

Technische Kommunikation

Tutorium

Technische Zeichnungen
-Blechteile-
-Projektionen, Ansichten-



Bild: Microsoft

>>Die Tutoren<<

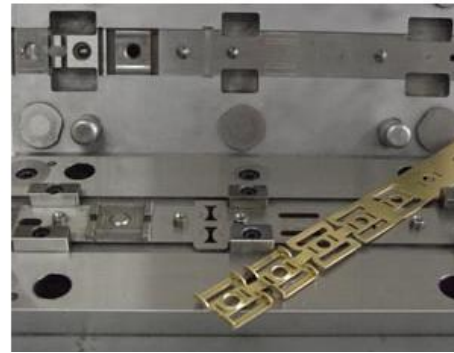
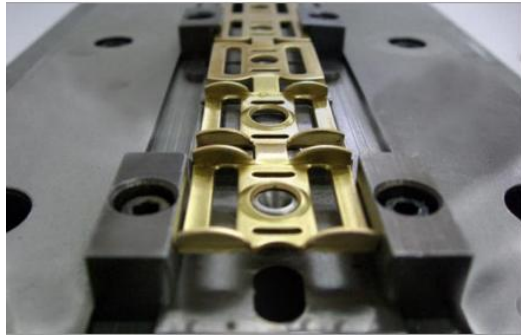
Andrej Koch,
Paul Schnakenberg

Fa. Maschinenbau
Fa. Maschinenbau



Nur für den internen Gebrauch!

