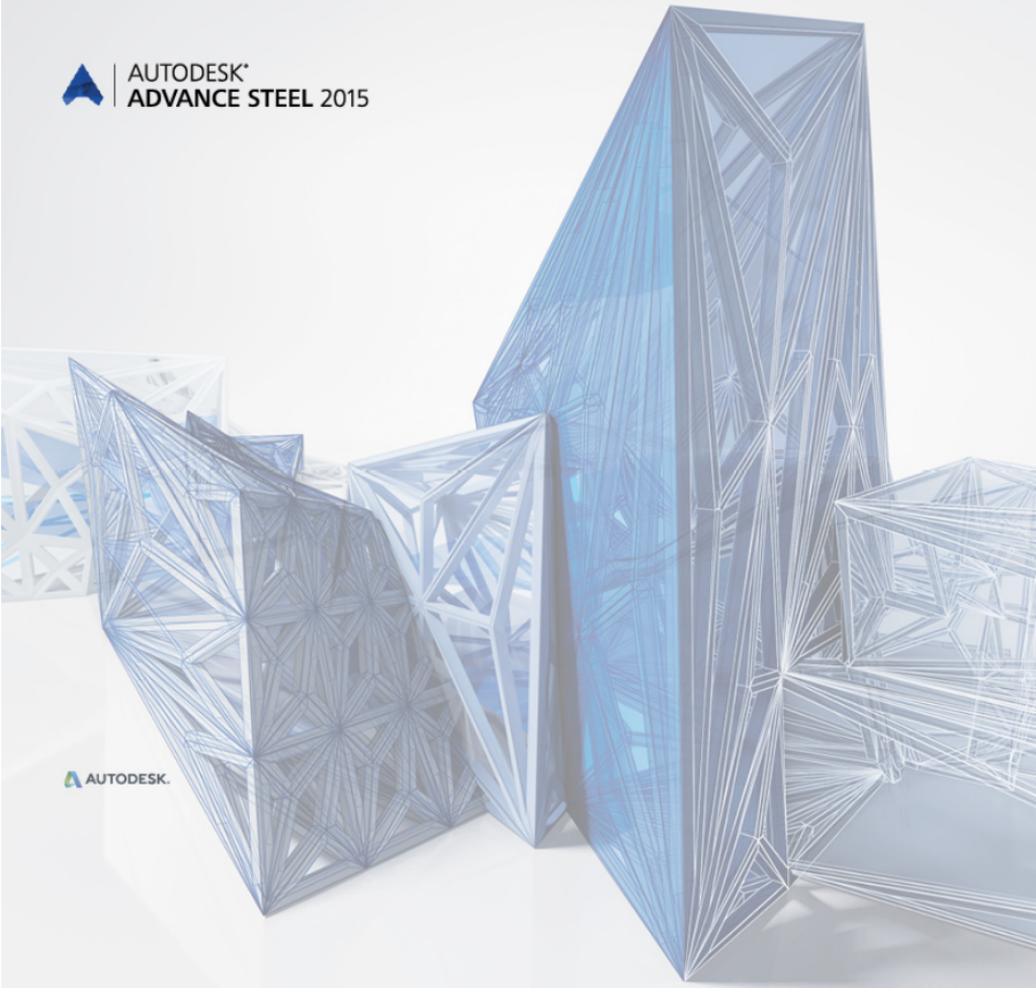




AUTODESK®
ADVANCE STEEL 2015



AUTODESK.

Erste Schritte

INHALTSVERZEICHNIS

EINFÜHRUNG	5
Advance - Steel	5
Wo befinden sich Informationen?	6
INSTALLATIONSABLAUF	7
System-Voraussetzungen	7
Starten Sie die Installation	7
ADVANCE STEEL STARTEN	7
ADVANCE STEEL BENUTZEROBERFLÄCHE	7
Weitere wichtige Funktionen für die Bedienung von Advance.....	9
Advance BKS	9
Eigenschaften der Advance-Objekte aufrufen	10
3D-MODELLIERUNG	11
Advance-Objekte.....	11
Erzeugen eines Gebäuderasters.....	11
Erzeugen von Trägern.....	12
Gerade Träger.....	12
Gebogener Träger.....	13
Bleche.....	14
Teilen / verbinden von Blechen	15
Träger- und Blechbearbeitungen.....	16
Schrauben, Anker, Löcher, Kopfbolzen.....	18
Schweißnähte.....	19
ANSCHLÜSSE	20
Erzeugen eines Rahmentragwerkes	20
Eigenschaften des Anschlusses.....	21
Erzeugen einer Rahmenecke	21
Eine Verbindung kopieren	22
Firstpunkt.....	24
Erzeugen einer Fußplatte.....	25

Kopieren des gesamten Rahmens	26
Erstellen eines Verbandes	27
Einfügen von Pfetten	28
Erzeugen eines Pfettenauflagers.....	28
Kollisionsprüfung	29
POSITIONIEREN.....	30
ZEICHNUNGSERSTELLUNG	31
Zeichnungsverwaltung	33
Starten des Dokumentenmanagers	33
ERZEUGEN VON STÜCKLISTEN.....	34
EMPFOHLENE METHODEN	38
Speichern Sie das Projekt ab.....	38
Modellierung.....	38
Positionierung	40
Erzeugen von Zeichnungen	41
LISTEN.....	42
NC-Dateien	42

EINFÜHRUNG

Das Handbuch "Erste Schritte" ist eine kleine Anleitung zum Einstieg in das Arbeiten mit Advance Steel. Es beschreibt lediglich grundsätzliche Methoden und Vorgehensweisen und ersetzt keine offizielle Schulung.

Das Kapitel **Advance Steel Objekte** zeigt die wichtigsten Schritte, um eine kleine Stahlkonstruktion zu erzeugen.

Das Beispiel ist sehr allgemein gehalten und berücksichtigt keine länderspezifischen Vorschriften oder sonstige Vorgaben.

Einige parametrische Verbindungen (Anschlüsse) von Advance Steel werden im Kapitel **Anschlüsse** beschrieben. Damit sind Sie im Stande, ein kleines Modell zu erstellen. Das 3D-Modell wird im Maßstab 1:1 erstellt. Es beinhaltet alle Informationen in Bezug auf die Größen und Eigenschaften der Objekte, die Sie detaillieren können. Grundsätzliche Schritte der Detaillierung werden im Kapitel **Zeichnungserstellung** beschrieben.

Da im Rahmen dieses Benutzerhandbuchs nicht alle Advance-Funktionen mit allen Parametern erschöpfend beschrieben werden können, muss hinsichtlich weiterer Einzelheiten auf die *Advance Steel Hilfe* verwiesen werden.

Advance - Steel

Advance Steel ist eine einzigartige Stahlbausoftware für Stahlbaukonstruktoren. Sie bietet eine anwenderfreundliche Arbeitsumgebung zum Erstellen von 3D-Modellen, von denen 2D-Zeichnungen abgeleitet werden.

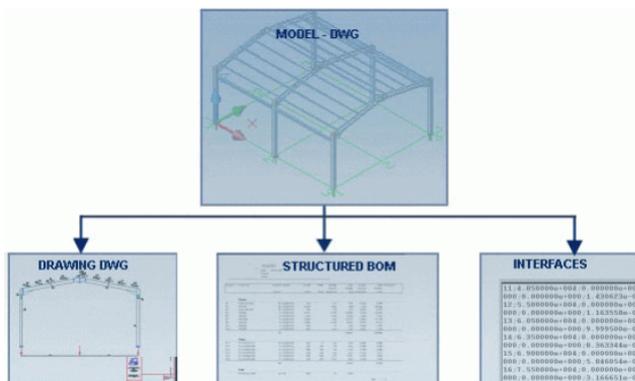
Das Modell wird dreidimensional erstellt und in einer Zeichnung (engl. Drawing = DWG) abgespeichert. Das Advance Steel-Modell bildet die Basis der 3D-Konstruktion. Mit den Advance Steel-Strukturelementen können komplexe Gebilde, wie zum Beispiel ein 3-Gelenk-Rahmen oder eine Treppe, mit allen erforderlichen Bearbeitungen, Anschlüssen und Verbindungen innerhalb eines Kommandos erzeugt werden.

Das Advance Steel-Modell ist grundsätzlich mit anderen Programmmodulen verbunden:

- Bemaßte und beschriftete Übersichts- und Werkstattzeichnungen werden automatisch vom Modell abgeleitet.
- Der **Dokumentenmanager** von Advance Steel verwaltet sämtliche Übersichts- und Werkstattzeichnungen. Der Dokumentenmanager stellt Werkzeuge zum Aktualisieren von Zeichnungen zur Verfügung.

Damit ist es möglich, bei Änderungen im Modell die Zeichnungen anzupassen.

- Strukturierte Stücklisten, Materialauszüge und NC-Daten werden aus dem 3D-Modell erzeugt und beinhalten alle erforderlichen Informationen, wie Positionsnummern und Stückzahl. Der Dokumentenmanager kontrolliert auch diese Dokumente.



Alle Software-Funktionen und Bemerkungen, die in diesem Handbuch beschrieben sind, beziehen sich nur auf das Modul Advance Steel, das zur Vereinfachung im Folgenden nur **Advance** genannt wird.

Wo befinden sich Informationen?

Advance hat ein Hilfesystem, das Schritt-für-Schritt-Anleitungen für jede Funktion enthält.

