

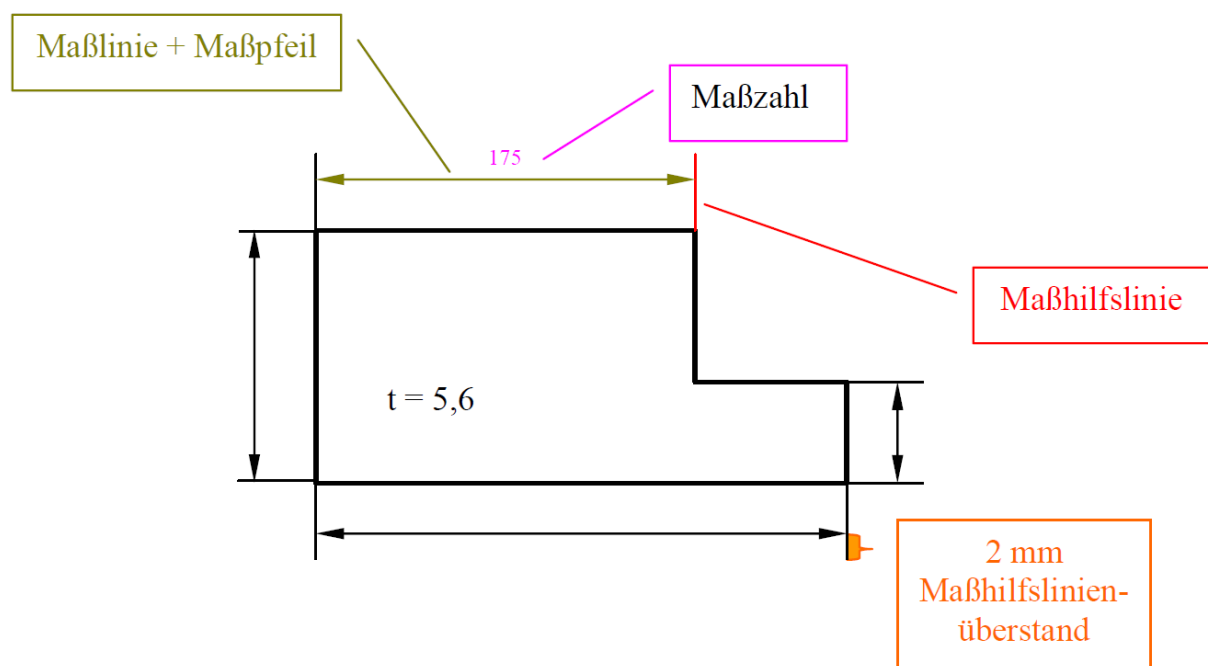
## 1. Regeln für Technische Zeichnungen nach DIN 406

- **Maßzahl** steht auf der **Maßlinie**.
- **Maßpfeile** sind schmal und voll zu zeichnen (etwa 3 x so lang wie breit).
- Der **Abstand der ersten Maßlinie** zur äußeren Körperkante beträgt **10 mm**, alle weiteren sind jeweils **8 mm** von der vorherigen Maßlinie entfernt.
- **Maßhilfslinien** ragen **2 mm über die Körperkante** hinaus.
- **Symmetrieachsen** sind immer anzugeben (**schmale Strich-Punkt-Strich-Linie**).
- Die **Materialstärke** wird mit **t =** angegeben (t steht für thick).
- **Körperkanten** werden **dick (0,7 mm)** gezeichnet.
- **Bemaßungslinien, Maßhilfslinien und Symmetrieachsen** werden **dünn (0,3 mm)** gezeichnet.

### Beachte

- Maßhilfslinien sollen sich nicht schneiden, Maßlinien dürfen sich niemals schneiden.
- Maßzahlen sollen von unten und rechts lesbar sein.
- Flache Werkstücke sind Werkstücke bis 10 mm.
- Möglichst wenig Maße schaffen Übersichtlichkeit (keine Doppelbemaßung).
- Alle Maßangaben sind in mm anzugeben.
- Wenn möglich, alle Bemaßungen außerhalb des Werkstückes angeben.

## 2. Definitionen

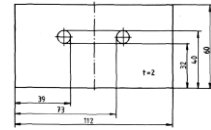
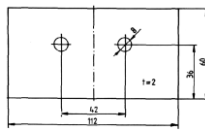
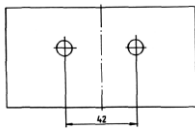


### 3. Maßarten

#### Grundlegende Gesichtspunkte:

Die Überlegungen zur Bemaßung eines Plans sind abhängig vom gewünschten Einsatzgebiet der Zeichnung.

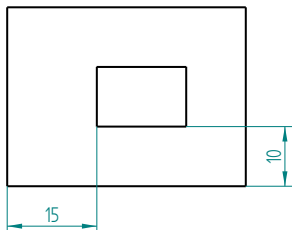
- Die Funktionsplanung benötigt Funktionsmaße.
- Die Fertigung arbeitet nach Fertigungsmaßen.
- Die Werkstückprüfung erfolgt nach den Prüfmaßen.



Funktionsmaße	Fertigungsmaße	Prüfmaße
---------------	----------------	----------

In der Schule verwenden wir die **fertigungsbezogene Bemaßung**.

