

| | | | | | |
|--------------------------|---|-------|---------|---------|-------|
| Lehrveranstaltung | STAL-3 - Stahlbau - Brückenbau | | | | |
| Modulsprache | Deutsch | | | | |
| Modulverantwortung | Prof. Dr.-Ing. D. Ibach | | | | |
| Vorkenntnisse | STAT1-3, FEST, LAST, STAHL1 | | | | |
| Termin | Sommer; Dauer: 15 Wochen | | | | |
| Lehrform | 4 WS Vorlesung mit Übung | | | | |
| Credits | 5 CP | | | | |
| Studiengang | MA Bauing | | | | |
| Arbeitszeiten | Vorlesung | Übung | Projekt | Prüfung | Summe |
| Präsenzzeit | 57 | | 1 | 2 | 60 |
| Selbststudium | 30 | | 30 | 30 | 90 |
| Leistungsnachweis | - | - | SL | PL | 150 |
| Legende | SL: Studienleistung; PL: Prüfungsleistung | | | | |

Inhalt des Moduls (Fachkompetenz)

Nach der Teilnahme sollten die Studierenden in der Lage sein beulgefährdete sowie nicht ruhend belastete Stahkonstruktionen basierend auf den Nachweisverfahren des Eurocode 3 (DIN EN 1993) zu bemessen.

Dazu werden in Vorlesungen und begleitenden Übungen folgende Inhalte erarbeitet:

- Berechnung der Spannungen unter Berücksichtigung der Schubverzerrungen
- Beulen unausgesteifter und ausgesteifter Platten
 - Nachweis beulgefährdeter Konstruktionen
 - mit der Methode der begrenzten Spannungen
 - mit der Methode der wirksamen Querschnitte
- Ermüdung von Stahlkonstruktionen
 - Nachweis der Ermüdung
 - Nennspannungskonzept
 - Strukturspannungskonzept

In der Studienleistung soll in Gruppenarbeit eine beulgefährdete Stahlbrücke dimensioniert und nachgewiesen werden. Dabei sollen die Beulnachweise in einer Handrechnung geführt, die idealen Beulwerte dagegen mit einem FEM-Programm berechnet werden.

Voraussetzungen für die Vergabe von Creditpoints

- Prüfungsleistung in Form einer benoteten Klausur
- Studienleistung als schriftliche Hausarbeit

Unterrichtsmaterial

Vorlesungsmanuskript, Übungsbeispiele, Power-Point, Tafel,

Literatur / maßgebende Normen

- DIN EN 1993 – 1 – 5 Plattenbeulen
- DIN EN 1993 – 1 – 9 Ermüdung
- DIN EN 1993 – 2 Stahlbrücken