

Technisches Zeichnen - Stationsarbeit

Lösungsblatt Station 5: Vergrößern und Verkleinern im Maßstab

Hinweis:

M → Maßstab, gibt das Verhältnis einer Vergrößerung bzw. Verkleinerung zwischen der *zeichnerischen Darstellung* und der *Wirklichkeit* an.

Steht nach **M** als Wert **1 : 1**, so spricht man von einem **Größenverhältnis** von **1 zu 1**.

Das bedeutet: → 10 mm auf Zeichnung entsprechen 10 mm im Original.

1. Beantworte selbst:

Das ist anders, wenn es zum Beispiel **M = 1 : 2** heißt.

In diesem Fall entsprechen 10 mm auf der Zeichnung 20 mm im Original. Das Teil wird dargestellt.

Skizziere:



Ist in einer Aufgabe **M = 2 : 1** zu lesen, so sind die Verhältnisse wieder ganz anders.

In diesem Fall entsprechen 10 mm auf der Zeichnung 5 mm im Original. Das Teil wird dargestellt.

Skizziere:



2. Denkaufgabe:

Ein Fliesenleger soll eine Hofeinfahrt mit den Maßen 5 Meter x 5 Meter neu mit Platten auslegen.

Der Kunde hätte gern eine Skizze auf einem DIN-A 4 Blatt. In welchem Maßstab müsste der Fliesenleger die Skizze zeichnen?

Hilfe – Rechne um:

Original: 5m x 5m Umrechnung in mm => 5000 mm x 5000 mm M: 1 : 1

Überlege dir Möglichkeiten der Darstellung auf einem A4-Blatt. Nutze die Tabelle mit den empfohlenen Maßstäben.

Abbild Variante 1: 1:50 => 100 mm x 100 mm

Abbild Variante 2: 1:100 => 50 mm x 50 mm

Beachte die Papiergröße
297 x 210 mm

eigene Variante: 1: 25 => 200 mm x 200 mm

200 mm auf dem Blatt entsprechen
5000 mm in der Hofeinfahrt.

Lösung: M = 1 : 25

Kategorie	Empfohlene Maßstäbe		
Vergrößerungsmaßstäbe	50:1 5:1	20:1 2:1	10:1
Natürlicher Maßstab	1:1		
Verkleinerungsmaßstäbe	1:2 1:20 1:200 1:2000	1:5 1:50 1:500 1:5000	1:10 1:100 1:1000 1:10000

Technisches Zeichnen - Stationsarbeit

Lösungsblatt Station 5: Vergrößern und Verkleinern im Maßstab

3. Aufgabe:

- Übernimm die folgenden Tabellen und fülle sie aus.

Gegenstandsgröße	20	40	12,6	0,2	0,75
Maßstab	2:1	1:5	1:10	50:1	100:1
Abbildungsgröße	40	8	1,26	10	75

Gegenstandsgröße	17	6,5	□ 1,5	Ø2	90°
Abbildungsgröße M 1:2	8,5	3,25	□ 0,75	Ø 1	90°
Abbildungsgröße M 5:1	85	32,5	□7,5	Ø 10	90°