- Blechprodukte gefertigt mit Schneidwerkzeugen



Bilder: www.cadi-technik.de

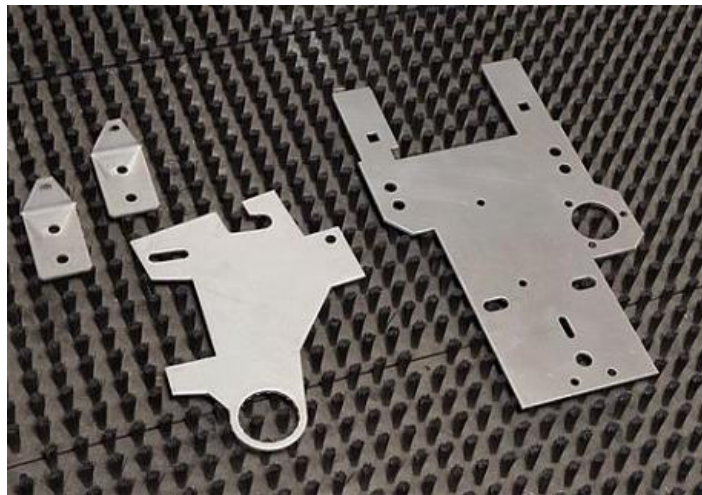


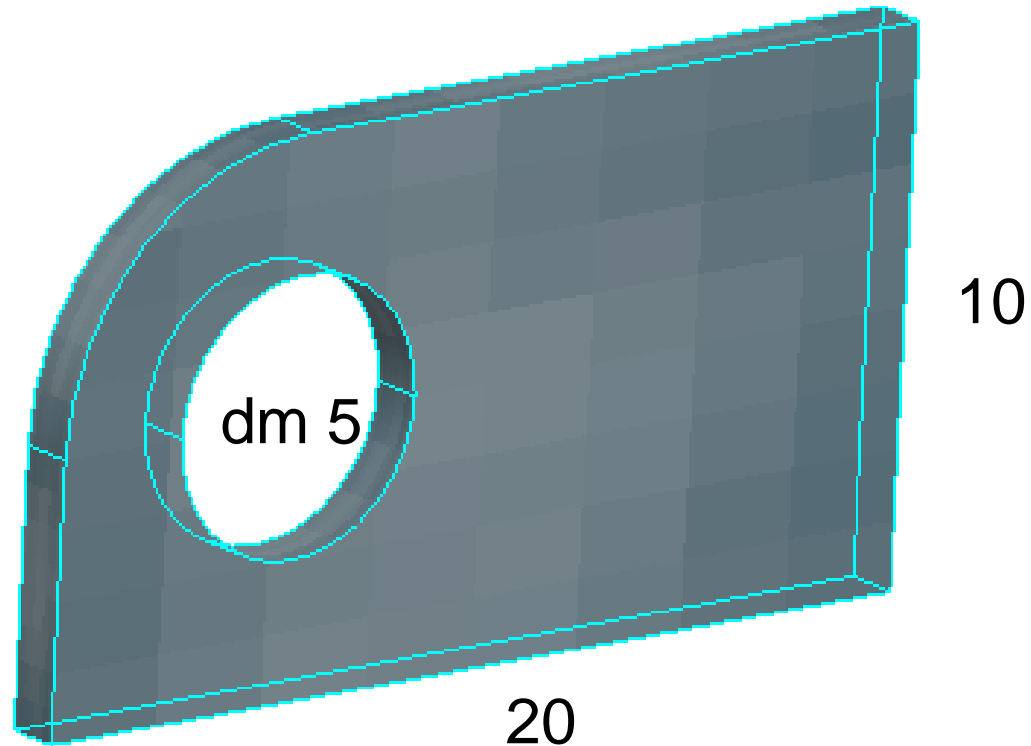
Bild: www.berico.ch



Bild: www.rabe-feinblech.de

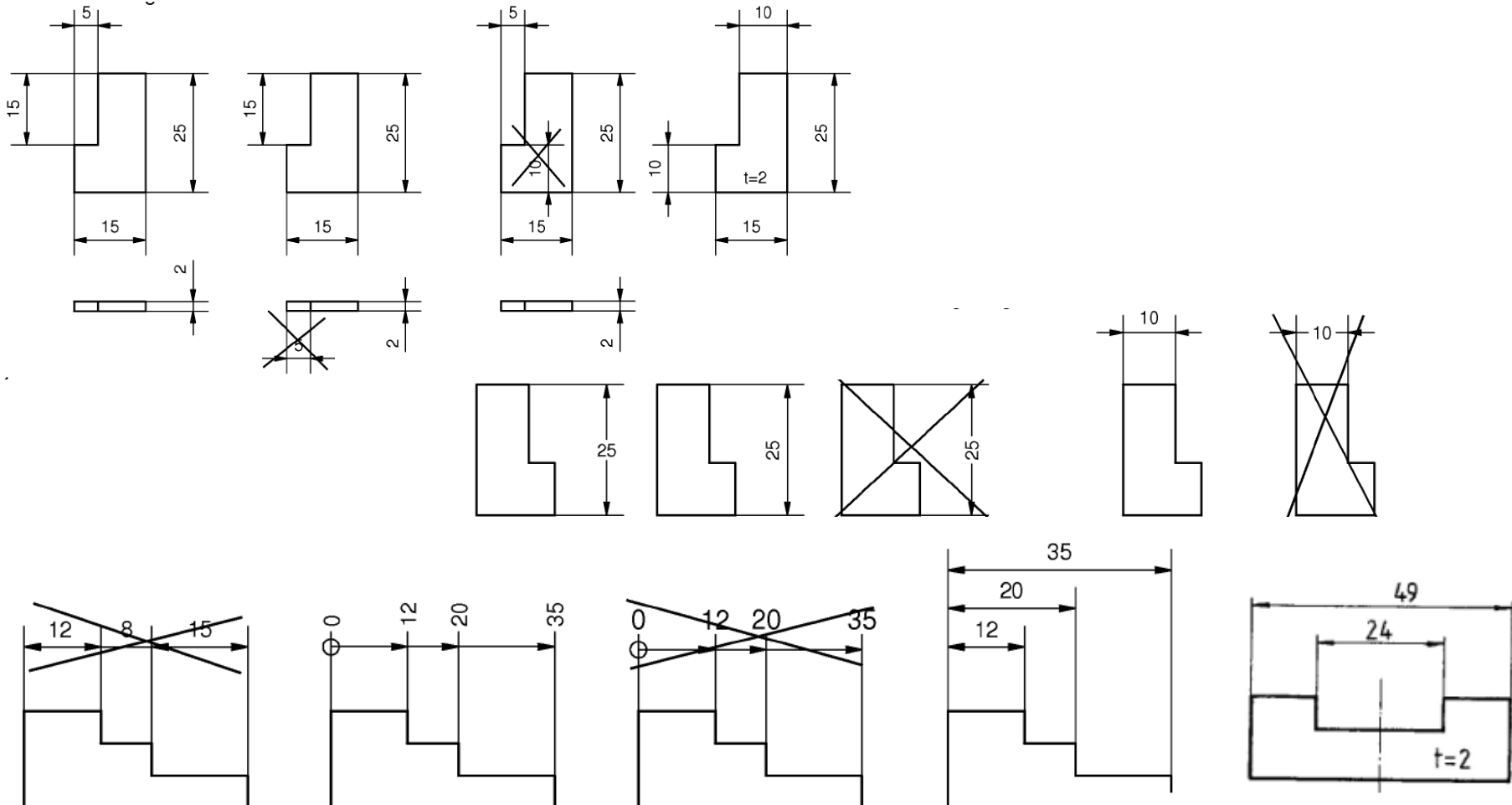
Hörsaalübung

Nur für den internen Gebrauch!



