

Sachverzeichnis

- Abbildung, duale 308.
 —, zugeordnete ebene 305.
 Abgestützter Balken, unbestimmt 68.
 — ebener Balken 88, 99.
 Abgewinkelter Gerberträger 195.
 Abspannmast, Fachwerk 397.
 —, lotrechter 159.
 Achsialkraft 20.
 Addition von Momentenflächen (resultierende Momentenfläche) 137, 148.
 Aktion und Reaktion 64.
 Angriffspunkt 4.
 Anschlußarten des räumlichen Balkens 336.
 Anschlüsse eines ebenen Balkens 97.
 Antriebsmoment 76.
 Aufbaugesetze der ebenen Gemischtbauweise 242.
 — der räumlichen Gemischtbauweise 401.
 Auflager der Ebene 97.
 — im Raum 337.
 Auflagerkraft, graphische Ermittlung 104.
 Auslegerbalken 122.
 Auslegerfachwerk, Cremonascher Kräfteplan 238.
 Auslegerkonstruktion, Gemischtssystem, Übungsbeispiel 265.
 Auslegerkran, Fachwerk 222.
 —, Gemischtbauweise 160, 254.
 —, Übungsbeispiel 160.
 —, Einflußlinien 286.
 Auslegermast mit räumlicher Belastung 353.
 Äußere statische Bestimmtheit bei ebenen Gebilden 247.
 — und innere Kräfte beim Stab 22.
 Außermittige Belastung beim Balken 131, 135.
 Bahnsteigdach, Übungsbeispiel 197.
 Balken, abgestützt durch drei Stäbe 65.
 —, als Kranträger 145.
 —, belastet mit Drehmoment 133.
 Balken, belastet mit zwei Endmomenten 153.
 —, Einflußlinien 270.
 —, eingespannt 127.
 —, in zwei Lagern 99.
 —, in drei beweglichen Lagern 103.
 —, in Raumwerken 401.
 —, lotrecht stehend 158.
 — mit außermittiger Belastung 131.
 — mit Nebenkonstruktionen (angeschlossene Konstruktionsteile) 142, 157.
 — mit Spansschloß 144.
 — mit zwei überragenden Enden 126.
 —, schrägliegend 114, 154.
 —, Übungsaufgaben 149.
 — und Stäbe 243.
 —, verschiedene Lager im Raum 337.
 —, verschiedene Lager in der Ebene 97.
 Baukran, Übungsaufgabe 91.
 Beanspruchungsart, abhängig vom Biegemoment 118.
 Beanspruchungsgrößen bei ebenen Konstruktionen 107, 139.
 — im Raum 333, 343.
 Bedingungsgleichungen durch Längsverschieblichkeit 196.
 — durch räumliche Gelenke 366ff.
 — für Gelenk in der Ebene 182.
 Befestigungsarten des Balkens 97.
 Belastung, zusammenhängende 115.
 Belastungsumordnung, ebene Gebilde 171.
 — im Raum 351.
 Bestimmte und unbestimmte ebene Konstruktionen 247.
 — — — räumliche Konstruktionen 405.
 Biegelinie 119.
 Biegemoment beim ebenen Balken 105.
 — bei steifem und gelenkigem Endanschluß 253.
 Biegemoment bei verschiedenartiger Belastung 135.
 —, resultierendes, in der Ebene 148.
 —, — für räumliche Balken 345.
 — und Querkraft 110.
 — und Biegelinie 118.
 Bildungsgesetze für ebene Fachwerke 209.
 — für Raumfachwerke 376.
 Blickpunkt (für Momentenflächen von Rahmen) 161, 165, 178.
 Bockgerüst, zweibeiniges 20.
 —, Projektionsverfahren 25.
 —, dreibeiniges 38.
 Bogen mit drei Gelenken 181.
 Bühnenkonstruktion, Aufgabe 267.
 Cremonascher Kräfteplan 219.
 Culmannsches Verfahren in der Ebene 87.
 — — im Raum 43.
 Dachrahmen 165.
 Dampfturbine, Lagerung 341.
 Dietz 313, 370.
 Doppelhallenbinder 200.
 Doppelscharnier 367.
 Doppelt eingespannter Balken 153.
 Drehkoppel, reine 369.
