

Maßeintragung in Zeichnungen

Die gesamte Bemaßung wird in Bleistift (dünn!) entworfen und mit der halben Strichbreite der sichtbaren Körperkanten ausgeführt (z. B. sichtbare Kanten 0,7 - Bemaßung 0,35). Sie besteht aus folgenden vier Elementen:

1 Maßlinien

- werden als schmale Volllinien gezeichnet. Sie tragen die Maßzahl und meistens auch Maßpfeile¹ an beiden Enden.
- Achsen und Kanten dürfen nicht als Maßlinien verwendet werden (jedoch als Maßhilfslinien bzw. Maßbegrenzung).
- Der Mindestabstand zu Körperkanten ist 10 mm.
- Der Mindestabstand paralleler Maßlinien untereinander ist 7 mm (*Abb. 1*)².
- Bei Winkelangaben ist die Maßlinie ein Kreisbogen um den Scheitelpunkt des bemaßten Winkels; der Radius ist so zu wählen, dass Maßpfeile und Maßzahlen Platz haben, deshalb gilt die Faustregel: Je kleiner der Winkel, desto größer der Radius (*Abb. 2*).
- Maßlinien dürfen sich nicht schneiden (*Abb. 1*). Deshalb beginnt man stets mit den kleineren Maßen und setzt die Gesamtmaße außen.

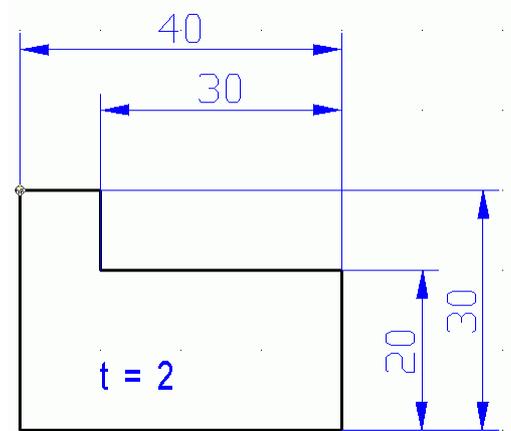


Abb. 1

2 Maßpfeile

- sind schlank (15°-Dreieck)
- schwarz ausgefüllt
- ihre Länge entspricht der Maßzahlen-Größe (3,5)
- Bei Platzmangel werden die Maßpfeile (mit je einer kurzen Maßlinie) von außen gesetzt (*Abb. 2*).

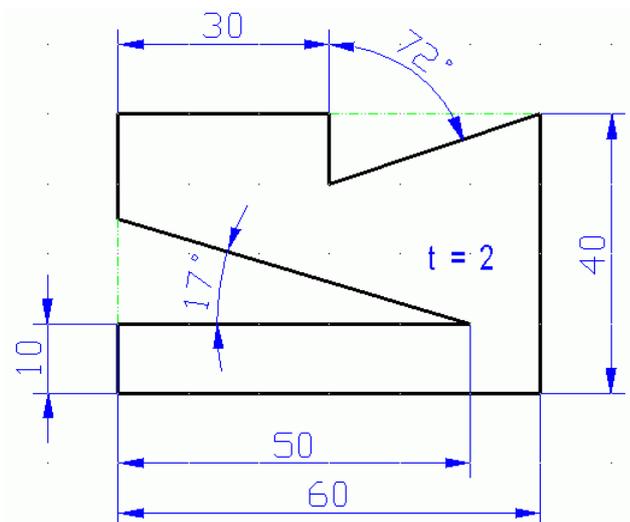


Abb. 2

3 Maßhilfslinien

- begrenzen das Maß und stehen i. a. rechtwinklig zu den Maßlinien
- stehen am Pfeil 2 mm über
- sie dürfen sich untereinander schneiden
- sie sollen keine Maßlinien schneiden. Sollte dies unvermeidlich sein, müssen die Maßhilfslinien unterbrochen werden (*Abb. 3*)
- Mittellinien und (sichtbare) Kanten dürfen als Maßbegrenzungslinien verwendet werden. In diesem Falle entfällt die betreffende Maßhilfslinie (*Abb. 3*).

¹ Statt Maßpfeilen gibt es – je nach Einsatzbereich – auch Schrägstriche oder Punkte.

² Abbildungen nicht maßstäblich!