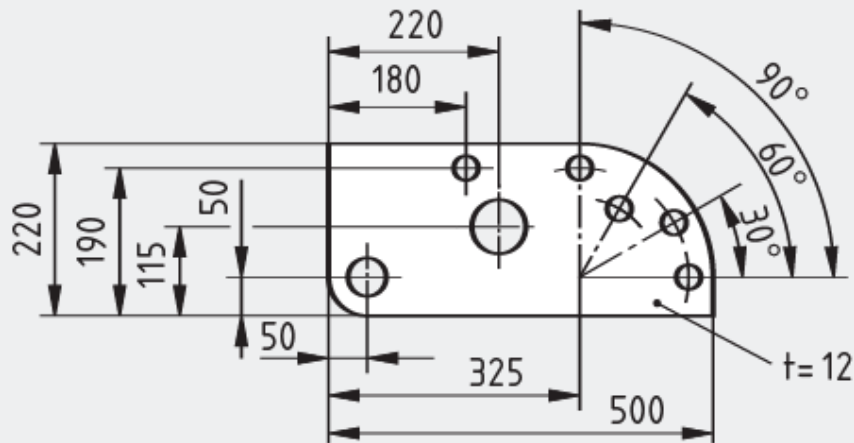
▪ Blechherstellung → Fertigungsgerechte technische Zeichnung

Nur für den internen Gebrauch!



Parallelbemaßung

vgl. DIN 406-11 (1992-12)



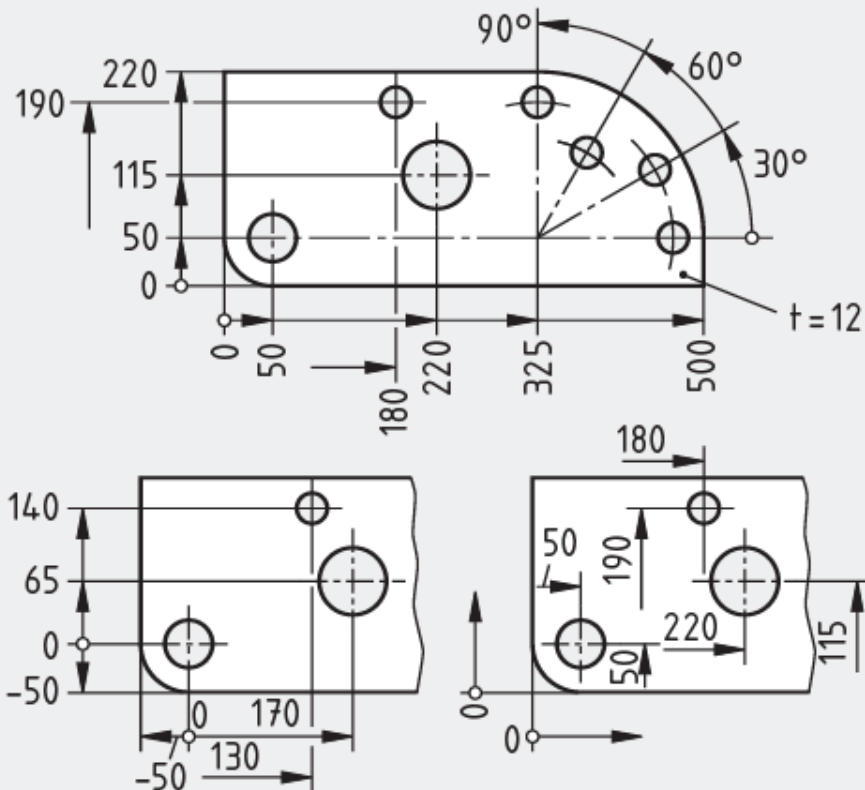
Maßlinien. Mehrere Maßlinien werden bei

- Längenmaßen parallel
- Winkelmaßen konzentrisch zueinander eingetragen.

