

Technische Mechanik für Elektrotechniker (V2/Ü2)

Dozent: Prof. Dr.-Ing. Gunter Kullmer

Ziel der Veranstaltung

Die Vorlesung vermittelt einen Überblick über die grundlegenden Methoden der Statik, der Festigkeitslehre sowie der Dynamik. Systematisch im Rahmen dieser Veranstaltung erarbeitete Grundlagen versetzen die Studierenden in die Lage, selbständige Berechnungen von Auflagerreaktionen, Schnittgrößen sowie Spannungen und Verformungen an einfachen Tragwerken und Maschinenteilen durchzuführen.

Voraussetzungen

Grundkenntnisse der Mathematik

Inhalt

1. Statik

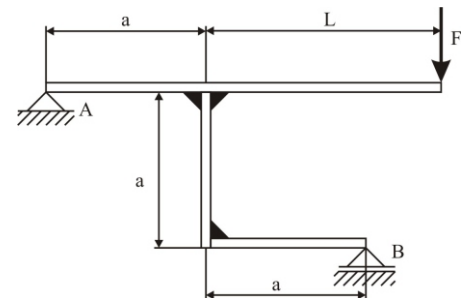
- Kräfte und ihre Wirkung
- Momente und ihre Wirkung
- Einteilige ebene Tragwerke
- Mehrteilige ebene Tragwerke
- Reibung

2. Festigkeitslehre

- Spannungen, Verzerrungen, Stoffgesetze
- Stäbe und Stabsysteme
- Biegung von Balken und balkenartigen Tragwerken
- Torsion von Wellen und Tragstrukturen

3. Dynamik

- Kinematik und Kinetik des Massenpunktes
- Kinematik und Kinetik des starren Körpers
- Schwingungen



Literatur

- * Richard, H. A.; Sander, M.: Technische Mechanik. Statik
Springer Vieweg Verlag, Wiesbaden, 2013
- * Richard, H. A.; Sander, M.: Technische Mechanik. Festigkeitslehre.
Springer Vieweg Verlag, Wiesbaden, 2015
- * Richard, H. A.; Sander, M.: Technische Mechanik - Dynamik, Springer