

# Literaturverzeichnis

1. Altenbach, H.: Werkstoffmechanik, Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig, 1993
2. Altenbach, H.: Kontinuumsmechanik - Eine elementare Einführung in die materialunabhängigen und materialabhängigen Gleichungen, 4. Aufl., Springer Vieweg, Heidelberg, 2019
3. Altenbach, H.; Altenbach, J.; Naumenko, K.: Ebene Flächentragwerke, Springer, Berlin, 2016
4. Altenbach, H.; Altenbach, J.; Kissing, W.: Mechanics of Composite Structural Elements, Springer, Berlin, 2004
5. Altenbach, H.; Altenbach, J.; Rikards, R.: Einführung in die Mechanik der Laminat- und Sandwichtragwerke, Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie, Stuttgart, 1996
6. Arndt, K.-D.; Brüggemann, H.; Ihme, J.: Festigkeitslehre für Wirtschaftsingenieure - Kompaktwissen für den Bachelor, 3. Aufl., Springer Fachmedien, Wiesbaden, 2017
7. Arndt, K.-D.; Brüggemann, H.; Ihme, J.; Turk, H.: Aufgabensammlung zur Festigkeitslehre für Wirtschaftsingenieure, Springer Vieweg, Wiesbaden, 2016
8. Balke, H.: Einführung in die Technische Mechanik, Bd. Festigkeitslehre, 3. Aufl., Springer, Berlin, 2014
9. Betten, J.: Finite Elemente für Ingenieure, Bd. 1 - Grundlagen, Matrixmethoden, Elastisches Kontinuum, 2. Aufl., Springer, Berlin, 2003
10. Betten, J.: Finite Elemente für Ingenieure, Bd. 2 - Variationsrechnung, Energiemethoden, Näherungsverfahren, Nichtlinearitäten, Numerische Integration, 2. Aufl., Springer, Berlin, 2004
11. Blumenauer, H. (Hrsg.): Werkstoffprüfung, 6. Aufl., Dt. Verl. für Grundstoffindustrie, Stuttgart, Wiley-VCH, Weinheim, 2001
12. Bürgel, R.: Festigkeitslehre und Werkstoffmechanik, Bd. 1, Vieweg, Wiesbaden, 2005
13. Bürgel, R.: Festigkeitslehre und Werkstoffmechanik, Bd. 2, Vieweg, Wiesbaden, 2005
14. Bürgel, R.; Richard, H.A.; Riemer, A.: Werkstoffmechanik - Bauteile sicher beurteilen und Werkstoffe richtig einsetzen, Springer Vieweg, Wiesbaden, 2014
15. Brauch, W.; Dreyer, H.-J.; Haake, W.: Mathematik für Ingenieure, 11. Aufl., Vieweg + Teubner, Wiesbaden, 2010
16. Bruhns, O.: Aufgabensammlung Technische Mechanik, Bd. 2 - Festigkeitslehre für Bauingenieure und Maschinenbauer, 2. Aufl., Vieweg, Wiesbaden, 2000
17. Bruhns, O.: Elemente der Mechanik II - Elastostatik, Shaker, Aachen, 2002
18. Bruhns, O.: Advanced Mechanics of Solids, Springer, Berlin, 2003
19. Dankert, J.; Dankert, H.: Technische Mechanik - Statik, Festigkeitslehre, Kinematik/Kinetik, 7. Aufl., Springer Vieweg, Wiesbaden, 2013
20. Eller, C.; Holzmann, Meyer, Schumpich Technische Mechanik, Bd. Kinematik und Kinetik, 12. Aufl., Springer Vieweg, Wiesbaden, 2016
21. Eller, C.; Holzmann, Meyer, Schumpich Technische Mechanik, Bd. Statik, 14. Aufl., Springer Vieweg, Wiesbaden, 2015

