

Modulbeschreibungen:  
Bachelor Bauingenieurwesen, Hauptstudium, Pflichtfächer  
Hochschule München, Fakultät für Bauingenieurwesen

aktualisiert am 06.03.2024

Modulbezeichnung: **Baustatik III - Stabtragwerke**

Zuordnung zum Curriculum: Bachelor Bauingenieurwesen, Hauptstudium, Pflichtfach  
Schwerpunkt: alle

Studienplansemester: 3. Semester	Angebotsturnus: in jedem Semester	Dauer des Moduls: 1 Semester
-------------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------

Kreditpunkte/ ECTS: 7	SWS: 6	Workload/ h gesamt 210
		Präsenzzeit/ h: 90
		Selbstarbeit/ h: 120

Verantwortlicher: Prof. Dr.-Ing. Rupert Kneidl

Lehrende: Prof. Dr.-Ing. Rupert Kneidl  
Prof. Dr.-Ing. Andreas Scholz

Lehrform: Seminaristischer Unterricht, Übungen

Voraussetzungen: Inhalte von  
Modul 02 Baustatik I,  
Modul 08 Baustatik II

Zulassungsvoraussetzung: keine	Prüfung: schriftliche Prüfung
--------------------------------	-------------------------------

Verwendung des Moduls: Vermittlung von fachspezifischen Grundlagen des Bauingenieurwesens.

Lehrinhalte:

- Berechnung der Verformungen statisch bestimmter und unbestimmter Tragwerke (Differentialgleichungsmethode, Arbeitssatz, Reduktionsatz)
- Bestimmung des Grades der statischen Unbestimmtheit und der freien Verschieblichkeit von Tragwerken
- Ermittlung der Schnittgrößen und Verformungen ebener und räumlicher Tragwerke nach dem Kraftgrößenverfahren
- Einfluß der unterschiedlichen Steifigkeitsparameter (Dehn-, Schub, Biege- und Torsionssteifigkeit, abschnittsweise veränderliche Steifigkeiten, Vouten, elastische Lager)
- Betrachtung unterschiedlicher Einwirkungen (Äußere Lasten, Temperatureinflüsse, Auflagerverformungen, Vorspannung)
- Behandlung bautypischer Tragstrukturen (Durchlaufträger, Rahmen, abgespannte Systeme, Trägerroste, einfache Raumtragwerke, etc.) und

Diskussion ihres Tragverhaltens

- Hinweis auf notwendige Erweiterungen der behandelten Theorie (z.B. Theorie II. und III. Ordnung) sowie anderweitige Methoden (z.B. Weggrößenverfahren)

---

Kompetenzorientierte Lernziele:

Fachkompetenz:

Die Studierenden sollen mit der Berechnung der Verformungen und Schnittgrößen statisch unbestimmter ebener und räumlicher Tragwerke nach Theorie I. Ordnung vertraut gemacht werden. Sie sollen in die Lage versetzt werden, das Tragverhalten von Tragstrukturen sowie den Einfluß unterschiedlicher Einwirkungen als auch sonstiger Parameter zuverlässig zu beurteilen.

Die Studierenden sind in der Lage ihnen noch nicht bekannte Aufgabenstellungen aus dem Gebiet der Lerninhalte zu analysieren und dazu eigenständige Lösungen zu entwickeln.

Methodenkompetenz:

Die Studierenden sind in der Lage ihnen noch nicht bekannte, komplexe Problemstellungen auf die wesentlichen Elemente zu reduzieren, hierzu Lösungen zu entwickeln und die Richtigkeit der Lösung zu verifizieren. Außerdem sind sie in der Lage die Ergebnisse ihrer Arbeit derart übersichtlich und verständlich zu dokumentieren, dass sie für andere sehr gut verständlich und umsetzbar sind.

Sozialkompetenz:

Die Studierenden sind in der Lage ihre Arbeitsergebnisse zielgruppengerecht und verständlich zu präsentieren. Außerdem verstehen sie es interdisziplinär in Teams zusammenzuarbeiten.

Selbstkompetenz:

Die Studierenden werden befähigt, Sachverhalte selbständig zu erschließen und sich eigenständig zu organisieren.

