

**Technische Mechanik II**  
*Technical Mechanics II*

<b>Titel</b> <i>Course title</i>	Technische Mechanik II
<b>Fachstatus</b> <i>Course status</i>	Pflichtfach
<b>Zielgruppe</b> <i>Target Group</i>	2. Semester Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen
<b>Kurzbeschreibung</b> <i>Course description</i>	<p>Die Vorlesungen/Übungen vermitteln anwendungsbereite Grundkenntnisse bezüglich:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Erkennen der Beanspruchungsart aus den Schnittreaktionen</li><li>- Berechnen von Nennspannungen</li><li>- Ermitteln zulässiger Spannungen</li><li>- einfache Sicherheitsnachweise</li><li>- Dimensionierungen einfacher Bauteile</li><li>- Berechnen von Verformungen</li><li>- Stabilitätsproblem Knickung</li></ul> <p>Die Teilnehmer lernen elementare Methoden und Berechnungsmöglichkeiten kennen.</p>
<b>Vorkenntnisse (empf.)</b> <i>Prerequisites (recomm.)</i>	<p>Technisches Zeichnen / Mathematik / Technische Mechanik I</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• "Lesen" von Technischen Zeichnungen</li><li>• Geometrie, Winkelfunktionen, sin- und cos-Satz</li><li>• Gleichgewichtszustände beschreiben/berechnen</li><li>• Schnittreaktionen (Ermittlungen, Darstellungen und Weiterverarbeitung)</li></ul>
<b>Arbeitsmittel</b> <i>Required materials</i>	<p>- Taschenrechner</p> <p>- Literatur:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>/1/ Dankert – Dankert: Technische Mechanik, ISBN-13: 978-3834813756</li><li>/2/ Gabbert; Raecke: Technische Mechanik für Wirtschaftsingenieure, ISBN 3-446-22349-5</li><li>/3/ Göldner – Holzweissig: Leitfaden der Technischen Mechanik, ISBN-13: 978-3343004973</li><li>/4/ Gross – Hauger – Schnell: Technische Mechanik 1 - Statik, ISBN-13: 978-3540644576</li><li>/5/ Hahn: Technische Mechanik fester Körper, ISBN-13: 978-3446171497</li><li>/6/ Holzmann – Meyer – Schumpich: Technische Mechanik 1- Statik, ISBN-13: 978-3834808257</li></ul>

- /7/ Magnus – Müller: Grundlagen der Technischen Mechanik, ISBN-13: 978-3835100077
- /8/ Mayr: Technische Mechanik, ISBN 3-446-17637-3
- /9/ Mönch: Einführungsvorlesung Technische Mechanik, ISBN-13: 978-3486387667
- /10/ Motz: Ingenieurmechanik, ISBN 3-18-401064-3
- /11/ Motz: Technische Mechanik im Nebenfach ISBN 3-8171-1371-4
- /12/ Müller; Ferber: Übungsaufgaben zur Technischen Mechanik, ISBN 3-446-22909-4
- /13/ Tabellenbuch Metall

**Lehrresultate**  
*Course outcomes*

Die Teilnehmer lernen Verfahren und elementare Berechnungsmöglichkeiten kennen, um einfache Bauteile aus Sicht der Festigkeitslehre bezüglich Haltbarkeit und Verformung:

- zu beschreiben / zu berechnen
- zu beurteilen
- Änderungen vornehmen zu können
- Vorschriften und Regelwerke zu berücksichtigen

**Inhaltsangaben**  
*Course topics*

In den Vorlesungen/Übungen werden Grundkenntnisse der Festigkeits- und Elastizitätslehre vermittelt.

- **Festigkeitslehre**
  - einfache Beanspruchungen
  - Nennspannungen
  - zulässige Spannungen
  - Sicherheiten
  - Widerstands- und Flächenträgheitsmomente, Satz von Steiner
  - Dimensionierungen einfacher Bauteile
  - Nachrechnung einfacher Bauteile
  - Verformungsbetrachtungen bei Zug-/Druck-/Biege-/Torsionsbeanspruchung
  - zusammengesetzte Beanspruchungen (Festigkeits-hypothesen)
  -
- **Stabilitätsproblem Knickung**
  - Berechnungen nach EULER
  - Berechnungen nach TETMAJER

**Lehrmethoden**  
*Course methods*

Seminaristische Vorlesungen, Übungen

**Besonderheiten**  
*Special features*

Keine

<b>Weiterführende Kurse</b> <i>Related courses</i>	Maschinenelemente
<b>Umfang / Credits</b> <i>Course structure</i>	4 – 0 – 5 (SWS Vorlesung – SWS Labor/Übung – Credits)
<b>Leistungsnachweis / Dauer</b> <i>Assessment / Duration</i>	Fachprüfung 120 Minuten
<b>Lehrpersonen</b> <i>Lecturers</i>	Prof. Dr.-Ing. Berthold Schieck
<b>Zugeordnete Ziele des Studiengangs</b> <i>Related program objective</i>	Dem Studierenden technisch- naturwissenschaftliche Grundlagen und Methodenkenntnisse zu vermitteln, sowie die Studierenden in die Lage zu versetzen diese anzuwenden.
<b>Verantwortlich</b> <i>Coordinator</i>	Prof. Dr.-Ing. Hans Reddemann (kommissarisch)
<b>Letzte Überprüfung</b> <i>Last review</i>	22.06.2011
<b>Letzte Änderung</b> <i>Last update</i>	22.06.2011