22. Fischer, K.-F.; Günther, W.: Technische Mechanik, 2. Aufl., Wiley-VCH, Weinheim, 2013
23. Gabbert, U.; Raecke, I.: Technische Mechanik für Wirtschaftsingenieure, 7. Aufl., Fachbuchverlag Leipzig im Carl-Hanser-Verlag, München, 2013
24. Göldner, H. (Hrsg.): Lehrbuch Höhere Festigkeitslehre, Bd. 1, 3. Aufl., Fachbuchverlag, Leipzig, 1991
25. Göldner, H.; Holzweissig, F.: Leitfaden der Technischen Mechanik, Nachdruck der 8. Aufl. 1984, Steinkopff, Heidelberg, 2013
26. Göttsche, J.; Petersen, M.: Festigkeitslehre - klipp und klar, 3. Aufl., Hanser, München, 2015
27. Gross, D.; Hauger, W.; Schröder, J.; Wall, W.A.: Technische Mechanik 2 - Elastostatik, 13. Aufl., Springer, Heidelberg, 2017
28. Gross, D.; Ehlers, W.; Wriggers, P.; Schröder, J.; Müller, R.: Formeln und Aufgaben zur Technische Mechanik 2 - Elastostatik, Hydrostatik, 12. Aufl., Springer, Heidelberg, 2017
29. Gross, D.; Hauger, W.; Wriggers, P.: Technische Mechanik, Bd. 4 - Hydromechanik, Elemente der Höheren Mechanik, Numerische Methoden, 10. Aufl., Springer, Heidelberg, 2018
30. Gross, D.; Hauger, W.; Schröder, J.; Werner, E.: Formeln und Aufgaben zur Technische Mechanik, Bd. 4 - Hydromechanik, Elemente der Höheren Mechanik, Numerische Methoden, 2. Aufl., Springer, Heidelberg, 2012
31. Grote, K.-H.; Feldhusen, J. (Hrsg.): Dubbel - Taschenbuch für den Maschinenbau, 24. Aufl., Springer, Berlin u. a., 2014
32. Hagedorn, P.; Walaschek, J.: Technische Mechanik, Bd. 2 - Festigkeitslehre, 5. Aufl., Haan-Gruiten: Verlag Europa-Lehrmittel, 2015
33. Hartmann, S.: Technische Mechanik, Weinheim: Wiley-VCH, 2016
34. Hartmann, S.: Prüfungstrainer Technische Mechanik, Weinheim: Wiley-VCH, 2016
35. Hauger, W.; Krempaszky, C.V.; Wall, W.A.; Werner, E.: Aufgaben zur Technische Mechanik 1-3: Statik, Elastostatik, Kinetik, 9. Aufl., Springer, Heidelberg, 2017
36. Herr, H.; Wieneke, F.; Mattheus, B.: Technische Mechanik - Statik - Dynamik - Festigkeit, 11. Aufl., Verlag Europa-Lehrmittel, Haan-Gruiten, 2016
37. Hibbeler, R.: Festigkeitslehre, 8. Aufl., Pearson Studium, München, 2013
38. Issler, L.: Festigkeitslehre - Grundlagen, 3. Aufl., Springer, Berlin, 2016
39. Jahr, A.; Berger, A.: Aufgaben und ausführliche Lösungen zu Statik, Festigkeitslehre und Dynamik, 4. Aufl., Springer, Berlin, 2017
40. Kabus, K.: Mechanik und Festigkeitslehre, 8. Aufl., Hanser, München, 2017
41. Kessel, S.; Fröhling, D.: Technische Mechanik - Engineering Mechanics, 2. Aufl., Springer Vieweg, Wiesbaden 2012
42. Künne, B. (Hrsg.): Köhler/Rögnitz Maschinenteile, Bd. 1, 10. Aufl., Vieweg + Teubner, Wiesbaden, 2007
43. Kühhorn, A., Silber, G.: Technische Mechanik für Ingenieure, Hüthig, Heidelberg, 2000
44. Kuna, M.: Numerische Beanspruchungsanalyse von Rissen - Finite Elemente in der Bruchmechanik, 2. Aufl., Vieweg + Teubner, Wiesbaden, 2010
45. Läßle, V.: Einführung in die Festigkeitslehre, 4. Aufl., Springer Fachmedien, Wiesbaden, 2016
46. Läßle, V.: Lösungsbuch zur Einführung in die Festigkeitslehre, 3. Aufl., Springer Fachmedien, Wiesbaden, 2012
47. Linke, M.; Nast, E.: Festigkeitslehre für den Leichtbau, Springer Vieweg, Berlin, 2015
48. Lohmeyer, G.; Baar, S.: Baustatik, Bd. 2 - Bemessung und Sicherheitsnachweise, 12. Aufl., Springer Vieweg, Wiesbaden, 2015
49. Magnus, K.; Müller-Slany, H.: Grundlagen der Technische Mechanik, 7. Aufl., Vieweg + Teubner, Wiesbaden, 2009
50. Mang, H.; Hofstetter, G.: Festigkeitslehre, 4. Aufl., Springer-Vieweg, Wien u. a., 2013
52. Markert, R.: Statik und Elastomechanik, Shaker, Aachen, 2016
52. Markert, R.: Elastomechanik - Aufgaben, Shaker, Aachen, 2016
53. Mathiak, F.U.: Technische Mechanik 2: Festigkeitslehre mit Maple-Anwendungen, Oldenbourg, München, 2013

