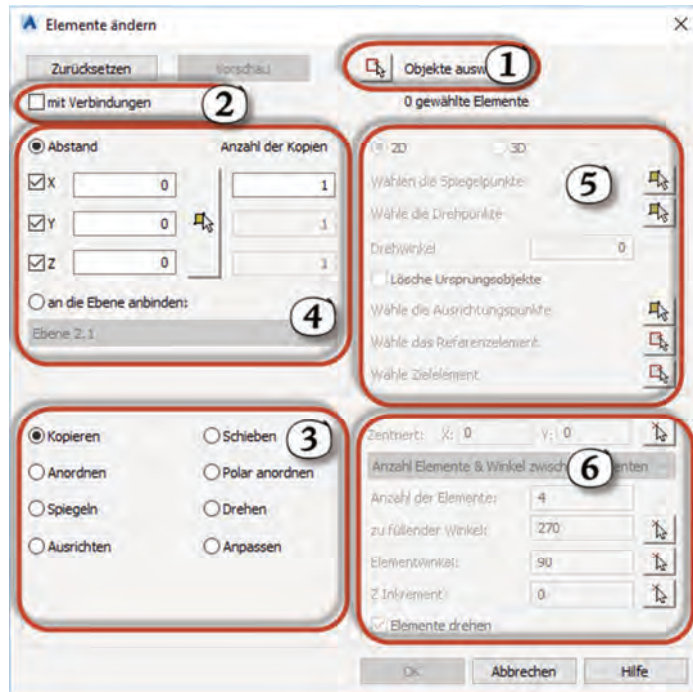


Die Protokolldatei kann mit dem Editor geöffnet werden. Sie zeigt alle Zeichnungen an, die konvertiert wurden.

Erweitertes Kopieren



Mit Hilfe dieser Funktion können Sie beliebige Objekte mit diversen Funktionen bearbeiten. Entweder selektieren Sie vorher schon Objekte oder Sie klicken auf „Objekte auswählen“ (1), um die gewünschten Bauteile in die Auswahl zu bekommen.

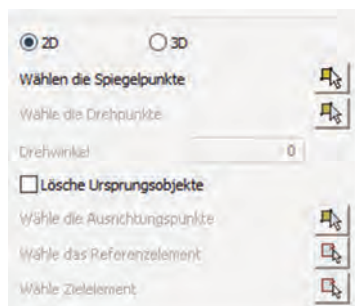


Mit dem Haken „mit Verbindungen“ (2) können Sie festlegen, dass die Anschlüsse beim Kopieren mitgenommen werden.

Stellen Sie zuerst links unten (3) ein, welche Funktion Sie anwenden wollen.

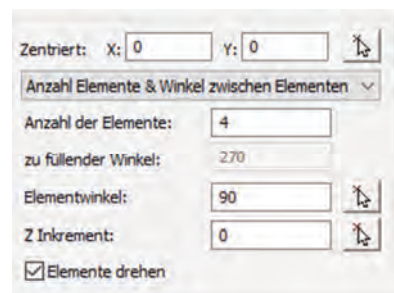
Das bewirkt, dass die notwendigen Felder für die Funktion im Bereich 4, 5 und 6 aktiviert werden.

Der Bereich 4 wird fürs Kopieren, Schieben und Anordnen aktiv. Es können Abstände in die Achsen und eine Anzahl eingestellt werden. Sie finden einige Beispiele für Kopieren, Spiegeln und Anordnen im Verlauf dieses Buches.



Links sehen Sie den Bereich 5 bei aktivem Spiegeln, rechts den Bereich 6 bei aktivem „Polar anordnen“.

Wenn Sie das Fenster mit „OK“ verlassen, werden die eingestellten Parameter mit den gewählten



Objekten angewandt. Falls Sie sich mit den Werten nicht sicher sind, können Sie auf „Vorschau“ gehen, um die Auswirkungen im 3D Modell zu begutachten.

Kopieren



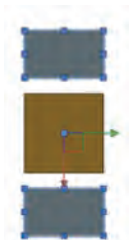
Hiermit kann ein beliebiges Objekt kopiert werden. Die Vorgehensweise ist weitgehend gleich wie bei dem AutoCAD Befehl. Selektieren Sie die zu vervielfältigenden Teile, bestätigen Sie und geben Sie den gewünschten Abstand ein. Das kann beliebig oft wiederholt werden, ohne die Auswahl erneut markieren zu müssen.

Kopieren und drehen



Der Button vereint die Befehle „Kopieren“ und „Drehen“. Das gezeigte Beispiel finden Sie in der Zeichnung „AS_Objekte“ als Beispiel 06. Diese Zeichnung kann hier heruntergeladen werden:

<https://www.artaker.com/advance-steel-uebungsdatei.zip>



Selektieren Sie die zu kopierenden Bauteile und klicken Sie auf den Befehl.

Kapitel 14 – Strukturelemente – Feinplanung

	Kapitelinfo: In diesem Kapitel werden Treppen in allen Möglichkeiten, Handläufe, Leitern und Fassaden eingefügt und konfiguriert.
---	---

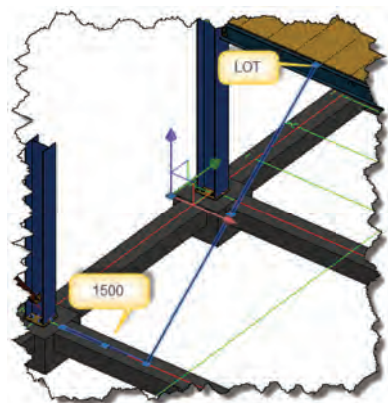


Die Befehle finden Sie in der Multifunktionsleiste „Erweiterte Modellierung“ und auch teilweise im Start-Ribbon.

