

1 – 2 Konstruktion 1

Modulübersicht
EDV-Bezeichnung: ARTB120
Modulverantwortliche(r): Prof. Armin Günster
Modulumfang (ECTS): 8
Einordnung (Semester): Bachelor 1
Inhaltliche Voraussetzungen:
Voraussetzungen nach SPO:
Kompetenzen: <p>Das Modul besteht aus drei Lehrveranstaltungen, durch welche die Studierenden in die konstruktiven Grundlagen der Architektur eingeführt werden. In „Baukonstruktionslehre 1“ eignen sich die Studierenden die Kenntnis der grundsätzlichen Zusammenhänge zwischen inneren und äußeren Rahmenbedingungen an. Sie kennen und diskutieren Vor- und Nachteile unterschiedlicher Boden-, Wand-, Decken- und Dachkonstruktionen des ein- und mehrschaligen Massivbaus. Nach Abschluss des Moduls setzen die Teilnehmer Bauelemente wie Gründung, Abdichtung, Fenster, Türen und Treppen sinnvoll ein und verstehen die jeweilige Funktion der verschiedenen Bauteile sowie die Auswirkungen auf Konstruktion, Funktion und Gestalt. Sie sind in der Lage, diese baukonstruktiv richtig zeichnerisch darzustellen und baukonstruktive Lösungen zu finden. Darüber hinaus kennen und verstehen die Absolventen des Moduls die physiologischen und meteorologischen Grundlagen der Bauphysik. Sie entwickeln und festigen bauphysikalisches Grundverständnis zum Themenkomplex Wärme und Feuchte und sind in der Lage Bauteilschichten bauphysikalisch richtig anzuordnen. Neben der Kenntnis der Energie-Einsparverordnung und dem Verständnis der Heizenergiebilanz von Gebäuden erlangen sie u. a. die Fähigkeit, die Wärmedurchgangskoeffizienten von Bauteilen und Oberflächentemperaturen von Wand- und Deckenkonstruktionen zu ermitteln und Wasserdampfdiffusion und Wärmebrücken zu bewerten. Außerdem erlernen die Studierenden das Grundsätzliche einer Aufgabenstellung zu erörtern und noch vor der Analyse der Rahmenbedingungen die Vorgaben nach Relevanz und Gültigkeit zu überprüfen und zu reduzieren. Sie sind fähig, aus diesen Eckpunkten und den drei wesentlichen Elementen (Grundstück / Städtebau, Bauherr und Nutzung) ein den Bedingungen entsprechendes, unverwechselbares Konzept zu entwickeln.</p>
Prüfungsleistungen: 2.Studienarbeit / 1 Woche (Studienleistung) 1.Klausur / 270 Min. (Prüfungsleistung)

1 – 2 Konstruktion 1

Lehrveranstaltung: Baukonstruktionslehre 1
EDV-Bezeichnung: BA121 (ehemals BA 113)
Dozent/in: Prof. Armin Günster / Prof. Randolph Liem
Umfang (SWS): 4
Turnus: jährlich
Art/Modus: Vorlesung
Lehrsprache: deutsch
Inhalte: In der Vorlesung werden grundlegende Kenntnisse des Massivbaus (Stahlbetonbau, Mauerwerkskonstruktionen, etc.) mit seinen Auswirkungen auf Konstruktion, Funktion und Gestalt vermittelt. Wichtige Themen in der Unterrichtseinheit sind z.B. Boden-, Wand-, Decken- und Dachkonstruktionen, ein- und mehrschaliger Mauerwerks- und Stahlbetonbau, Gründungsmaßnahmen, Trockenbau, Fenster und Türen.
Empfohlene Literatur: <ul style="list-style-type: none">• FRICK, Otto; KNÖLL, Karl; NEUMANN, Dietrich [u.a.]:. Baukonstruktionslehre Teil 1 und 2. 34. Aufl. Wiesbaden 2006.• DIERKS, Klaus (Hg.): Baukonstruktion. 5.Aufl., Düsseldorf 2002.• DEPLAZES, Andrea: Architektur Konstruieren: vom Rohmaterial zum Bauwerk. Basel [u.a.] 2005.• HERZOG, Thomas [u.a.]: Holzbau Atlas. Basel 2003.• SCHUNCK, Eberhard [u.a.]: Dach Atlas. Basel 2002.
Anmerkungen:

1 – 2 Konstruktion 1

Lehrveranstaltung: Bauphysik
EDV-Bezeichnung: BA122 (ehemals BA123)
Dozent/in: Prof. Dr. Hubert Schwab
Umfang (SWS): 2
Turnus: jährlich
Art/Modus: Vorlesung und Übung
Lehrsprache: deutsch
Inhalte: Die Lehrveranstaltung beginnt mit einer Betrachtung der physiologischen und meteorologischen Grundlagen der Bauphysik. Dabei werden Grundbegriffe vertieft und die Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Werte) einzelner Bauteile ermittelt. Wesentliche Aspekte der Lehrveranstaltung sind z.B. die Ermittlung und die Bedeutung von Oberflächentemperaturen unterschiedlicher, divergierender Wand- und Deckenkonstruktionen und die Wasserdampfdiffusion durch Bauteile. Die Bedeutungen von Wärmebrücken unterschiedlicher Konstruktionen werden verglichen und qualitativ bewertet. Außerdem werden die Themengebiete der Heizenergiebilanz von Gebäuden und der Energie-Einsparverordnung (EnEV) vorgestellt.
Empfohlene Literatur: <ul style="list-style-type: none">• FREYMUTH, Hanns [u.a.]: Lehrbuch der Bauphysik. Stuttgart [u.a.] 2002.• RWE-Energie-Aktiengesellschaft: RWE-Bau-Handbuch. 13. Ausgabe. Frankfurt, Berlin, Heidelberg 2004.
Anmerkungen:

1 – 2 Konstruktion 1

Lehrveranstaltung: Konzept + Konstruktion
EDV-Bezeichnung: BA123
Dozent/in: Prof. Randolph Liem
Umfang (SWS): 2
Turnus: jährlich
Art/Modus: Vorlesung und Übung
Lehrsprache: deutsch
Inhalte: Durch kleinere Übungen erlernen die Studierenden in der Lehrveranstaltung sich von vermeintlichen Schranken frei zu machen und ganzheitlich zu denken. Durch ein Infragestellen der Aufgabenstellung werden den Studierenden Methoden vorgestellt, durch die sie das eigentliche Problem ermitteln können und so weg von einer vorgefertigten hin zu einer originellen Lösung finden, welche die eigene Handschrift trägt. Dabei werden die Wechselwirkungen mit den konstruktiven Anforderungen einer Aufgabe ebenfalls berücksichtigt. Ziel ist es, dass jeder Studierende zu den Ansätzen einer persönlichen Entwurfsphilosophie findet.
Empfohlene Literatur:
Anmerkungen:

2 – 6 Konstruktion 2

Modulübersicht
EDV-Bezeichnung: ARTB220
Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Eberhard Möller
Modulumfang (ECTS): 7
Einordnung (Semester): Bachelor 2
Inhaltliche Voraussetzungen:
Voraussetzungen nach SPO:
Kompetenzen: Nach Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden über die Kenntnis der wesentlichen Konstruktionsarten im Holzbau wie Skelettbau, Rahmen- und Tafelbauweise, Block- und Massivholzbau. Sie kennen und diskutieren Vor- und Nachteile unterschiedlicher Boden-, Wand-, Decken- und Dachkonstruktionen des Holzbaus. Sie setzen Bauelemente wie Gründung, Abdichtung, Fenster, Türen und Treppen auch im Holzbau sinnvoll ein und ordnen entsprechende Details richtig zu. Wesentliche Tragelemente wie Zugstab, Druckstab und Biegeträger können sie analysieren und überschlägig vorbemessen. Sie sind in der Lage, unterschiedliche Tragelemente hinsichtlich ihrer Tauglichkeit zu bewerten und einfache Stabwerkskonstruktionen zu entwerfen und vorzudimensionieren. Die Studierenden erweitern zudem ihr Wissen im Bereich der Bauphysik. Nach der Teilnahme am Modul können sie den Bauschall und die Raumakustik von Gebäuden sowie die Tageslichtautonomie, den Tageslichtquotienten und die Beleuchtungsstärke untersuchen, vergleichen und bewerten.
Prüfungsleistungen: 2.Studienarbeit / 1 Woche (Studienleistung) 1.Klausur / 270 Min. (Prüfungsleistung)

