

Index

- Absolutssystem, 324
- Abstand, 11
- Abzählkriterium, 58
- Achterbahn, 303, 352
- Antriebsleistung, 431
- Arbeit, 430
- Aufsetzendes Rad, 435
- Axiale Streckenlast, 122

- Basissystemwechsel, 12
- Begleitendes Dreibein, 298
- Beschleunigung
 - Punktmasse, 298
 - Starrkörper, 310
- Beschleunigungsvektor, 298
- Betrag, 6
- Bettung, 261
- Bewegtes Bezugssystem, 324, 386
- Bewegung
 - Geradlinige, 300
 - Kreis-, 301
 - Linearisierung, 320, 322
 - Parabelförmige, 303
 - Punktmasse, 298
- Biegespannung, 176
- Biegung mit Normalkraft, 176
- Biegung mit Querkraft, 218
- Billardstoß, 450
- Bogenlänge, 298
- Bogenlängendarstellung, 298
- Bremse, 370

- Castigliano, 272
- Container, 384
- Coriolis-Beschleunigung, 325
- Coriolis-Kraft, 386

- Dehnmessstreifen, 148
- Deviationsmoment, 354
- Deviator, 142, 153

- Dichte, 40
- Differentialgleichung
 - am verformten System, 233
 - Biegelinie, 176
 - Nachgiebige Unterlage, 238
 - Schnittgrößen, 69
 - Schubweicher Balken, 230
 - Seil, 81
 - Torsionsstab, 210
 - Zug-Druckstab, 122, 123
 - zweiachsige Biegung, 204
- Dimensionierung, 177
- DMS, 148
- Drallsatz, 345, 366
- Drehfedersteifigkeit, 346
- Drehfrequenz, 313
- Drehgeschwindigkeit Bezugssystem, 325
- Drehimpuls, 345
- Drehimpulssatz, 345, 366, 390
- Drehmatrix, 144
- Drehstoß, 447
- Drehung des Koordinatensystems, 189
- Drehzahl, 313
- Dreieck, 46, 47
- Dreieckslast, 71, 86
- Durchlaufräger, 73

- Ebene Drehung, 143, 155, 363
- Ebener Spannungszustand, 154, 157, 161
- Ebener Verzerrungszustand, 144, 147, 161
- Eigenkreisfrequenz, 376
- Eigenwertproblem, 144, 154, 357
- Einfache Biegung, 272
- Einflusszahl, 273
- Einheitsmatrix, 345
- Einheitsvektor, 6
- Elastische Bettung, 237, *siehe* Bettung
- Elastische Feder, 185, 196
- Elastische Lagerung, 185
- Elastizitätsbeziehung, 160

- Elastizitätsmodul, 122, 160, 212
- Ellipse, 192
- Energieerhaltung
 - Punktmasse, 430
 - Starrkörper, 433
- Erde, 331
- Ergänzungsenergie, 272
- Eulersche Geschwindigkeitsformel, 310, 311

- Föppl-Klammer, 195
- Führungsbeschleunigung, 325
- Führungsgeschwindigkeit, 325
- Führungskraft, 386
- Fachwerk, 129, 272
 - Castigliano, 274
 - statisch bestimmtes, 66
 - statisch unbestimmtes, 126
- Fahrbahntrasse, 307
- Fahrgeschäft, 327
- Federkraft, 346
- Federlagerung, 234
- Federmoment, 346
- Federsteifigkeit, 346
- Federwaage, 387
- Fixierung, 454
- Fläche, 41
- Flächenschwerpunkt, 39, 41, 43, 46, 47, 49, 188
- Flächenträgheitsmatrix, 188
- Flächenträgheitsmoment, 187, 188
- Flugzeug, 326, 399
- Freischneiden, 28

- Geradengleichung, 10
- Geschwindigkeit, 325
 - Punktmasse, 298
 - Starrkörper, 310, 311
- Geschwindigkeitsvektor, 298
- Gleichgewichtsbedingung, 122, 126, 162
- Gleichgewichtssystem, 24
- Gleitreibung, 105
- Gleitung, 142
- Gondel, 380

- Haftreibung, 105
 - Lager-, 109
- Haftreibungsbedingung, 105
- Haftreibungskoeffizient, 105
- Haftreibungswinkel, 105
- Hauptdehnung, 144
- Hauptdehnungsrichtung, 144
- Hauptflächenträgheitsmoment, 189
- Hauptmassenträgheitsmoment, 357
- Hauptspannung, 154, 158, 219, 222
- Hauptspannungsrichtung, 154, 158
- Hauptträgheitsachse, 189

- Hauptverzerrungen, 144
- Hookesches Gesetz, 122
- Hydrostatische Spannungen, 153
- Hydrostatischer Druck, 153

- Impuls
 - Punktmasse, 344
 - Starrkörper, 344
- Impulssatz, 366, 386
 - Punktmasse, 344
 - Starrkörper, 344
- Inertialsystem, 324

- Künstliche Lösung, 165
- Kürzester Abstand, 11
- Kaltschrumpfen, 163
- Kegelstumpf, 360
- Kesselformel, 154
- Kinematik, 142, 297
 - Punktmasse, 298
- Kinetische Energie, 430, 433
- Kippen, 106
- Klebung, 152
- Knicken, 233, 234, 236
 - Fachwerk, 237
- Knickfälle, 234
- Kollergang, 319, 391
- Komponentendarstellung, 5
- Kompressionsmodul, 160
- Konservative Kraft, 430, 433
- Koordinatensystem, 144
- Koordinatentransformation, 193
- Kräftegleichgewicht, 24
- Krümmung, 298
- Krümmungsradius, 298
- Kraft, 24
- Kraftdichte, 24
- Kraftsystem, 24
- Kragarm, 198
- Kran, 127
- Kranbahn, 230
- Kreisbewegung, 299
- Kreisscheibe, 378
- Kreuzprodukt, 7, 13
- Kritische Last, 233
- Kronecker-Symbol, 6