54. Mayr, M.: Technische Mechanik: Kinematik, Kinetik, Schwingungen, Festigkeitslehre, 8. Aufl., Carl-Hanser-Verlag, München, 2015
55. Mayr, M.: Mechanik-Training, 4. Aufl., Carl-Hanser-Verlag, München, 2015
56. Merkel, M.; Öchsner, A.: Eindimensionale Finite Elemente: Ein Einstieg in die Methode, 2. Aufl., Springer, Heidelberg, 2014
57. Mestemacher, F.: Grundkurs Technische Mechanik, Spektrumringer, Heidelberg, 2008
58. Müller, W.H.; Ferber, F.: Technische Mechanik für Ingenieure, 4. Aufl., München: Fachbuchverlag Leipzig im Carl-Hanser-Verlag, 2012
59. Müller, W.H.; Ferber, F.: Übungsaufgaben zur Technischen Mechanik, 3. Aufl., München: Fachbuchverlag Leipzig im Carl-Hanser-Verlag, 2015
60. Naumenko, K.; Altenbach, H.: Modelling of Creep for Structural Analysis, Springer, Berlin, 2007
61. Naumenko, K.; Altenbach, H.: Modeling High Temperature Materials Behavior for Structural Analysis, Part I: Continuum Mechanics Foundations and Constitutive Models, Advanced Structured Materials Vol. 28, Springer, Cham, 2016
62. Neuber, H.: Kerbspannungslehre, 4. Aufl., Springer, Berlin u. a., 2013
63. Radaj, D.; Vormwald, M.: Ermüdungsfestigkeit - Grundlagen für Ingenieure, 3. Aufl., Springer, Berlin, 2007
64. Richard, H.; Sander, M.: Technische Mechanik - Festigkeitslehre, 5. Aufl., Springer Vieweg, Wiesbaden, 2015
65. Rösler, J.; Harders, H.; Bäker, M.: Mechanisches Verhalten der Werkstoffe, 5. Aufl., Springer Vieweg, Wiesbaden, 2016
66. Sayir, M.; Dual, J.; Kaufmann, S.: Ingenieurmechanik, Bd. 1 - Grundlagen und Statik, 3. Aufl., Springer Vieweg, Wiesbaden, 2015
67. Sayir, M.; Dual, J.; Kaufmann, S.: Ingenieurmechanik, Bd. 2 - Deformierbare Körper, 2. Aufl., Springer Vieweg + Teubner, Wiesbaden, 2010
68. Schier, K.: Finite Elemente Modelle der Statik und Festigkeitslehre, Springer, Heidelberg, 2011
69. Silber, G.; Steinwender, F.: Bauteilberechnung und Optimierung mit der FEM - Materialtheorie, Anwendungen, Beispiele, Teubner, Stuttgart, 2005
70. Sonntag, R.: Aufgaben aus der Technischen Mechanik, Springer, Berlin, 2013
71. Stark, R.: Festigkeitslehre - Aufgaben und Lösungen, Springer, Wien, 2006
72. Wellinger, K.; Dietmann, H.: Festigkeitsberechnung, 3. Aufl., Kröner, Stuttgart, 1976
73. Wetzell, O.; Krings, W.: Technische Mechanik für Bauingenieure, Bd. 2 - Festigkeitslehre, 3. Aufl., Springer Vieweg, Wiesbaden, 2015
74. Wienecke, F.; Herr, H.; Matheus, B.: Formel- und Tabellensammlung Statik, Dynamik, Festigkeitslehre, 6. Aufl., Verlag Europa-Lehrmittel, Haan-Gruiten, 2017
75. Wittenburg, J.; Pestel, E.: Festigkeitslehre, Nachdruck der 3. Auflage (2001), Springer, Berlin, 2011
76. Wittenburg, J.; Richard, H.A.; Zierep, J.; Bühler, K.: Das Ingenieurwissen: Technische Mechanik, Springer, Berlin, 2014 (Buch ist Teil des ursprünglich erschienenen Werks „HÜTTE - Das Ingenieurwesen“, 34. Auflage)
77. Wriggers, P.; Nackenhorst, U.; Beuermann, S.; Spiess, H.; Löhnert, S.: Technische Mechanik kompakt - Starrkörperstatik - Elastostatik - Kinetik, 2. Aufl., Teubner, Wiesbaden, 2006
78. Zimmermann, K.: Technische Mechanik, 2. Aufl., Fachbuchverlag, Leipzig, 2003