2 – 6 Konstruktion 2

Lehrveranstaltung: Baukonstruktionslehre 2
EDV-Bezeichnung: BA221
Dozent/in: Prof. Armin Günster / Prof. Randolph Liem
Umfang (SWS): 4
Turnus: jährlich
Art/Modus: Vorlesung
Lehrsprache: deutsch
Inhalte: In der Lehrveranstaltung „Baukonstruktionslehre 2“ werden die grundlegenden Kenntnisse des Skelettbaus am Beispiel Holzbau vermittelt. Es werden u.a. Holzwerkstoffe und Verbindungsmittel, stabförmige und flächige Tragsysteme, Boden-, Wand- und Deckenkonstruktionen, geneigte Dächer, Flachdachkonstruktionen, Fenster und Türen, Fassadenkonstruktionen, Holztreppe und Innenausbau thematisiert. Dabei werden die Wechselbeziehungen zwischen gestalterischen, konstruktiven und bauphysikalischen Anforderungen sowie die Abhängigkeiten zwischen Entwurf und Detail berücksichtigt.
Empfohlene Literatur: <ul style="list-style-type: none">• FRICK, Otto; KNÖLL, Karl; NEUMANN, Dietrich [u.a.]:. Baukonstruktionslehre Teil 1 und 2. 34. Aufl. Wiesbaden 2006.• DIERKS, Klaus (Hg.): Baukonstruktion. 5.Aufl., Düsseldorf 2002.• DEPLAZES, Andrea: Architektur Konstruieren: vom Rohmaterial zum Bauwerk. Basel [u.a.] 2005.• HERZOG, Thomas [u.a.]: Holzbau Atlas. Basel 2003.• SCHUNCK, Eberhard [u.a.]: Dach Atlas. Basel 2002.
Anmerkungen:

2 – 6 Konstruktion 2

Lehrveranstaltung: Tragkonstruktionen 1
EDV-Bezeichnung: BA222
Dozent/in: Prof. Dr. Eberhard Möller
Umfang (SWS): 2
Turnus: jährlich
Art/Modus: Vorlesung und Übung
Lehrsprache: deutsch
Inhalte: Im zweiten Semester werden die wesentlichen Tragelemente von Stabwerken behandelt. Hierzu zählen der Zugstab, der Druckstab sowie der Biegeträger. Als zentraler Aspekt druckbelasteter Bereiche von Bauteilen wird das Thema der Stabilität untersucht. Der Zusammenhang von Belastung, Spannung und Verformung wird qualitativ sowie ansatzweise auch quantitativ ermittelt und dargestellt.
Empfohlene Literatur: <ul style="list-style-type: none">• NOVÁK, Balthasar; KUHLMANN, Ulrike; EULER, Mathias (2012): Werkstoffübergreifendes Entwerfen und Konstruieren: Einwirkung, Widerstand, Tragwerk. Berlin• HOLSCHMACHER, Klaus; SCHNEIDER, Klaus-Jürgen; WIDJAJA, Eddy (2009): Baustatik - einfach und anschaulich. Berlin• KRAUSS, Franz; FÜHRER, Wilfried et. al. (2010): Grundlagen der Tragwerklehre (Band 1, 2 und Tab.). Köln• LEICHER, Gottfried (2010): Tragwerkslehre in Beispielen und Zeichnungen. Düsseldorf• SCHNEIDER, Klaus-Jürgen et. al. (2012): Bautabellen für Architekten. Köln
Anmerkungen:

2 – 6 Konstruktion 2

Lehrveranstaltung: Bauphysik 2
EDV-Bezeichnung: BA223
Dozent/in: Prof. Dr. Hubertus Schwab
Umfang (SWS): 2
Turnus: jährlich
Art/Modus: Vorlesung und Übung
Lehrsprache: deutsch
Inhalte: In der Lehrveranstaltung wird das bauphysikalische Grundverständnis der Studierenden vertieft. Die Inhalte aus dem vorangegangenen Semester werden ausgebaut und in einen breiteren Kontext gestellt. Zusätzlich werden nun auch Aspekte des Bauschalls und der Raumakustik betrachtet. Hierzu werden Ausführungsbeispiele verglichen und durch die Studierenden bewertet. Auch das Thema „Licht“ wird in Bezug auf Tageslichtautonomie, den Tageslichtquotienten sowie der Beleuchtungsstärke tiefgehend untersucht und verglichen.
Empfohlene Literatur: -
Anmerkungen: -

