

Versuchsgeräte für den Bereich Statik

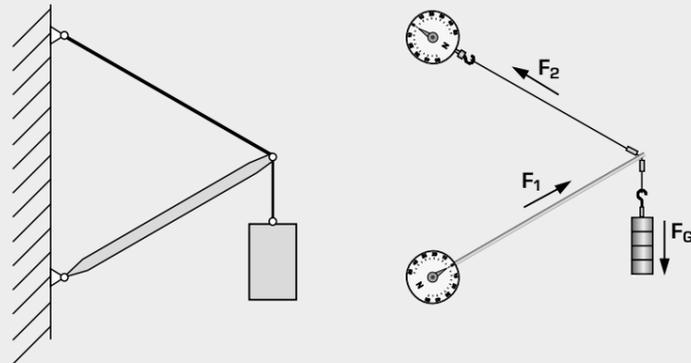
Das Kapitel Technische Mechanik – Statik bietet Versuchsgeräte zu folgenden Themenbereichen an:

Kräfte und Momente

- Demonstration von Kräften und zeichnerische Zerlegung der Kräfte
- Untersuchung von Hebelsystemen
- ebene zentrale Kräftesysteme, statisch bestimmte Systeme
- Stabkräfte, Auflagerkräfte, Kräftegleichgewicht, Momentengleichgewicht, Gleichgewichtsbedingungen



TM 115 Kräfte im Kranausleger



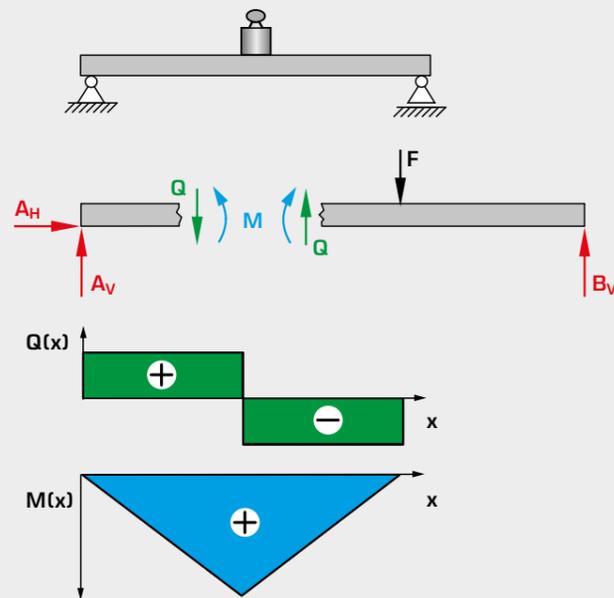
Zerlegung der Kräfte am ebenen zentralen Kräftesystem
äußere Kräfte: F_1 und F_2 Stabkräfte, F_G Gewichtskraft

Innere Reaktionen / Schnittprinzip

- Demonstration von inneren Reaktionen
- Anwendung des Schnittprinzips
- Untersuchung von Normalkraft-, Querkraft-, Biegemomentverlauf



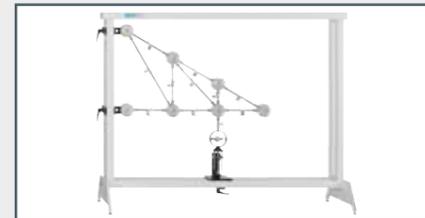
WP 960 Träger auf zwei Stützen:
Querkraft- und Biegemomentverlauf