 Drehkran, Gemischtbauweise 255.
 —, Stützung 341.
 Drehmoment, algebraische Darstellung 50.
 —, auf Balken wirkend 89, 133.
 Drehmomentenkupplung 369.
 Drehschiebekreuzgelenk 368, 375.
 Dreibock, Behandlung mit dem Verfahren der zugeordneten ebenen Abbildung 308.
 —, Berechnung, verschiedene Arten. 38
 Dreigelenkbogen 181.
 —, Einflußlinien 279.
 — mit verschiedenen hohen Lagern 184, 281.

- Dreigelenkbogen mit Zugband 185.
 —, Rahmen, Übungsbeispiel 200.
 —, Symmetrie und Gegen-symmetrie 171.
 Duale Abbildung 308.
- Ebene Gemischtbauweise 242.
 Einfach gestützter Körper 94.
 Einflußlinien, Auslegerkran 286.
 —, beim Balken auf zwei Stützen 270.
 —, Dreigelenkbogen 280.
 —, Fachwerk 287.
 —, Gerberträger 277.
 —, Kranbahnträger 283.
 —, Sprengwerk 282.
 Einflußzahlen 271.
 Eingespannter Balken 127.
 — — an zwei Enden 153.
 Einspannung des ebenen Balkens 97, 127.
 — im Raum 333.
 Erfahrungssätze der Mechanik 3, 4.
 Ersatzfachwerk 231, 389.
 Ersatzkraft 1.
 Ersatzstabverfahren 230, 389.
 Ersatzstrebene 394.
- Fachwerk als ebener Gelenk-träger 217.
 — als räumlicher Gelenk-träger 387.
 —, ebenes 206.
 — mit gelenkigen und steifen Knoten 253, 408.
 — mit Nullstäben 30, 45.
 —, räumliches 376.
 Fachwerke, Übungsaufgaben 238, 394.
 Fachwerksträger, ebener 215.
 —, Einflußlinien 287.
 —, räumlicher 380.
 Fahrgestell eines Flugzeugs Fesseln 100. [317].
 Festes Auflager beim ebenen Balken 97.
 — — bei räumlichen Kon-struktionen 331, 337.
 Festlegung eines Körpers 330.
 Feuerwehrlleiter, Beispiel 92.
 Flechtwerk, einfaches 379.
 —, mehrfache 380.
 Flugzeug, Motoreinbau 328.
 —, Schwimmeranschluß 321.
 —, Reaktionen (Beispiel) 93.
 Flugzeugflügel, Momenten-fläche 155.
 Flugzeugholm mit außermit-tig angeschlossener Stre-be 147.
- Flugzeugholm, bestimmt und unbestimmt 248.
 — mit zentrisch angeschlos-sener Strebe 123.
 Föppl, August, 208, 376, 379.
 Förderbrücke, Lagerungen 339, 340.
 Förderkorb, Gleichgewichts-zustand 96.
- Galgenrahmen 161.
 Gegendiagonalen 235.
 Gegliederte Scheibe 197, 250.
 Gegliederter Rahmen 250.
 Gelenkdarstellungen 195.
 Gelenke bei Raumwerken 411.
 —, verschiedenartige im Raum 365.
 Gelenke und feste Staban-schlüsse 247, 253, 408.
 Gelenkträger mit abgewinkel-ten Balken 195.
 — bei ebener Gemischtbau-weise 244.
 — bei Fachwerken 217.
 —, ebene 181.
 —, räumliche 366.
 —, Übungsaufgaben 197.
 Gemischtbauweise, Aufgaben der Ebene 254.
 —, Auslegerkran 255.
 —, ebene 242.
 —, räumliche (mit Beispiel) 401.
 Geometrische Addition 56.
 — Darstellung des stati-schen Momentes 50.
 Gerberbalken 191.
 —, Einflußlinien 277.
 — mit zwei Gelenken, Übungsbeispiel 198.
 Gestützte ebene Fachwerke 215.
 — räumliche Fachwerke 380.
 Gleichgewicht dreier Kräfte 68.
 Gleichgewichtsaufgaben mit zwei Unbekannten 15ff.
 Gleichgewicht paralleler Kräfte 86.
 — von Kräften der Ebene an demselben Punkt 9, 14.