Quelle: Tabellenbuch Metall

Steigende Bemaßung

vgl. DIN 406-11 (1992-12)



Ursprung. Die Maße werden vom Ursprung aus in jeder der drei möglichen Richtungen eingetragen. Der Ursprung wird mit einem kleinen Kreis angegeben.

Maßlinien. Für den Eintrag gilt:

- im Regelfall wird für jede Richtung nur eine Maßlinie verwendet
- bei Platzmangel dürfen zwei oder mehrere Maßlinien verwendet werden. Die Maßlinien dürfen auch abgebrochen dargestellt werden.

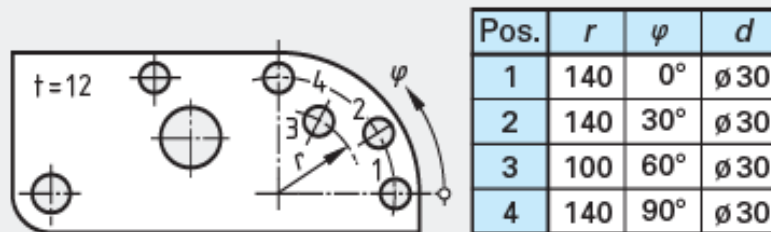
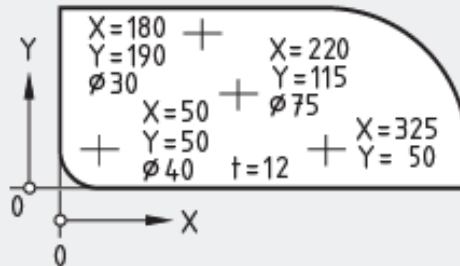
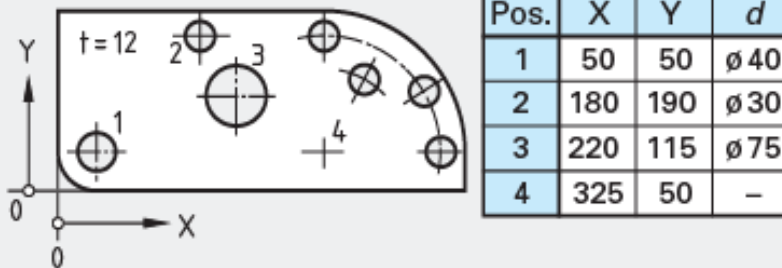
Maße. Diese

- müssen, wenn sie vom Ursprung aus in der Gegenrichtung eingetragen werden, mit einem Minuszeichen versehen sein
- dürfen auch in Leserichtung eingetragen werden.

Quelle: Tabellenbuch Metall

Koordinatenbemaßung

vgl. DIN 406-11 (1992-12)



Kartesische Koordinaten (3.2 Kartesisches Koordinatensystem)

Koordinatenwerte. Diese werden

- in Tabellen eingetragen oder
- in der Nähe der Koordinatenpunkte angegeben.

Koordinatenursprung. Der Koordinatenursprung

- wird mit einem kleinen Kreis angegeben
- kann an beliebiger Stelle der Darstellung liegen.