Um die Hilfe aufzurufen:

- Registerkarte **Werkzeuge**, Gruppe **Werkzeuge**: Klicken Sie auf 
- Soforthilfe: Drücken Sie **F1**

INSTALLATIONSABLAUF

System-Voraussetzungen

Für eine erfolgreiche Installation von Advance Steel müssen bestimmte Anforderungen erfüllt werden.

Weitere Informationen finden Sie unter <http://www.autodesk.com/adv-steel-systemreq-2015-deu>.

Starten Sie die Installation

Vor der Installation von Advance Steel:

- Stellen Sie sicher, dass Sie als Administrator angemeldet sind.
- Beenden Sie alle laufenden Windows-Anwendungen
- Deaktivieren Sie den Antivirus

ADVANCE STEEL STARTEN

Starten von Advance Steel:

- Doppelklick auf das **Advance Steel** Icon auf Ihrem Desktop.

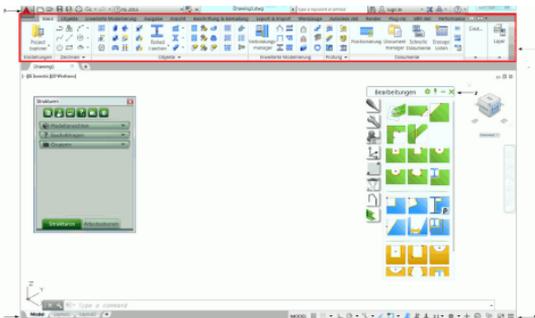
oder

- Klicken Sie  in der Taskleiste von Windows an, dann wählen Sie

Alle Programme > Autodesk > Advance Steel 2015 und klicken Sie auf das Symbol "Advance Steel", um das Programm zu starten.

ADVANCE STEEL BENUTZEROBERFLÄCHE

Advance Steel ist vollständig in AutoCAD® integriert. Advance Steel-Registerkarten werden in die Multifunktionsleisten von AutoCAD® hinzugefügt.



1. Schnellzugriff-Werkzeugeiste

Die Schnellzugriff-Werkzeugeiste ermöglicht ein direktes Aufrufen der häufigsten Befehle. Die Auswahl der verfügbaren Befehle kann erweitert werden.

Um den Button aus einer Advance Steel Registerkarte in die Symbolleiste für den Schnellzugriff hinzuzufügen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Befehl und wählen Sie **zum Schnellzugriff-Werkzeugkasten hinzufügen**.

Sie kann über oder unter den Ribbons platziert werden.

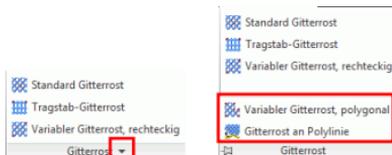
2. Die Registerkarten (Ribbons)

Die Multifunktionsleiste enthält mehrere Registerkarten, die je nach Typ gruppiert sind. Für einen leichteren Zugang befinden sich die wichtigsten Tools auf der Registerkarte **Basis**.

In den Registerkarten wurden die Befehle zu Gruppen in verschiedenen Reihen zusammengefasst, einschließlich großer Schaltflächen für die wichtigsten Funktionen.



Einige Gruppen können erweitert werden, indem Sie auf den Pfeil in der unteren Zeile klicken.



Zur Erweiterung der Zeichenfläche können die Registerkarten verkleinert werden.

3. Werkzeugaletten

Die Werkzeugaletten enthalten andere Werkzeuge, zusätzlich zu denen, die in den Advance Steel Registerkarten verfügbar sind.

4. Befehlszeile

Advance Steel-Befehle können über die Tastatur eingegeben werden. Bestätigen Sie nach jeder Eingabe mit **<Enter>**.

5. Statusleiste

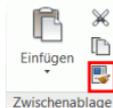
Die Statusleiste zeigt Informationen zu den unterschiedlichen Phasen des Projekts. Es enthält ebenfalls Funktionen zur Konfiguration verschiedener Parameter: Fangmodus, objektbezogene Werkzeug-Tipps, aktuelles Koordinatensystem und Einheiten.

Weitere wichtige Funktionen für die Bedienung von Advance

- Um einen Befehl abzubrechen, drücken Sie die **Esc**-Taste.
- Der aktuelle Befehl und die Eingabeaufforderungen werden im Befehls- bzw. Textfenster angezeigt. Sie können das Textfenster mit der Taste **F2** öffnen und schließen
- Die **rechte Maustaste** kann der **Enter**-Taste Ihrer Tastatur entsprechen (siehe ACAD-Optionen).
- Wenn der Cursor über einen Button bewegt wird, wird eine QuickInfo angezeigt.
- Der **Rückgängig**-Befehl auf der **Schnellzugriffsleiste** bricht einen Befehl ab oder macht ihn oder mehrere rückgängig.

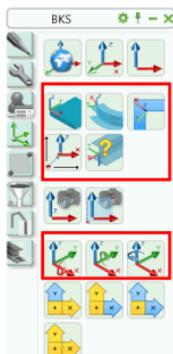


- Der Befehl **Eigenschaften übertragen** überträgt Eigenschaften von einem zum anderen Objekt. Die zu übertragenden Eigenschaften werden aus einer Liste ausgewählt.



Advance BKS

Advance Objekte werden im 3D-Bereich erzeugt. Ihre Ausrichtung ist abhängig vom Benutzerkoordinatensystem (BKS). Zur korrekten Platzierung des Koordinatensystems nutzen Sie die Funktionen der Advance Werkzeugpalette **BKS**.



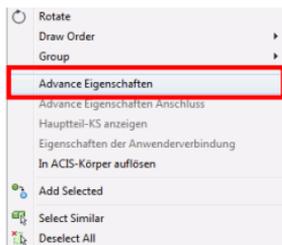
Eigenschaften der Advance-Objekte aufrufen

Während des Erzeugens von Advance-Elementen öffnet sich eine Dialogbox, in der verschiedene Einstellungen (geometrische Größe usw.) oder auch die Zeichnungsdarstellung (z.B. Bemaßung/Beschriftung auf der Zeichnung) vorgenommen werden.

Die Einstellungen in der Dialogbox sind in verschiedenen Registern sortiert, die je nach Objektart variieren.

Es gibt mehrere Möglichkeiten zum Aufrufen der Eigenschaften:

- **Werkzeug-Palette Werkzeuge:** Klicken Sie .
- Rechtsklick auf das Element und wählen Sie im Kontextmenü **Advance Eigenschaften** aus.



- Doppelklicken Sie auf das Element.

3D-MODELLIERUNG

Advance-Objekte

Advance-Objekte werden von den entsprechenden Programmfunktionen im 3D-Raum erzeugt. Die Objektorientierung ist abhängig vom aktuellen BKS (Benutzerkoordinatensystem).

Erzeugen eines Gebäuderasters

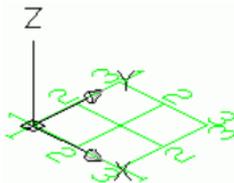
Achsraster erleichtern das Platzieren konstruktiver Elemente und die Orientierung im isometrischen Konstruktionsraum. Sie stellen somit den ersten Schritt der 3D-Modellierung mit Advance dar.

Ein Gebäuderaster wird in der X/Y-Ebene des aktuellen Koordinatensystems eingefügt und besteht aus zwei voneinander unabhängigen Sequenzen: in X- und Y-Richtung.

Die Funktionen zur Erstellung eines Achsrasters finden Sie in der Gruppe **Raster** der Registerkarte **Objekte**.



 **Beispiel:** Gebäuderaster mit Achsen in X- und Y-Richtung



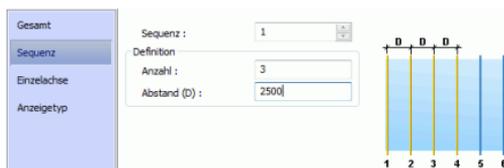
1. Wählen Sie  auf der **Basis** Registerkarte in der **Objekte** Gruppe.
2. Um den ersten Punkt in den Nullpunkt zu setzen, geben Sie 0,0,0 in der Befehlszeile ein.
3. Für den zweiten Punkt geben Sie 5000,5000 ein.

Nun muss noch die Anzahl der Achsen in jeder Sequenz geändert werden.

1. Wählen Sie die Sequenz mit den Achsen in X-Richtung.
2. Drücken Sie die rechte Maustaste und wählen Sie die Option **Advance Eigenschaften** aus. Die Dialogbox "Achsen, parallel" erscheint. Alle Änderungen können hier vorgenommen werden.

Um die Anzahl der Achsen zu ändern:

1. Klicken Sie auf das Register **Sequenz**.
2. Stellen Sie die **Anzahl** auf **3** ein. Beachten Sie bitte, dass die Abstände zwischen den Achsen automatisch berechnet werden. Der neue Wert sollte **2500** sein.



Während Sie neue Werte eingeben, ändert sich das Modell dynamisch und gibt Ihnen permanent eine visuelle Rückmeldung.

Wiederholen Sie dieselben Schritte auch für die Achsen in Y-Richtung.

Erzeugen von Trägern

Träger werden direkt in das Modell eingefügt und standardmäßig als Drahtkörper dargestellt.

Advance stellt Ihnen eine Vielzahl verschiedener Profilreihen zur Verfügung. Träger können als einfache, kombinierte, geschweißte oder gekantete Querschnitte erzeugt werden.