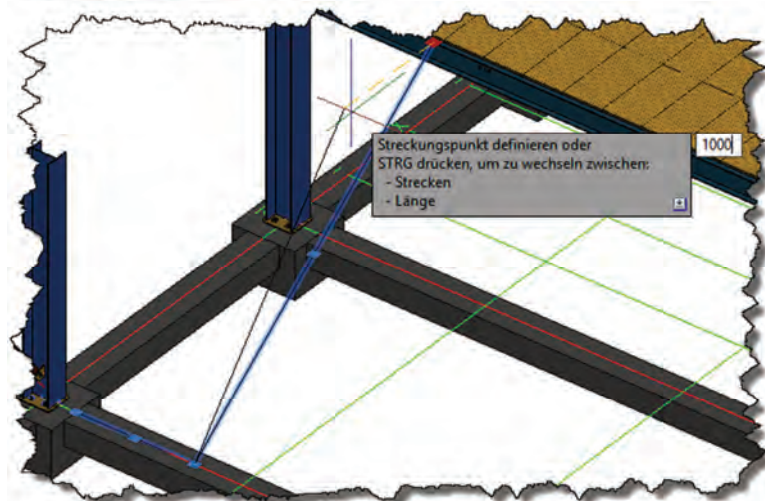
Treppen

Gerade Treppe

Vorbereitung

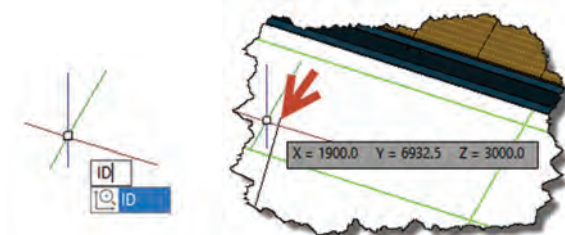


Damit Sie für das Einfügen der geraden Treppe ordentliche Fangpunkte finden, starten Sie bitte mit einer AutoCAD Linie, indem Sie den Befehl „LINIE“ in der Befehlszeile eingeben oder diesen im Start-Ribbon anklicken. Starten Sie beim Fangpunkt „Mittelpunkt“ des Fundaments auf der Achse „B-1“ und zeichnen Sie 1500 in die gezeigte Richtung. Danach fangen Sie mit dem Fangpunkt „LOT“ die oberste Kante des horizontalen Profils. Den temporären Objektfang erreichen Sie mit *Umschalt* (oder *STRG*) + *RMT*.



Selektieren Sie nun die schräge Linie und greifen Sie den oberen Endpunkt. Ziehen Sie die Linie in die gezeigte Richtung und aktivieren Sie gegebenenfalls den ORTHO Modus mit F8.

Geben Sie den Abstand 1000 ein, achten Sie darauf, dass im Hintergrund kein Objektfang aktiv ist und bestätigen Sie mit der Enter-Taste.



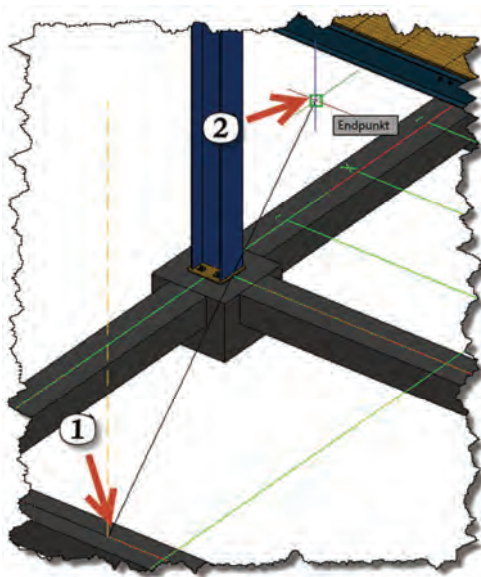
Prüfen Sie, ob die Koordinate des oberen Punkts der Linie mit den gezeigten Angaben übereinstimmt. Nutzen Sie dazu den Befehl „ID“, um die Koordinate des Endpunkts der Linie auszulesen.

Treppe einfügen



Erstellen Sie nun eine gerade Treppe. Klicken Sie auf den Befehl, um anschließend die Art des Einfügens über die Befehlszeile definieren zu können. Sie haben die Wahl zwischen „Anfangs- und Endpunkt“, „Länge und Winkel“ oder „Höhe und Winkel“. Das ermöglicht es Ihnen mit den gegebenen Maßen die richtige Einfügeart zu definieren. In diesem Fall wählen Sie „Anfangs- und Endpunkt“, indem Sie „0“ in die Befehlszeile schreiben und bestätigen.

