

Merkblatt Technisches Zeichnen (TZ)

Technische Freihandskizze und technische Zeichnung (Werkzeichnung)

Im technischen Zeichnen unterscheidest Du zwischen einer **Technischen Skizze** (Freihand) und einer technischen Zeichnung, der sogenannten **Werkzeichnung**.

	Technische Freihandskizze	Technische Zeichnung = Werkzeichnung (nach DIN 406)
Beispiel (2D)		<p>Rückansicht</p> <p>Front view dimensions: Total width 60, Total height 45, Top slot width 13, Bottom slot width 11, Left slot width 38, Right slot width 51. Other details include a radius R 5, a hole Ø 15, a slot width 17, a depth 22, and a height 5.</p> <p>Schnitt A-A</p> <p>Cross-section A-A dimensions: Total width 30, Total height 20, and a slot width 17.</p>
Beispiel (3D)		<p>Die 3D-Ansicht ist nur als Ergänzung zur Werkzeichnung nach DIN 406 erlaubt.</p>
Erstellungsweise	<p>Wird freihand erstellt, ohne Hilfsmittel wie Lineale oder Schablonen. <u>Sie dient oft dazu, Ideen schnell zu visualisieren oder technische Sachverhalte zu verdeutlichen¹.</u></p>	<p>Wird präzise mit Hilfsmitteln oder CAD-Software erstellt. <u>Sie folgt strengen Normen und Regeln und enthält alle notwendigen Informationen für die Fertigung eines Bauteils².</u></p>
Verwendung	<p>Wird oft in der Konzeptphase oder bei Besprechungen verwendet, um Ideen schnell zu kommunizieren¹.</p>	<p>Dient als verbindliches Dokument für die Fertigung und Montage von Bauteilen².</p>
Maßstab	<p>Meist nicht maßstabsgetreu, aber die Proportionen sollten möglichst korrekt wiedergegeben werden¹.</p>	<p>Technische Freihandskizze: Meist nicht maßstabsgetreu, aber die Proportionen sollten möglichst korrekt wiedergegeben werden¹.</p>
Detailgrad	<p>Weniger detailliert, oft nur die wesentlichen Merkmale und Maße¹.</p>	<p>Sehr detailliert, mit allen notwendigen Ansichten, Schnitten und Bemaßungen</p>
Darstellungsart	<p>Kann in der Ebene (2D) oder räumlich (3D) dargestellt werden.</p>	<p>Eine Werkzeichnung wird nur in der Ebene (2D) dargestellt/bemaßt, unter Verwendung aller notwendigen Ebenen. Die 3D-Darstellung kann zusätzlich erfolgen, aber ohne Bemaßung.</p>

Merkblatt Technisches Zeichnen (TZ)

Technische Freihandskizze und technische Zeichnung (Werkzeichnung)

Richtige Skizzieren!

Mit der Hand zeichnen

Stifthalung

Je weiter hinten und je flacher der Stift gehalten wird, desto geringer ist der Druck aufs Papier. → Gut geeignet zum Vorzeichnen, ungestörter Blick auf den Zeichenbereich.		Je weiter vorn der Stift gehalten wird, desto höher ist der Druck aufs Papier. → Gut geeignet für kurze und kräftige Linien.	
---	--	---	--

Armhaltung

Die saubere Hand gleitet über das Papier. Man arbeitet aus Ellbogen und Schulter/Oberarm heraus.

Der Oberarm wird geschwenkt, d.h. Hand und Unterarm bleiben starr. Die Linie wird in Richtung Körper (Nasenspitze) gezogen (von oben nach unten). → Eine gerade Linie entsteht.		Wird der Unterarm geschwenkt, wirkt er wie ein „natürlicher“ Zirkel. → Eine gebogene Linie entsteht.	
---	--	--	--

Tipps und Tricks zum Skizzieren

- Auf eine unverkrampfte Stiftführung achten.
- Linien mit einer flüssigen Bewegung in einem Zug erstellen.
- Beim Zeichnen eine gleichmäßige Geschwindigkeit verwenden.
- Sich an der Blattkante orientieren. Blatt bei Bedarf drehen.
- Leichtes Vorskizzieren: Wenig Druck ausüben.
- Parallel verlaufende Kanten immer paarweise zeichnen.
- Ecken müssen geschlossen sein.

Übungsaufgaben: SB S. 102 Nr. 1 und 2 / SB S. 103 Nr. 1 bis 5

Wichtiges ganz kurz!

- ☞ **Skizzen** sind ein erster Entwurf eines Gegenstandes.
- ☞ Man unterscheidet zwischen **technischen Freihandskizzen** und **technischen Zeichnungen**.
- ☞ Je nach **Stifthalung** kann man kurze und kräftige Linien oder dünne leichte Linien erzeugen.
- ☞ **Zeichenrichtung** immer zum Körper hin, denn Ziehen ist mechanisch stabiler als Schieben.
- ☞ Schätzen, Halbieren, Verdoppeln und Dritteln schulen das **Gefühl für das „richtige“ Maß**.
- ☞ Sicheres **Abschätzen** durch Augenmaß erleichtert eine in ihren **Proportionen** stimmige Skizze.