Die Erstellung eines Trägers erfolgt mithilfe der Befehle aus der Gruppe **Träger** der Registerkarte **Objekte**.



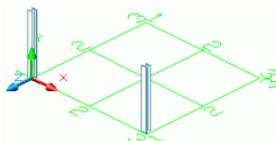
Die häufigsten Werkzeuge zur Erzeugung von Trägern befinden sich in der **Objekte** Gruppe der **Basis** Registerkarte.

Gerade Träger

Gerade Träger werden, bezogen auf das aktuelle Benutzerkoordinatensystem (BKS), unter Angabe eines Anfangs- und eines Endpunktes in das Advance 3D-Modell eingefügt.

Das aktuelle Benutzerkoordinatensystem (BKS) bestimmt die Lage der Hauptachsen der Profile: der Steg des Trägers verläuft in X-Richtung des BKS (d.h. "Top" des Profile liegt in Z-Richtung).

 **Beispiel:** Erzeugen eines geraden Trägers HEA 200 mit 2500 mm Länge



1. Stellen Sie ein geeignetes Koordinatensystem ein. Siehe Abbildung im Beispiel oben.
2. Wählen Sie  auf der **Basis** Registerkarte in der **Objekte** Gruppe.
3. Geben Sie einen Anfangspunkt an (0,0,0).
4. Bewegen Sie den Mauszeiger nach oben in Richtung der Y-Achse (der Ortho-Modus stellt eine exakte Ausrichtung sicher) und geben Sie 2500 ein.

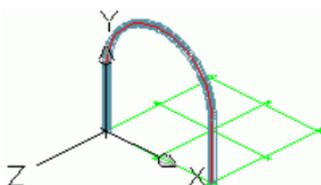
Das Dialogfeld "Träger" wird angezeigt. Wählen Sie zunächst die Profierreihe (HEA), anschließend das Profil (HEA 200).



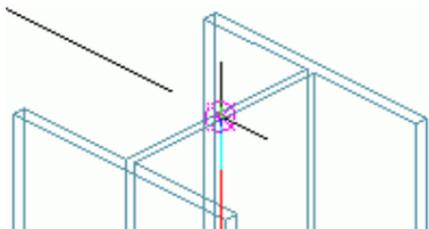
Gebogener Träger

Das aktuelle Benutzerkoordinatensystem (BKS) bestimmt die Lage der Hauptachsen der Profile: Der Steg des gebogenen Trägers zeigt in Z-Richtung des aktuellen BKS (d.h. "Top" des Profils zeigt in Z-Richtung). Der gebogene Träger kann auch sofort 90° um die eigene Systemlinie gedreht werden.

 **Beispiel:** Erzeugen eines gebogenen Trägers zwischen zwei Stützen



1. Ein BKS auswählen, beispielsweise wie oben gezeigt.
2. Wählen Sie  auf der **Basis** Registerkarte in der **Objekte** Gruppe.
3. Geben Sie als Anfangs- und Endpunkte die oberen Systemlinien-Endpunkte der zwei gegebenen Träger an.



4. Bestimmen Sie mit einem Kreispunkt den Radius des gebogenen Trägers.



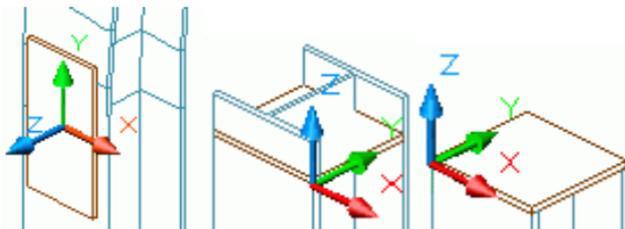
Der Kreispunkt wird in der XY-Ebene des Koordinatensystems definiert.

5. Wählen Sie einen Punkt auf jedem Radius aus und geben Sie dann den gewünschten Radius im Register **Ausrichtung** im Dialogfeld an.

Radius	1470.1
Abweichung	2.0

Bleche

Bleche können in Advance in nahezu allen Formen und Größen in jede beliebige Ebene eingefügt werden. Rechteckbleche werden in die X/Y-Ebene des aktuellen Koordinatensystems gelegt.



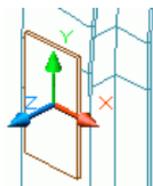
Die Werkzeuge zum Erzeugen von Blechen befinden sich in der **Bleche** Gruppe der **Objekte** Registerkarte.

Die häufigsten Werkzeuge zur Erzeugung von Blechen befinden sich in der **Objekte** Gruppe der **Basis** Registerkarte.



 **Beispiel:** Erzeugen eines Rechteckblechs durch Eingabe des Mittelpunktes

1. Legen Sie ein Koordinatensystem mit der X/Y-Ebene in die gewünschte Blechebene. Wählen Sie den Mittelpunkt auf dem Außenflansch der Stütze aus.



2. Wählen Sie  auf der **Basis** Registerkarte in der **Objekte** Gruppe.
3. Legen Sie den Mittelpunkt des Bleches durch Auswählen des Nullpunktes oder durch die Eingabe der Koordinaten fest.

Das Blech wird mit der vordefinierten Länge und Breite erzeugt.

4. Definieren Sie die Abmessungen in der **Form & Material** Registerkarte des Menüs.

Tiefe	20.0
Länge	10.0

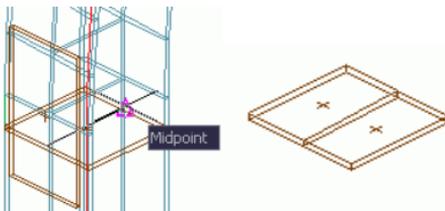
Teilen / verbinden von Blechen

Bestehende Advance-Bleche können an einer Polylinie oder an je zwei angegebenen Punkten in zwei oder mehrere Bleche geteilt werden. Dabei werden alle Eigenschaften des Blechs beibehalten.

 **Beispiel:** Blech teilen, 2 Punkte

1. Wählen Sie  auf der **Basis** Registerkarte in der **Objekte** Gruppe.
2. Definieren Sie den ersten Punkt durch Auswählen des Mittelpunktes der Blechkante.
3. Definieren Sie den zweiten Punkt durch Auswählen des Mittelpunktes der gegenüberliegenden Blechkante.

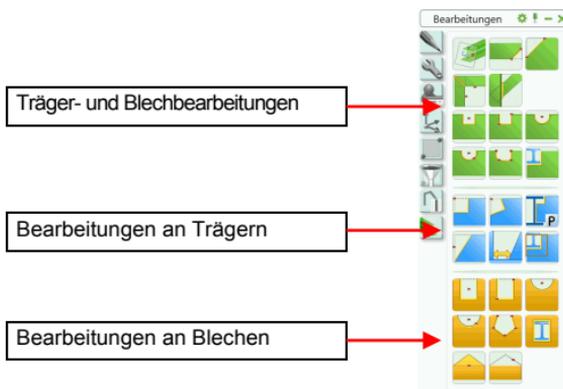
Das Blech ist geteilt.



Träger- und Blechbearbeitungen

Mit den Advance-Bearbeitungen kann nahezu jede beliebige Träger- und Blechkontur erstellt werden. Träger und Bleche können auch durch andere Objekte bearbeitet werden.

Alle Bearbeitungswerkzeuge befinden sich auf der Werkzeugpalette **Bearbeitungen**.



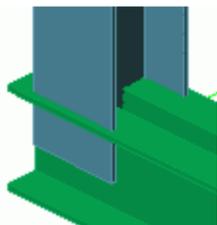
Bearbeitungen werden im Modell als grüne Konturen angezeigt. Trägerbearbeitungen sind abhängige Advance-Objekte. Sie gehören immer zu einem Bauteil.



*Bearbeitungsobjekte werden nur in der Darstellungsart **Bearbeitungen** angezeigt.*

Beispiel: Eine Ausklinkung erzeugen

Angenommen wir haben folgende Situation:



Stütze:

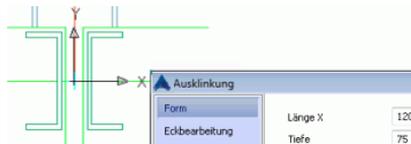
HEA 200

Kombiprofile:

Doppel-U-Profil – Steg an Steg – U 220

1. In der **Bearbeitungen** Werkzeugpalette, wählen Sie .
2. Wählen Sie den Träger (in unserem Beispiel die Stütze), welcher am Bezugsende bearbeitet werden soll.

Die Ausklinkung ist erzeugt und das Eigenschaften Menü erscheint. Sie können jetzt noch notwendige Änderungen vornehmen. Geben Sie als Beispiel die Ausklinkungslänge und Tiefe in **Form** ein.

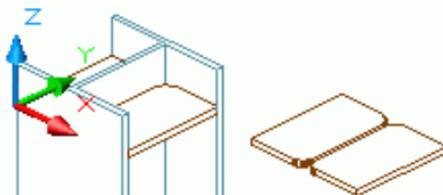


Beispiel: Erzeuge einen umhüllenden Querschnitt

Ein Blech wird durch einen Träger oder durch ein anderes Blech mit der Funktion **Element Kontur**  aus dem Register **Bearbeitungen** in der Werkzeug-Palette bearbeitet. Die Art der Kontur ist abhängig von der Schalterstellung der Gruppe **Schalter** der Registerkarte **Objekte**.

