

Thema: Grundlagen des Technischen Zeichnens

Lies die Regeln des Technischen Zeichnens aufmerksam durch und präge sie dir gut ein.
Löse die Aufgaben!

1. Körperkanten werden mit Volllinien gezeichnet.

Dafür benötigt man einen weichen Bleistift.

2. Maßlinien sind schmale

Volllinien. Sie werden mit einem harten Bleistift gezeichnet.

3. Maßhilfslinien stellen verlängerte Körperkanten da .
Sie werden als schmale dargestellt.

4. Maßlinien sind mindestens 10 mm von der KK entfernt und verlaufen parallel zu ihr.

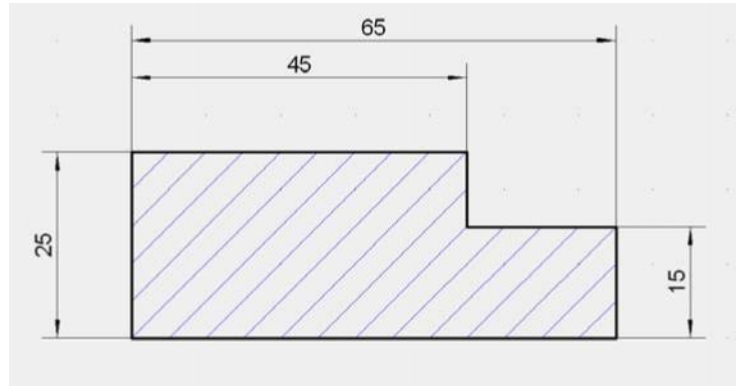
5. Maßzahlen stehen in der Mitte der ML, etwa 2 mm über der ML.
Sie sind von unten und rechts lesbar und etwa 3,5 bis 5 mm hoch.

6. Der Maßpfeil begrenzt die ML und ist etwa 2,5 bis 5 mm lang.
Er wird mit einem weichen Bleistift gezeichnet.

7. Zur Darstellung von Körpern kann man die Frontaldimetrie (FD) anwenden.

8. Tiefenlinien bei der FD werden im Winkel von 45° gezeichnet und um die Hälfte verkürzt dargestellt.

9. Verdeckte Körperkanten (KK) werden als Strich - Punkt - Linie dargestellt. Sie sind schmale Linien.



Was ist ein Maßstab?

Unter einem Maßstab versteht man das Verhältnis zwischen der Größe eines abgebildeten (zum Beispiel gezeichneten) Gegenstandes und der Größe des Gegenstandes in der Wirklichkeit. Dabei kann der Gegenstand größer oder kleiner dargestellt werden.

Wird ein Gegenstand doppelt so groß gezeichnet wie er eigentlich ist, spricht man von einem Maßstab von 2:1 (gesprochen: zwei zu eins).

Bildet man einen Gegenstand nur halb so groß ab wie er eigentlich ist, dann ist der Maßstab 1:2.

Beispiele :

Wir haben eine Linie die ein Meter lang ist.

Maßstab **1 : 2** = 50cm

Maßstab **1 : 1** = 1m

Maßstab **2 : 1** = 2m

Maßstab **5 : 1** = 5m

Übungsaufgaben :

1. Ein Rechteck hat die Längen 1m mal 0,8m.

Welcher Maßstab sollte genommen werden damit das Rechteck gut auf ein DIN A4 Blatt passt und wie groß sind dann die gezeichneten Seiten?

2. Ein Kreis wurde im Maßstab 1 : 7 gezeichnet und hat einen Durchmesser von 7cm.

Was für einen Durchmesser hat der Kreis in der Realität?

3. Um was für einen Maßstab ist ein Modellauto verkleinert worden wenn es eine Länge von 20cm hat, in Wirklichkeit aber 4m lang ist?

4. Zeichne auf der Rückseite des Blattes ein Rechteck.

In Wirklichkeit ist es 5m mal 8m. Wähle dafür einen geeigneten Maßstab und schreib ihn dazu!