

Lehrveranstaltung	STAL-4 - Besondere Kapitel des Stahlhochbaus				
Modulsprache	Deutsch				
Modulverantwortung	Prof. Dr.-Ing. D. Ibach				
Vorkenntnisse	STAT1-3, FEST, LAST, STAHL1-2				
Termin	Winter, 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 besondere Konstruktionen des Stahlhochbaus (Türme, Tanks, Silos) basierend auf den Nachweisverfahren des Eurocode 3 (DIN EN 1993) zu bemessen.

Dazu werden in Vorlesungen und begleitenden Übungen folgende Inhalte erarbeitet:

- Berechnung von stählernen Türmen
 - Windlasten auf Turmstrukturen
 - Knicken von schubweichen Stabkonstruktionen (Rahmenstäbe und Gitterstäbe)
 - Schalenbeulen (Schornsteine, Tanks, Silos, Windkraftanlagen)
- Berechnung von Hohlprofilkonstruktionen
 - Nachweis von Hohlprofilanschlüssen
 - Berücksichtigung der Schubweichheit
- Seilkonstruktionen (optional)
 - Abgespannte Maste

In der Studienleistung soll in Gruppenarbeit eine Hohlprofilkonstruktion (Fachwerkträger im Hallenbau) dimensioniert und nachgewiesen werden. Dabei sollen die Knickeigenformen und Knicklasten sowie die Verformung mit einem Stabwerksprogramm berechnet werden und mit den Ergebnissen einer Handrechnung verglichen werden.

Voraussetzungen für die Vergabe von Creditpoints

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

Unterrichtsmaterial

Vorlesungsmanuskript, Übungsbeispiele, Power-Point, Tafel,

Literatur / maßgebende Normen

- DIN EN 1991 – 1 – 4 Windlasten
- DIN EN 1993 – 1 – 1 Bemessungsregeln für den Hochbau
- DIN EN 1993 – 1 – 6 Stabilität von Schalen
- DIN EN 1993 – 1 – 8 Bemessung von Anschlüssen
- DIN EN 1993 – 3 Türme und Masten