

# Inhaltsverzeichnis

	Seite
<b>1 Allgemeine Grundbegriffe .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Einordnung des Lehrgebietes .....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Kräfte und Kraftarten .....</b>	<b>3</b>
<b>1.3 Äußere Kräfte an Bauteilen .....</b>	<b>7</b>
<b>1.4 Teilsicherheitsbeiwerte der Einwirkungen, Kombinationsbeiwerte, Grenzzustände .....</b>	<b>9</b>
<b>1.5 Innere Kräfte der Bauteile .....</b>	<b>10</b>
<b>1.6 Komponenten und Resultierende, Kräftegruppen und Kraftsysteme .....</b>	<b>12</b>
<b>2 Das zentrale Kraftsystem .....</b>	<b>15</b>
<b>2.1 Grafische Behandlung ebener Kräftegruppen .....</b>	<b>15</b>
<b>2.1.1 Zusammensetzen von Kräften .....</b>	<b>15</b>
<b>2.1.2 Zerlegen einer Kraft in Komponenten .....</b>	<b>17</b>
<b>2.1.3 Gleichgewichtsbedingungen .....</b>	<b>20</b>
<b>2.2 Analytische Behandlung ebener Kräftegruppen .....</b>	<b>21</b>
<b>2.2.1 Zerlegen einer Kraft in Komponenten .....</b>	<b>21</b>
<b>2.2.2 Zusammensetzen von Kräften .....</b>	<b>22</b>
<b>2.2.3 Gleichgewichtsbedingungen .....</b>	<b>24</b>
<b>2.3 Analytische Behandlung räumlicher Kräftegruppen .....</b>	<b>25</b>
<b>2.4 Beispiele zum zentralen Kraftsystem .....</b>	<b>27</b>
<b>3 Das allgemeine ebene Kraftsystem .....</b>	<b>35</b>
<b>3.1 Kräftepaar, Moment und Momentensatz .....</b>	<b>35</b>
<b>3.2 Grafische Reduktion mit Teilresultierenden .....</b>	<b>39</b>
<b>3.3 Grafische Reduktion mit Seileck .....</b>	<b>41</b>
<b>3.4 Analytische Reduktion .....</b>	<b>46</b>
<b>3.5 Zerlegen einer Kraft und Gleichgewicht .....</b>	<b>49</b>
<b>3.5.1 Gleichgewichtsbedingungen .....</b>	<b>49</b>
<b>3.5.2 Gleichgewicht bei drei Kräften .....</b>	<b>53</b>
<b>3.5.3 Gleichgewicht bei vier Kräften .....</b>	<b>55</b>

	Seite
3.6 Resultierende von Linien- und Flächenkräften .....	59
3.7 Beispiele .....	61
<b>4 Grundbegriffe für die statische Untersuchung von Tragwerken ...</b>	<b>67</b>
4.1 Auflagerarten .....	67
4.2 Arten der Tragwerke .....	72
4.3 Die Schnittgrößen .....	74
4.4 Begriffe und Formelzeichen, Koordinatensysteme, Vorzeichen .....	79
<b>5 Träger auf zwei Stützen .....</b>	<b>83</b>
5.1 Berechnung der Stütz- und Schnittgrößen bei einfacher lotrechter Belastung .....	83
5.2 Berechnung der Stütz- und Schnittgrößen bei mehrfacher lotrechter Belastung .....	89
5.3 Differentiale Zusammenhänge zwischen Schnittgrößen und Belastung .....	92
5.4 Berechnung der Auflager- und Schnittgrößen bei lotrechten Einzellasten .....	93
5.5 Beliebig gerichtete Belastung .....	99
5.6 Einfluss der Laststellung auf die Größe der Stütz- und Schnittgrößen. Die Einflusslinie .....	107
5.7 Beispiele .....	110
<b>6 Träger auf zwei Stützen mit Kragarmen .....</b>	<b>119</b>
6.1 Stütz- und Schnittgrößen bei Feld- und Kragarmbelastung .....	119
6.2 Ungünstige Laststellungen .....	121
6.3 Beispiele .....	123
<b>7 Kragträger .....</b>	<b>127</b>
<b>8 Gelenkträger .....</b>	<b>135</b>
8.1 Grundlagen .....	135
8.2 Analytische Behandlung .....	137
8.3 Beispiele .....	140

	Seite
<b>9 Fachwerke .....</b>	<b>145</b>
<b>9.1 Grundlagen .....</b>	<b>145</b>
<b>9.2 Cremonaplan .....</b>	<b>151</b>
<b>9.3 Analytische Bestimmung der Stabkräfte nach Ritter .....</b>	<b>157</b>
<b>9.4 Analytische Bestimmung der Stabkräfte mit dem Rundschnittverfahren .....</b>	<b>159</b>
<b>9.5 Berechnung der Stabkräfte von Fachwerken mit horizontalen, parallelen Gurten bei lotrechten Lasten .....</b>	<b>160</b>
<b>9.6 Beispiele .....</b>	<b>164</b>
<b>10 Statisch bestimmte einteilige Rahmen .....</b>	<b>167</b>
<b>10.1 Rechtwinklig geknickte Rahmen .....</b>	<b>167</b>
<b>10.2 Beispiele .....</b>	<b>168</b>
<b>10.3 Schiefwinklig geknickte Rahmen .....</b>	<b>170</b>
<b>10.4 Beispiele .....</b>	<b>172</b>
<b>11 Dreigelenktragwerke .....</b>	<b>177</b>
<b>11.1 Grundlagen .....</b>	<b>177</b>
<b>11.2 Analytische Behandlung .....</b>	<b>179</b>
<b>11.3 Grafische Behandlung .....</b>	<b>183</b>
<b>11.4 Dreigelenktragwerke mit Zugband .....</b>	<b>187</b>
<b>11.5 Beispiele .....</b>	<b>188</b>
<b>12 Einwirkungen auf Tragwerke .....</b>	<b>199</b>
<b>12.1 Grundlagen .....</b>	<b>199</b>
<b>12.2 Lastermittlung für einzelne Tragwerkglieder mit Beispielrechnungen .....</b>	<b>202</b>
<b>Sachwörter- und Namenverzeichnis.....</b>	<b>217</b>