

4 – 14 Konstruktion 4

Modulübersicht

EDV-Bezeichnung: **ARTB420**

Modulverantwortliche(r): **Prof. Dr. Bernhard Lenz**

Modulumfang (ECTS): **6**

Einordnung (Semester): **Bachelor 4**

Inhaltliche Voraussetzungen:

Voraussetzungen nach SPO:

Kompetenzen:

Das Modul erweitert die Kenntnisse der Studierenden im Bereich des Stahlbaus. Es vermittelt den Studierenden die Fähigkeit, Zusammenhänge zwischen einer architektonischen Idee, einem Tragsystem und der konstruktiven Umsetzung bis zum Detail zu verstehen, zu bewerten und im Detail baukonstruktive Lösungen zu entwickeln (insbesondere in Hinblick auf Bauten mittlerer Komplexität). Nach Abschluss haben die Studierenden erlernt, integrierte Tragsysteme zu analysieren und überschlägig vorzubemessen. Sie sind in der Lage, unterschiedliche Tragsysteme hinsichtlich ihrer Tauglichkeit zu bewerten, in den Gesamtentwurf zu integrieren sowie einfache Stahlbetonkonstruktionen zu entwerfen und vorzudimensionieren. Nach Teilnahme an „Gebäudetechnik 2“ kennen die Studierenden alle grundsätzlich notwendigen Komponenten der technischen Gebäudeausstattung und können diese prinzipiell bewerten. Sie erlangen die Fähigkeit eine Auswahl für die spezifischen Aufgaben einer Entwurfsplanung (Bestandsgebäude oder Neubauten) zu treffen und unterschiedliche Lösungsansätze der Gebäudetechnik zu entwickeln.

Prüfungsleistungen:

1. Klausur / 180 Min. + 2. Studienarbeit / 2 Wochen

4 – 14 Konstruktion 4

Lehrveranstaltung: Baukonstruktionslehre 4

EDV-Bezeichnung: **BA421**

Dozent/in: **Prof. Andreas Meissner**

Umfang (SWS): **2**

Turnus: **jährlich**

Art/Modus: **Vorlesung**

Lehrsprache: **deutsch**

Inhalte:

In der Vorlesungen werden die Inhalte aus dem vorangegangenen Semester („Baukonstruktionslehre 3“) zum Thema Stahlbau um Themen wie Funktionsebenen bei Gebäudehüllen (Zwiebelprinzip), Stahltreppen, Korrosions- und Brandschutz, Stahlverbundbau, Gusskonstruktionen und weitgespannte Konstruktionen erweitert. Darüber hinaus werden besondere Elemente der Baukonstruktion vertieft behandelt, wie z.B. System- und Montagebau oder die Abdichtungen erdberührender Bauwerke.

Empfohlene Literatur:

- BOLLINGER, Klaus: Atlas moderner Stahlbau. Material, Tragwerksentwurf, Nachhaltigkeit. München 2011.
- REICHEL, Alexander: Bauen mit Stahl. Details, Grundlagen, Beispiele. München 2006.
- GRIMM, Friedrich B.: Weitgespannte Tragwerke aus Stahl. Berlin 2003.
- GRIMM, Friedrich B.: Konstruieren mit Walzprofilen. Berlin 2003.
- GRIMM, Friedrich B.: Konstruieren mit Hohlprofilen. Berlin 2003.
- SCHULITZ, Helmut C. [u.a.]: Stahlbau-Atlas. München. Basel 2001.
- Informationsschriften des Stahl-Informations-Zentrum unter www.stahl-info.de
- MEYER BOAKE, Terri: Stahl verstehen – Entwerfen und Konstruieren mit Stahl. Basel 2012.
- CHERET, Peter (Hg.): Baukonstruktion und Bauphysik - Handbuch und Planungshilfe. Berlin 2015.
- NEUMANN, Dietrich [u.a.]: Frick/Knöll. Baukonstruktionslehre Teil 1 und 2. 34. Aufl. Wiesbaden 2006.
- DIERKS, Klaus (Hg.): Baukonstruktion. 5.Aufl., Düsseldorf 2002.

Anmerkungen:

4 – 14 Konstruktion 4

Lehrveranstaltung: Tragkonstruktionen 3
EDV-Bezeichnung: BA422
Dozent/in: Prof. Dr. Eberhard Möller
Umfang (SWS): 2
Turnus: jährlich
Art/Modus: Vorlesung und Übung
Lehrsprache: deutsch
Inhalte: Die Integration zahlreicher Teildisziplinen in den komplexen Entwurfsprozess ist ein wesentlicher Aspekt der Architektur. Nachdem in den bisherigen Semestern die notwendigen Grundlagen hierfür gelegt wurden, steht die Integration der Tragwerksplanung nun im Mittelpunkt. Aufbauend auf Analysen gebauter Projekte wird der Entwurfsprozess an einem fachübergreifenden Projekt bis in den Maßstab des Details geübt. Daneben wird das Tragverhalten des Verbundbaustoffs Stahlbeton behandelt. Betrachtet werden Konstruktionselemente wie Stahlbetonträger, -stützen, -platten und -scheiben.
Empfohlene Literatur: <ul style="list-style-type: none">• HERZOG, Thomas; NATTERER, Julius et. al. (2003): Holzbau Atlas. Basel• SCHULITZ, Helmut; SOBEK, Werner; HABERMANN, Karl (2001): Stahlbau Atlas. Basel• NOVÁK, Balthasar; KUHLMANN, Ulrike; EULER, Mathias (2012): Werkstoffübergreifendes Entwerfen und Konstruieren: Einwirkung, Widerstand, Tragwerk. Berlin• KRAUSS, Franz; FÜHRER, Wilfried et. al. (2010): Grundlagen der Tragwerklehre (Band 1, 2 und Tab.). Köln• SCHNEIDER, Klaus-Jürgen et. al. (2012): Bautabellen für Architekten. Köln
Anmerkungen:

4 – 14 Konstruktion 4

Lehrveranstaltung: Gebäudetechnik 2
EDV-Bezeichnung: BA423
Dozent/in: Prof. Dr. Bernhard Lenz
Umfang (SWS): 2
Turnus: jährlich
Art/Modus: Vorlesung und Übung
Lehrsprache: deutsch
Inhalte: In der Vorlesung werden weitere Grundkenntnisse der technischen Gebäudeausstattung vermittelt. Durch Einheiten zu den Themenkomplexen Licht, Klimatisierung bzw. Gebäudekühlung und Komfort werden die bisher erlangten Kenntnisse aus der Lehrveranstaltung „Gebäudetechnik 1“ erweitert. In der Übungseinheit der Lehrveranstaltung wird ein Problemfeld exemplarisch genauer analysiert. Dies kann zum Beispiel anhand eines eigenen Entwurfs erfolgen.
Empfohlene Literatur: <ul style="list-style-type: none">• LENZ, Bernhard; SCHREIBER, Jürgen, STARK, Thomas: Nachhaltige Gebäudetechnik. München 2010.• LENZ, Bernhard; SCHREIBER, Jürgen, STARK, Thomas: Sustainable Building Services. München 2011.• HEGGER, Manfred, [u.a.]: Energie Atlas. München 2007.• PISTOHL, Wofram: Handbuch der Gebäudetechnik Band 1 und 2. München 2009.• WELPOTT, Edwin; BOHNE, Dirk: Technischer Ausbau von Gebäuden. Hamburg 2014.
Anmerkungen: Die Lehrveranstaltung ist konsekutiv angelegt und baut auf der LV „Gebäudetechnik 1“ im dritten Semester auf.