1. Wählen Sie Schalter auf der Registerkarte Objekte .
2. In der **Bearbeitungen** Werkzeugpalette, wählen Sie .
3. Identifizieren Sie das zu bearbeitende Blech in der Nähe einer Ecke.
4. Identifizieren Sie anschließend das Element, welches die Änderung verursacht (in unserem Beispiel die Stütze).

Die Blechbearbeitung wird ausgeführt. Wiederholen Sie dieselben Schritte für andere Bleche.



Schrauben, Anker, Löcher, Kopfbolzen

Schrauben-, Lochbilder und Kopfbolzen werden in Abhängigkeit vom aktuellen Koordinatensystem und damit in jede beliebige gewünschte Ebene eingefügt.

Schraubenbilder stellen Verbindungen zwischen einzelnen Advance-Objekten, zum Beispiel Träger/Blech oder Blech/Blech her, die, zusammen mit den jeweiligen Verbindungselementen und Eigenschaften, an den Elementen gespeichert und von Advance verwaltet werden.

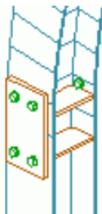
Alle vier Verbindungsarten - Schrauben, Anker, Bohrungen und Kopfbolzen werden mit den gleichen Befehlen aus der **Anschlussobjekte** Gruppe der **Objekte** Registerkarte erzeugt. Abhängig von der Schalterstellung werden die verschiedenen Typen erstellt. Das Symbol auf dem **Schalter** zeigt den aktiven Modus.



Die häufig genutzten Werkzeuge zur Erzeugung von Schraubverbindungen sind in der **Objekte** Gruppe der **Basis** Registerkarte zu finden.



Beispiel: Erzeugen Sie ein rechteckiges, durch zwei Diagonalepunkte begrenztes Schraubenbild



1. Stellen Sie ein geeignetes Benutzerkoordinatensystem ein.
2. Wählen Sie auf der Registerkarte **Objekte**, Gruppe **Schalter**, **Schrauben**.
3. Klicken Sie auf der Registerkarte **Objekte**, Verbindungsmittel .

4. Wählen Sie die zu verbindenden Elemente aus: das vertikale Blech und den Träger.
5. Definieren Sie einen rechteckigen Bereich durch zwei diagonale Eckpunkte.

Das Schraubenbild wird eingefügt, die Dialogbox erscheint. Das Schraubenbild kann verändert werden, so dass es alle Anforderungen erfüllt.

Schweißnähte

Schweißnähte können als Punkt oder Linienzug eingefügt werden. Neben den Schweißnahtinformationen beinhalten diese Punkte oder Linienzüge die logische Verbindung zwischen verbundenen Bauteilen.

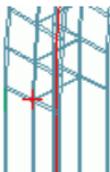
Schweißnähte können als Punkte oder als Nahtlinien erzeugt werden.



Beispiel: Einfügen eines Schweißnahtpunkts

1. Wählen Sie  auf der **Basis** Registerkarte in der **Objekte** Gruppe.
2. Bestimmen Sie die zu verbindenden Objekte (beispielsweise die Stütze und den gebogenen Träger), bestätigen Sie die Auswahl mit der rechten Maustaste.
3. Wählen Sie den Einfügepunkt der Schweißnaht aus.

Der Schweißnahtpunkt ist erzeugt.



Klicken Sie auf  im Register **Auswahl** der Werkzeug-Palette, um die verbundenen Elemente angezeigt zu bekommen. Wählen Sie ein beliebiges Element, alle damit verbundenen Objekte sind rot markiert dargestellt.

ANSCHLÜSSE

Eine andere Möglichkeit zum Verbinden von Objekten sind die Advance-Anschlüsse. Anschlüsse sind intelligente Verbindungen, welche aus Grundelementen und abhängigen Elementen bestehen und durch Konstruktionsregeln (Parameter) kontrolliert werden.

Alle Anschlussobjekte, einschließlich ihrer Eigenschaften, hängen voneinander ab und werden durch einen grauen Quader repräsentiert.

Ein Strukturelement besteht aus mehreren Advance Steel Elementen, die in einer Funktion zusammengefasst sind.

Alle Bauteile eines Strukturelements hängen zusammen, und Sie können ihre Höhe, Platzierung, Querschnitte usw. in einem Schritt ändern.

Anschlüsse sind über den **Verbindungsmanager** auswählbar. Dieser kann aus der Gruppe **Erweiterte Modellierung** der **Basis**-Registerkarte aufgerufen werden. Die Anschlüsse sind nach Kategorien angeordnet.



Häufig verwendete Anschlüsse können in der Kategorie **Favoriten** für einen schnelleren Zugriff gruppiert werden.

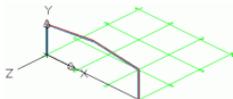


Erzeugen eines Rahmentragwerkes

Ein Rahmen kann durch wenige Klicks als ein Strukturelement erzeugt werden.

Beispiel: Erzeugen eines symmetrischen 3-Gelenkrahmens

1. Stellen Sie ein geeignetes Benutzerkoordinatensystem ein.
2. Klicken Sie auf im Register **Basis** im Bereich **Erweiterte Modellierung**.
3. Definieren Sie den ersten Eckpunkt des Rasters.
4. Definieren Sie den zweiten Eckpunkt des Rasters.
5. Für die Firsthöhe des Rahmens drücken Sie die rechte Maustaste.

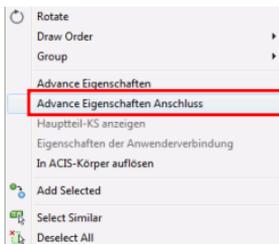


Der Rahmen wird erzeugt und die Dialogbox mit den Eigenschaften erscheint. Die Größe des Rahmens kann bei Bedarf geändert werden.

Eigenschaften des Anschlusses

Um die Dialogbox für Anschlusseigenschaften aufzurufen:

- Klicken Sie das **Anschlussobjekt** (graue Box) doppelt an.
- oder
- Wählen Sie ein Bauteil des Rahmens aus.
- Drücken Sie die Option **Advance Anschlusseigenschaften** unter der rechten Maustaste.



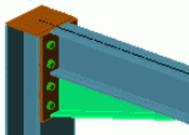
Erzeugen einer Rahmenecke

Die Anschlüsse für Rahmenecken verbinden Stützen und Riegel.

Die Voutenanschlüsse befinden sich in der Kategorie **Stütze - Träger** des **Verbindungsmanagers**.



 **Beispiel:** Erzeugung einer geschraubten Rahmenecke mit Voute



1. Klicken Sie auf der **Basis**-Registerkarte in der Gruppe **Erweiterte**



Verbindungs-
manager

Modellierung

2. Wählen Sie aus der Spalte der **Träger**-Kategorie



3. Selektieren Sie die Stütze und drücken Sie die rechte Maustaste.
4. Wählen Sie den Riegel, der an der Stütze durch eine Rahmenecke angeschlossen werden soll und bestätigen Sie mit der rechten Maustaste.

Ein Hinweisfeld erscheint, das besagt, dass für diese Trägerkombination keine vom Benutzer vordefinierten Anschlüsse in den Tabellen zu finden sind.

5. Klicken Sie auf **OK**.

Der Anschluss wird automatisch an den selektierten Trägern erzeugt und kann in der Dialogbox angepasst werden.

Eine Verbindung kopieren

Jeder zuvor erzeugte Anschluss kann als Vorlage verwendet werden und wird mit allen Eigenschaften kopiert.

Beispiel: Erzeugen einer Rahmenecke

1. Wählen Sie ein Bauteil des Anschlussobjektes Rahmenecke aus. Das gewählte Anschlussobjekt wird als Vorlage übertragen.



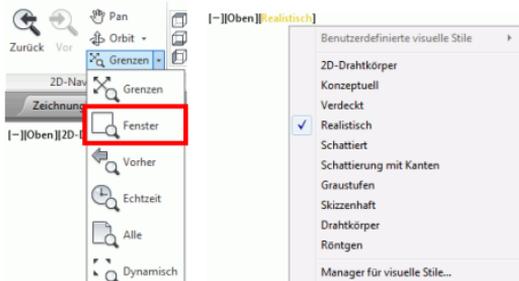
2. In der Palette **Werkzeuge** klicken Sie auf .
3. Selektieren Sie die Stütze und klicken Sie die rechte Maustaste.
4. Wählen Sie den korrespondierenden (sinngemäß gleichen) Riegel aus.

Wenn Sie einen Anschluss kopieren, werden alle Eigenschaften und Verbindungsinformationen mit kopiert. So müssen die Werte für den Anschluss nur einmal angegeben werden.

Zoom/Schattieren

Um die erzeugte Verbindung besser zu betrachten, können Sie **Zoom Fenster** verwenden.

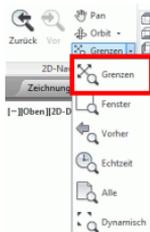
Verwenden Sie für eine realistischere Darstellung des Modells einen realistischen oder schattierten visuellen Stil. Wählen Sie aus den Menüs auf der linken oberen Ecke der Zeichenfläche **Realistisch**.



Um die Schattierung abzubrechen, wählen Sie wieder den visuellen Stil **2D Drahtmodell**.

Zoom Abbrechen

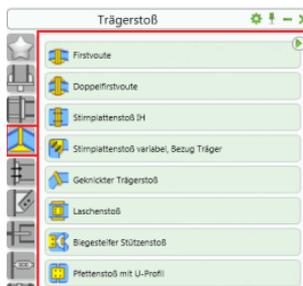
Zur Betrachtung des gesamten Objektes nutzen Sie **Zoom Grenzen**. Der entsprechende Rahmen wird angezeigt.