Interessierte, die die Festigkeitslehre auch in Englisch erlernen möchten, seien auf zwei Bücher verwiesen, die in deutscher und englischer Sprache existieren:

- R.C. Hibbeler
  - Technische Mechanik 2: Festigkeitslehre (Pearson Studium - Maschinenbau), 8. Aufl., München: Pearson, 2013
  - Mechanics of Materials, 10. Auflage, Boston: Pearson, 2017

- D. Gross, W. Hauger, J. Schröder & W.A. Wall (sowie bei der englischen Ausgabe J. Bonet)
  - Technische Mechanik 2: Elastostatik, 12. Aufl., Berlin, Heidelberg: Springer Vieweg, 2014
  - Engineering Mechanics 2: Mechanics of Materials, Berlin, Heidelberg: Springer, 2011

# Sachwortverzeichnis

- Abscheren, 230, 250
- Achse, 5, 133
- Ausgangsquerschnitt, 17, 23
- Ausschlagfestigkeit, 61, 66
- Außendruck, 40, 290, 366, 371
- Axialdruck, 365
  
- Balken, 3, 5, 81, 101, 121, 143, 251
- Balkenachse, 81, 101, 103, 104, 121, 143
- Baustahl, 17, 22, 320
- Bauteile, 1
  - Berechnung, 28
  - ringförmige, 39
  - rotationssymmetrische, 371
- Beanspruchung
  - dynamische, 58, 230
  - einfache, 269
  - mehrachsig, 306, 315, 317
  - ruhende, 58, 61, 230
  - schwellende, 62
  - schwingende, 58
  - statische, 58
  - wechselnde, 62
  - zusammengesetzte, 7, 111, 269, 315
- Beanspruchungsart, 2, 3
- Behälter, 40, 290
  - dünnwandiger, 289
  - kugelförmiger, 290
  - zylindrischer, 290
  - dickwandiger, 372
  - zylindrischer, 374
- Belastungsfälle
  - einfache, 28
- Belastungskollektiv, 59
- Bemessung, 68, 107, 115, 174, 215, 235, 240, 379
- Bernoulli, 104
  
