

Lehrveranstaltung	<b>Festigkeitslehre</b>					M24
Kurzbeschreibung	Druck, Zug, Biegung, Schub, Torsion, Knicken					B-FEST-1
Lehre	Prof. Dr.-Ing. Breitbach					
Vorkenntnisse	B-BSTK-1, B-MATH-1, B-STAT-1					
Termin	2. Semester (Sommer und Winter); Dauer: 15 Wochen					
Lehrform	4 WS Vorlesung; 1 WS Seminar					
<b>Arbeitszeiten</b>	Vorlesung	Übung	Projekt	Prüfung	Summe	
<b>Präsenzzeit</b>	57	15	0	3	75	
<b>Selbststudium</b>	0	30	0	45	75	
<b>Leistungsnachweis</b>	-	SL (PVL)	-	PL	150	
Legende	SL: Studienleistung; PVL: Prüfungsvorleistung; PL: Prüfungsleistung					

**Lernziele**

Fähigkeit die Auswirkungen der Schnittgrößen auf den Querschnitt zu beurteilen und zu berechnen.

**Inhalte**

Spannungen, Dehnungen, Verformungen (Allgemeines)

Sicherheitskonzepte

Spannungs-Dehnungs-Beziehungen

Querschnittswerte

Bemessung unter Berücksichtigung verschiedener  $\sigma - \varepsilon$  - Beziehungen

- Druck- / Zugbeanspruchung
- Einachsige Biegung ohne / mit Normalkraft
- Zweiachsige Biegung ohne / mit Normalkraft

Ausmittige Druckkraft bei versagender Zugzone

Schubbeanspruchungen infolge Querkraft

Schubbeanspruchungen infolge Torsion

Beanspruchung und Verformung infolge von Temperaturänderungen

Beanspruchungen infolge Zwang

Hauptspannungen

Knicken von Stäben

**Literatur**

Schweda / Krings: Festigkeitslehre, Werner-Verlag

Mann: Vorlesungen über Festigkeitslehre, Teubner-Verlag

Wetzell: Technische Mechanik für Bauingenieure, Teubner-Verlag

Lohmeyer: Baustatik 2 (Festigkeitslehre), Teubner-Verlag

**Unterrichtsmaterial**

Vorlesungsmanuskript, Modelle