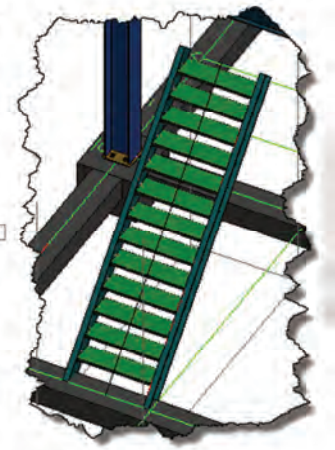
➤ - ASTORCRCONBYVB Anfangs- und Endpunkt = 0 (Standard), Länge und Winkel = 1, Höhe und Winkel = 2



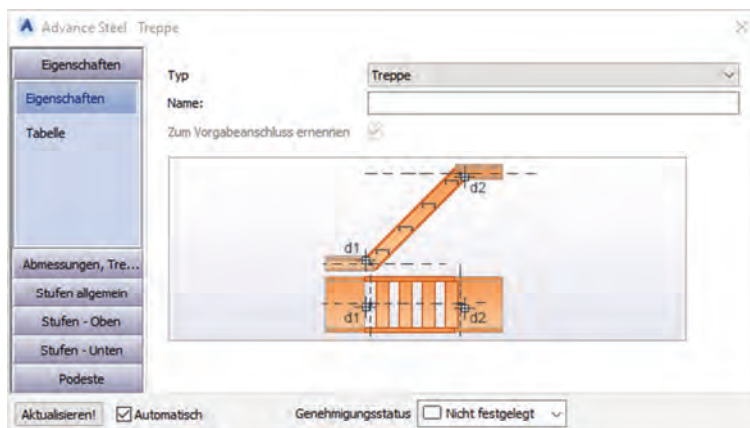
Nun geben Sie zuerst den Start- und danach den Endpunkt der Treppe an. Nach Angabe der beiden Punkte können Sie einstellen, ob die Treppe links, rechts oder mittig dieser Linie erstellt werden soll.



Geben Sie „1“ ein und bestätigen Sie. Danach wird die Treppe Ihren Angaben entsprechend eingefügt.



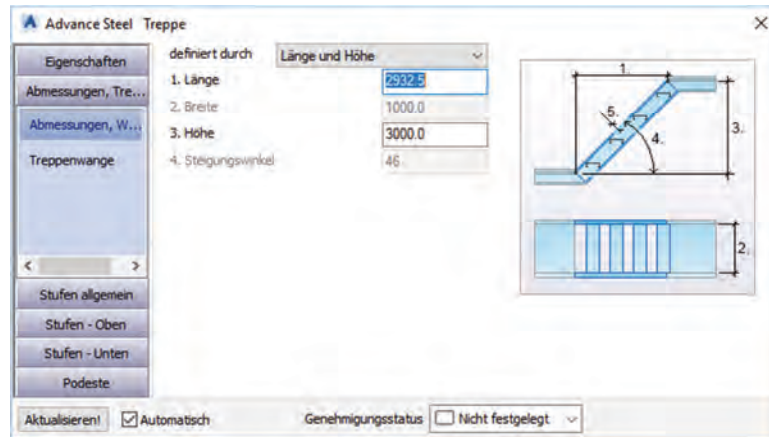
Advance Eigenschaften – Eigenschaften



Hier können Sie den Typen wählen und einen Namen eingeben.

In der zweiten Kategorie „Tabelle“ kann die aktuelle Konfiguration für zukünftige Treppen abgespeichert werden.

Abmessungen

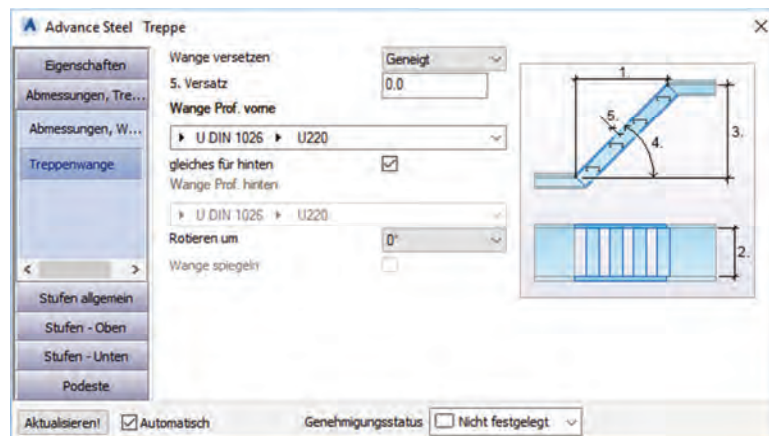


In der ersten Zeile definieren Sie, wie die Treppe aufgebaut sein soll. Sie haben die Wahl zwischen diesen Definitionsmöglichkeiten:



Je nachdem welche Auswahl Sie treffen, werden Werte ausgegraut oder eingabbar. Die Breite der Treppe kann auch ausgegraut sein, wenn die Breite über eine Normgitterrosstufe definiert ist.

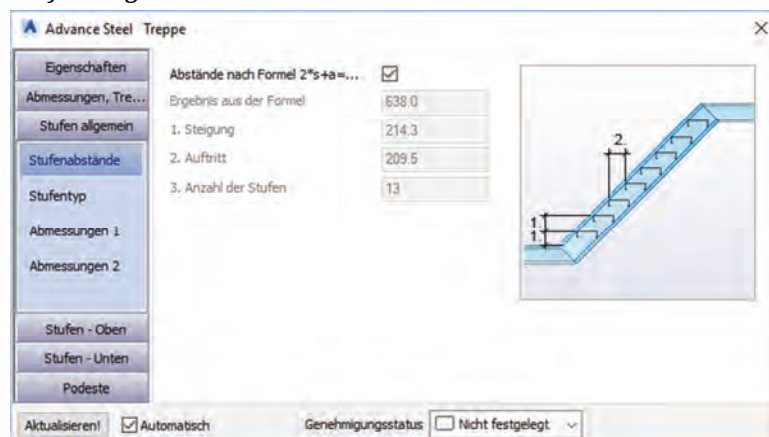
Hier können Sie einstellen, ob die Wange versetzt werden soll. Wenn Sie das tun wollen, können Sie über „Wange versetzen“ die Richtung des Versatzes einstellen und darunter den gewünschten Wert einstellen.



