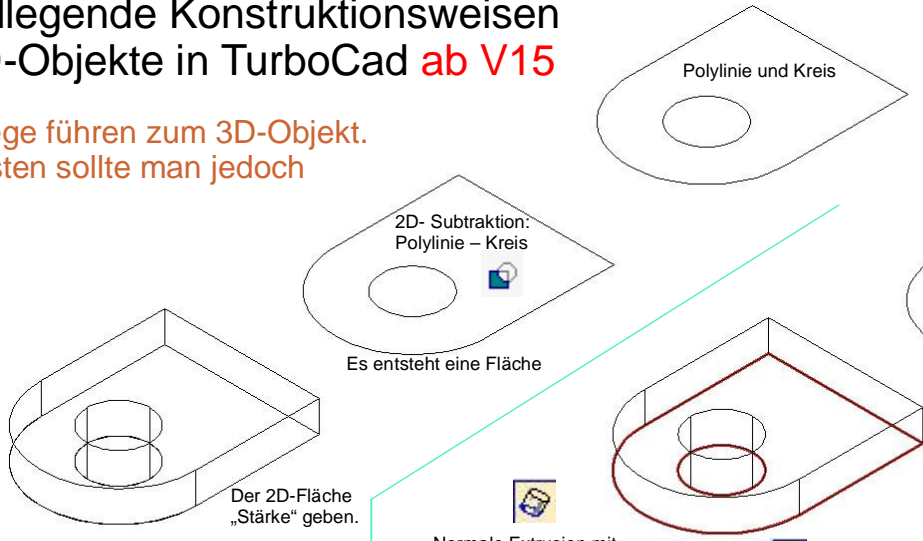


# Grundlegende Konstruktionsweisen für 3D-Objekte in TurboCad ab V15

Drei Wege führen zum 3D-Objekt. Den Ersten sollte man jedoch meiden!



1. Geschlossene Polylinie(n) + Stärke (geringste Änderbarkeit!) ●

2. Polylinie(n) + Normale Extrusion\* ●

3. 3D-Standardobjekte ●

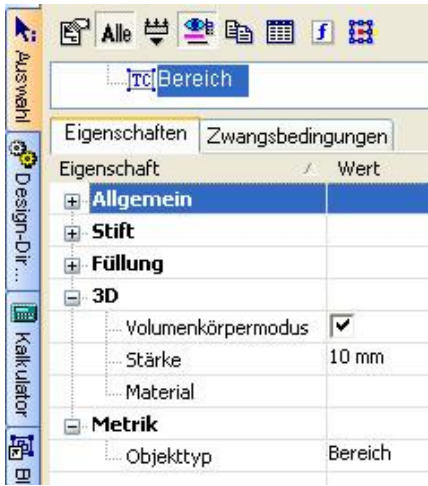
\*vormals Einfache Extrusion

Diese Methode des Zeichnens wird auch „Klötzchenbauweise“ genannt.

Dies geschieht über die Eigenschaften der 2D-Fläche.



„Stärke“ änderbar über Auswahlfenster



2D- Subtraktion: Polylinie – Kreis  
Es entsteht eine Fläche

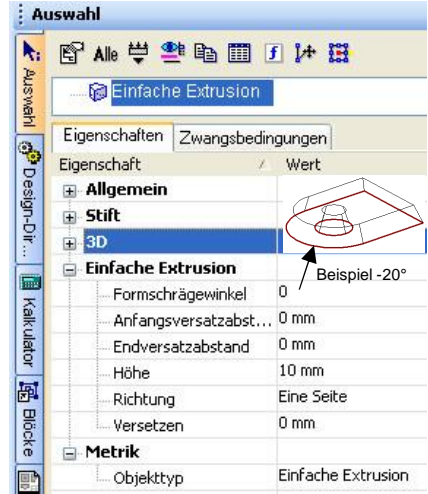
Normale Extrusion mit der Option „Zusammengesetztes Profil“

Dazu mit gedrückter UMSCHALT-Taste Polylinie dann Kreis auswählen und die Höhe in die Höhe in der Eigenschaftensleiste eingeben.

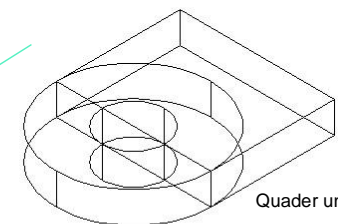
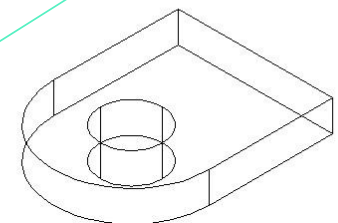
**Wichtig!**

Die 2D- Bezugsprofile für die Extrusion (rot gezeichnet) bleiben erhalten. Werden diese im Nachhinein geändert, ändert sich ebenfalls die Extrusion. Sinnvoll ist es die „Original“- 2D-Bezugsprofile auf einen separaten Layer (z.B. „Bezugsprofile“) zu legen um bei Bedarf diese ändern zu können.

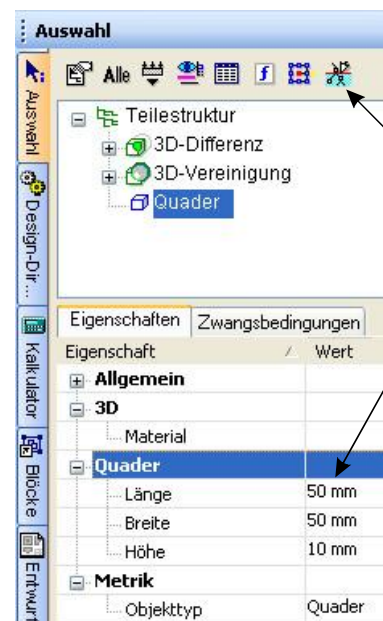
Über den Formschrägwinkel kann der Querschnitt der Extrusion vergrößert oder verkleinert werden.



Polylinie und Kreis

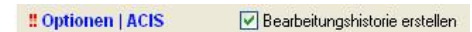


3D-Vereinigung von Quader und Außenzylinder dann  
3D-Subtraktion von „Teil“ minus Innenzylinder



Das neu erstellte „Teil“ besitzt eine Bearbeitungshistorie. Diese wird als Teilestruktur in der Auswahl dargestellt.

**Achtung:** Vor dem Zeichnen muss diese Option eingeschaltet sein !!



Die ausgewählten Objekte (hier der Quader) können per „Inhalt bearbeiten“ einzeln angezeigt und zeichentechnisch bearbeitet werden.

Einfacher ist es in der Auswahl unter Eigenschaften die zu dem selektierten Objekt angezeigten Wertfelder ( hier Länge, Breite und Höhe direkt zu editieren.

**Resümee:**

Der „Klötzchenbau“ mit 3D-Standardobjekten ist die editierfreundlichste Methode ein 3D-Objekt zu erstellen. Wertfeldänderungen zu den Grundobjekten, Zusatzbearbeitungen wie Runden, Kanten, Lochwerkzeug.... Kurzum: Alles was mit Historie erstellt wurde, kann auch im Detail geändert werden!

Für alles was mit „Klötzchen“ nicht machbar oder sinnvoll ist, bleiben Polylinien und Normale Extrusion erste Wahl.