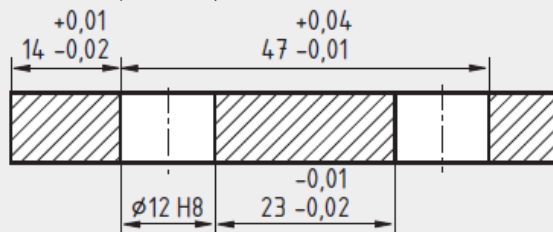
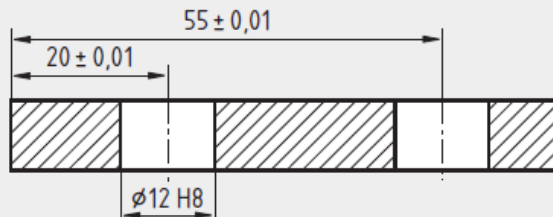
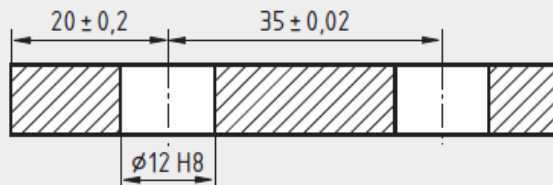
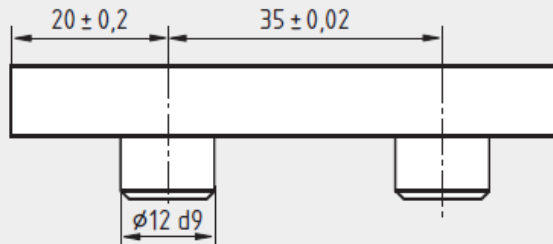
Maße. Diese müssen, wenn sie vom Ursprung aus in der Gegenrichtung eingetragen werden, mit einem Minuszeichen versehen sein.

Polarkoordinaten (3.2 Polarkoordinatensystem)

Koordinatenwerte. Die Koordinatenwerte werden in Tabellen eingetragen.

Systeme der Maßeintragung

vgl. DIN 406-10 (1992-12)



Die Bemaßung und Tolerierung von Werkstücken kann

- funktionsbezogen,
 - fertigungsbezogen oder
 - prüfbezogen
- erfolgen.

In einer Zeichnung dürfen mehrere Systeme der Maßeintragung verwendet werden.

Funktionsbezogene Maßeintragung

Merkmal. Auswahl, Eintrag und Tolerierung der Maße erfolgen nach konstruktiven Erfordernissen.

Fertigungsbezogene Maßeintragung

Merkmal. Maße, die für die Fertigung erforderlich sind, werden aus den Maßen der funktionsbezogenen Maßeintragung berechnet.

Prüfbezogene Maßeintragung

Merkmal. Maße und Toleranzen werden entsprechend der vorgesehenen Prüfung in die Zeichnung eingetragen.