Firstpunkt

Jetzt werden wir am Firstknoten des Rahmens einen geschraubten Stirnplattenanschluss mit Voute erzeugen.

Die Anschlüsse zur geschraubten Verbindung von Trägern mit Kopfplatten sind im **Verbindungsmanager** in der Kategorie **Trägerstoß** angeordnet.



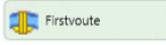
 **Beispiel:** Erzeugen eines geschraubten Stirnplattenanschlusses mit Voute

Zoomen Sie an den Firstpunkt groß heran.

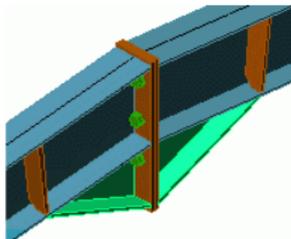
1. Klicken Sie auf der **Basis**-Registerkarte in der Gruppe **Erweiterte**

Modellierung



2. In der Palette **Trägerstoß** klicken Sie .
3. Selektieren Sie den ersten Riegel und drücken Sie die rechte Maustaste.
4. Selektieren Sie den zweiten Riegel und drücken Sie die rechte Maustaste.
5. Drücken Sie im "Achtung"- Fenster **OK**.

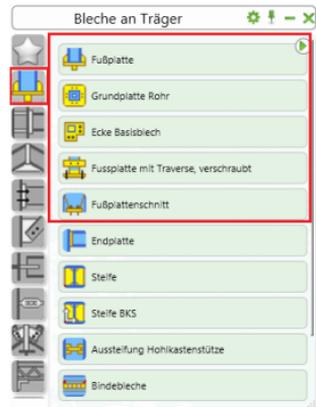
Der Anschluss ist an den Riegeln des Rahmens entstanden und kann noch in der Dialogbox geändert werden.



Erzeugen einer Fußplatte

Nun werden wir eine Fußplatte an der Stütze erzeugen. Die Stütze kann automatisch um die Dicke der Fußplatte gekürzt werden.

Die Fußplatten Anschlüsse finden Sie in der Kategorie **Blech an Träger** des **Verbindungsmanagers**.



Beispiel: Fußplatte mit Schubanker und Steife erzeugen

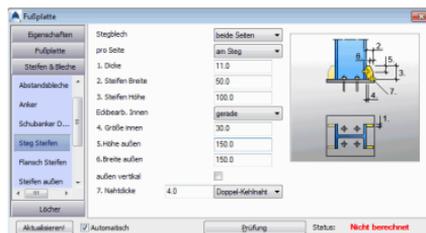
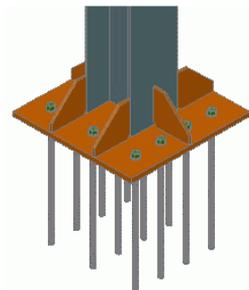
1. Klicken Sie auf der **Basis**-Registerkarte in der Gruppe **Erweiterte**



Modellierung

2. Wählen Sie aus der **Blech an Träger** Kategorie  Fußplatte
3. Selektieren Sie die Stütze und drücken Sie die rechte Maustaste.
4. Drücken Sie im "Achtung"- Fenster **OK**.

Die Fußplatte wird automatisch am unteren Ende der Stütze erzeugt und kann über die Dialogbox geändert werden. Stütze und Fußplatte sind miteinander verschweißt.

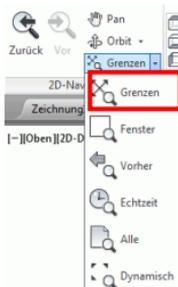


Kopieren des gesamten Rahmens

Nun ist der Rahmen erstellt und kann mit **Kopieren** kopiert werden.

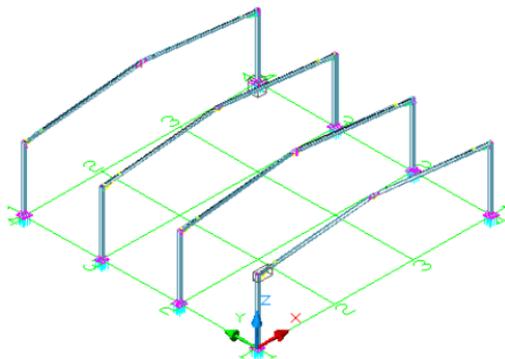
Eine vollständige Sicht auf das Modell bekommen

Zur Betrachtung des gesamten Modells nutzen Sie **Zoom Grenzen**.



1. Klicken Sie auf Kopieren aus der Palette Werkzeuge .
2. Wählen Sie den gesamten Rahmen und rechte Maustaste.
3. Wählen Sie den Basispunkt der Verschiebung.
4. Wählen Sie den Zielpunkt der Verschiebung.

Der Rahmen wird durch Angabe von nur zwei Punkten komplett mit allen Eigenschaften und Anschlüssen kopiert. Somit müssen Sie immer nur ein Objekt konstruieren und können es dann an weiteren Stellen verwenden.



Erstellen eines Verbandes

Im folgenden Beispiel werden wir einen Verband mit Winkeldiagonalen und einem Blech erzeugen.

Verbandsanschlüsse an Knotenbleche finden Sie unter **Allgemeine Verbände** im **Verbindungsmanager**.



Beispiel: Erstellen eines Verbandes

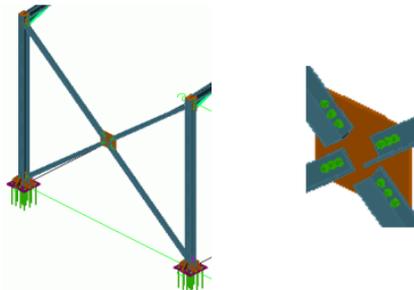
1. Klicken Sie auf der **Basis**-Registerkarte in der Gruppe **Erweiterte**



Modellierung

2. Wählen Sie aus der Palette **Verbände**  Winkelverband gleichläufig.
3. Wählen Sie **zwei Träger**, die verbunden werden sollen.
4. Eingabe von vier Punkten: den Anfangs- und Endpunkt der aufsteigenden und der absteigenden Diagonale. Die Anfangspunkte der Diagonale liegen jeweils unten. Zommen Sie, um sicherzustellen, dass Sie die richtigen Punkte mit den OFang Knoten ausgewählt haben.

Der Verband ist erzeugt und kann in der Dialogbox angepasst werden

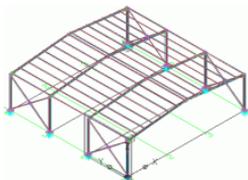


Einfügen von Pfetten

Diese Funktion erzeugt eine Pfettenlage in regelmäßigen Abständen zwischen den selektierten Riegeln. Selektieren Sie die Riegel, und die Pfetten werden automatisch erzeugt. Eine Option erlaubt die Auswahl einer Stütze, um optional eine Traufpfette zu erstellen.

 **Beispiel:** Erzeugen von Pfetten an den selektierten Riegeln

1. Klicken Sie auf  im Register **Basis** im Bereich **Erweiterte Modellierung**.
 2. Selektieren Sie die Riegel und drücken Sie die rechte Maustaste.
 3. Wählen eine Stütze für die Traufe vom Typ 1 und drücken Sie **Enter**.
 4. Selektieren Sie die Stütze und drücken Sie die rechte Maustaste.
- Die Dialogbox mit Eigenschaften erscheint. Hier können Sie die Pfettenlage durch Ändern der Werte anpassen.



Erzeugen eines Pfettenaufagers

Nun werden Sie die Pfette an den Riegel mit einigen speziellen Verbindungen anschließen.

Die Pfettenanschlüsse finden Sie unter **Pfetten & Kaltgewalzt** im **Verbindungsmanager**.

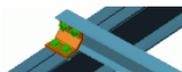
 **Beispiel:** Erzeugen einer Pfettenverbindung an der selektierten Pfette und dem Riegel

1. Klicken Sie auf der **Basis**-Registerkarte in der Gruppe **Erweiterte**



Modellierung

2. Wählen Sie aus der **Pfetten & Kaltgewalzt** Kategorie  Pfettenschuh, PS.F
 3. Selektieren Sie den Riegel und drücken Sie die rechte Maustaste.
 4. Selektieren Sie die äußere Pfette und drücken Sie die rechte Maustaste.
- Die Pfettenverbindung ist erstellt und kann jetzt modifiziert werden.



 **Beispiel: Erzeugen eines Pfettenschuhs am Pfettenanfang**

1. Klicken Sie auf der **Basis**-Registerkarte in der Gruppe **Erweiterte**

**Modellierung**

2. Wählen Sie aus der **Pfetten & Kaltgewalzt** Kategorie  **Zwei Pfetten mit Schrauben**.
 3. Selektieren Sie den Riegel und drücken Sie die rechte Maustaste.
 4. Selektieren Sie die erste Pfette und drücken Sie die rechte Maustaste.
 5. Selektieren Sie die zweite Pfette und drücken Sie die rechte Maustaste.
- Der Pfettenschuh ist entstanden und kann modifiziert werden.