- Beuldruck, 366
- Beulen, 6, 331, 365
- Beulspannung, 365, 366
- Bezugsachse, 82, 90, 91
- Biegebalken, 11, 191, 192
- Biegebeanspruchung, 102, 105, 111, 200, 217, 251, 257, 273, 320, 321, 331
  - dynamische, 128
  - ruhende, 127, 129
  - schwingende, 129
- Biegebruch, 257
- Biegedehngrenze, 127
- Biegefeder, 170, 173, 233, 361
- Biegefestigkeit, 128, 129, 257
- Biegefließgrenze, 127
- Biegelinie, 143, 144, 146, 353
  - Differentialgleichung 2. Ordnung, 146
  - Differentialgleichung 4. Ordnung, 164
- Biegemoment, 11, 81, 102, 111, 117, 127, 143, 148, 164, 169, 177, 183, 236, 251, 265, 270, 279, 352
- Biegemomentenvektor, 121, 122, 177
- Biegerandspannung, 106
- Biegespannung, 27, 104, 106, 111, 122, 125, 127, 143, 170, 175, 247, 354
  - maximale, 111
  - resultierende, 122
- Biegesteifigkeit, 146
- Biegeverformung, 143
- Biegung, 5, 81, 101, 183, 288
  - allgemeine, 121
  - gerade, 102, 275
  - querkraftfreie, 102
  - reine, 102, 264
  - schiefe, 121, 177
- Bifurkationspunkt, 335
- Blattfeder, 106, 172

- geschichtete, 118
- Boltzmann, 212
- Bredt, 222
- Bredt'sche Formeln, 222
- Bruch, 23, 25, 58–60, 65, 128, 354
- Bruchdehnung, 23
- Brucheinschnürung, 23
- Bruchfläche, 23, 289
- Bruchhypothesen, 315
- Bruchmoment, 128
  
- Castigliano, 186
- Cauchy, 9
  - Satz von, 9
- Clapeyron, 186
- Coulomb, 316
  
- Dauerbruch, 59, 68, 128, 129, 320
- Dauerfestigkeit, 59, 60
- Dauerfestigkeitsschaubild, 230
- de St. Venant, 11
- Dehngrenze, 22, 24, 28, 58
  - bei nichtproportionaler Dehnung, 22
- Dehngrenzenverhältnis, 127
- Dehnung, 16–18, 46, 105, 143, 280, 306, 307, 310–312
  - beim Bruch, 23
  - bleibende, 22, 24, 127
  - plastische, 65
  - technische, 16
- Dehnungsmessung, 312
- Descartes, 9
- Dimensionierung, 2, 14
- Dirichlet, 334
- Drehmoment, 209, 210, 372
- Drehstab, 209, 235
- Drehstabfeder, 5, 217, 233
- Dreieckfeder, 118
- Drillmoment, 209
- Druck, 7, 14, 128, 205, 274, 288, 290, 291
- Druckbeanspruchung, 4, 14, 26, 27, 36, 81, 272, 289, 312, 316, 331
- Druckbeanspruchung schlanker Stäbe, 6
- Druckbehälter, 7, 12, 376, 377, 382, 383, 387
- Druckfestigkeit, 28, 128
- Druckkraft, 128, 273, 352, 355, 356, 360
- Druckspannung, 8, 14, 26, 27, 36, 128, 274, 354, 377
- Druckstab, 4, 14, 34, 289, 339, 352
- Druckversuch, 26, 28, 316
- Durchbiegung, 5, 6, 143, 144, 175, 191, 199, 265
  - bei schiefer Biegung, 177
  - kleine, 145
  - resultierende, 177
- Durchmesseränderung, 16, 41, 376
- Durchmesserverhältnis, 216, 377
  
- Ebenbleiben der Querschnitte, 264
- Eigengewicht, 45, 47, 49
- Eigenspannungen, 42
- Einschnürdehnung, 23
- Einschnürung, 24
- Einzelbeanspruchung, 7
- elastische Feder, 20
- elastische Linie, 143
- Elastizitätsgrenze, 22
- Elastizitätsmodul, 18, 24, 25, 144, 146, 212, 363
- Empfindlichkeitszahl, 66
- Energie
  - elastische, 191
  - potentielle, 332
- Energiesatz, 171, 232
- Entlastung, 17
- Ersatzstreckgrenze, 24
- Euler, 339
- Euler'sche Knickkraft, 354, 355
- Eulerbereich, 363
- Eulerkurve, 362, 364
- Exzentrizität, 352
  