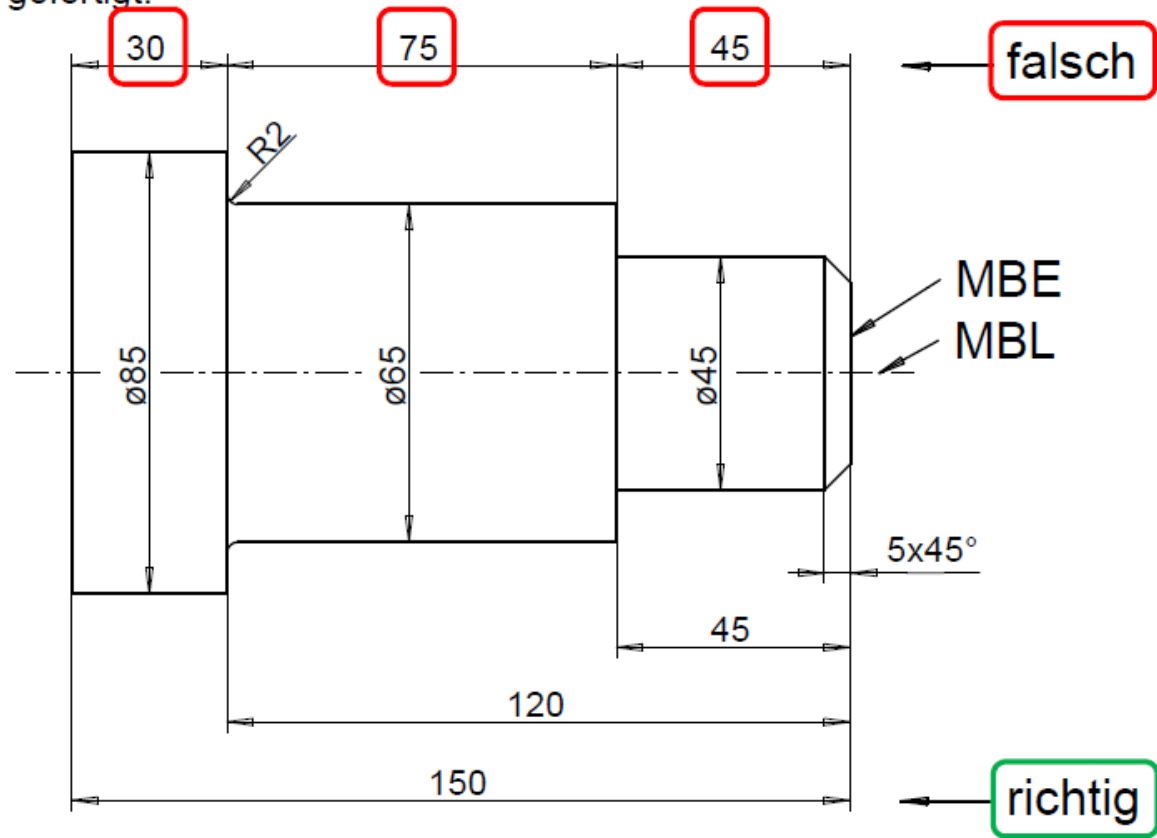
Quelle: Tabellenbuch Metall

Nur für den internen Gebrauch!

- Die Bemaßung ist von sogenannten Maßbezugsebenen (MBE) bzw. Maßbezugslinien (MBL) aus vorzunehmen (alle Maße beziehen sich dann darauf).
- Maßbezugsebenen und Maßbezugslinien sind auf Grund der Funktion bzw. der Fertigung festgelegt. Sie werden zuerst gefertigt.

- Kettenmaße sind zu vermeiden (siehe nebenstehende Skizze; Maßangaben 30, 75, 45).

- Als Maßbezugsebenen / -linien sind bearbeitete Bereiche zu wählen, damit die Maße genau bestimmt werden können



Quelle: Vorlesungsunterlagen Technische Kommunikation Prof. Beneke

Grundregeln für die Darstellung

vgl. DIN ISO 128-30 (2002-05) und DIN ISO 5456-2 (1998-04)

Auswahl der Vorderansicht. Als Vorderansicht wird die Ansicht gewählt, die bezüglich Form und Abmessungen die meisten Informationen liefert.

Weitere Ansichten. Wenn für die eindeutige Darstellung oder die vollständige Bemaßung eines Werkstückes weitere Ansichten erforderlich sind, ist zu beachten:

- Die Auswahl der Ansichten ist auf das Notwendige zu beschränken.
- In den zusätzlichen Ansichten sollen möglichst wenig verdeckt darzustellende Kanten und Umrisse vorhanden sein.

Lage weiterer Ansichten. Die Lage weiterer Ansichten ist von der Projektionsmethode abhängig. Bei Zeichnungen nach den Projektionsmethoden 1 und 3 (Seite 70) muss das Symbol für die Projektionsmethode im Schriftfeld angegeben werden.

