

Inhaltsverzeichnis

Einführung	1
1 Grundlegende Voraussetzungen	
1.1 Starrer Körper	7
1.2 Lasten	8
1.2.1 Einzelkraft	9
1.2.2 Einzelmoment	11
1.3 Schnittprinzip	13
1.4 Kartesische Bezugssysteme für Vektoren	15
2 Kräfte und Momente in der ebenen Statik	
2.1 Kräfte in der Ebene mit gemeinsamem Schnittpunkt ihrer Wirkungslinien	19
2.1.1 Ermittlung der resultierenden Kraft	19
2.1.2 Gleichgewichtsbedingungen	22
2.2 Beliebige Kräfte in der Ebene und Momente senkrecht zur Ebene	24
2.2.1 Beliebige Kräfte in der Ebene	24
2.2.2 Momente senkrecht zur Ebene	26
2.2.3 Gleichgewichtsbedingungen	32
3 Ebene Tragwerke	
3.1 Geometrische Einteilung der Tragwerke	37
3.2 Lagerarten	39
3.3 Lasten	40
3.4 Bestimmung der Lagerreaktionen	42
3.5 Streckenlasten	47
4 Schnittreaktionen des Balkens in der ebenen Statik	
4.1 Definition der Schnittreaktionen	55
4.2 Berechnung der Schnittreaktionen	57
4.3 Beziehungen zwischen Streckenlast, Querkraft und Bie- gemoment	60
4.4 Beispiele	61
4.5 Schnittreaktionen gekrümmter Balken	67
5 Zusammengesetzte ebene Tragwerke	
5.1 Statische Bestimmtheit	71
5.2 Berechnung zusammengesetzter Tragwerke	74
5.3 Fachwerke	78

6	Raumstatik	
6.1	Kräfte mit gemeinsamem Schnittpunkt ihrer Wirkungslinien	85
6.2	Beliebige Kräfte und Momente im Raum	87
6.3	Gleichgewichtsbedingungen	89
7	Räumliche Tragwerke	
7.1	Lagerarten	93
7.2	Schnittreaktionen des Balkens	94
7.3	Beispiele	94
8	Reibung	
8.1	Grundlagen	101
8.2	Beispiele	104
8.3	Seilreibung	109
9	Schwerpunkt	
9.1	Körperschwerpunkt	118
9.2	Flächenschwerpunkt	121
9.3	Linien­schwerpunkt	128
10	Flächenmomente zweiter Ordnung	
10.1	Definition der Flächenmomente zweiter Ordnung	133
10.2	Berechnung der Flächenmomente zweiter Ordnung	134
10.3	Transformation bei parallelen Bezugsachsen	138
10.4	Zusammensetzung einfacher Flächen	142
10.5	Hauptträgheitsmomente	145
10.6	Polares Flächenträgheitsmoment	150
	Index	153