

Inhalt

1	Grundlagen der Statik	7
1.1	Was ist eine Kraft?	7
1.2	Das Freikörperbild	10
1.3	Zentrale Kraftsysteme	12
1.3.1	Fall 1: Beträge der Kräfte gesucht	12
1.3.2	Fall 2: Wirkungslinien der Kräfte gesucht	14
1.3.3	Fall 3: Eine Wirkungslinie und ein Betrag gesucht	15
1.4	Beispiel	16
2	Statische Bestimmtheit	17
2.1	Abzählformeln	18
2.2	Der Polplan	20
2.3	Beispiele	21
3	Auflagerreaktionen	23
3.1	Allgemeines	23
3.2	Vorgehen	24
3.3	Belastungsarten	29
3.4	Mehrteilige Systeme	33
3.5	Beispiele	34
4	Fachwerke	35
4.1	Statische Bestimmtheit	36
4.2	Stabkräfte bestimmen	38
4.2.1	Rechnerisches Knotenpunktverfahren	39
4.2.2	Zeichnerisches Knotenpunktverfahren	40
4.2.3	Ritterschnitt	40
4.3	Nullstäbe	42
4.4	Beispiele	44
5	Schnittgrößen	45
5.1	Allgemeines	45
5.2	Berechnung	47
5.3	Auswertung	48
5.4	Streckenlasten	49

5.5	Beispiele	51
6	Räumliche Tragwerke	53
6.1	Einleitung	53
6.2	Mehrteilige Tragwerke	56
6.3	Schnittgrößen	57
7	Reibung	59
7.1	Allgemeines	59
7.2	Reibung in der schrägen Ebene	61
7.3	Seilreibung	62
7.4	Beispiele	64
8	Das Prinzip der virtuellen Arbeit	65
8.1	Vorgehen	67
8.2	Beispiele	70
9	Ausblick	71