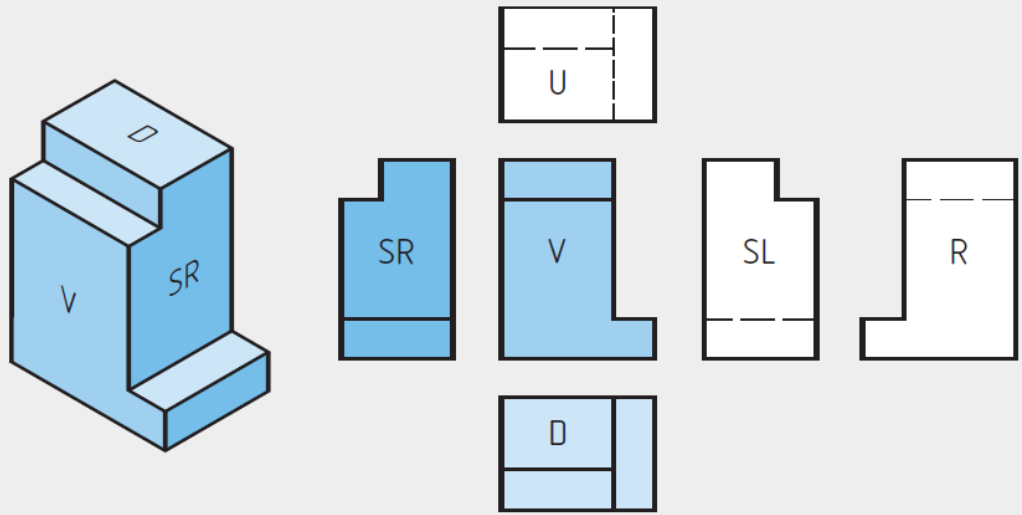
Quelle: Tabellenbuch Metall

Herangehensweise:

- Vier Bauteilansichten durch einfaches Drehen in die entsprechende Richtung
- Ansicht von VORNE
- Ansicht von OBEN
- Ansicht von UNTEN
- Ansicht von der SEITE

Nur für den internen Gebrauch!

Projektionsmethode 1 vgl. DIN ISO 128-30 (2002-05) und DIN ISO 5456-2 (1998-04)



| Bezogen auf die Vorderansicht V liegen: | | |
|---|--------------------------|-------------------------|
| D | Draufsicht | unterhalb von V |
| SL | Seitenansicht von links | rechts von V |
| SR | Seitenansicht von rechts | links von V |
| U | Untersicht | oberhalb von V |
| R | Rückansicht | links oder rechts von V |


Sinnbild 

Bild: Tabellenbuch Metall

Herangehensweise:

- Drei Bauteilansichten durch einfaches Drehen in die entsprechende Richtung
- Ansicht von VORNE
- Ansicht von OBEN
- Ansicht von der Seite

Nur für den internen Gebrauch!

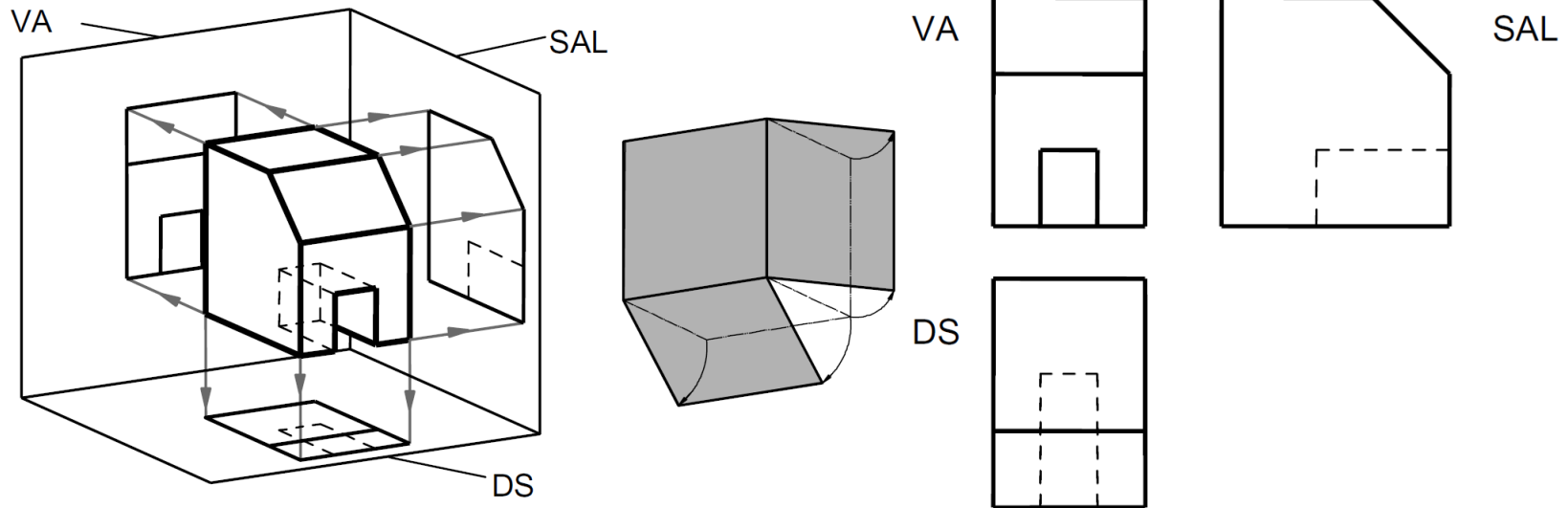
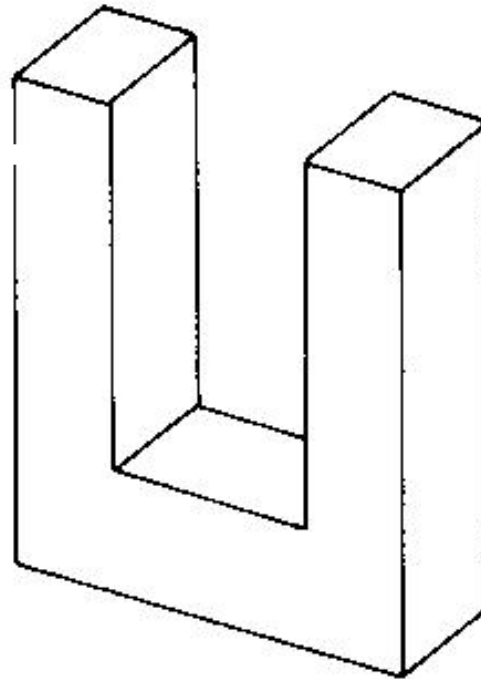