Kollisionsprüfung

Eine Kollisionsprüfung prüft, ob es im Modell unerwünschte Überlagerungen der Objekte gibt. Objekte können aus unterschiedlichen Gründen kollidieren. Kollisionen können zwischen Blechen, Schrauben, Profilen, und ihren Anschlüssen entstehen. Diese Funktion findet alle Kollisionen, und Sie können sie im Modell noch beheben, bevor Zeichnungen erstellt werden.

Die Advance **Kollisionsprüfung** kann entweder selektierte Bauteile oder das gesamte Modell überprüfen. Kollisionen werden als rot markierte Kollisionskörper dargestellt, und es wird im Textfenster eine Liste mit Kollisionen ausgegeben.

 **Beispiel: Kontrolle des Rahmens auf Kollisionen**

1. Klicken Sie auf der Registerkarte **Basis**, Gruppe Überprüfen "Kollisionskontrolle" 



Das Dialogfeld der Kollisionskontrolle wird angezeigt, mit der Liste aller Kollisionen. Wenn es keine Kollisionen gibt, zeigt die Befehlszeile "keine Kollision gefunden".

2. Verlassen Sie das Fenster.

POSITIONIEREN

Das Advance-Tool für die Positionierung vergibt **automatisch** Einzelteil- und Hauptteilnummern für das gesamte Modell. Die **Gleichteilerkennung** ist die Grundlage der Positionierung.

Die Positionierung kann entweder für das gesamte Modell oder einen Auswahlsatz durchgeführt werden.

Bei der automatischen Positionierung bekommen alle Träger und Bleche eine Einzelteilnummer. Alle anderen Bauteile werden als abhängige Teile klassifiziert. Einzel- und Hauptteile können in einem Schritt oder einzeln positioniert werden.

Die Befehle für die Positionierung sind im Bereich **Teilemarkierung** im Register **Ausgabe** zusammengefasst.

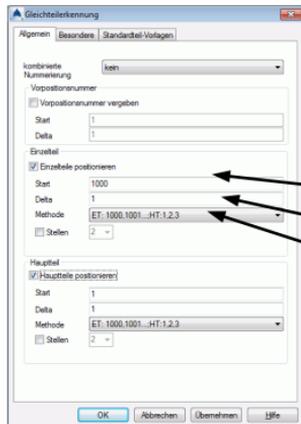


 **Beispiel:** Einzel- und Hauptteile in einem Schritt positionieren

1. Klicken Sie auf der **Basis**-Registerkarte in der Gruppe **Dokumente**



Die Dialogbox "Gleichteilerkennung" erscheint.



Angeben:

Startwert

Erhöhungswert

Positionierungsmethode

- Aktivieren Sie **Hauptteile positionieren** und **Einzelteile positionieren**.
 - Für beide wählen Sie als Nummerierungsmethode "ET: 1000,1001...;HT:1,2,3...".
2. Mit dem **F2**-Knopf öffnen Sie das Textfenster und lassen sich die Positionierung anzeigen

ZEICHNUNGSERSTELLUNG

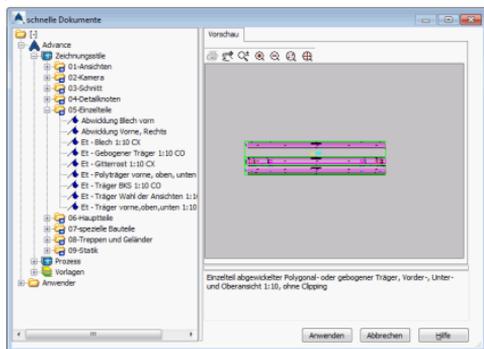
Nachdem das 3D-Modell erstellt und positioniert wurde, können Sie nun 2D-Zeichnungen erzeugen.

Advance hält eine Vielzahl an **Zeichnungsstilen** bereit, mit denen Übersichtszeichnungen, Schnitte und Werkstattzeichnungen in verschiedenen Ausführungen erzeugt werden können.

Ein **Zeichnungsstil** ist eine Zusammenfassung verschiedener Anweisungen, die eine Zeichnung erzeugt und die darin angezeigten Elemente, Beschriftungs- und Bemaßungseinstellungen verwaltet.

Sie können auch Zeichnungsstile für andere Länder verwenden. Anwender Zeichnungsstile werden in der **Zeichnungsstil Verwaltung** definiert. Weitere Informationen finden Sie im *Zeichnungsstilverwaltungs Benutzerhandbuch* der Advance Steel-Hilfe.

Unter **Schnelle Dokumente** befinden sich die Werkzeuge zur Erzeugung von Zeichnungen.



 **Beispiel:** Erzeugen einer isometrischen Ansicht

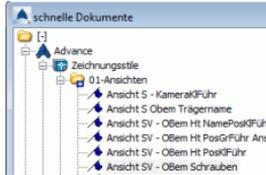
 **Bevor Sie die Zeichnungserstellung beginnen, speichern Sie bitte Ihr Modell.**

Die Größe der erzeugten Ansichten ist abhängig vom Benutzerkoordinatensystems (BKS). Die Blickrichtung erfolgt hierbei entgegen der Z-Achse des Koordinatensystems.

1. Um eine isometrische Ansicht zu erzeugen, muss das BKS in der Bildschirmenebene platziert werden. Dazu klicken Sie  (BKS Ansicht) in der **BKS** Werkzeugpalette an.
2. Klicken Sie auf der **Basis**-Registerkarte in der Gruppe **Dokumente**



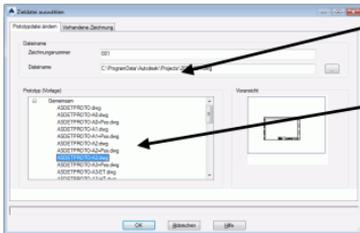
3. Wählen Sie aus der entsprechenden Kategorie den gewünschten Zeichnungsstil und klicken Sie auf **Anwenden**.



Das Dialogfeld "Zeichnungstyp" wird angezeigt.

4. Hier können Sie den Maßstab auf 1:50 ändern.
5. Mit **OK** schließen Sie die Dialogbox.

Die Dialogbox "Zieldatei auswählen" erscheint.

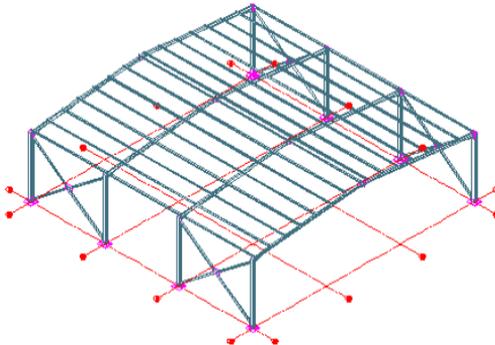


Hier kann der Pfad zu der DWG gesetzt werden, in welcher das Detail platziert wird.

Wählen Sie die Prototypzeichnung.

6. Klicken Sie auf **OK**.

Die Zeichnung ist erzeugt und als .dwg unter dem genannten Pfad gespeichert.



Zeichnungsverwaltung

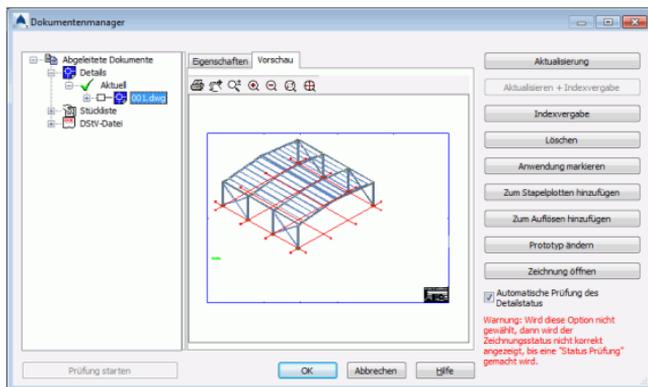
Der **Dokumentenmanager** wird zur Vorschau, Verwaltung und zum Löschen der erzeugten Details bzw. Zeichnungen verwendet.

Der Zusammenhang zwischen einem Modell und den zugehörigen Zeichnungen wird von Advance Steel automatisch verwaltet. Advance erkennt automatisch, welche Details bzw. Zeichnungen aktualisiert werden müssen. Der **Dokumentenmanager** kontrolliert auch das Zeichnungsupdate.

Der **Dokumentenmanager** kontrolliert alle abhängigen Details und listet alle Informationen, z. Bsp. wie viele und welche Zeichnungen von einem Modell erstellt wurden. Sie können auch mehrere abgeleitete Details in eine DWG ablegen. Die Baumstruktur im **Dokumentenmanager** zeigt alle in einer DWG enthaltenen Details an.

Starten des Dokumentenmanagers

- Klicken Sie auf der **Basis**-Registerkarte in der Gruppe **Dokumente**
- Klicken Sie auf der **Ausgabe**-Registerkarte in der Gruppe **Dokumente**



Der **Dokumentenmanager** listet alle aus dem Modell erstellten Zeichnungen, Materiallisten / strukturierte Stücklisten und NC-Daten auf. Mit der Funktion **Vorschau** können vorhandene Dokumente angezeigt werden.

ERZEUGEN VON STÜCKLISTEN

In Advance können Stücklisten unterschiedlicher Formate erzeugt werden. Alle Modellobjekte werden mit ihren grafischen und nicht-grafischen Eigenschaften, Bearbeitungen, Anschlüssen und Verbindungen gespeichert und verwaltet.