 — von räumlichen Kräften an demselben Punkt 34, 37.
 — von Kräftepaaren in der Ebene 56.
 — — — im Raum 295.
 — zerstreuter Kräfte in der Ebene 63, 80.
 — — — im Raum 302.
- Gleichgewichtsfälle von Kräften. Zusammenstel-lung 304.
 Gleichgewichtslagen (stabil, indifferent, labil) 94.
 Gleichwertige Kräftepaare 54.
 Grad der Unbestimmtheit ebener Systeme 247 u. f.
 — — — räumlicher Systeme 405.
 Graphische Behandlung des Dreigelenkbogens 186.
 — Ermittlung des Biegungs-momentes 108.
 — Zusammensetzung von Kräften an demselben Punkt 13, 35.
 — — — in der Ebene zer-streut 78.
 Grundsystem, statisch be-stimmtes, in der Ebene 251.
 —, — — im Raum 409 u. f.
- Hängebrücke, Cremona-scher Kräfteplan 240.
 Hebelarm 49.
 Hebelgesetz 69.
 Hennebergs Stabilitätskrite-rium 215.
 — Verfahren der Stabver-tauschung 229, 388.
 Hülse, genutete 367.
 Hülsengelenk 367.
- Indifferentes Gleichgewicht 95.
 Innere Einflüsse eines Quer-schnitts in der Ebene 107, 139.
 — — — — im Raum 335.
 — statische Bestimmtheit, ebene 247.
 — — — räumliche 405.
- Kegelradgetriebe 369, 375.
 Kettenbrücke, Cremonascher Kräfteplan 240.
 Kinematisch bestimmtes Fachwerk in der Ebene 208.
 — — — im Raum 376.
 Knorpelgelenk 369, 375.
 Knotenpunktverfahren bei ebenen Fachwerken 218.
 — bei Raumfachwerken 382.
 Körper mit sechs Stützungs-stäben 315.
 —, gestützt in Drehlagern 331.
 Körperlagerungen, verschie-dene Fälle 337.
 Komponente 1, 8.

- Komponentenbedingungen der Ebene 9.
 — bei ebenen Fachwerken 227.
 — bei Stützungsstäben im Raum 327.
 Kontinuierliche Belastung 115.
 Koordinatenanwendung beim Zweistabanschluß 22.
 — beim Dreistabanschluß 38.
 Kraft, Definition 1.
 —, unendlich kleine in unendlich großer Entfernung 55.
 — und Kräftepaar, Zusammensetzung 59.
 Kraftdreieck 11.
 Kräfte an demselben Punkt in der Ebene 7, 13.
 — — — — im Raum 33, 35.
 — an Rollen 33.
 — in einer Geraden 5.
 Kraffteck, ebenes 13.
 —, räumliches 35.
 — und Seileck 78.
 Kraftkreuz 301.
 Kraftschraube 300.
 Kräftepaar 53.
 —, auf Balken wirkend 89.
 — in der Ebene 54.
 — in parallelen Ebenen 290.
 — im Raum 293.
 Kräfteplan 219.
 Kräftezusammensetzung in der Ebene 59, 78.
 — im Raum 299.
 Kran und Balken 145.
 — — —, Einflußlinien 283.
 Kreuzgelenk 367, 369.
 — mit Querverschieblichkeit 369.
 Krummer ebener Rahmen 169, 180.
 — räumlicher Rahmen, Übungsbeispiel 358.
 Kugelgelenk 368.
 Kupplung mit Querverschieblichkeit 368.
 Kurbelwelle, Lagerung 341.
 —, Berechnung der Beanspruchungsgrößen 362.

 Labiles Gleichgewicht 95.
 Ladebaum, Aufgabe 33.
 Lager und Stützungsstäbe 102, 332.
 —, verschiedene, des ebenen Balkens 97.
 Lagerhallenrahmen 177.
 Lagerkraft 98.
 Lagerung einer Dampfturbine 341.
 Lagerung einer Kurbelwelle 341.
 — eines Drehkrans 341.
 — eines Meßinstrumentes 342.
 — von Brückenträgern 338.
 — von Förderbrücken 339.
 Lagerungen im Raum 336.
 Lampe, Aufgabe 30, 31.