---

Literatur:

- Skripten der Dozenten
- Skripten der Dozenten
- Duddek/Ahrens: Statik der Stabtragwerke, Beton-Kalender 1994, I. Teil, Verlag Ernst+Sohn, Berlin
- Krätzig W.B., Harte R., Meskouris K., Wittek U.: Tragwerke 1 – Theorie und Berechnungsmethoden statisch bestimmter Tragwerke, Springer, Berlin, 1999
- Krätzig W.B., Harte R., Meskouris K., Wittek U.: Tragwerke 2 – Theorie und Berechnungsmethoden statisch unbestimmter Tragwerke, Springer, Berlin, 2005
- Schneider/Schweda/Seeßelberg/Hausser, Baustatik kompakt, 6. Auflage; Bauwerk-Verlag, Berlin 2007 (in Vorbereitung)
- Rubin / Schneider; Baustatik – Theorie I. und II. Ordnung; Werner Verlag Neuwied 2002
- Schneider (Hrsg.); Bautabellen für Ingenieure, 23 Auflage, Bundeszeiger Verlag, Neuwied (regelmäßig neu erscheinend)

---

Hinweise:

keine

---

Modulbezeichnung: **Bodenmechanik mit Praktikum**

Zuordnung zum Curriculum: Bachelor Bauingenieurwesen, Hauptstudium, Pflichtfach  
Schwerpunkt: alle

Studienplansemester:  
3. Semester

Angebotsturnus:  
in jedem Semester

Dauer des Moduls:  
1 Semester

Kreditpunkte/ ECTS: 5

SWS: 4

Workload/ h gesamt 120  
Präsenzzeit/ h: 60  
Selbstarbeit/ h: 60

Verantwortlicher: Prof. Dr.-Ing. Cezary Slominski

Lehrende: Prof. Dr.-Ing. Cezary Slominski  
Prof. Dr.-Ing. Christian Kellner

Lehrform: Seminaristischer Unterricht, Übungen, Praktikum

Voraussetzungen:

Zulassungsvoraussetzung: keine

Prüfung: schriftliche Prüfung

Verwendung des Moduls: Vermittlung von fachspezifischen Grundlagen des Bauingenieurwesens.

Lehrinhalte:

- Baugrunderkundung im Gelände
- Bodenmechanische Versuche im Feld und Labor, Ermittlung von Bodenkennwerten
- Flachgründungen
- Bodenspannungen
- Setzungen
- Konsolidierung
- Scherfestigkeit der Böden
- Grundbruch

Kompetenzorientierte Lernziele:

Fachkompetenz:  
Nach dem Besuch dieses Moduls haben die Studierenden ingenieurmäßige Eigenschaften des Baustoff Boden kennengelernt. Ferner lernen sie wie diese Eigenschaften durch geeignete Labor- bzw. Feldversuche bestimmt werden. Darüber hinaus sollen sie in der Lage sein, die erworbenen Grundlagen bei Berechnungen von Boden-Bauwerk-Interaktionen wie Gebrauchstauglichkeits- bzw. Stabilitätsanalyse anzuwenden.

Methodenkompetenz:

Die Studierenden sind in der Lage entsprechende

Untersuchungsmethoden von Böden im Feld und im Labor zu benennen, diese zielführend anzuwenden und auszuwerten. Die daraus resultierenden Informationen werden durch Studierende in den gängigen Rechenverfahren angewendet, um daraus erforderliche Prognosen zum Bauwerksverhalten im Zusammenhang mit dem Boden zu erstellen. Außerdem sind sie in der Lage die Richtigkeit der Lösung zu verifizieren und die Ergebnisse ihrer Arbeit verständlich zu dokumentieren, sodass sie für andere anwendbar sind.

Sozialkompetenz:

Die Lehrveranstaltung befähigt die Studierenden dazu, die Fachinhalte adäquat zu verbalisieren und entsprechende Fachdiskussionen mit zukünftigen Projektpartnern führen zu können.

Selbstkompetenz:

Die Studierenden werden befähigt, geotechnische Sachverhalte selbstständig zu erschließen und daraus folgende, mögliche Konsequenzen für Bauwerke zu bewerten.

---

Literatur:

- Kuntsche, K.: Geotechnik; Erkunden – Untersuchen – Berechnen Ausführen - Messen. 2. Auflage, Springer Verlag, Wiesbaden, 2016
- Lang, H.-J., Huder, J. Amann, P., Puzrin, A. M.: Bodenmechanik und Grundbau. 9., bearbeitete Auflage., Springer Verlag, Berlin, 2011
- Möller, G.: Geotechnik Kompakt; Band 1: Bodenmechanik nach Eurocode 7. 5. Aufl., Bauwerk Verlag, Berlin 2017
- Schmidt, H.H., Buchmaier, R. F., Vogt-Breyer, C.: Grundlagen der Geotechnik; Geotechnik nach Eurocode. 5. Auflage, Springer Fachmedien, Wiesbaden, 2017
- Schweitzer, F., Gäßler, G.: Bodenmechanik-Praxis. 2. Auflage, Bauwerk Verlag, Berlin, 2005
- Grundbautaschenbuch Teil 1: Geotechnische Grundlagen, 8. Auflage, Verlag Ernst & Sohn, Berlin, 2018
- Skripten bzw. Arbeitsblätter der Dozenten  
Einschlägige Normen und Regelwerke der Geotechnik

