

Kapitel • Chapitre 1

Annexe

1.1 Grundsätze zur Statik

1. Kräfte und Momente verhalten sich wie gebundene Vektoren. Das erlaubt die Anwendung von Vektoroperationen.
2. Gleichgewichtsbedingung (a): Vektorsumme der Kräfte = $\vec{0}$.
3. Gleichgewichtsbedingung (b): Vektorsumme der Momente = $\vec{0}$ für Drehpunkte. (Bei Drehpunkten wirkt im dort gelagerten Material kein Moment.)
4. Kräfte sind in Körpern an Wirkungslinien (*WL*) gebunden.
5. Momente sind an Punkte gebunden.
6. Gelenkig verbundene Körperteile können ein steifes Gebilde ergeben. (Z.B. ein Dreieck in der Ebene ist steif, auch wenn die Ecken gelenkig sind. Ein Quadrat dagegen ist in diesem Fall nicht steif.)
7. Statische Aufgaben kann man rechnerisch oder graphisch lösen.
8. Bei statische Problemen können Teile zu Gebilden und diese wiederum zu Obergebilden zusammengefasst werden u.s.w.. Umgekehrt kann ein Gebilde in Teilgebilde aufgegliedert werden, welche einzeln studiert werden.
Man kann je nach Fall zuerst vom Studium der Obergebilde ausgehen und nachher die Untergebilde studieren (going down) oder umgekehrt erst die Untergebilde, dannach die Obergebilde (going up).