Darunter kann das Wangenprofil eingestellt werden. Wenn Sie wollen, kann die Wange vorne und hinten je ein anderes Profil haben. Dafür können Sie den Haken ein- oder ausschalten. Ist der Haken aktiv, zählt der Wert des vorderen Profils auch für das hintere.

Darunter kann eine Drehung der Wangenprofile erreicht werden.

Stufen allgemein



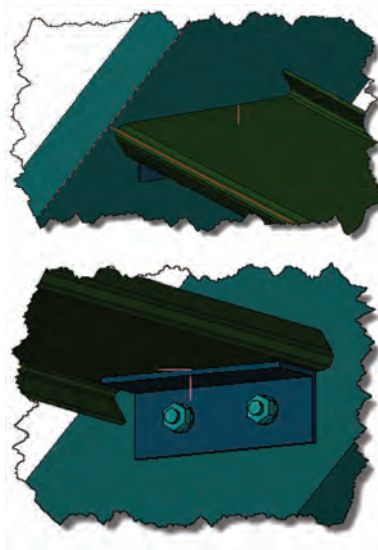
Hier können Sie einstellen, ob die Abstände der Treppen nach der angezeigten Formel berechnet werden, oder ob Sie die Anzahl und die Abstände manuell ausrechnen und eingeben wollen.

Sie können dafür einfach den Haken entfernen und mit den Werten das gewünschte Ergebnis erreichen.



In der Kategorie „Stufentyp“ können Sie die Form der Stufe definieren. Sie haben hier eine Vielzahl von Möglichkeiten. Die Typen 22 bis 24 können noch für benutzerdefinierte Stufenprofile eingesetzt werden, wobei der Typ 22 ein eigenes Profil mit Schweißanschluss, der Typ 23 ein Profil mit Blech-Anschluss und der Typ 24 ein Anschluss mit Winkel an

der Wange darstellt. Mehr dazu finden Sie im Kapitel 30 dieses Buches.



Die Typen 1 bis 3 sind Gitterroststufen, wobei hier auch normgerechte Gitterroste zur Verfügung stehen.

Wählen Sie hier beispielsweise den Typ 7. Darunter kann eine Stufentiefe eingestellt werden. Bei Gitterroststufen kann hier bereits eine Normtiefe gewählt werden.

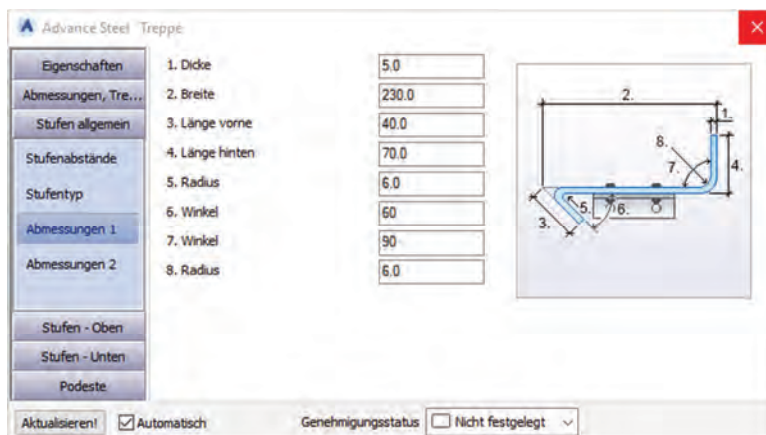
Der Anschluss an der Wange definiert, ob der eingesetzte Winkel beidseitig oder abwechselnd geschraubt oder geschweißt wird.

Wählen Sie „schweiß-schraub“, um zu erreichen, dass der Winkel an der Stufe angeschweißt und an der Wange mit zwei Schrauben befestigt wird.

Darunter können Sie noch die Nahtdicke der Schweißnahtpunkte und die eingesetzte Schraubennorm inklusive Durchmesser wählen.



Unter „Position“ können Sie wählen, ob die Verbindung werksseitig oder auf der Baustelle zusammengebaut wird. Wählen Sie „Baustelle/Werkstatt“ um zu erreichen, dass die Stufen erst auf der Baustelle mit der Wange verbunden werden. Mit dem Befehl „In Werkstatt verbundene Objekte anzeigen“ können Sie die Auswirkungen dieses Befehls genau überprüfen.



In der Kategorie „Abmessungen 1“ kann die Stufe selbst definiert werden. Diese Kategorie variiert von Stufentyp zu Stufentyp. Orientieren Sie sich einfach am dargestellten Bild und den enthaltenen Bemaßungsketten.

Stellen Sie den Winkel bei „7“ auf 90° und verlängern Sie den Wert bei „4“ auf 70.

Das Modell sollte sich im Hintergrund immer auf die aktuellen Werte einstellen.