Eine Stückliste wird in zwei Schritten erstellt:

- Aus den positionierten und gespeicherten Modellen werden Extrakte erzeugt.
- Erzeugen strukturierter Stücklisten von den Extrakten durch Verwenden von Advance Vorlagen für die Stücklisten.

Die erzeugten Listen können gespeichert, gedruckt oder ins PDF-Format exportiert werden.

 **Beispiel:** Erstellung eines Extraktes, welcher alle Träger aus dem Modell beinhaltet

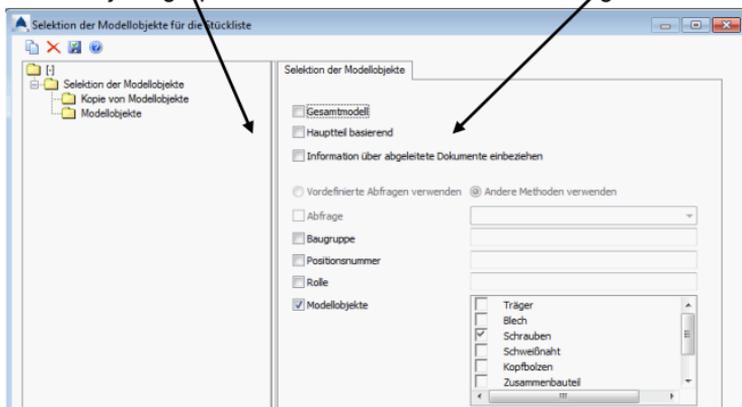
1. Klicken Sie auf der **Basis**-Registerkarte in der Gruppe **Dokumente**



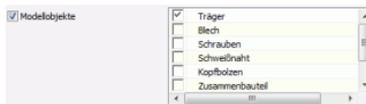
Ein Fenster erscheint, in dem diejenigen Modellobjekte selektiert werden, aus denen ein Extrakt erzeugt wird.

Hier sind unterschiedliche Selektionen der Modellobjekte gespeichert

Hier können unterschiedliche Selektionen der Modellobjekte für die aktuelle Selektion zusammengestellt werden.



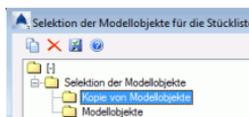
- Um alle Träger zu selektieren, wählen Sie die **Modellobjekte** und selektieren Sie **Träger**.



- Um eine Auswahl zu speichern, drücken Sie den Button **Neu**  im Dialogfenster.
- Selektieren Sie ein Modellobjekt aus der Liste in der Dialogbox. Geben Sie einen Namen an und klicken auf **Weiter**.



Der Name wird im linken Feld angezeigt.



- Anklicken des Buttons **Übernehmen** speichert die Selektion ab.
- Klicken Sie dann auf **Weiter**.
- Im Dialogfenster "Zieldatei auswählen" klicken Sie auf **OK**, um die Datei zu speichern.



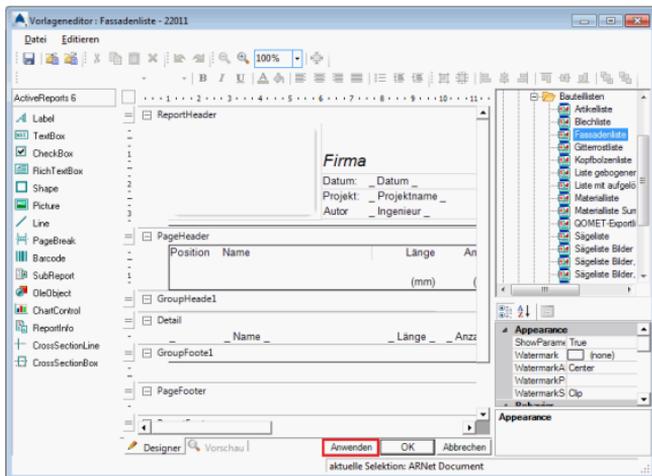
Wenn Sie **Erzeugt Listen** anwählen werden die relevanten Informationen erzeugt und gespeichert. Der BOM-Editor öffnet sich zur Erzeugung und zum Drucken der Listen.

 **Beispiel:** Erzeugen einer Stückliste auf der Basis vom erzeugten Modellextrakt

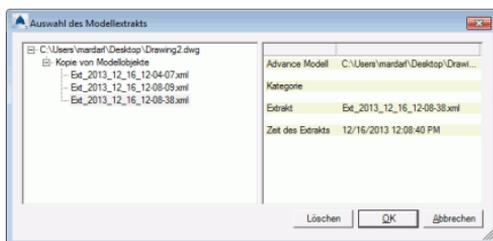
- Starten Sie den BOM Editor  im **Dokumentenmanager** der **Ausgabe** Registerkarte.

Eine Standardvorlage für die Stücklisten kann ausgewählt und verwendet werden. Als Anwender können Sie hier auch Ihre eigenen Vorlagen erzeugen.

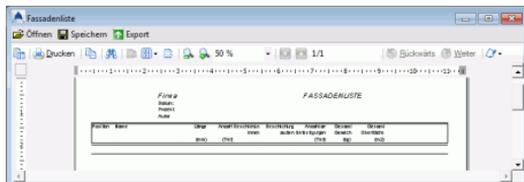
2. Selektieren Sie eine Vorlage für die Stückliste.
3. Klicken Sie auf **Anwenden**.



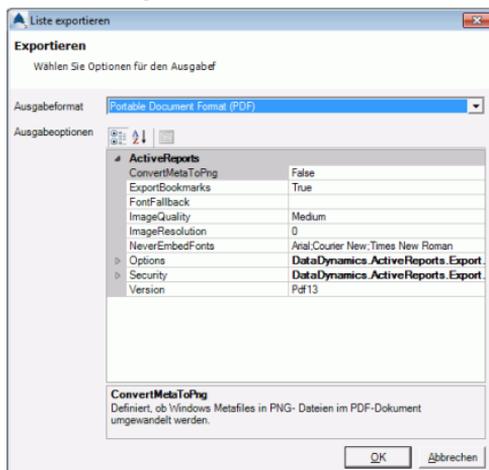
4. Die Dialogbox öffnet sich. Selektieren Sie den entsprechenden Modellextrakt.



5. Klicken Sie auf OK, um die Stücklistenenerstellung abzuschließen.
Die strukturierte Stückliste erscheint. Sie kann über die entsprechenden Buttons in den oberen Menüleisten gedruckt, gespeichert, nach PDF exportiert oder per E-Mail verschickt werden.



6. Klick **Export**. Das Fenster "Reportausgabe" klappt auf. Hier können Sie die Ausgabe bestimmen.



7. Wählen Sie das Ausgabeformat von der Liste.
8. Klicken Sie auf **OK**.
9. Speichern Sie die erzeugte Stücklistendatei. Dazu wird ein Dateiname in einem eigenen Fenster abgefragt. Die Stücklistendatei wird standardmäßig als Report unter dem Verzeichnis
...\[model folder]\[model name]\BOM\[BOMfilename] abgelegt.

Diese kurze Übung war eine ganz kleine Einführung in Advance Steel. Wir hoffen, dass es Ihnen Spaß gemacht hat, und dass Sie die Anwenderfreundlichkeit und die Vielseitigkeit von Advance Steel erkannt haben.

EMPFOHLENE METHODEN

Speichern Sie das Projekt ab.

1. Erstellen Sie eine Ordnerstruktur, um Ihre Projekte richtig zu speichern. Erstellen Sie dafür einen Ordner "Projekte" und dann Unterordner für jedes Projekt.
Speichern Sie das Modell in diesem Ordner. Dann werden dazu weitere, erforderliche Unterordner erstellt. Dies hält alle Modelle und Datenbanken separat und vermeidet Konflikte.
2. Erstellen Sie einen Sicherungskopie-Speicherort und passen Sie Ihr System an, um Ihre automatischen Sicherungsdateien dort abzulegen. Halten Sie den Ordnernamen kurz und einprägsam bspw. C:\AdvanceSteel\Autosave.
3. Speichern Sie Ihr Modell in regelmäßigen Abständen ab.
4. Verwenden Sie einen geeigneten *Namen* für das Modell, wie Vertragsnummer, Projektnummer oder Bauort. Dies kann später für das Projekt hilfreich sein, da der Modellname in der Zeichnung und der Benennung von NC aufgeführt werden und auch auf die aktuellen Dateiverweise verknüpft werden kann.

Modellierung

5. Beginnen Sie Ihr Modell immer bei 0,0,0 im WKS.
6. Beachten Sie, ob Sie einen Profilquerschnitt von "rechts nach links" oder von "links nach rechts" modellieren, da dies beeinflussen kann, was beim Träger als vorne oder hinten auf den Zeichnungen angezeigt wird.
7. Stützen: Versuchen Sie, diese immer so zu modellieren, dass die Z-Achse des Flansches Außenkante bündig im Gebäude steht.
8. Systemlinienlage –Bei der Modellierung horizontaler Teile, wie z.B. Dachbalken, Deckenträgern usw. versuchen Sie immer, die Systemlinie auf der Oberkante des Profils in der Mitte des Flansches zu haben. Dies betrifft die Bemaßung von Zusammenbauzeichnungen.

Für Stützen ist es empfehlenswert, diese mittig zu belassen. Nur in Ausnahmefällen sollte die Außenkante gewählt werden. Dies bedeutet, dass die Stütze bei einer Größenänderung sich von dieser Stelle aus vergrößert. So bleiben die Flansche stets in einer Linie. Dies wird manchmal dort verwendet, wo Fassaden direkt auf warm gewalzte Profile angebracht werden.