3 – 10 Konstruktion 3

Modulübersicht
EDV-Bezeichnung: ARTB320
Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Bernhard Lenz
Modulumfang (ECTS): 6
Einordnung (Semester): Bachelor 3
Inhaltliche Voraussetzungen: -
Voraussetzungen nach SPO: -
Kompetenzen: Das Modul vermittelt den Studierenden Grundkenntnisse in den Bereichen Stahlbau und Gebäudetechnik. Im Bereich Stahlbau erlernen die Teilnehmer neben der Geschichte des Stahlbaus auch die Werkstoffe kennen und beschreiben. Es ermöglicht den Studierenden die Zusammenhänge zwischen einer architektonischen Idee, einem Tragsystem und der konstruktiven Umsetzung bis zum Detail zu verstehen und zu bewerten (insbesondere in Hinblick auf Bauten mittlerer Komplexität). Sie erlangen zudem die Fähigkeit, einfache Tragsysteme wie Fachwerke, unterspannte oder abgspannte Träger, Hänge- und Sprengwerke sowie Rahmenkonstruktionen zu analysieren und überschlägig vorzubemessen. Sie sind in der Lage, unterschiedliche Tragsysteme hinsichtlich ihrer Tauglichkeit zu bewerten und Stabwerkskonstruktionen mittlerer Komplexität zu entwerfen und vorzudimensionieren. Nach der Teilnahme an den Lehrveranstaltungen der Gebäudetechnik verstehen die Studierenden die Notwendigkeit der Gebäudetechnik für gängige Nutzungen und den Betrieb von Gebäuden. Sie können wichtige Komponenten der technischen Infrastruktur eines Gebäudes nennen, ihre Kenntnis in Bezug auf ein Problemfeld vertieft anwenden und die Elemente in einen Entwurf integrieren.
Prüfungsleistungen: 1. Klausur / 120 Min. + 3. Studienarbeit / 1 Woche (Studienleistung) 2. Klausur / 90 Min. (Prüfungsleistung)

3 – 10 Konstruktion 3

Lehrveranstaltung: Baukonstruktionslehre 3
EDV-Bezeichnung: BA321
Dozent/in: Prof. Andreas Meissner
Umfang (SWS): 2
Turnus: jährlich
Art/Modus: Vorlesung
Lehrsprache: deutsch
Inhalte: <p>Aufbauend auf den Vorlesungen zum Massiv- und Holzbau (Bachelor 1 und 2) werden grundlegende Kenntnisse des Stahlbaus vermittelt. Neben der Geschichte des Stahlbaus und der Werkstoffe, werden stabförmige und flächige Tragsysteme, Dach- und Wandkonstruktionen, Böden und Decken, Fenster und Türen sowie modulare Ordnungssysteme behandelt. Die Wechselbeziehungen zwischen formalen, konstruktiven und anderen Anforderungen sowie die Abhängigkeiten zwischen Entwurf und Detail finden dabei Berücksichtigung.</p>
Empfohlene Literatur: <ul style="list-style-type: none">• 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:

3 – 10 Konstruktion 3

Lehrveranstaltung: Tragkonstruktionen 2
EDV-Bezeichnung: BA322
Dozent/in: Prof. Dr. Eberhard Möller
Umfang (SWS): 2
Turnus: jährlich
Art/Modus: Vorlesung und Übung
Lehrsprache: deutsch
Inhalte: Im dritten Semester stehen einfache Tragsysteme im Mittelpunkt, die aus einzelnen Tragelementen zusammengesetzt sind. Zu solchen Tragsystemen zählen Fachwerke, unterspannte oder abgespannte Träger, Hänge- und Sprengwerke sowie Rahmenkonstruktionen. Untersucht und dargestellt werden Tragverhalten, innere Beanspruchungen, Lastabtragung sowie verschiedene Konstruktionsweisen in den Materialien Holz und Stahl.
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:

3 – 10 Konstruktion 3

Lehrveranstaltung: Gebäudetechnik 1
EDV-Bezeichnung: BA323
Dozent/in: Prof. Dr. Bernhard Lenz
Umfang (SWS): 2
Turnus: jährlich
Art/Modus: Vorlesung und Übung
Lehrsprache: deutsch
Inhalte: In der Vorlesung werden die Grundkenntnisse der technischen Gebäudeausstattung vermittelt. Beispielsweise werden in den verschiedenen Themenkomplexen zu Luft (Austausch und Qualität, Feuchtigkeit), Wärme (Heizung), Wasser (Infrastruktur mit Versorgung und Entsorgung) und Elektrizität die grundlegenden, technischen Voraussetzungen zur Nutzung und dem Betrieb eines Gebäudes vorgestellt und diskutiert. Im Rahmen der Übung wird daraufhin exemplarisch ein Problemfeld genauer analysiert. Dies kann zum Beispiel anhand eines 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.• ZEUMER, Martin: 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 bildet die Voraussetzung zur weiterführenden Lehrveranstaltung „Gebäudetechnik 2“ im folgenden Semester.

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.