#### Bei der Bemaßung unterscheidet man: Grund-, Form- und Lagemaße

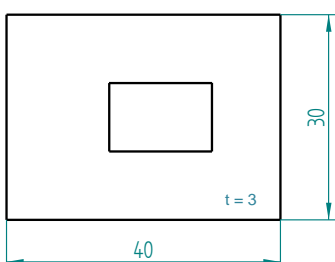
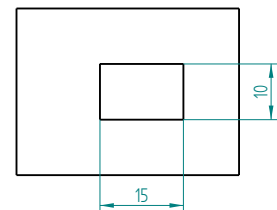


##### **Lagemaße**

Die Lagemaße geben die genaue Lage der Veränderung/Aussparung an.

##### **Formmaße**

Die Formmaße geben die Form (Größe) der Aussparung an.

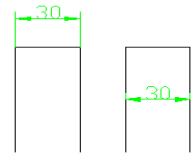


##### **Grundmaße**

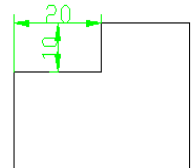
Die Grundmaße geben die Breite, die Höhe und die Tiefe der Werkstücke an.

## 4. Bemaßungsregeln

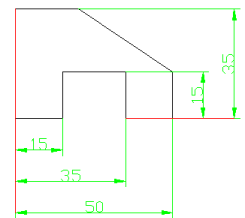
Die Bemaßung sollte außerhalb des Werkstücks erfolgen.



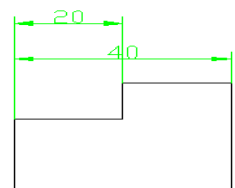
Maßlinien dürfen nicht als Maßhilfslinien dienen. Sie dürfen nicht als Verlängerung von Kanten gezeichnet werden.



Maßbezugskanten sind für eine schnelle Maßübertragung aufs Werkstück bei der Fertigung von Vorteil. Die Übertragung findet so von einer Körperkante aus statt.

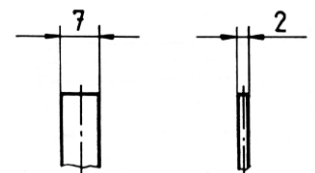


Maßlinien dürfen sich nicht schneiden. Beginne daher immer mit dem kleinsten Maß.



Reicht der Platz zwischen zwei Maßlinien nicht aus, dürfen die Maßpfeile von außen angesetzt werden.

Die Maßzahl steht zwischen den Maßpfeilen, erst bei sehr geringem Abstand auch außerhalb .

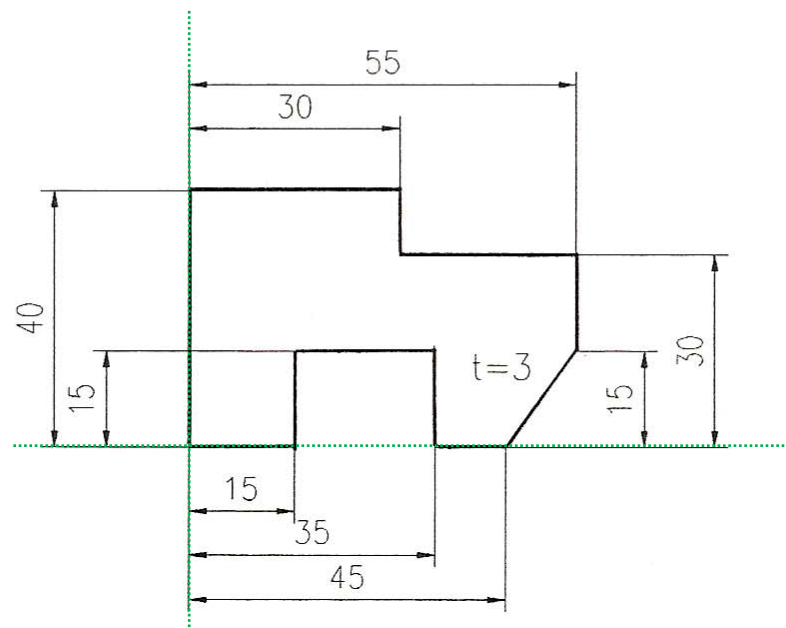


## 5. Maßbezugs-kanten bei asymmetrischen und symmetrischen Werkstücken

Bei bestimmten Aussparungsformen, wie z. B. Abschrägungen, Eckaussparungen und Stufen genügt die Angabe der Lagemaße, da durch sie gleichzeitig die Form festgelegt wird. Um die Bemaßung möglichst übersichtlich anzuordnen und um die spätere Übertragung der Maße auf das Werkstück zu vereinfachen, werden Maße, soweit möglich, von **Maßbezugs-kanten oder Maßbezugs-linien** aus angetragen.

Bei asymmetrischen Werkstücken wird meist

- Die **linke Seitenkante** als Maßbezugs-kante für die **Breitenmaße**
- Die **untere Grundkanten** als Maßbezugs-kanten für die **Höhenmaße** verwendet.



Bei

symmetrischen Werkstücken werden die Mittellinien oder Symmetrieachsen als Maßbezugs-linien verwendet. Die Maße der symmetrischen Teile werden über die Mittellinien angetragen. Die Angabe von Lagemaßen für diese Aussparungen entfällt.