---

Hinweise:

keine

---

Modulbezeichnung: **Wasserbau**

Zuordnung zum Curriculum: Bachelor Bauingenieurwesen, Hauptstudium, Pflichtfach  
Schwerpunkt: alle

Studienplansemester:  
3. Semester

Angebotsturnus:  
in jedem Semester

Dauer des Moduls:  
1 Semester

Kreditpunkte/ ECTS: 6

SWS: 6

Workload/ h gesamt 180  
Präsenzzeit/ h: 90  
Selbstarbeit/ h: 90

Verantwortlicher: Prof. Dr.-Ing. Christian Kellner

Lehrende: Prof. Dr.-Ing. Thomas Ackermann  
Prof. Dr.-Ing. Christian Kellner  
Gisela Spanning

Lehrform: Seminaristischer Unterricht, Übungen

Voraussetzungen:

Zulassungsvoraussetzung: keine

Prüfung: schriftliche Prüfung

Verwendung des Moduls: Vermittlung von fachspezifischen Grundlagen des Bauingenieurwesens.

Lehrinhalte:

- Hydrostatik (z.B. Kräfte, Drücke, Schwimmstabilität)
- Hydrodynamik (z.B. Bernoulligleichung, Kontinuität, Impuls)
- Druckabfluss (z.B. Rohrhydraulik)
- Freispiegelabfluss (z.B. Gerinnehydraulik)
- Grundlagen des naturnaher Wasserbaus
- Hydrologie und Wasserwirtschaft
- Hochwasserschutz

Kompetenzorientierte Lernziele:

Fachkompetenz:  
Die Studierenden sind mit den Grundlagen der Hydraulik, des Wasserbaus und der Wasserwirtschaft vertraut und in der Lage einfache Bauwerke des Wasserbaus zu planen und zu bemessen sowie Hochwasserschutzmaßnahmen zu konzipieren. Hierzu können sie ihnen noch nicht bekannte Aufgabenstellungen aus dem Gebiet der Modulinhalte analysieren und dazu Lösungsschritte ableiten.

Methodenkompetenz:

Die Studierenden sind in der Lage ihnen noch nicht bekannte, komplexe Problemstellungen auf die wesentlichen Elemente zu reduzieren, hierzu

Lösungsschritte anzuwenden und die Richtigkeit der Lösung zu verifizieren. Außerdem sind sie in der Lage die Ergebnisse ihrer Arbeit derart übersichtlich und verständlich zu dokumentieren, dass sie für andere sehr gut verständlich und umsetzbar sind.

**Sozialkompetenz:**

Die Studierenden sind in der Lage ihre Arbeitsergebnisse zielgruppengerecht und verständlich zu präsentieren. Außerdem verstehen sie es interdisziplinär in Teams zusammenzuarbeiten.

**Selbstkompetenz:**

Die Studierenden werden befähigt, Sachverhalte selbständig zu erschließen und sich eigenständig zu organisieren.

---

**Literatur:**

- Skripten der Dozenten
- Freimann: Hydraulik für Bauingenieure, 3. Aufl. (2014), Hanser Verlag, Leipzig
- Heinemann, Feldhaus: Hydraulik für Bauingenieure (2016), Vieweg+Teubner Verlag, Wiesbaden
- Lattermann: Wasserbau-Praxis, 3. Aufl. (2010), Bauwerk Verlag, Berlin
- Patt, Gonsowski: Wasserbau, Grundlagen, Gestaltung von wasserbaulichen Bauwerken und Anlagen (2011), Springer-Verlag Berlin Heidelberg
- Peter: Überfälle und Wehre (2005), Vieweg+Teubner Verlag, Wiesbaden
- Petschallies: Entwerfen und Berechnen in Wasserbau und Wasserwirtschaft (1989), Bauverlag
- Rössert: Hydraulik im Wasserbau, 10. Aufl. (1999), Oldenbourg Verlag, München
- Schröder, Euler, Schneider, Knauf: Grundlagen des Wasserbaus, 3. Aufl. (1999) Werner Verlag
- Strobl, Zunic: Wasserbau (2006), Springer-Verlag Berlin Heidelberg
- Zanke: Hydraulik für den Wasserbau (2013), Springer-Verlag Berlin Heidelberg