Kapitel 17 – Zeichnungsableitungen

	Kapitelinfo: In diesem Kapitel sehen Sie die Funktionen für die Zeichnungsableitungen in Advance Steel. Es werden manuelle Ansichten und automatische Zeichnungsableitungen der Haupt- und Einzelteile erzeugt.
---	---

In Advance Steel können Zeichnungen entweder manuell oder auch automatisch ausgegeben werden. Die Zeichnungen bekommen immer eine Zeichnungsnummer und werden als DWG Datei in einem Unterordner neben der 3D Zeichnung abgelegt. Sie können die Zeichnungen mit dem Dokumentenmanager verwalten. Mit ihm ist es auch möglich Revisionen anzulegen, der Zeichnung einen Status zu geben oder sie zu aktualisieren.

Für die Ausgabe gibt es eine Zeichnungsstilpalette, welche die wichtigsten Stile beinhaltet, oder auch einen Zeichnungsstilmanager, mit welchem Sie alle Möglichkeiten sehen und auch editieren können.

Zeichnungsstile - Ausgabe

Zeichnungsstilpalette

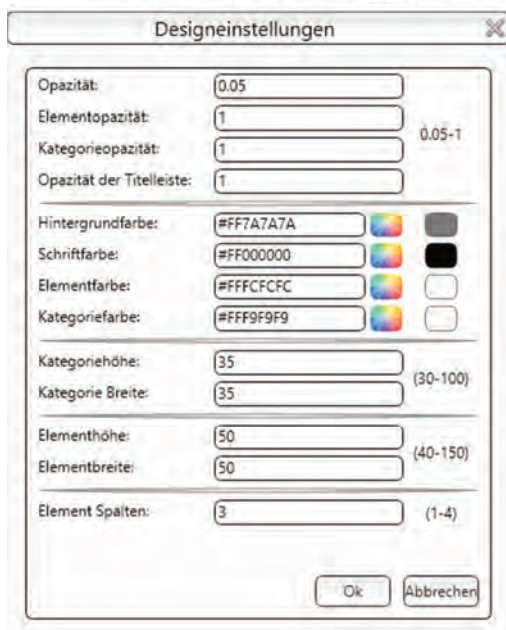


Öffnen Sie die Zeichnungsstilpalette, welche Sie im Ribbon „Ausgabe“ finden. Diese Palette verhält sich ähnlich wie die AS Werkzeugpalette.

Im oberen Bereich können Sie mit einem Klick auf das Zahnrad die Einstellungen der Palette ändern.



Falls Sie aber mit dem Aussehen des Fensters nicht zufrieden sind, klicken Sie auf das Zahnrad, um in die Einstellungen der Palette zu gelangen.



Mit der Opazität der jeweilig genannten Kategorie kann die Lichtdurchlässigkeit eingestellt werden.

Stellen Sie hier die gewünschten Farben für die Zeichnungsstilpalette ein.

Stellt die Höhe und Breite der Kategorien ein.

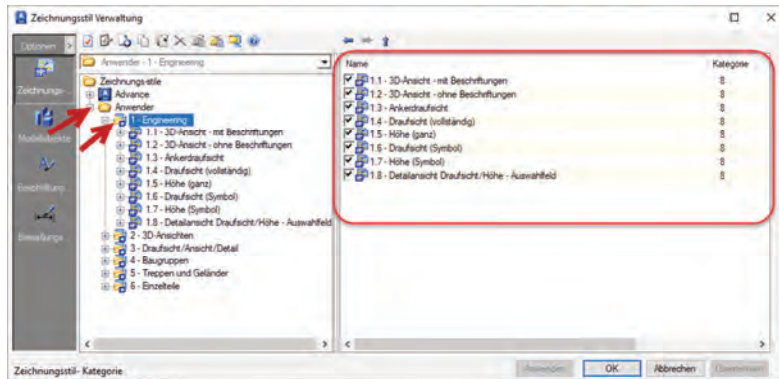
Stellt die Höhe und Breite der Elemente ein.

Stellt die Spaltenanzahl der Elemente ein.



Neben dem Zahnrad können Sie auf die Flagge klicken, um so von den Advance Zeichnungsstilen zu den eigenen zu gelangen. Das ist zu diesem Zeitpunkt noch nicht wichtig, da Sie noch keine eigenen Stile erstellt haben. Wenn Sie allerdings die eigenen Ableistungsstile einstellen und diese auch einfach und schnell erreichen wollen, wechseln Sie

hier auf die Anwenderstile. Erkennbar ist das durch das kleine blaue Männchen. Sie können im



Zeichnungsstilmanager mit Checkboxes einstellen, welche Stile Sie in der Palette dargestellt bekommen wollen.

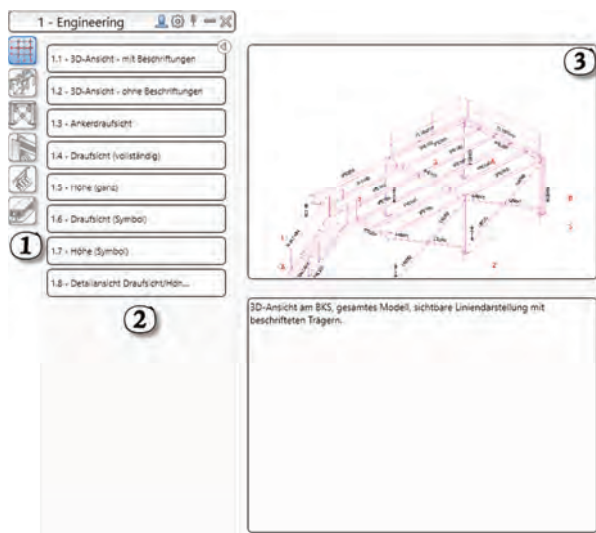
Die Zeichnungsstilverwaltung wird weiter hinten im Buch im Kapitel 25 noch in allen Einzelheiten erklärt.

