

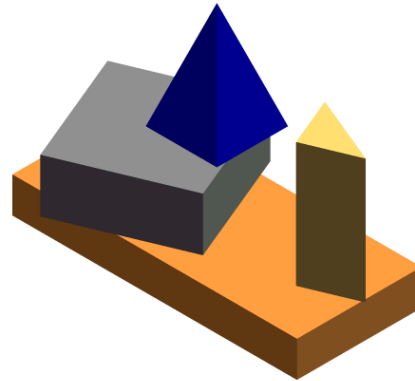


2.4.4 Durchdringungen und 3D-Baugruppen

Lerninhalte 244-03 – Baugruppen

Einzelemente und Montage

Viele Werkstücke und Bauformen lassen sich durch Zerlegung auf geometrische Grundkörper zurückführen. Umgekehrt können durch das Zusammensetzen von Grundformen vielfältige Körper entstehen. Sowohl Zerlegung als auch Zusammenbau verlangen ein gutes Vorstellungsvermögen und müssen nachhaltig geübt werden. Im Alltag gibt es nur selten Fälle, in denen die Grundformen sofort erkennbar sind.



In der Praxis werden Einzelteile mittels Montage zusammengebaut. Stücklisten enthalten alle technischen Informationen über die Einzelteile von Baugruppen.

Stücklisten werden innerhalb der technischen Zeichnung auf das Schriftfeld aufgesetzt oder auch getrennt auf einem A4-Blatt untergebracht.

Pos.	Teilnummer	Titel	Material	Menge
1	SX 6EV.0001	Gehäuse	Aluminium	1
2	SX 6EV.0005	Sicherungsring	Federstahl	1
3	SX 6EV.0004	Distanzstück	St 50 K	1
4	SX 6EV.0006	Druckfeder	Federstahl	1
5	SX 6EV.0002	Zylinder	Messing	1
6	Zylinderschraube ISO 4762 - M5x25	Zylinderschraube	5.6	4
7	SX 6EV.0003	Dichtungsring	Gummi	1
8	SX 6EV.0007	Einlassventil-Kolben		1
9	Scheibe DIN 125-I A - 6,4	Scheibe	St 37	4
10	Zylinderschraube DIN 6912 - M6x30	Zylinderschraube	5.6	4
Pos.	Teilnummer	Titel	Material	Menge

Das Skizzieren von komplexen Werkstücken oder Bauformen gelingt nur, wenn diese zunächst gedanklich in geometrische Grund- und Einzelformen zerlegt werden. Anhand der dünn gezeichneten Hilfslinien lassen sich anschließend Veränderungen und Einzelheiten nacheinander herausarbeiten.

Flächen orientierte 2D-Systeme stellen Grundflächen wie Vieleck, Kreis oder Ellipse zur Verfügung. Durch Addition und Subtraktion entstehen neue zweidimensionale Formen.

Komplexe Volumen orientierte Modelle entstehen durch additive oder subtraktive Verknüpfung von Grundkörpern wie Quader, Kegel, Kugel usw.

Im Gegensatz dazu werden Freiformflächen aus Flächennetzen entwickelt, die aus räumlichen Kurven, sog. Splines aufgebaut sind.

Aufgaben

- Skizziere und beschreibe die Einzelteile von zusammengesetzten Körpern.
- Analysiere Alltagsgegenstände hinsichtlich ihrer Grundformen.
- Skizziere einfache zusammengesetzte Werkstücke. Beginne mit den Grundformen und arbeite die Einzelheiten heraus.
- Analysiere und skizziere verschiedene Bauformen.