

Technisches Zeichnen & Schnittmodelle



Technische Zeichnungen stellen ein stark abstrahiertes Abbild der Bauteile oder Geräte mit genauen Angaben dar. Mit Hilfe von geometrischen und grafischen Merkmalen, wie Linien und Symbole sowie alphanumerischen Zeichen, wie Zahlen und Buchstaben wird ein dreidimensionaler Gegenstand zweidimensional beschrieben.

Das Lesen und Verstehen von technischen Zeichnungen bildet einen Grundbaustein beim Aufbau beruflicher Kompetenz in allen technischen Fachrichtungen.

Lehrgang Technisches Zeichnen

Der Lehrgang **Technisches Zeichnen** setzt sich aus zwei Bausteinen zusammen. Der erste Baustein ist die Entwicklung der Raumvorstellung mit geometrischen Modellen. Der zweite Baustein bietet die Anwendung der Regeln und Normen in der technischen Kommunikation mit ausgewählten Bauteilen, Schnittmodellen und Montageübungen, die dem Verständnis von Funktionen und Montage dienen. Eine wesentliche didakti-

sche Zielsetzung des Lehrgangs ist die Darstellung von konkreten Anwendungsfällen sowie die Verwendung von realen Werkstücken und Normteilen. Auf diese Weise soll die technische Kommunikationsfähigkeit entwickelt werden. Die eigentlichen Zeichenaufgaben werden aus einem größeren technologischen Umfeld heraus entwickelt.

Modellsätze zur Entwicklung der Raumvorstellung



Modell aufgebaut in einer Raumecke mit geklappten Darstellungen

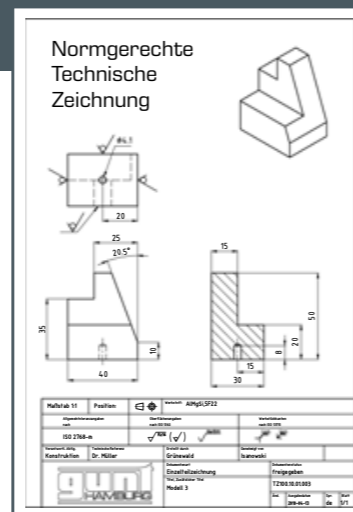
Die Darstellung eines Körpers und das „Klappen“ oder das Ändern der Projektionsrichtung fällt vielen Lernenden schwer. Es erfordert ein großes Maß an Abstraktionsfähigkeit und ein räumliches Vorstellungsvermögen. Diese Fähigkeiten können mit entsprechender Schulung entwickelt werden. Die geome-

trischen Modelle von GUNT wurden konzipiert, um das räumliche Vorstellungsvermögen zu schulen. Diese Fähigkeiten werden als unbedingte Voraussetzung benötigt zur Erstellung perspektivischer Zeichnungen und zur Interpretation von Zeichnungen und Skizzen, dem sogenannten Zeichnungslesen.

Bauteile und Montageübungen zur Schulung der Regeln und Normen in der technischen Kommunikation

Die Erstellung der technischen Zeichnung, ob manuell oder rechnerunterstützt, folgt verbindlichen Regeln, den Zeichnungsnormen, die keine Unklarheiten zulassen. Die Zeichnungsnormen des DIN (Deutsches Institut für Normung) berücksichtigen die Normen und Empfehlungen der internationalen Normenorganisation ISO und sind damit international gültig. Die herausgegebenen Zeichnungsnormen, die mit dem Namen DIN, ISO oder EN ISO gekennzeichnet sind, enthalten zum Beispiel:

- genaue Bezeichnung und Verwendung von Linienarten, Schraffuren und Farben sowie die Darstellung von Ansichten und Schnitten
- isometrische und dimetrische Darstellung, vereinfachte Darstellung
- Maßeintragungen, Toleranzkurzzeichen
- Zeichenblattformate, Schriftfelder, Normschrift
- Passungen, Grundbegriffe von Toleranzen und Passungen
- Oberflächenbeschaffenheiten

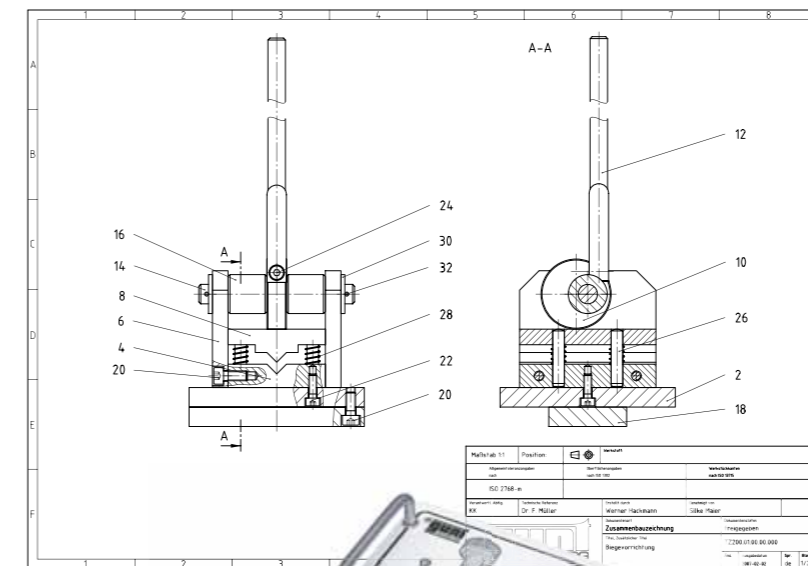


Schnittmodelle und Montageübungen zur Demonstration der Funktionen

Mit Hilfe von Montageübungen erfolgt die Verknüpfung der Technischen Kommunikation mit den dazugehörigen technischen Vorgängen wie Montage und Fertigung. Auf diese Weise unterstützen fachtheoretische und praxisbezogene Lerninhalte die Fähigkeiten, Zeichnungen, Graphiken und Schemata zu lesen und zu verstehen.

Richtiges Verständnis ist nur durch eigenes Tun und durch die eigene Zeichentätigkeit zu erreichen.

Technische Animationen wie Schnittmodelle sind hervorragend zur Darstellung von Prozessen und Funktionen geeignet. GUNT verwendet für die Schnittmodelle aktuelle Originalbauteile. Bewegungs- und Schaltfunktionen bleiben erhalten.



Gesamtzeichnung



Die Bauteile und Montageübungen von GUNT schulen:

- die normgerechte Ausführung technischer Zeichnungen
- das Erkennen genormter Darstellungen
- das Erfassen von Zusammenhängen einzelner Bauteile

Veranschaulicht wird das Zeichnungslesen an:

- Gesamtzeichnungen und Explosionszeichnungen
- Gussrohnteilzeichnung, Fertigungszeichnungen

Die Zeichnungsarten sowie deren Aufgaben und Inhalte in Bezug auf Normung werden konkret erläutert.



Fertig montierte Hebelpresse