Prinzipiell können Sie in dem Fenster zuerst auf die Anwenderansichten wechseln und dann für jede Kategorie mit den Checkboxes entscheiden, welcher Ableistungsstil in der Palette erscheint.



Achtung!

Wenn Sie hier eine Änderung machen, kann es sein, dass die gewählten Ansichten nicht sofort in der Palette erscheinen. Schließen Sie die Palette, starten Sie Advance Steel neu, öffnen Sie die Palette und wechseln Sie auf die Anwenderansichten. Dann sollten Ihre gewählten Stile sichtbar sein.



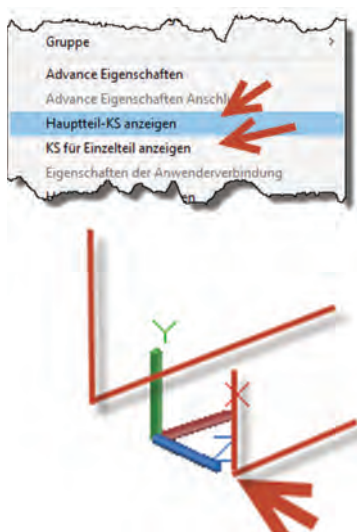
Im Bereich 1 sehen Sie die verschiedenen Kategorien für die Zeichnungsableitungen. Sie finden beispielsweise Engineering, 3D Ansichten, Draufsichten und Ansichten, Einzelteilableitungen, Hauptteilableitungen oder Treppen und Geländer.

Im zweiten Bereich finden Sie die jeweiligen Ansichten der gewählten Kategorie. Sie können mit dem kleinen Pfeil rechts oben das Beispielbild und die Beschreibung im Bereich 3 öffnen. Das ist beim erstmaligen Anwenden der Ableitungen sehr hilfreich.

Die Namen der Zeichnungsableitungen sind auf den ersten Blick etwas kryptisch und schwer verständlich, was an den verwendeten Kürzeln liegt. Diese beschreiben, wie sich die Ableitung verhält und was als Ergebnis davon zu erwarten ist.

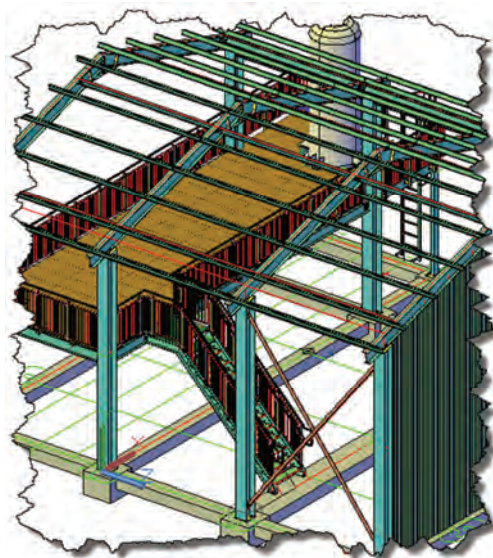
Hier eine Liste der wichtigsten enthaltenen Kürzel. Verwenden Sie diese bitte auch, wenn Sie neue Zeichnungsstile anlegen, damit Sie immer den Überblick haben welches Ergebnis in der Zeichnung zu erwarten ist.

Kürzel	Beschreibung	Kürzel	Beschreibung
AB	Oberhalb, Unterhalb	LOE	Lokal, oben, einzeln
AI	All	LUE	Lokal, unten, einzeln
Bgr	Baugruppe	LR	Links, rechts
Abtr	Anbauträger	Li	Linear
AttBentBea	Gebogener Anbauträger	Mat	Material
Abt	Anbauteil	Max	Maximal
Abb	Anbaublech	Ht	Hauptteil
BB	Fußleiste	NI	Nicht linear
BentBea	Gebogener Träger	OBem	Ohne Bemaßung
BP	Fußplatte	OBeschr	Ohne Beschriftung
CO	Clipping aus	Objekt	Textausrichtung nach Objekt
CX	Clipping in X-Richtung	PosGr	Texthöhe Positionsnummer groß (5mm)
CXY	Clipping in X- und Y-Richtung	PosKl	Texthöhe Positionsnummer klein
Ben	Benennung	Bl	Blech
EB	Bogen	Bearb	Bearbeitung
Ende	Ende des Geländers	H	Hinten
Ep	Endblech	Geländer	Geländer
F, Fr	Vorn, Vorn	Z30	Zusammenfassung der Objektbeschriftung 30mm
F8	Vorn unendlich	ET	Einzelteil
Fs	Gefüllter Stab	KB	Kopfbolzen
GOA	Global, oben, alle	Sy	System
GUA	Global, unten, alle	Dr	Draufsicht
Gr	Raster	S	Sichtbar
Führ	Mit Führungslinie	SV	Sichtbar, verdeckt
Lö	Löcher	SVA	Sichtbar, verdeckt, Achse
Hr	Handlauf	SVS	Sichtbar, verdeckt, Schnitt
Kl	Knieleiste	SVAS	Sichtbar, verdeckt, Achse, Schnitt



Neben den Kürzeln gibt es noch die Ausgabevariante. Einige der Ableitungen konzentrieren sich auf die Einzel- oder Hauptteile. Dabei wird das interne Kamerasymbol der Komponenten verwendet. Das können Sie mit einem Rechtsklick auf eine Komponente erreichen und es auf Wunsch mit der AS Werkzeugpalette neu ausrichten. Mehr dazu bei den ET und HT Ableitungen.