Bild: „Technisches Zeichnen: Selbstständig lernen und effektiv üben“

Hörsaalübung

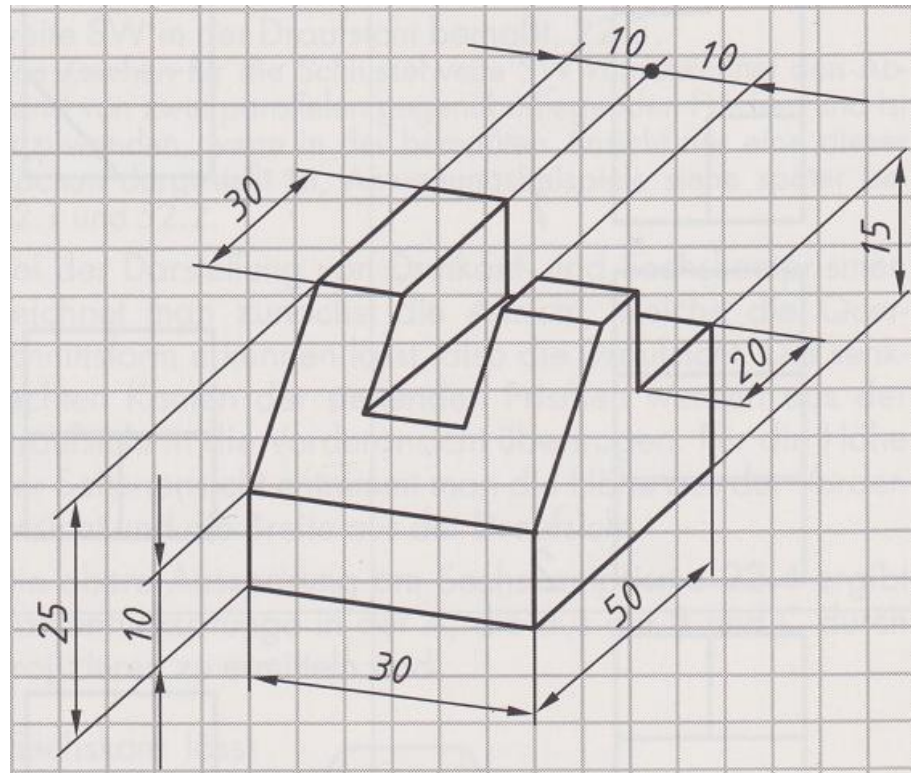
- Fertige eine Dreitafelprojektion an (Vorderansicht, Seitenansicht, Draufsicht).
- Zur Vereinfachung darf kariertes Papier verwendet werden !



Nur für den internen Gebrauch!

Hörsaalübung

- Fertige eine Dreitafelprojektion an (Vorderansicht, Seitenansicht, Draufsicht).
- Zur Vereinfachung darf kariertes Papier verwendet werden !



Quelle: „Praxis des Technischen Zeichnens Metall“

Nur für den internen Gebrauch!

