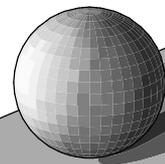
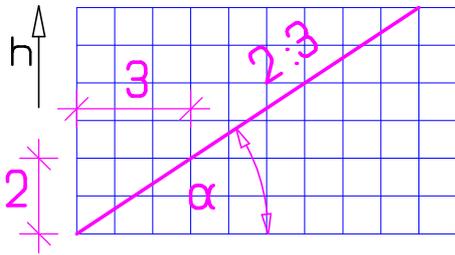


Neigung, Steigung, Gefälle,.....



Es gibt drei Möglichkeiten um Neigungen anzugeben:

1, Als Neigungsverhältnis:

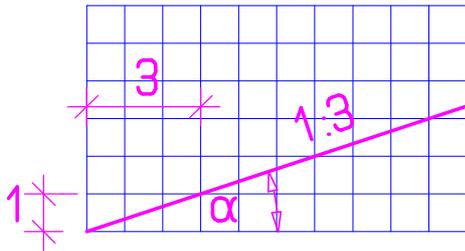


Zeichnen Sie eine Linie mit der Neigung 2:3

$$\text{Höhe } (h_V) : \text{Länge } (l_V)$$

$$l = \frac{l_V}{h_V} \times h$$

V... Steht für Verhältniswert.



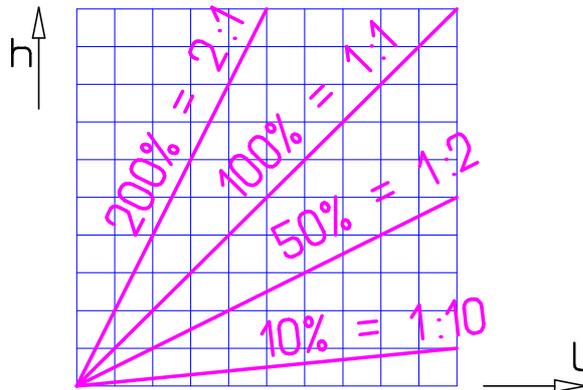
Zeichnen Sie eine Linie mit der Neigung 1:3

$$h = \frac{h_V}{l_V} \times l$$

Anwendung: Geländeneigung
Stiegensteigungsverhältnis und zum Auftragen von Steigungen.

2, In Prozent: 1% bedeutet 1cm Höhenunterschied auf 100cm Länge.

Zeichnen Sie Linien mit der Steigung von 10%, 50%, 100% und 200%.



$$\% = \frac{h}{l} \times 100$$

Anwendung: Für flache Gefälle.

$$h = \frac{\% \times l}{100}$$

Z.B.: Gefällebeton, Rohre, Straßen,.....

$$l = \frac{h \times 100}{\%}$$

$$2:3 = 66,67\%$$

$$1:3 = 33,33\%$$

3, Als Winkel (α): Berechnen Sie die Steigungsverhältnisse und Winkel für:

$$\tan \alpha = \frac{h}{l}$$

$$2:3 \Rightarrow \alpha = 33,69^\circ$$

Anwendung: Dachneigung

$$\alpha = \tan^{-1} \frac{h}{l}$$

(=2nd tan)

$$1:3 \Rightarrow \alpha = 18,435^\circ$$

$$200\% = 2 : 1 \Rightarrow \alpha = 63,435^\circ$$

$$100\% = 1 : 1 \Rightarrow \alpha = 45,00^\circ$$

$$h = \tan \alpha \times l$$

$$50\% = 1 : 2 \Rightarrow \alpha = 26,565^\circ$$

$$l = \frac{h}{\tan \alpha}$$

$$10\% = 1 : 10 \Rightarrow \alpha = 5,711^\circ$$

$$5\% = 1 : 20 \Rightarrow \alpha = 2,862^\circ$$