Anders verhält sich die Ableitung bei einer Ansicht oder einem Schnitt. Beide sind vom aktuellen BKS abhängig, wobei eine Ansicht keine Schnitttiefe hat, sondern die gesamte Modelltiefe darstellt. Die Z-Achse ist immer die Betrachtungsrichtung.



Bei einem Schnitt, z.B.: VH500, also eine Schnitttiefe von insgesamt 1000, vorne 500 und hinten 500, werden in Z-Richtung hinter und vor der XY-Ebene bei Z=0 die Schnittgrenzen sein. Die X-Achse ist immer die Horizontale auf dem Blatt Papier der Ableitung und die Y-Achse immer die Vertikale.

Als erste Ableitung werden wir nun einen Schnitt mit der Schnitttiefe 1000 auf die Achse C anwenden. Stellen Sie das BKS wie im Bild gezeigt ein. Bis zur Advance Steel Version 2022 wurden die Schnitttiefen direkt im Namen eingeleitet. Ab Version 2023 sind diese Bezeichnungen nicht mehr enthalten. Man kann den Schnitt über die Eigenschaften aber trotzdem anwenden

und man kann natürlich auch fertige Zeichnungsstile machen, welche die benutzerdefinierte Schnitttiefe enthält.

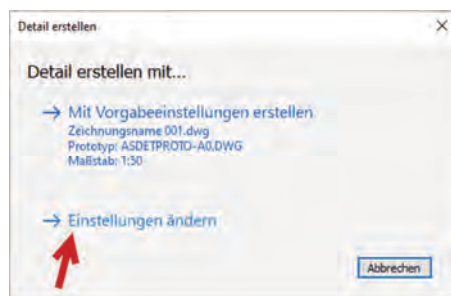
Zeichnung ableiten



Suchen Sie in der Zeichnungsstilpalette den Zeichnungsstil „3.3 Höhe“

Wenn Sie einen Stil mit „Auswahlfeld“ verwenden können Sie ein Rechteck auf der XY-Ebene zeichnen, welches die Begrenzung der dargestellten Objekte definiert.

Sie finden rechts eine kleine Beschreibung zu den Optionen in diesem Stil. In diesem Fall handelt es sich um eine BKS-Abhängige Ableitung, welche sichtbare und verdeckte Kanten darstellt. Es wird eine Beschriftung mit eingefügt und der Stil kann auch für Kameras verwendet werden.

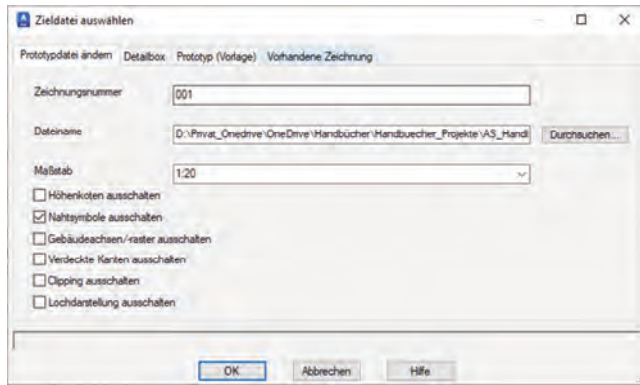


Nachdem Sie auf die Ableitung geklickt haben, wird dieses Fenster eingeblendet. Sie können entweder mit den Vorgabeeinstellungen ausgeben oder die Einstellungen ändern. Die Grundeinstellungen der Ableitungen können im Zeichnungsstilmanager definiert werden.

Sie sehen im oberen Bereich noch den aktuellen Zeichnungsnamen, den verwendeten Prototyp, welcher den

Blattkopf und das Papierformat beinhaltet, und den Maßstab dieses Schnitts.

Klicken Sie bitte auf „Einstellungen ändern“.

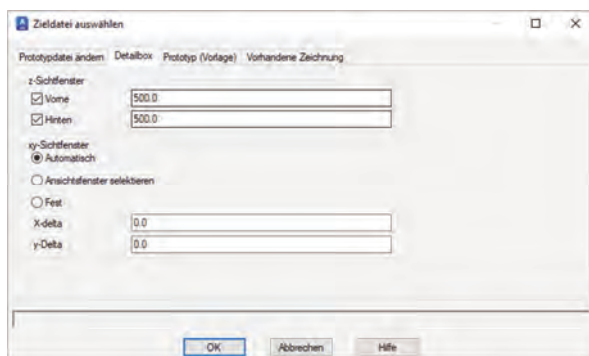


Sie haben oben vier Register für die Einstellungsüberschreibung zur Verfügung.

Hier können Sie zuerst die Zeichnungsnummer ändern. Darunter sehen Sie den aktuellen Speicherort der Ausgabezeichnung, welcher normalerweise in einem Unterordner neben der 3D Zeichnung liegt. Mit Durchsuchen könnte man einen eigenen Pfad aussuchen.