Versuchen Sie, für Pfetten und Riegel die Systemlinie Unterkante bündig auf das tragende Profil (Sparren) zu legen, damit die Größenänderung nach oben erfolgt, wenn Sie die Profilgröße ändern.

Versuchen Sie immer sicherzustellen, dass die Systemlinien von Trägern und Stützen sich treffen. So können Sie leicht die Lage eines Objekts überprüfen, da die Systemlinie für die Bemaßung in den Details und für weitere Aspekte der Modellierung verwendet wird.

9. Beachten Sie Ihr BKS; Dies ist ein die Lage und Orientierung der Elemente beeinflussendes Objekt in Advance Steel.
10. Für komplexe Strukturen in einem Gebäude, gebogen usw., versuchen Sie immer eine Referenz/Hilfsliniengeometrie im System zu haben. Erstellen Sie z.B einen separaten Layer und legen Sie die Hilfsgeometrie dort ab. Dieser kann ein- uns ausgeblendet werden, bleibt aber als Referenz immer erhalten.
11. Bevor Sie einen Profiltyp erzeugen, wie einen Polyträger oder einen gebogenen Träger, überlegen Sie, wie er gefertigt werden soll und noch wichtiger, wie Sie ihn detaillieren wollen.
 - ✓ Verwenden Sie für einfache Kurvenverläufe den gebogenen Träger statt des Polyträgers.
 - ✓ Für komplexe Profile mag es einfach erscheinen, sie als Polyträger zu erzeugen. Prüfen Sie, wie die ursprüngliche Form erzeugt worden ist. Besteht er aus einer Reihe von Kurven mit bekannten Radien, dann modellieren Sie ihn als eine Reihe von gekrümmten Trägern, und verbinden Sie die Teile oder verschweißen Sie sie. Polygonale Träger werden nicht automatisch in gebogene Bereiche aufgeteilt. Dies ist abhängig von den Referenzen auf denen sie erstellt wurden.

Halten Sie es einfach –Einfach zu modellieren = einfach zu machen.

12. Beachten Sie den Unterschied zwischen Löchern und Konturen. Entscheiden Sie wie das Loch erzeugt wird (Bohren, Stanzen, Lasern, Fräsen). Dies wirkt sich auf Zeichnungen und NC-Bearbeitung aus. Verwenden Sie für gebohrte Löcher die Loch-Befehle. Verwenden Sie für profilierte Löcher die Konturbefehle. Egal, wie das Loch in NC beschrieben wird, seine Größe ändert sich dabei nicht.
13. Nehmen Sie sich Zeit, Ihr Projekt zu begutachten, bevor Sie es beginnen. Prüfen Sie, wie Sie die Struktur bauen möchten, wie es

auf die Baustelle geliefert werden kann, wo Sie am besten beginnen können, wie Sie es am besten montieren können usw. Sie können es mit Advance modellieren, aber Sie sind derjenige, der die Richtung vorgibt.

14. Versuchen Sie, wenn möglich, Makros für Anschlüsse zu verwenden. Wenn Sie bei der Anchlusserstellung Makros verwenden und wenn Sie diesen Anschluss erneut verwenden möchten, dann speichern Sie ihn in den Tabellen. Bei Verbänden können Sie z.B. einen aus Flachstahl und einen aus Rundstahl erstellen, speichern Sie dann jeden in der Tabelle ab. Wenn Sie dann erneut einen Verband benötigen, können Sie einfach die gespeicherten Vorlagen verwenden.
15. Verwenden Sie den Projekt Explorer, um die Modellstruktur zu verwalten und Ansichten so einzustellen, dass es einfacher ist, jeder Zeit wieder auf dieser Ebene oder Höhe zu arbeiten.
16. Verwenden Sie immer Modellrollen, da diese das Präfix für die Positionierung festlegen und auch Einfluss auf die Detaillierung haben. Die Zeichnungsstile sind mit den Modellrollen verlinkt, um so den passenden Stil bei der Verwendung von Prozessen zu benutzen.

Positionierung

17. Verwenden Sie die Standardeinstellungen für die Positionierung in Advance Steel, und versuchen Sie, mit diesen zu arbeiten. Lassen Sie stets das Programm die Positionsnummern aktualisieren. POSITIONIEREN SIE NICHT MANUELL, denn dies könnte zu Problemen führen.
18. Wenn das Modell nicht vollständig ist, dann vergeben Sie die Positionsnummern mit der Option Baugruppe. Dies bedeutet, dass der bereits vorhandene Teil des Modells eindeutige Nummern behält. Diese Zahlen werden in späteren Phasen an keiner Stelle im Modell verwendet. Dadurch können Sie mit der Modellierung fortfahren und zu einem späteren Zeitpunkt die Positionsnummern neu vergeben. Dabei ändern Elemente der Baugruppe 1 ihre Nummern nicht mehr.
19. Verwenden Sie die vorläufige Nummerierung des Modells; passen Sie die Stücklisten entsprechend an, um die vorläufigen Positionsnummern zu erhalten. Diese Referenzen ändern sich nie und sind ein guter Weg, um Elemente zu verfolgen, deren endgültige Zahl sich geändert hat. Zum Beispiel kann, wenn gebogene Träger vorbestellt werden, diese Referenz für die Verfolgung der Einzelkomponenten verwendet werden.

Erzeugen von Zeichnungen

20. Übersichtszeichnungen

Überlegen Sie, bevor Sie zu detaillieren beginnen, welchen Maßstab Sie verwenden möchten. Grundrisse, z.B. nach Ebenen sortiert, vom Erdgeschoss bis nach oben, Schnitte durch das Gebäude, Details spezieller Anschlüsse / typischer Anschlüsse, 3D-Ansichten des Modells, 3D-Ansichten von Baugruppen.

Skizzieren Sie das Modell vor und erstellen Sie eine Liste. Legen Sie die Zeichnungsnummern für Übersichtszeichnungen so fest, dass sie einem Muster folgen. So erhalten Sie z.B. Zeichnung 5 für den Entwurf, Zeichnung 4 für die Profile, usw.

Denken Sie über die Maßstäbe auf den Zeichnungen nach, können zwei Ansichten auf einen Plan gelegt werden, usw.

21. Detailzeichnungen

Denken Sie immer darüber nach, wie gefertigt werden soll -im eigenen Betrieb, von Subunternehmern usw., alle Teile gleichzeitig oder nach Bauabschnitten. Dies könnte die von Ihnen gewählte Blattgröße verändern. A3 oder A4 Einzelteilzeichnungen legen jedes Teil auf eine eigene Zeichnung, um deren Versand zu vereinfachen. Jede Zeichnung ist relativ zum Element und enthält nur dieses Element.

22. Hauptteilzeichnungen

Beachten Sie, wie sie in der Werkstatt hergestellt werden – alles in einer Werkstatt, durch Subunternehmer in verschiedenen Werkstätten, bereichsweise usw. Manchmal ist es einfacher, für jedes Zusammenbauteil eine eigene Zeichnung zu erstellen, um es auf A3 platzieren zu können, da kleinere Fertigungsunternehmen nur eingeschränkte Möglichkeiten zum Ausdrucken haben. So kann der Versand eines A1-Plans bedeuten, dass er stark verkleinert ausgedruckt werden muss, was zu Fehlern und zahlreichen Telefonaten führen kann. Beginnen Sie also mit kleinen Blattformaten und großen Maßstäben, um alle Informationen im Detail klar vermitteln zu können.

23. Überprüfen Sie die Zeichnungen – manchmal gehen Informationen im Modell verloren oder werden vermischt und sie werden nicht immer dargestellt. Verwenden Sie die Zeichnungen, um zu überprüfen, was produziert wird. Eine genaue Überprüfung kann langfristig Zeit und Geld sparen.

LISTEN

24. Filtern Sie das Modell, um Listen mit bestimmten Elementen zu erzeugen. Verwenden Sie dann die vorhandenen Listenvorlagen für gebogene Träger, Bleche, Träger. Verwenden Sie die Liste, um das Modell zu überprüfen und ob Sie alle Zeichnungen erstellt haben etc.

NC-Dateien

25. Wenn Sie nur Bleche einer bestimmten Größe einbeziehen möchten, dann verwenden Sie den Auswahlfilter. Wählen Sie die Bleche aus und erzeugen dann die NC-Daten. Sie können die Benennung der Dateien und Details anpassen, um weitere Informationen, wie z.B. Dicke, Anzahl usw. auszugeben, indem Sie Voreinstellungen verwenden.
26. Beachten Sie die Voreinstellungen im Management Tools; es gibt zahlreiche Einstellungen, die angepasst werden können, um die Darstellung auf Zeichnungen und in Modellen zu verändern, je nachdem, was Sie benötigen.
27. In Advance Steel kann auf eine bereits vorhandene Struktur aufgebaut werden, aber Sie müssen daran denken, die vorhandene Struktur so zu behandeln, dass sie für die Zeichnungsableitung und die Stücklisten nicht berücksichtigt wird. Diese Einstellungen finden Sie auf der Registerkarte **Verhalten** in der Objekt-Eigenschaften-Dialogbox. Dies bedeutet: Wenn das Modell positioniert wird, dann werden die bereits vorhandenen Komponenten auch positioniert, erhalten aber eine negative Nummer und werden für die Zeichnungsableitung und Stücklisten nicht berücksichtigt.

