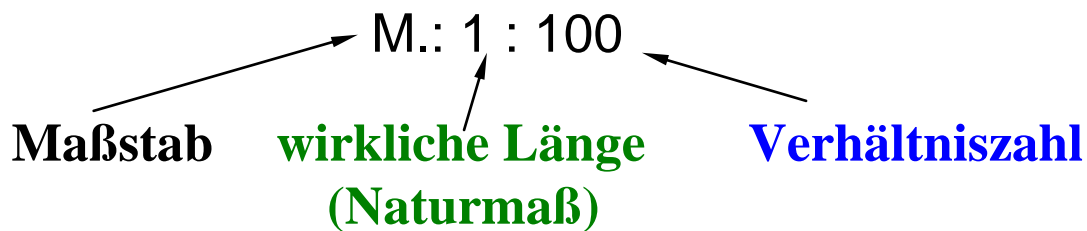


Maßstabsrechnen:

Um Gebäude auf Zeichnungen darstellen zu können, muss man sie „verkleinern“.

Der Maßstab beschreibt diesen Verkleinerungsfaktor.



Ist die **Verhältniszahl** größer als die **wirkliche Länge**, so ist die Zeichnung eine Verkleinerung. = Regelfall

Ist die **Verhältniszahl** kleiner als die **wirkliche Länge**, so ist die Zeichnung eine Vergrößerung.

Umrechnen von Naturmaß auf Zeichnungsmaß:

$$\text{Zeichenlänge} = \frac{\text{wirkliche Länge}}{\text{Verhältniszahl}}$$

Beispiele:

Naturmaß	Maßstab	Zeichnungslänge
6,72m	1 : 25	
2,32m	1 : 50	
5,50m	1 : 200	
1,20m	2 : 1	
10,20m	1 : 20	
3,25m	1 : 10	

2. Möglichkeit:

$$\text{Zeichnungslänge} = \frac{\text{wirkliche Länge} \times \text{Teilungsgröße}}{\text{Verhältniszahl}}$$

1 : 100: \Rightarrow 1m wirkliche Länge = 1cm Zeichnungslänge

1 : 50: \Rightarrow 1m wirkliche Länge = 1cm x 2 Zeichnungslänge

1 : 25: \Rightarrow 1m wirkliche Länge = 1cm x 4 Zeichnungslänge

1 : 20: \Rightarrow 1m wirkliche Länge = 1cm x 5 Zeichnungslänge

1 : 10: \Rightarrow 1m wirkliche Länge = 1cm x 10 Zeichnungslänge

Umrechnen vom Zeichnungsmaß auf Naturmaß:

$$\text{Naturmaß} = \text{Zeichnungslänge} \times \text{Verhältniszahl}$$

Beispiele:

Zeichnungslänge	Maßstab	Naturmaß
8,40cm	1 : 25	
0,76cm	1 : 50	
12,1cm	1 : 10	
25,4cm	1 : 5000	
3,4cm	1 : 20	
10,5cm	1 : 100	

Bestimmen des Maßstabes bei vorhandenen Maßen:

$$\text{Verhältniszahl} = \frac{\text{wirkliche Länge}}{\text{Zeichnungslänge}}$$

Beispiele:

Zeichnungslänge	Naturmaß	Maßstab
15,3 cm	15,3 m	
6,72 cm	2,24 m	
7,24 cm	3,62 m	
18,6 cm	93 cm	
9,75 cm	1,95 m	
32,85 cm	6,20 m	