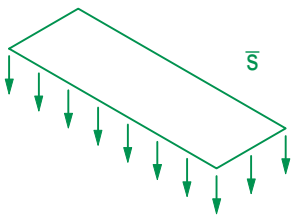


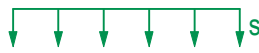
Wir unterscheiden drei verschiedene Lastarten: die Punktlast (z.B. Stützen), die Linienlast (z.B. Wände) und die Flächenlast (z.B. Schnee).

Um anhand der Bezeichnung zu erkennen, um welche Art der Belastung es sich handelt, werden Punktlasten in Grossbuchstaben, Linienlasten in Kleinbuchstaben und Flächenlasten in Kleinbuchstaben mit Überstrich angegeben.

Flächenlast  $\bar{s}$   
Einheit: [kN/m<sup>2</sup>]



Linienlast  $s$   
Einheit: [kN/m]

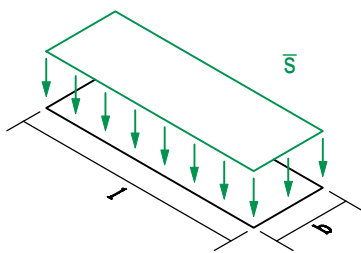


Punktlast  $F$   
Einheit: [kN]

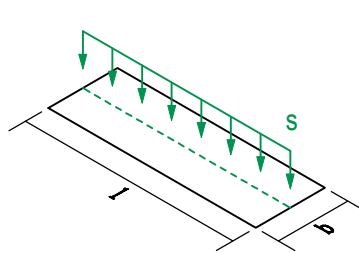


### Umrechnung verschiedener Lastarten

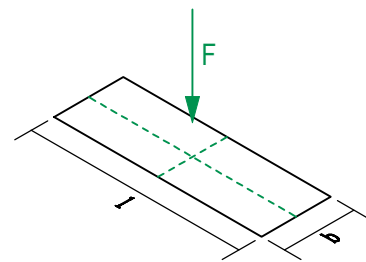
Flächenlast  $\bar{s}$   
Einheit: [kN/m<sup>2</sup>]



Linienlast  $s$   
Einheit: [kN/m]



Punktlast  $F$   
Einheit: [kN]



$$s = \bar{s} \cdot b$$

$$[\text{kN/m}] = [\text{kN/m}^2] \cdot [\text{m}]$$

$$F = s \cdot l$$

$$[\text{kN}] = [\text{kN/m}] \cdot [\text{m}]$$

$$F = \bar{s} \cdot b \cdot l$$

$$[\text{kN}] = [\text{kN/m}^2] \cdot [\text{m}] \cdot [\text{m}]$$

Um aus einer Flächenlast  $\bar{s}$  eine Linienlast  $s$  entlang der Länge  $l$  zu erhalten, multipliziert man  $\bar{s}$  mit der Breite  $b$ .

Um aus einer Flächenlast  $\bar{s}$  eine Punktlast  $F$  zu erhalten, multipliziert man  $\bar{s}$  mit der Breite  $b$  und der Länge  $l$ .

Um aus einer Linienlast  $s$  eine Punktlast  $F$  zu erhalten, multipliziert man  $s$  mit der Länge  $l$ .

## Sicherheitsfaktoren

Die Belastung ist unterteilt in eine Eigenlast (ständige Last) und eine Nutzlast (veränderliche Last). Während die ständige Last (Dachkonstruktion) relativ genau bestimmt werden kann, bleibt die veränderliche Last (Schnee / Wind / etc.) nur schwer zu bestimmen. Deshalb werden unterschiedliche Sicherheitsfaktoren eingeführt:

Sicherheitsfaktor ständige Last  $\gamma_G = 1.35$

Sicherheitsfaktor veränderliche Last  $\gamma_Q = 1.50$

Man unterscheidet zwischen der charakteristischen Kraft (Index k), die nicht mit dem Sicherheitsfaktor multipliziert ist und der Kraft auf Bemessungsniveau (Index d), bei welcher die Sicherheitsfaktoren eingerechnet sind:

	Punktlast	Linienlast	Flächenlast
Ständige Last	$G_d = G_k \cdot \gamma_G$	$g_d = g_k \cdot \gamma_G$	$\overline{g_d} = \overline{g_k} \cdot \overline{\gamma_G}$
Veränderliche Last	$Q_d = Q_k \cdot \gamma_Q$	$q_d = q_k \cdot \gamma_Q$	$\overline{q_d} = \overline{q_k} \cdot \overline{\gamma_Q}$