

Technische Mechanik für Bauingenieure

1 Statisch bestimmte Stabwerke

Von Dr.-Ing. O.W. Wetzell

Fachhochschule Münster

1972. Mit 196 Bildern

R

Technische Hochschule Darmstadt
Fachbereich Mechanik

Bibliothek

Inv.-Nr. BM 155/79



B.G. Teubner Stuttgart

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Grundlagen	9
1.1. Allgemeines	10
1.2. Das zentrale Kraftsystem	13
1.2.1. Das ebene zentrale Kraftsystem	13
1.2.1.1. Graphische Behandlung	13
1.2.1.2. Analytische Behandlung	16
1.2.2. Das räumliche zentrale Kraftsystem	18
1.2.3. Gleichgewicht	19
1.3. Das allgemeine Kraftsystem	20
1.3.1. Das ebene allgemeine Kraftsystem	20
1.3.1.1. Zeichnerische Reduktion	21
1.3.1.2. Moment einer Kraft und Moment eines Kräftepaars	25
1.3.1.3. Rechnerische Reduktion	26
1.3.1.4. Gleichgewicht	29
1.3.1.5. Zerlegung von Kräften	33
1.3.2. Das räumliche allgemeine Kraftsystem	34
2. Stützgrößen statisch bestimmter Stabtragwerke	37
2.1. Der Pendelstab	38
2.2. Der Stabzweischlag	39
2.3. Der Einfeldbalken	41
2.3.1. Belastung durch Einzellasten	41
2.3.2. Belastung durch Streckenlasten	45
2.3.3. Belastung durch Momente	49
2.4. Der Balken auf zwei Stützen mit Kragarm	50
2.5. Der Kragträger	50
2.6. Der Gerberträger	51
2.7. Einflußlinien für Auflagergrößen	55
2.8. Ergänzende Bemerkungen	57
2.9. Der Dreigelenk-Rahmen	62
2.10. Räumliche Systeme	70
2.11. Ermittlung äquivalenter Belastungen	73

	Seite
3. Schnittgrößen statisch bestimmter Stabtragwerke	76
3.1. Das Schnittprinzip	77
3.2. Die Schnittgrößen	78
3.3. Zustandslinien und Einflußlinien	86
3.4. Zeichnerische Ermittlung von Zustandslinien	93
3.5. Beziehungen zwischen p , Q , M und N	95
3.6. Stabwerke	99
3.6.1. Der Einfeldbalken	100
3.6.2. Der Stababschnitt; Rekursionsformeln	124
3.6.3. Balken auf zwei Stützen mit Kragarm	132
3.6.4. Der Gerberträger	142
3.6.5. Ergänzende Bemerkungen	142
3.6.6. Dreigelenk-Konstruktionen	148
3.7. Fachwerke	160
3.7.1. Allgemeines	160
3.7.2. Der Stabzweischlag	162
3.7.3. Fachwerkträger	165
3.7.3.1. Rundschnittverfahren und Cremonaplan	165
3.7.3.2. Ritter-Verfahren und Culmann-Verfahren	169
3.7.3.3. K-Fachwerk und Rautenfachwerk	173
3.8. Gemischte Stabtragwerke	177
3.9. Räumliche Stabwerke	178
4. Arten der Tragwerke und Kriterien für statische Bestimmtheit	181
Schrifttum	191
Sachweiser	192