- Feder, 20, 118, 233, 239
- Federkonstante, 20, 74, 172, 173, 233, 239
- Federkraft, 20
- Federvolumen, 21
- Federweg, 20, 239
- Festigkeitsbedingung, 14, 48, 107, 111, 215, 224, 239, 248, 274, 379
- Festigkeitsberechnung, 2, 10, 12, 57, 60, 183, 312, 315, 379
- Festigkeits-hypothesen, 315, 317
- Festigkeitslehre, 1, 2, 7, 10, 12, 57, 82, 104, 186, 307
  - Aufgabe, 1
  - Berechnungsverfahren, 2
  - Teilaufgaben, 2
  - Ziele, 2
- Flächenmoment, 82
  - 0. Ordnung, 83
  - 1. Ordnung, 83
  - 2. Ordnung, 84
    - axial, 84
    - Dreieck, 87
    - Kreisring, 86
    - Rechteck, 85
    - Vollkreis, 86
  - gemischt, 84

- polar, 84, 222
- statisch, 83
- Flächenpressung, 36, 38
- Fliehkraft, 51
- Fließgrenze, 22, 58
- Formänderungen, 183
- Formänderungsarbeit, 20, 170, 173, 212, 231, 233, 264
- spezifische, 21, 170, 173, 212, 231, 233
- Formzahl, 64, 229
  
- Galilei, 315
- Gerber, 183
- Gestaltänderung, 307, 317
- Gestaltänderungsenergie, 316
- Gleichgewichtsbedingung, 13, 125, 373
- Gleichgewichtsbedingungen, 12, 183, 294
- Gleichgewichtslage, 332
  - indifferente, 332
  - labile, 332
  - stabile, 332
- Gleichmaßdehnung, 23
- Gleitbruch, 315
- Gleitfestigkeit, 315
- Gleitmodul, 212
- Gleitung, 307
- Gleitwinkel, 212, 213
- Grenzbeanspruchung, 2
- Grenzwahrscheinlichkeit, 60
- Grenzspannung, 57–59, 61, 62, 127, 128, 229, 315, 319
- Grundbeanspruchung, 3, 315
  - Biegebeanspruchung, 5
  - Druckbeanspruchung, 4
  - Knickbeanspruchung, 6
  - Torsionsbeanspruchung, 5
  - Verdrehbeanspruchung, 5
  - Zugbeanspruchung, 4
- Grundbeanspruchungsarten, 287
  
- Hauptachsen, 98
- Hauptdehnung, 308
  - Richtung, 308
- Hauptflächenmomente, 99
- Hauptschnitt, 295
- Hauptspannung, 295, 300, 308, 372
  - Berechnung, 300
  - Richtung, 302
- Hauptsystem, 184
- Hencky, 316
- Hilfskraft, 193
- Hilfsmoment, 193
- Hohlkörper
  - zylindrischer, 40
  
- Hohlquerschnitt
  - dünnwandiger, 220, 225
  - geschlossener, 222
- Hohlstab, 216
- Hooke, 18
- Hooke'sche Gerade, 18, 26
- Hooke'sches Gesetz, 18, 212
  - erweitertes, 307
- Huber, 316
- Hypothese der größten Gestaltänderungsenergie, 316, 317
- Hypothese der größten Hauptspannung, 317
- Hypothese der größten Normalspannung, 315
- Hypothese der größten Schubspannung, 316, 317
  
- Ingenieurdehnung, 16
- Ingenieurspannung, 17
- Innendruck, 40, 290, 291, 376, 377, 380, 382, 384, 386, 387
  
- Johnson, 364
- Johnson-Parabel, 364
  
- Körper
  - homogener, 2
  - isotroper, 2
  - konstanter Beanspruchung, 49
- Kastenprofil
  - geschlossenes, 225
- Kennwerte, 16, 23, 25, 27, 58, 60, 212, 229, 230, 309, 310, 318
- Kerbempfindlichkeit, 66
- Kerbempfindlichkeitszahl, 66
- Kerbform, 64, 66
- Kerbgrund, 64, 65, 67
- Kerbradius, 64
- Kerbspannung, 64, 65
  - wirksame, 66
- Kerbwirkung, 63, 65, 66, 68, 111, 121, 129, 229, 315, 320
- Kerbwirkungszahl, 66, 229
- Kesselformel, 291
- Knickbeanspruchung, 332
- Knickform, 341
- Knickgleichung, 340
- Knickkraft, 339, 354
- Knicklänge, 351
- Knicksicherheit, 356
- Knickspannung, 355, 362
- Knickspannungsdiagramm, 362
- Kompatibilitätsbedingung, 213
- Krümmung, 143–145, 236

