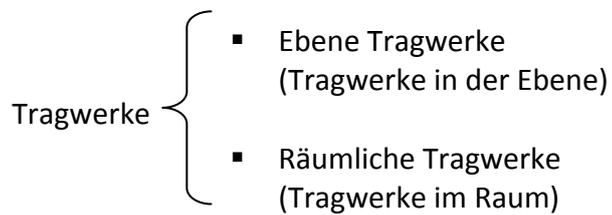


6.1 Tragwerkstypen

Aufteilung nach der geometrischen Form und Belastung:



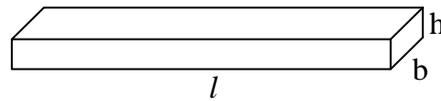
Aufteilung nach der Lage in der Ebene / im Raum:



Im Folgenden werden einige Details angegeben:

Stabtragwerke:

Definition: Längsabmessung viel größer als Querschnittsabmessungen!



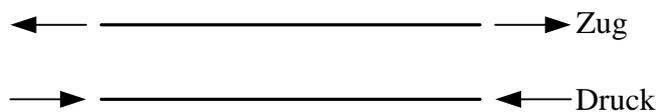
l – Länge

b – Breite

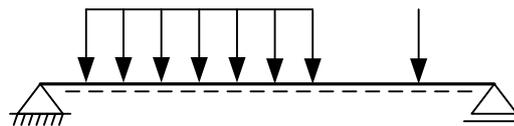
h – Höhe

$$l \gg b, h!$$

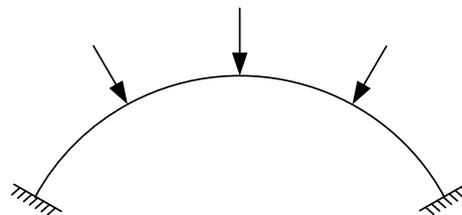
Stab: Belastung in Richtung seiner Achse (axialer Richtung)



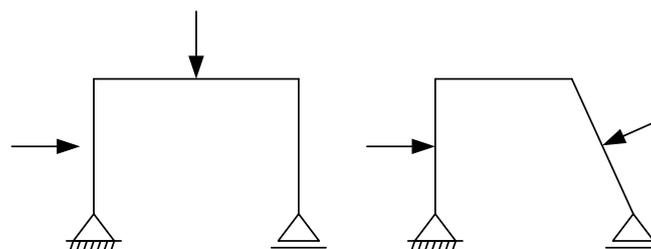
Balken: Belastung in Querrichtung zu seiner Achse



Bogen: Gekrümmter Balken



Rahmen: Abgelenkte, starr miteinander verbundene Balken

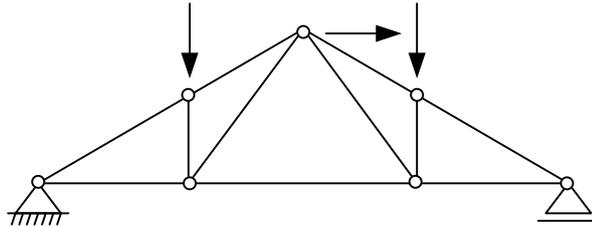


Fachwerke:

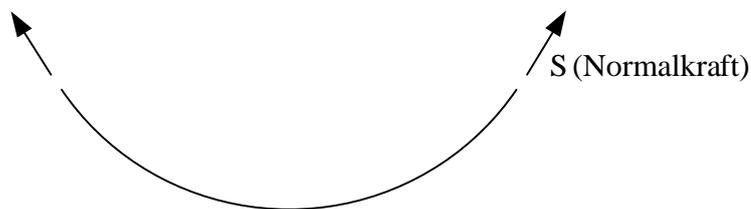
Definition: Ein Fachwerk ist ein Tragwerk aus Stäben, die in Fachwerksknoten miteinander verbunden sind.