 Längskraft 20, 106.
 — bei Raumbilden 335.
 — und Querkraft bei ebenen Rahmen 163, 167.
 Längskraftfläche 113.
 Längverschieblichkeit, innere 197.

 Maschinenrahmen, Übungsbeispiel 180.
 Mast, abgespannter 45, 159.
 —, lotrechter 159.
 — mit räumlicher Belastung 353.
 —, schrägliegender 201.
 Mastfachwerk 398.
 Mayor 305.
 Maximalmomente, geometrischer Ort 275.
 Mechanik, ihre Aufgabe 1.
 Mises, v. 305.
 Mohrsche Gleichung 217.
 Moment, geometrische Darstellung 50, 295.
 — eines Kräftepaares 53.
 Momentenachse und Momentenpunkt im Raum 295.
 Momentenbedingungen, ebene 51, 68.
 —, im Raum 304.
 Momentenberechnung bei gestützten Körpern 318.
 — für eine Achse, Sonderfall 321.
 Momentendreieck 50.
 Momenteneck 293.
 Momentenermittlung für eine Achse 296.
 Momentenfläche 108.
 —, Addition 137, 147.
 — eines Flugzeugflügels 147.
 —, resultierende 148, 345, 347.
 Momentengleichung beim Dreistabanschluß 394.
 — beim Zweistabanschluß 52.
 Momentenmaßstab 111.
 Momentenpunkt 49, 295.
 Momentenvektor 292.
 Momentenverfahren bei räumlichen Fachwerken 388, 396.
 Motoreinbau bei Flugzeugen 328.
 Netzwerkswand 394.
 Panzerwagen, Übungsaufgabe 75.
 Parallele Kräfte 69, 82.
 Parallelepipid der Kräfte 33.
 Parallelogramm der Kräfte 4.
 Parallelträger 227.
 Parallelverschiebung einer Kraft 58.
 Pendelstütze 103.
 Pol, Seileck 78.
 Polonçeau 228.
 Portalrahmen mit räumlicher Belastung 354.
 Prager 306.
 Projektionsverfahren der Ebene 26.
 — im Raum 40.
 Querkraft beim geraden Balken 106.
 — bei verschiedenartiger Belastung 135.
 — und Biegemoment, Zusammenhang 111.
 — und Längskraft bei Rahmen 163, 167.
 Querkräfte im Raum 335.
 Querkraftfläche 108.
 — bei schiefer Belastung 113.
 — eines Flugzeugflügels 155.
 Querschnitt, allgemeine Belastung im Raum 335.
 —, — — in der Ebene 139.
 Querträger 289.

 Rad und Welle 57.
 Rahmen, Aufgabe in der Ebene 174.
 —, ebener aus zwei geraden Teilen 161, 165.
 —, — gekrümmt 169, 180.
 —, — mit räumlicher Belastung 353.
 —, gegliedert 250.
 — mit Gelenk 200.
 — mit steifen Eckverbindungen 250.
 —, räumlicher 343, 347.
 Rahmenspant, Übungsaufgabe 417.
 —, statisch unbestimmter, Berechnung 252.
 —, — — räumlich belastet 343, 348.
 Räumlicher Balken mit Stützungsstäben 402.
 Räumliche Einspannung 333.
 — Fachwerksträger 380.
 — Stabgebilde, Sonderfall 45.
 — Fachwerksträger, mit Hennebergs Verfahren 388.

- Räumliche Fachwerksträger, Schnittverfahren 387.
 — —, vereinfachte Berechnungsverfahren 384.
 — —, Verfahren der zugeordneten Abbildung 384.
 Räumlicher Gelenkträger 387.
 Räumliches Fachwerk, Bildungsgesetze 377.
 — — mit steifen Knoten 408.
 — Gemischtsystem, Übungsaufgaben 415.
 — Krafteck 33.
 — Moment 295.
 — — bei gestützten Körpern 318.
 Raumbachwerksträger als Abspannmast 398.
 —, Übungsaufgaben 394.
 Raumwerk, doppelsymmetrisch 410, 413.
 —, Gemischtbauweise 401.
 — mit Spanten 409.
 —, Rahmengebilde 409.
 —, statisch unbestimmt 408.
 — mit Torsionsbelastung 404.