- Krümmungsradius, 64, 104, 143, 144, 279, 282, 369
- Kraft  
 kritische, 332, 341
- Kraftangriff  
 außermittiger, 352  
 exzentrischer, 273  
 mittiger, 355
- Kriechen, 25
- Längskräfte, 81
- Lagerreaktionen, 183
- Lagerungsfälle des Knickproblems, 343
- Lagrange, 334
- Lamé, 315
- Lastangriff  
 exzentrischer, 271
- Lastfälle, 61
- Lochleibungsdruck, 38
- Material  
 auxektisches, 312
- Maxwell, 315
- Minding, 334
- Mittelspannung, 60
- Mohr, 296
- Mohr'scher Spannungskreis, 296
- Neigungswinkel, 145  
 kleiner, 145
- Nennschubspannung, 229
- Nennspannung, 63, 64, 68, 130
- neutrale Schicht, 104
- Normalkraft, 270
- Normalspannung, 8, 13, 209, 269, 288, 372
- Nulllinie, 104, 122, 272, 274
- Oberflächeneinfluss, 68
- Oberflächenfaktor, 68
- Oberflächenziffer, 68
- Oberspannung, 60
- Pendelstütze, 197
- Peterson, 67
- Poisson, 18
- Poisson'sche Konstante, 18
- Poisson'sches Gesetz, 18, 27
- Poissonzahl, 19
- Presspassungen, 248
- Pressung, 38, 44, 45, 388–391
- Prinzip von DE ST. VENANT, 14, 290
- Prinzip von de St. Venant, 11
- Profilquerschnitt  
 offen, 226
- Profilträger, 257
- Proportionalitätsgrenze, 22, 27
- Querdehnung, 16, 27
- Querkontraktion, 16
- Querkontraktionszahl, 19
- Querkräfte, 81, 251
- Querschnittsfaktor, 281
- Querschnittsverwölbung, 213, 221
- Querträger, 197
- Quetschgrenze, 27
- Rahmen, 203
- Randbedingung  
 dynamische, 164  
 homogene, 166  
 inhomogene, 166  
 kinematische, 146
- Randschubspannung, 214, 217
- Raumzahl, 173
- Rechteckquerschnitt, 226
- Satz von Castigliano  
 erster, 192  
 zweiter, 192
- Satz von Steiner, 89
- Scherbeanspruchung, 4
- Scherfestigkeit, 248
- Scherspannung, 247
- Scherversuch, 248
- Schlankeitsgrad, 362
- Schnittgrößen, 7
- Schnittkräfte, 7
- Schnittmethode, 7, 13, 287
- Schraubenfeder, 236
- Schrumpfspannungen, 42
- Schub, 288
- Schubbeanspruchung, 4
- Schubfestigkeit, 289
- Schubfluss, 225
- Schubkraft, 262
- Schubmittelpunkt, 258
- Schubmodul, 212
- Schubspannung, 8, 210, 251, 257, 269, 286, 288
- Schubspannungsverteilung, 214  
 parabolische, 254
- Schwellfestigkeit, 62
- Sicherheit, 2, 57, 320
- Sicherheitsbeiwert, 57
- Siebel, 67
- Simpson, 282
- Spannung, 8, 13  
 technische, 17