4 Maßzahlen

- werden in mm ohne Angabe der Maßeinheit eingetragen
- werden in die Mitte zwischen den Maßpfeilen und über die Maßlinie geschrieben. Ausnahme: bei symmetrischen Maßen werden die Zahlen gegeneinander versetzt geschrieben (Abb. 3)
- werden immer in Richtung der Maßlinie geschrieben, jedoch so, dass sie von unten bzw. von rechts lesbar sind (Abb. 2, 3)
- Bei kleinen Maßen werden Maßzahl und Pfeile außerhalb der Maßhilfslinien gesetzt (Abb. 2). Bei noch kleineren Maßen (womöglich auch noch mit Kommastellen, z. B. 2,5) wird die Maßzahl außen auf eine der beiden Maßlinien gesetzt (Abb. 4)

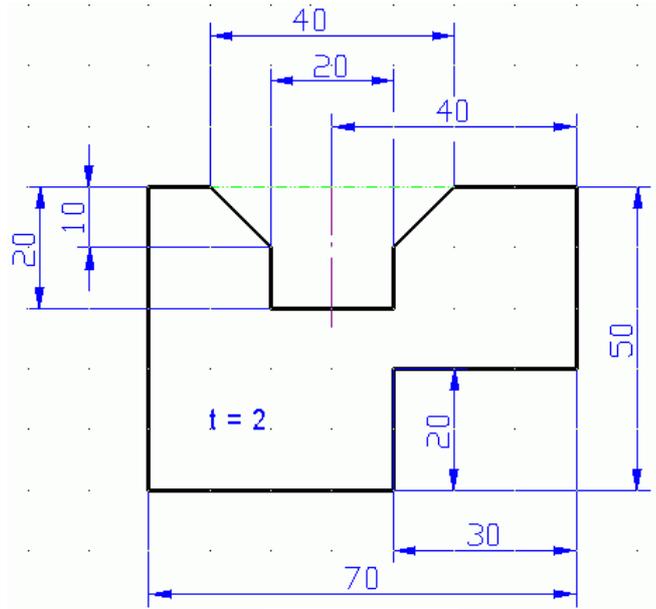


Abb. 3

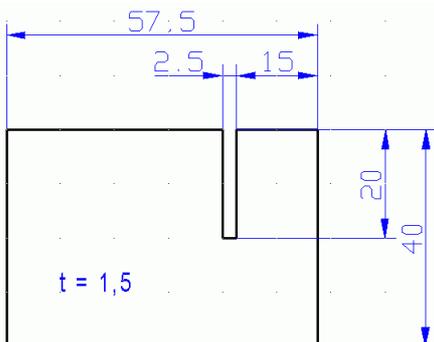


Abb. 4

- Bevorzugt wird heute die gerade Normschrift nach DIN 6776

Allgemeines

Die Bemaßung muss insgesamt übersichtlich und logisch sein. Jedes Maß ist nur einmal anzutragen, und zwar in der Ansicht, in der die betreffende Form am klarsten zu erkennen ist. Überbemaßung ist zu vermeiden. Verdeckte Kanten sollten nicht bemaßt werden.

Bei symmetrisch liegenden Bearbeitungsformen wird das Mittelstück bemaßt. Weil Lagemaße sich damit erübrigen, führt die Mittellinie zu einer Verringerung der notwendigen Maßangaben.

Geschlossene Maßketten sind nach Möglichkeit zu vermeiden. Im Zweifelsfall ist die Stufenbemaßung mit je einer Messbasis für alle senkrechten bzw. waagrechten Maße zu bevorzugen (Abb. 3). In jedem Falle sind die Gesamtabmessungen anzugeben, bei Blechen auch die Stärke, z. B. $t = 2$ (engl. thickness).

Notwendige Anzahl der Maße

	Formmaße	Lagemaße	Summe
Abrundung	1 (Radius)	0	1
Ausschnitt/ Stufe	2 (Abstand senkrecht & waagrecht)	0	2
Abschrägung	2 (2 Abstände oder 1 Abstand + 1 Winkel)	0	2
Bohrung	1 (Durchmesser)	2	3
Nut	2 (Höhe & Breite)	1 (Abstand von Außenkante)	3
Durchbruch	2 (Höhe & Breite)	2 (Abstand senkrecht & waagrecht)	4

Hinzu kommen natürlich noch die Gesamtabmessungen. Bei symmetrischen Formen verringert sich die Anzahl der notwendigen Maße entsprechend (s. o.).