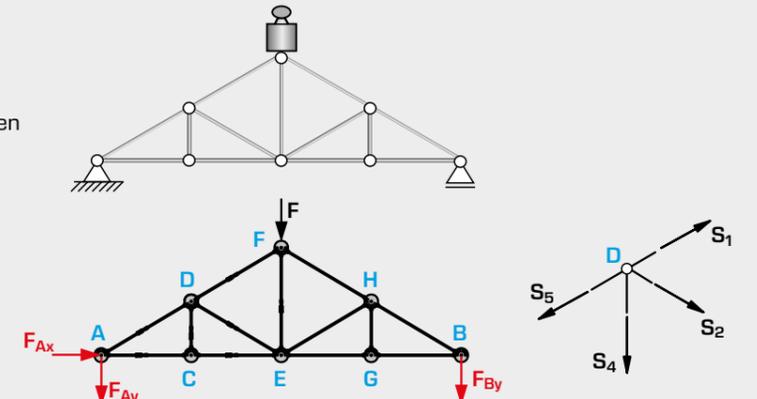
Innere Reaktionen im Balken
 F äußere Kraft, A_v, A_h, B_v Auflagerkräfte, Q Querkraft, M Biegemoment

Kräfte im Fachwerk

- Stabkräfte in statisch bestimmten und überbestimmten Fachwerken
- Abhängigkeit der Stabkräfte von äußeren Kräften
- Schnittverfahren: Knotenpunktverfahren, Ritter'sches Verfahren
- zeichnerisches Verfahren: Cremonaplan



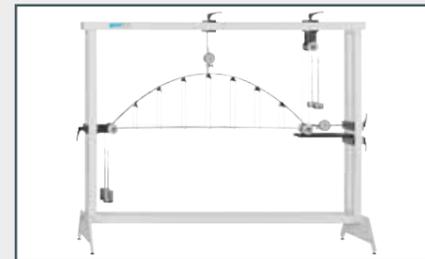
SE 110.21 Kräfte in verschiedenen ebenen Fachwerken



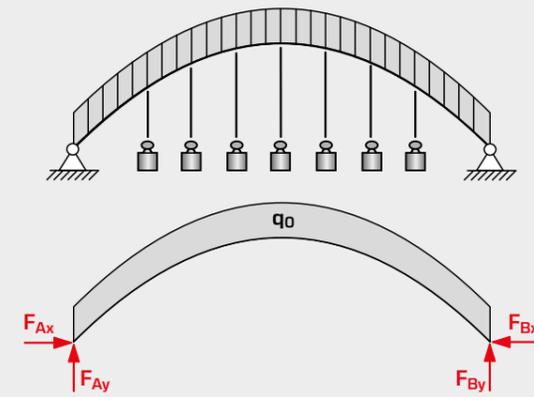
Knotenpunktverfahren zur Bestimmung der Kräfte am Fachwerk
 F Kraft, $F_{Ax}, F_{Ay}, F_{Bx}, F_{By}$ Auflagerkräfte, S Stabkräfte, A-H Knoten

Brücken, Träger, Bögen, Seile

- Berechnung der Auflagerkräfte
- Bestimmung der inneren Reaktionen
- verschiedene Lastfälle: Punktlast, Streckenlast, Wanderlast



SE 110.16 Parabolischer Bogen



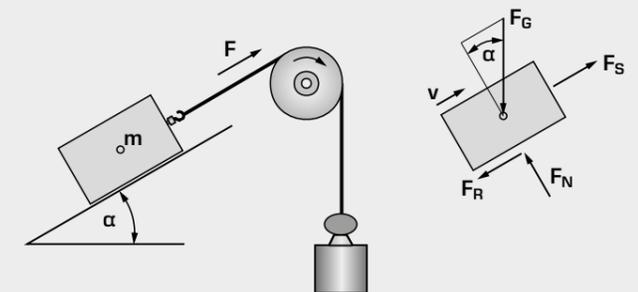
Streckenlast und Auflagerreaktionen am Bogen
 $F_{Ax}, F_{Ay}, F_{Bx}, F_{By}$ Auflagerkräfte, q_0 Streckenlast

Haftung und Reibung

- Haft- und Gleitreibung
- Demonstration von Reibungskräften
- Bestimmung der Reibungskoeffizienten



TM 225 Reibung auf der schiefen Ebene



Reibung auf der schiefen Ebene
 F_G Gewichtskraft, F_S äußere Kraft, F_N Normalkraft, F_R Gleitreibungskraft, v Geschwindigkeit, α Neigungswinkel, m Masse