Annahmen:

- die Stäbe sind zentrisch und durch reibungsfreie Gelenke verbunden;
- die äußeren Lasten wirken nur als Einzelkräfte ein den Knoten;
- die Stäbe haben nur Normalkräfte (Zug- oder Druckkräfte)

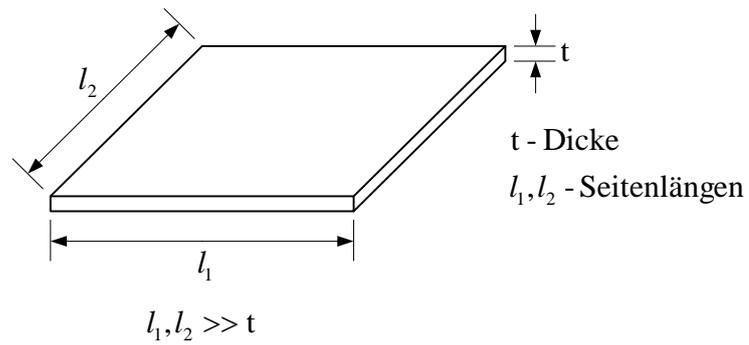


Seil oder Kette: Gekrümmter Stab

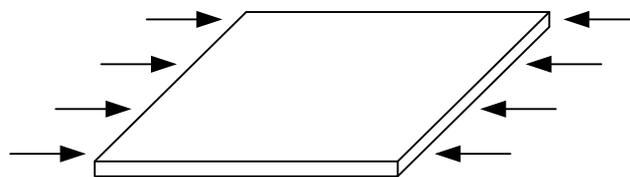


nur axiale Kraft vorhanden!

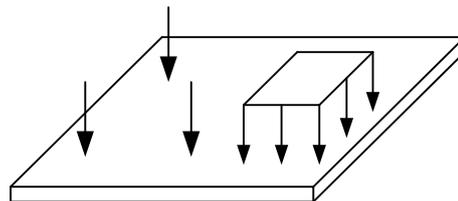
Definition: Dicke viel kleiner als die Seitenlängen!



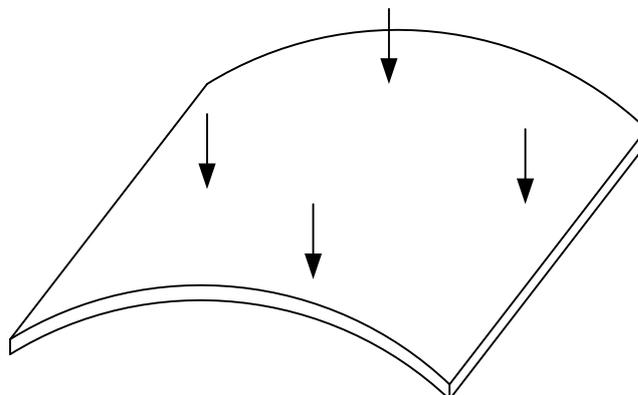
Scheiben: Belastung in ihrer Ebene



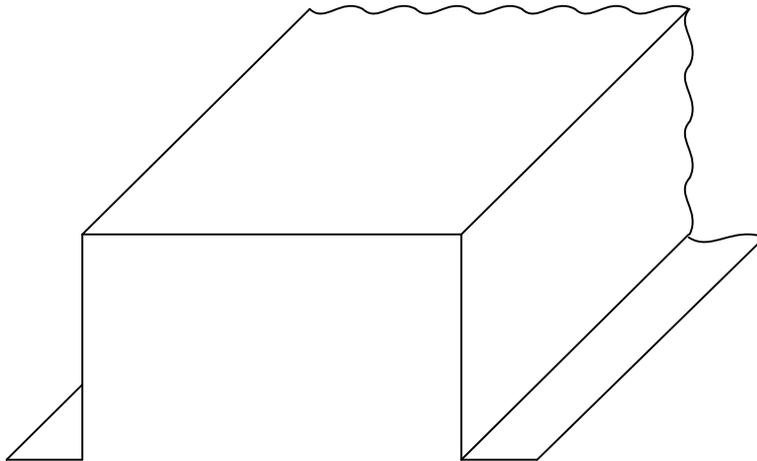
Platten: Belastung quer zu ihrer Ebene



Schale: Gekrümmtes Flächentragwerk



Faltwerke: Abgeknickte Scheiben oder Platten, die starr miteinander verbunden sind.



Membran: Gekrümmtes Flächentragwerk, welches nur Normalkräfte (Membrankräfte) trägt (Sonderfall von Schalen)

