

Lehrgebiet : Technische Mechanik  
Hochschullehrer : Prof. Dr.-Ing. N. Miersch  
Studiengang : Master - Maschinenbau  
letzte Änderung : 17.05.2011

## Literatur

- [ 1 ] **Winkler, J.:**  
Festkörperbeanspruchung  
2. Auflage, VEB Fachbuchverlag Leipzig 1983
- [ 2 ] **Göldner, H.; Holzweißig, F.:**  
Leitfaden der Technischen Mechanik  
Statik, Festigkeitslehre, Kinematik, Dynamik  
7. Auflage, VEB Fachbuchverlag Leipzig 1980
- [ 3 ] **Filonenko-Boroditsch, M.M.:**  
Festigkeitslehre, Band II  
2. Auflage, VEB Verlag Technik Berlin 1954
- [ 4 ] **Göldner, H.; Irmischer, K.:**  
Technische Mechanik, Festigkeitslehre  
8. Lehrbrief, Verlag Technik Berlin 1971
- [ 5 ] **Russell, C. Hibbeler :**  
Technische Mechanik 2, Festigkeitslehre  
5. Auflage, Pearson Studium 2006
- [ 6 ] **Russell, C. Hibbeler :**  
Technische Mechanik 3, Dynamik  
10. Auflage, Pearson Studium 2006
- [ 7 ] **Gross, D.; Hauger, W.; Wriggers, P.:**  
Technische Mechanik,  
Band 4 : Hydromechanik,  
Elemente der Höheren Mechanik, Numerische Methoden  
6. Auflage, Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2007
- [ 8 ] **Berger, J.:**  
Technische Mechanik für Ingenieure  
Band 1 : Statik  
Friedr. Vieweg & Sohn Verlagsgesellschaft mbH, Braunschweig/Wiesbaden,  
1991
- [ 9 ] **Berger, J.:**  
Technische Mechanik für Ingenieure  
Band 2 : Festigkeitslehre  
Friedr. Vieweg & Sohn Verlagsgesellschaft mbH, Braunschweig/Wiesbaden,  
1994
- [ 10 ] **Holzmann, G.; Meyer, H.; Schumpich, G.:**  
Technische Mechanik  
Festigkeitslehre  
9. Auflage,  
B.G. Teubner Verlag / GWV Fachverlage GmbH, Wiesbaden 2006
- [ 11 ] **Assmann, B.; Selke, P.:**  
Technische Mechanik, Band 1  
Statik  
19. Auflage, 2010
- [ 12 ] **Assmann, B.; Selke, P.:**  
Technische Mechanik, Band 2  
Festigkeitslehre  
16. Auflage, 2006  
17. Auflage, 2009  
Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH 2009
- [ 13 ] **Assmann, B.; Selke, P.:**  
Aufgaben zur Festigkeitslehre  
13. Auflage, 2009  
Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH 2009
- [ 14 ] **Dankert, J.; Dankert, H.:**  
Technische Mechanik  
Statik, Festigkeitslehre, Kinematik/Kinetik  
5. Auflage  
Vieweg+Teubner, GWV Fachverlage GmbH, Wiesbaden 2009
- [ 15 ] **Szabó, L.:**  
Höhere Technische Mechanik  
Nach Vorlesungen  
6. Auflage  
Springer Verlag Berlin Heidelberg 2001

## Gliederung

- 1 Räumliche Statik
  - 1.1 Zentrales Kräftesystem
  - 1.2 Allgemeines Kräftesystem
- 2 Statik spezieller Tragwerke
  - 2.1 Dreieckslasten
  - 2.2 Abgewinkelte Träger mit biegesteifen Ecken
  - 2.3 Bogenträger
- 3 Spannungszustand
  - 3.1 Einachsiger Spannungszustand
  - 3.2 Zweiachsiger (ebener) Spannungszustand
  - 3.3 Dreiachsiger (räumlicher) Spannungszustand
- 4 Beanspruchungen bei Biegung eben gekrümmter, symmetrischer Balken
  - 4.1 Spannungen im schwach gekrümmten Träger
  - 4.2 Spannungen im stark gekrümmten Träger
- 5 Statisch unbestimmte Systeme
  - 5.1 Differentialgleichungsmethode (Dgl. der Biegelinie)
  - 5.2 Superpositionsverfahren durch Anwendung von Gleichungen der elastischen Linie
  - 5.3 Energiemethode (Verfahren nach Castigliano)
  - 5.4 Hinweis auf Eliminationsmethode (Verschiebungsgrößenmethode)
- 6 Prinzipien der Mechanik
  - 6.1 Prinzip der virtuellen Arbeit
  - 6.2 Lagrange'sche Gleichungen 2. Art