 Reaktionen beim ebenen Balken 98.
 Resultierende aller Kräfte auf der einen Seite eines Schnittes 107.
 — bei zerstreuten Kräften im Raum 301.
 — paralleler Kräfte 69, 82.
 —, Resultante 1.
 — von Kräften an demselben Punkt 13, 35.
 — zerstreuter Kräfte der Ebene 60; 78.
 Resultierendes Kräftepaar im Raum 293.
 — — in der Ebene 56, 79.
 Reziproke Figuren, Fachwerk und Kräfteplan 221.
 — —, Krafteck und Seileck 81.
 Riementrieb, Aufgabe 74.
 Rittersches Schnittverfahren 224.
 Sägebock, Übungsaufgabe 203.
 Satz vom statischen Moment, Ebene 50.
 — — —, Raum 297.
 Sauer 305.
 Scharnier 366.
 Scheibe 94, 161.
 — auf Welle 57.
 —, gegliederte 197.
 Scheibenkuppel 395.
 Schencksche Zerreißmaschine, Übungsaufgabe 76.
 Schiefer Rahmenspant 417.
 Schlaffe Gegendiagonalen 235.
 Schleusentor, Übungsaufgabe 204.
 Schlink 380, 395.
 Schlußlinie beim Seileck 105.
 — des Kraftecks 13.
 Schnitt 107, 335.
 —, Kräfte auf einer Seite 107, 334.
 Schnittverfahren, ebenes Fachwerk 224.
 —, Raumbachwerk 387.
 Schrägliegender Balken 114, 154.
 Schraubenfeder 350.
 Schwimmeranschluß, Beispiel 322.
 Seileck 78.
 — und statisches Moment 83.
 Sechsstäbeanschluß, Berechnung mit Projektionen 327.
 —, — mit Symmetrie und Gegensymmetrie 328.
 — eines Körpers 317.
 Sessellehne, Übungsaufgabe 358.
 Siebengelenkträger 205.
 Signalspannvorrichtung, Übungsaufgabe 156.
 Sonderfälle beim Dreistabanschluß der Ebene 29.
 — — — im Raum 44.
 — beim Mehrstabanschluß im Raum 45.
 — beim Zweistabanschluß 27.
 Spannrollentrieb, Übungsaufgabe 74.
 Sprengwerk, Einflußlinien 282.
 —, Gemischtbauweise 244.
 Stabbeanspruchungen auf Zug und Druck 19.
 Stäbe und Balken 243.
 Stabiles Gleichgewicht 94.
 Stabilitätsforderung bei Fachwerken 215, 390.
 Stabkraft 19.
 — und Stablänge, Beziehungen 25, 321.
 Stabverbindungen, verschiedene im Raum 406.
 —, — in der Ebene 246.
 —, zweier ebener Scheiben 141.
 — — Körperteile 336.
 Stabvertauschung, ebene Fachwerke 213, 229.
 —, räumliche Fachwerke 378, 388.
 Stabzahl, ebenes Fachwerk 207, 217.
 Stabzahl, Raumbachwerk 376, 381.
 Statik, ihre Aufgabe 1.
 Statisch bestimmtes Fachwerk 207.
 — — Grundsystem 251, 406, 411.
 — unbestimmt 27.
 — unbestimmter Balken 99.
 — — ebener Rahmen, Beispiel 252.
 — — räumlicher Rahmen 409.
 — unbestimmtes Raumbachwerk 408.
 — unbestimmte Tragwerke 247.
 Statisches Moment (vgl. Moment) 49 u. a.
 Steife Knotenanschlüsse im Raum 408.
 — — in der Ebene 253.
 Steifigkeit von Raumwerken Sternwelle 367. [407.
 Stützung eines Drehkrans 341.
 — eines Körpers durch Lager 336.
 — eines Meßinstrumentes 342.
 Stützungsstäbe der Ebene 102.
 — im Raum 316.
 — und Lager 332.
 Stützlinie 188.
 —, schiefer Rahmenspant 421, 425.
 Symmetrie und Gegensymmetrie beim Dreigelenkbogen 171.
 — — — beim Sechsstäbeanschluß 327.
 — — — im Raum 351.
 — — — in der Ebene 171.
