

Inhaltsverzeichnis

1 Grundlagen	1
1.1 Allgemeines	2
1.2 Das zentrale Kraftsystem	4
1.2.1 Das ebene zentrale Kraftsystem	4
1.2.1.1 Graphische Behandlung	5
1.2.1.2 Analytische Behandlung	7
1.2.2 Das zentrale räumliche Kraftsystem	9
1.2.3 Gleichgewicht	10
1.3 Das allgemeine Kraftsystem	11
1.3.1 Das ebene allgemeine Kraftsystem	11
1.3.1.1 Zeichnerische Reduktion	12
1.3.1.2 Moment einer Kraft und Moment eines Kräftepaares	15
1.3.1.3 Rechnerische Reduktion	16
1.3.1.4 Gleichgewicht	18
1.3.1.5 Zerlegung von Kräften	22
1.3.2 Das räumliche allgemeine Kraftsystem	24
Zusammenfassung von Kapitel 1	24
2 Stützgrößen statisch bestimmter Stabtragwerke	27
2.1 Der Pendelstab	27
2.2 Der Stab-Zweischlag	29
2.3 Der Einfeldbalken	31
2.3.1 Belastung durch Einzellasten	31
2.3.2 Belastung durch Streckenlasten	34
2.3.3 Belastung durch Momente	39
2.4 Der Balken auf zwei Stützen mit Kragarm	40
2.5 Der Kragträger	40
2.6 Der Gerberträger	41
2.7 Einflusslinien für Auflagergrößen	46

2.8 Ergänzende Bemerkungen	49
2.9 Der Dreigelenk-Rahmen	54
2.10 Räumliche Systeme	63
2.11 Ermittlung äquivalenter Belastungen	66
Zusammenfassung von Kapitel 2	67
3 Schnittgrößen statisch bestimmter Stabtragwerke	69
3.1 Das Schnittprinzip	69
3.2 Die Schnittgrößen	70
3.3 Zustandslinien und Einflusslinien	79
3.4 Zeichnerische Ermittlung von Zustandslinien	85
3.5 Beziehungen zwischen q , V , M und N	88
3.6 Stabwerke	93
3.6.1 Der Einfeldbalken	94
3.6.2 Der Stababschnitt; Rekursionsformeln	119
3.6.3 Balken auf zwei Stützen mit Kragarm	126
3.6.4 Der Gerberträger	135
3.6.5 Ergänzende Bemerkungen	137
3.6.6 Dreigelenk-Konstruktionen	141
3.7 Fachwerke	154
3.7.1 Allgemeines	154
3.7.2 Der Stabzweischlag	156
3.7.3 Fachwerkträger	158
3.7.3.1 Rundschnittverfahren und Cremonaplan	158
3.7.3.2 Ritter-Verfahren und Culmann-Verfahren	162
3.7.3.3 K-Fachwerk und Rautenfachwerk	166
3.8 Gemischte Stabtragwerke	169
3.9 Räumliche Stabwerke	170
Zusammenfassung von Kapitel 3	172
4 Arten der Tragwerke und Kriterien für statische Bestimmtheit	173
Sachwortverzeichnis	181