- Längenberechnung, 10
- Lagerreibung, 109
- Lagersymbolik, 57
- Lame-Zahl, 160
- Leistung
 - konservatives System, 430, 433
 - mechanische, 430, 433
 - Punktmasse, 430

- Starrkörper, 433
- Lineare Abhängigkeit, 7
- Lineare, isotrope Elastizität, 160, 161
- Linien Schwerpunkt, 39, 41, 42, 45
- Linkssystem, 7
- Looping, 309

- Masse, 40
- Massenmittelpunkt, 39, 40
- Massenmittelpunktsatz, 344, 366
- Massenmittelpunktsgeschwindigkeit, 344
- Massenträgheitsmatrix, 345, 353, 354
- Massenträgheitsmoment, 354
- Mik-Tafel, 274
- Mohrscher Spannungskreis, 157
- Moment, 24
- Momentanpol, 311
- Momentengleichgewicht, 24, 162
- Motorleistung, 434

- Nachgiebige Unterlage, 261
- Nachgiebiger Untergrund, 237, 238
 - Kragarm, 238
- Neutrale Faser, 204
- Norm, 6
- Normalbeschleunigung, 298
- Normaldehnung, 142
- Normalspannung, 122, 153, 201, 204, 230

- Optische Messdaten, 149
- Orthogonale Transformation, 143, 155, 357

- Parallelverschiebung, 189
- Pendel, 362, 384
- Poisson-Zahl, 160
- Polares Flächenträgheitsmoment, 188
- Polarkoordinaten, 299
- Potentielle Energie, 430
- Projektion, 10

- Querbeschleunigung, 299, 325
- Querdehnungszahl, 160
- Quergeschwindigkeit, 299
- Querkontraktionszahl, 160
- Querkraft, 386

- Radialbeschleunigung, 299
- Radialgeschwindigkeit, 299
- Rahmen, 29, 282
- Rechtssystem, 7
- Reibung
 - Gleit-, 346, 347
 - Haft-, 347
 - Luft-, 346
 - viskose, 346

- Reihenentwicklung, 86
- Relativbeschleunigung, 325
- Relativgeschwindigkeit, 325
- Relativsystem, 324, 386
- Resultierende Kraft, 24
- Resultierendes Moment, 24
- Richtungsvektor, 126
- Rollende Kugeln, 367
- Rotationsbeschleunigung, 325
- Rotationsgeschwindigkeit, 310

- Satteldach, 76
- Satz von Steiner, 354
- Scheinkräfte, 386
- Schneelast, 76
- Schnittufer
 - negatives, 69
 - positives, 69
- Schubfluss, 222
- Schubmittelpunkt, 222, 227
- Schubmodul, 160, 212
- Schubspannung, 153, 210, 219, 222, 227, 230
 - maximale, 154, 158
- Schubverzerrung, 142
- Schwerpunkt, 39
- Schwingung, 378
- Seil, 28, 80, 86, 87
- Seilreibung, 105, 110
- Skalarprodukt, 6, 142
- Spannung, 122
- Spannungsmatrix, 153
- Spannungsvektor, 153
- Spatprodukt, 7, 14
- Spinning-Rad, 372
- Stütze, 206
- Stablänge, 126
- Statische Bestimmtheit, 58, 60
- Statisches Moment, 188, 219, 222, 227
- Stoß, 447
 - exzentrischer, 448
 - gerader, zentrischer, 447
 - schiefer, zentrischer, 448

- Tangenteneinheitsvektor, 298
- Tangentialbeschleunigung, 298
- Temperatur, 123
- Tetraeder, 50
- Thermische Verzerrung, 161
- Thermo-Elastizitätsbeziehung, 161
- Torsion, 209, 211
- Torsionsmoment, 210
- Torsionsträgheitsmoment, 210
- Translationsbeschleunigung, 325
- Translationsgeschwindigkeit, 310
- Translationskraft, 386

- Tresortür, 394
- Vektoraddition, 5
- Vektorprodukt, 7, 13
- Verbindungssymbolik, 58
- Vergleichsdehnung, 142
- Vergleichsspannung, 153, 219, 222
- Verschiebung, 142
- Verschiebungszustand, 142
- Verzerrung, 122
- Verzerrungs-Verschiebungsbeziehung, 122, 142
- Verzerrungsmatrix, 142, 143
- Vierpunktbiegeversuch, 69
- Voigt-Notation, 161
- Volumen, 40
- Volumendehnung, 142
- Volumenschwerpunkt, 39, 42, 44, 50
- von Mises Vergleichsspannung, 153, 219, 222
- Vorspannung, 180
- Wärmeausdehnungskoeffizient, 123, 161
- Wechsel des Basissystems, 12, 143
- Wendezeiger, 399
- Widerstandskraft, 346
- Widerstandsmoment, 176
- Windlast, 76
- Winkelberechnung, 6
- Zange, 107
- Zentrales Kraftsystem, 26
- Zentripetalbeschleunigung, 325
- Zentripetalkraft, 386
- Zug-Druckstab, 122
- Zweiachsige Biegung, 204
- Zyklische Vertauschung, 7



