 Symmetrische unbestimmte Rahmen 253, 411, 414.
 — und gegensymmetrische Belastung bei ebenen Balken, Beispiel 149.
 System aus Balken und Stäben 242.
 Temperatureinfluß 29, 341.
 Tischplatte, gestützte 319.
 Tragkonstruktion mit schieferem Stützungsstab, Übungsbeispiel 356.
 Tragwerke, unbestimmte 246.
 Transmissionswelle, Übungsbeispiel 345.
 Torsionsmoment 334, 343.
 Unbestimmter ebener Rahmen, Berechnung 252.
 — — —, räumlich belastet 409, 413.

- Unbestimmtes System, Zurückführung auf bestimmtes 249, 365, 409.
 Übungsaufgaben über ebene Fachwerke 238.
 — — — Gemischtsysteme 254.
 — — — Rahmen 174.
 — — Gelenkträger 197.
 — — gestützte ebene Systeme 89, 149.
 — — Kräfte an demselben Punkt in der Ebene 15, 30.
 — — — — im Raum 45.
 — — räumlich belastete Balken 345.
 — — — — Rahmen 353.
 — — über räumliche Fachwerke 394.
 — — Gemischtsysteme 415.
 — — zerstreute Kräfte im Raum 314.
 — — zerstreut liegende Kräfte in der Ebene 70.
- Vektor 1.
 — des Kräftepaars 291.
 Vektoreck 293.
 Ventil, Übungsaufgabe 75.
 Verdrehungsmoment 334.
 Verfahren der zugeordneten ebenen Abbildung 305.
 Verladeanlage, Fachwerk 227.
 —, — Übungsbeispiel 257.
 —, Gemischtbauweise 261.
 Verladebrücke, Übungsbeispiel 263.
 Verschiebung einer Kraft in eigener Linie 4.
 — — — parallel zu sich selbst 58.
- Verschiebung eines Kräftepaars in der Ebene 54.
 Verschwinden des Drehmomentes 50.
 Verstellritzelwelle 367.
 Verwandlung von Kräftepaaren 54.
 Vorzeichen der Beanspruchungsgrößen 105, 344.
 — der Komponenten 8.
- Waagebalken 96.
 Waagrechte Belastung 131.
 Wagenbremse, Übungsaufgabe 76.
 Walze, mit Gewichten belastet, Übungsaufgabe 70.
 Walzensystem, Übungsaufgabe 72.
 Wärmespannung 341.
 Welle, Lagerungsmöglichkeiten 97.
 — mit Rad 57.
 — mit Scheibe 57.
 Wendepunkt der Biegelinie 120.
 Wiegmanträger 228.
 Windmühlengerüst, Übungsaufgabe 314.
- Zerlegung einer Kraft in Kräfte durch denselben Punkt 6, 41.
 — — — in lotrechte Komponenten 6, 36.
 — — — in parallele Kräfte 69, 85.
 — eines Kräftepaars 294.
 — eines räumlichen Momentes 295, 297.
 — und Gleichgewicht in der Ebene 14, 85.
- Zerreißmaschine, Übungsaufgabe 76.
 Zerstreute Kräfte im Raum 299.
 — — in der Ebene 61, 78.
 Zugeordnete ebene Abbildung 305.
 Zusammenfügung von Balkenteilen durch Stäbe 141, 335.
 Zusammenhängende Belastung 115.
 Zusammenhang zwischen Biegemoment und Biegelinie 118.
 — — Biegemoment und Querkraft 111.
 — — Stützungsstäben und Lagern 102, 332.
 Zusammensetzung paralleler Kräfte 69, 82.
 — von Kraft und Kräftepaar 59.
 — — Kräften im Raum an demselben Punkt 35, 37.
 — — — in der Ebene an demselben Punkt 8, 13.
 — von Kräftepaaren im Raum 293, 294.
 — — — in der Ebene 55.
 — zerstreuter Kräfte im Raum 299.
 — — — in der Ebene 61, 78.
 Zweistabanschluß, verschiedene Berechnungsverfahren 20 u. f.
 —, Sonderfälle 27 u. f.
 Zylindergelenk 366.
 Zylinderlager 336.
 Zurückführung des statisch unbestimmten Systems auf ein statisch bestimmtes 249, 365, 409.