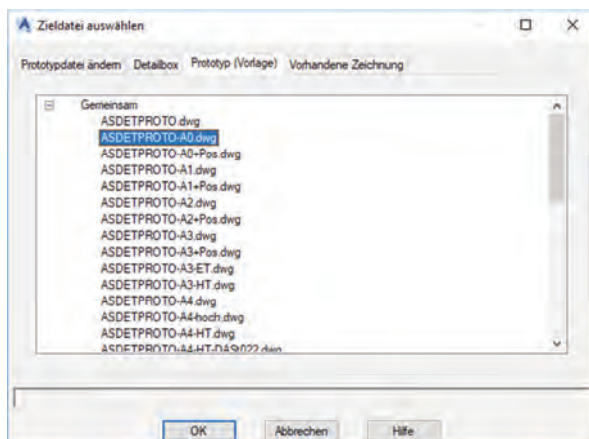
In der dritten Zeile kann der Maßstab für den Schnitt eingestellt werden. Dieser ist auch im Nachhinein noch anpassbar, falls Sie zu diesem Zeitpunkt noch nicht entscheiden können, wie groß die Ableitung auf dem Papier sein soll. Wählen Sie für dieses Beispiel „1:20“.

Mit den Haken können Sie noch definieren, ob Höhenkoten, Nahtsymbole, Raster, verdeckte Kanten, Clipping oder die Lochdarstellung ein- oder ausgeschaltet sein sollen. Hierbei werden die Grundeinstellungen des Ableitungsstils nur für dieses eine Mal überschrieben. Sie ändern mit einer Anpassung hier also die original Zeichnungsableitungsstile nicht. Schalten Sie bitte die Nahtsymbole für diesen Schnitt aus und wechseln Sie in die nächste Kategorie „Detailbox“.



In dieser Kategorie können Sie mit den Checkboxes einstellen, ob ein Schnitt vorne oder hinten stattfindet und auch wie tief dieser gehen soll.

Unten kann das Sichtfenster in XY-Ebene eingestellt werden. „Automatisch“ bedeutet, dass alle Objekte in der Ebene dargestellt werden. Vergleichbar mit „Zoom Grenzen“ oder einen Doppelklick auf das Mausrad im AutoCAD.



Mit „Ansichtsfenster selektieren“ können Sie nach „OK“ in diesem Fenster ein Rechteck angeben. Alles was in diesem Ansichtsfenster enthalten ist, wird auch auf der Ableitung dargestellt. Alles was außerhalb ist, wird weggeschnitten.

Als dritte Variante könnten Sie mit „fest“ einen genauen X und Y Wert angeben, der dann ein

Ansichtsfenster bildet.

In der Kategorie Prototyp legen Sie die verwendete Zeichnungsvorlage fest. Diese beinhaltet den Blattkopf, Layer, Bemaßungsstile, usw. Die Prototypen können natürlich an Ihre eigenen Bedürfnisse angepasst werden. Wie das geht erfahren Sie im Kapitel 21.

Rechtliche Hinweise

Sie dürfen weder das gesamte Handbuch, noch Teile davon, in irgendeiner Form, keiner Methode oder zu keinem Zweck vervielfältigen. Das Handbuch darf nicht digitalisiert, nachgedruckt, digital gespeichert oder in irgendeiner Form verbreitet werden.

Dieses Handbuch wurde mit bestem Wissen und Gewissen hergestellt. Es wird nicht garantiert, dass der Inhalt dieses Handbuchs mit zukünftigen oder vergangenen Programmversionen kompatibel ist. Es beschreibt den Zustand des Programmes zum Zeitpunkt der Veröffentlichung.

Die Texte und Screenshots in diesem Buch wurden mit größter Sorgfalt erstellt. Trotzdem können Fehler nie ausgeschlossen werden. Darüber hinaus kann es durch laufende Softwarepflege durch den Hersteller, auch während eines Programmzyklus, zu Änderungen in der Darstellung, in den einzelnen Beispielen oder in den Texten geben. Wenn sich am Inhalt der einzelnen Fenster nichts verändert hat, kann es auch vorkommen, dass Screenshots aus älteren Versionen enthalten sind.

Der Autor übernimmt keinerlei Verantwortung oder Haftung für mögliche fehlerhafte Angaben oder für deren Folgen.

Markennamen und Produktbezeichnungen sind in diesem Handbuch nicht mit ©, ® oder ™ gekennzeichnet. Trotzdem sind sie eingetragene Warenzeichen oder Warenzeichen der jeweiligen Firma.

Druckversion: 2027.0



www.artaker.com
support.artaker.com

info@artaker.com

ZENTRALE (WIEN)

Heumühlgasse 11
1040 Wien
Tel.: +43 1 585 11 55-0
Fax: +43 1 585 11 55-271

KLAGENFURT

Suppanstraße 69
9020 Klagenfurt
Tel.: +43 463 931 851-0
Fax: +43 463 931 851-51

GRAZ

AULA city Graz, Mariahilfer Straße 1
8020 Graz
Tel.: +43 316 286 220-0
Fax: +43 316 286 220-20

SALZBURG

Jakob-Haringer-Straße 5
5020 Salzburg
Tel.: +43 662 458 595-0
Fax: +43 662 458 595-95

LINZ

Hafenstraße 47-51 (Tech Center)
4020 Linz
Tel.: +43 732 600 405-0
Fax: +43 732 600 405-405

TELFs

Niedere Mundestraße 15
6410 Telfs
Tel.: +43 526 262 458-0
Fax: +43 526 262 458-58