- wirksame, 63
- zulässige, 57, 230, 320
- Spannungs-Dehnungs-Diagramm, 17, 26
- Spannungsausschlag, 60
- Spannungsgefälle, 67
- Spannungsmatrix, 300
- Spannungsspitze, 66
- Spannungstensor, 9, 300
- Spannungsvektor, 8, 299
- Spannungszustand, 10
  - dreiaxiger, 300
  - ebener, 292, 300, 306
  - homogener, 289
  - inhomogener, 289
  - komplexer, 247
  - räumlicher, 300
  - zweiachsig, 291, 292, 306
- Spiel, 248
- Stützwirkung, 65, 127, 128
- Stützziffer, 65
- Stab, 3
- Stabilitätskriterium, 333
- Stabilitätsverlust, 332, 339
- Stabverlängerung, 191
- Stauchung, 26, 27
- Steiner, 87
- Stoßziffer, 63
- Streckgrenze, 23
- Superpositionsmethode, 184
- Superpositionsprinzip, 149, 306
  
- Tangentialspannung, 8
- Teilschwerpunktsatz, 83
- Tetmajer, 364
- Theorie I. Ordnung, 331
- Theorie II. Ordnung, 332
- Theorie III. Ordnung, 332
- Thum, 66
- Torsion, 288
- Torsionsbeanspruchung, 5, 84, 321
- Torsionsfeder, 233
- Torsionsfestigkeit, 229
- Torsionsfließgrenze, 229
- Torsionsmoment, 209
- Torsionsschubspannung, 210
- Torsionsschwellfestigkeit, 230
- Torsionsstab, 209
- Torsionssteifigkeit, 216, 222
- Torsionsversuch, 229
- Torsionswechselfestigkeit, 230
- Torsionswinkel, 216
- Träger, 81
  - linienförmiger, 1
  - schwach gekrümmter, 279
  - stark gekrümmter, 279
- Tragfähigkeit, 14
- Tragwerk
  - flächenhaftes, 3
  - linienförmiges, 3
- Trennbruch, 315
- Trennfestigkeit, 289, 315
- Tresca, 316
  
- Unterspannung, 60
  
- Verdrehung, 210
- Verformung, 5, 6, 280
  - bleibende, 12
  - elastische, 12
  - plastische, 12, 22
- Verformungsbedingungen, 183
- Verformungsbruch, 315
- Vergleichsbeanspruchung, 7
- Vergleichsmoment, 319
- Vergleichsspannung, 263, 270, 317
  - wirksame, 320
- Verlängerung, 19
- Versagen
  - bleibende Formänderungen, 58
  - Trennbruch, 58
- Verträglichkeitsbedingung, 374
- Verwölbung, 264
- Verzweigungspunkt, 335
- Volumenänderung, 311
- Volumenkräfte, 45
- von Bach, 61
- von Mises, 316
  
- Wöhler, 59
- Wärmeausdehnungsgesetz, 42
- Wärmeausdehnungskoeffizient, 42
- Wärmedehnung, 360
  - behinderte, 42
- Wärmespannungen, 42
- Wöhlerkurve, 60
- Wechselfestigkeit, 62
- Werkstoff
  - duktiler, 24, 65, 127, 229, 230
  - spröder, 24, 65, 128, 229, 230
- Werkstoffkennwert, 309, 319
- Werkstoffkunde, 2
- Werkstoffprüfung, 2
- Werkstoffverhalten
  - duktiler, 315
  - elastisches, 19
  - sprödes, 315
- Widerstandsmoment, 106, 214, 222
- Windungsverhältnis, 238

- Zeitbruchgrenze, 25  
Zeitdehngrenze, 25  
Zeitfestigkeit, 61  
Zerreißen, 16, 24  
Zug, 7, 14, 128, 274, 288  
Zugbeanspruchung, 4, 16, 17, 26, 27, 48, 59,  
68, 81, 128, 289, 311, 312, 315, 316  
Zugfeder, 20, 236  
Zugfestigkeit, 23, 28, 48, 61, 77, 109, 128, 316  
Zugkraft, 17, 23, 128  
Zugspannung, 8, 13, 17, 39, 44, 47, 48, 51,  
128, 274, 377  
Zugstab, 4, 13, 20, 21, 23, 45–47, 64, 65, 117,  
191, 288, 289, 311  
    Dehnung, 19  
    genormter, 16  
Zugversuch, 10, 16, 17, 24, 25, 28, 58, 306,  
311, 382  
Zusatzsystem, 184