---

**Hinweise:**

keine

---

Modulbezeichnung: **Verkehrswegebau Planung**

Zuordnung zum Curriculum: Bachelor Bauingenieurwesen, Hauptstudium, Pflichtfach  
Schwerpunkt: alle

Studienplansemester:  
3. Semester

Angebotsturnus:  
in jedem Semester

Dauer des Moduls:  
1 Semester

Kreditpunkte/ ECTS: 7

SWS: 6

Workload/ h gesamt 180  
Präsenzzeit/ h: 90  
Selbstarbeit/ h: 90

Verantwortlicher: Prof. Dr.-Ing. M. Eger

Lehrende: Prof. Dr.-Ing. M. Eger

Lehrform: Seminaristischer Unterricht, Übungen

Voraussetzungen: Kenntnisse aus den Grundlagenvorlesungen des Bauingenieurstudiums, insbesondere Mathematik

Zulassungsvoraussetzung: keine

Prüfung: siehe Modul 104.1 und 104.2

Verwendung des Moduls: Vermittlung von fachspezifischen Grundlagen des Bauingenieurwesens.

Lehrinhalte: siehe Teilmodule 104.1 und 104.2

Kompetenzorientierte Lernziele: Fachkompetenz:  
siehe Teilmodule 104.1 und 104.2

Methodenkompetenz:  
siehe Teilmodule 104.1 und 104.2

Sozialkompetenz:  
siehe Teilmodule 104.1 und 104.2

Selbstkompetenz:  
siehe Teilmodule 104.1 und 104.2

Literatur: siehe Teilmodule 104.1 und 104.2

Hinweise: keine



Modulbezeichnung: **Straßenbau**

Zuordnung zum Curriculum: Bachelor Bauingenieurwesen, Hauptstudium, Pflichtfach  
Schwerpunkt: alle

Studienplansemester:  
3. Semester

Angebotsturnus:  
jedes Semester

Dauer des Moduls:  
1 Semester

Kreditpunkte/ ECTS:

SWS: 4

Workload/ h gesamt 120  
Präsenzzeit/ h: 60  
Selbstarbeit/ h: 60

Verantwortlicher: Prof. Dr.-Ing. M. Eger

Lehrende: Prof. Dr.-Ing. M. Eger

Lehrform: Seminaristischer Unterricht, Übung

Voraussetzungen: siehe Modul 104

Zulassungsvoraussetzung: 1 StA zu 104.1

Prüfung: schriftliche Prüfung (0,7)

Verwendung des Moduls: Vermittlung von fachspezifischen Grundlagen des Bauwesens.

Lehrinhalte:

- Strukturelle Daten zum Verkehr
- Straßennetze, Straßenrecht, Organisation der Straßenbauverwaltung, Fahrzeug / Fahrbahn,
- Entwurf von Straßen und Wegen, Planungsmethodik und zugehörige Berechnungsverfahren,
- Linienführung (Lage und Höhe), Querschnittsgestaltung, Entwurfs-elemente der Sicht und der Räumlichen Linienführung,
- Knotenpunkte,
- öffentlicher
- Innerörtliche Straßenplanung Rad- und Fußgängerverkehr,
- Ruhender Verkehr,
- Straßenausstattung

Kompetenzorientierte Lernziele:

Fachkompetenz:  
Nach dem Besuch des Moduls (Vorlesungen, Übungen und Selbststudium) sind die Studierenden in der Lage die Grundlagen der Straßentrassierung sowie die dabei angewandten Verfahren der Planung von Straßen und Wegen selbstständig anzuwenden. Neben der plangerechten Darstellung können sie die bei der Planung von Verkehrswegen erforderlichen Berechnungen selbstständig durchführen. Darüber hinaus haben sie Kenntnisse zu den mit

Planungen verbundenen Auswirkungen erworben, beispielsweise zur Umweltverträglichkeit und Eingriffen in das Planungsumfeld. Die Planungsergebnisse können fachlich korrekt ausgearbeitet und präsentiert werden.

Methodenkompetenz:

Die Studierenden sind nach dem Besuch des Moduls in der Lage eigenständig neue Planungsaufgaben im Verkehrswegebau anzugehen und die hierbei auftretenden Anforderungen und Probleme zu erkennen. Dabei können geeignete planerische Maßnahmen auf andere Fragestellungen übertragen werden.

Sozialkompetenz:

Die Studierenden lernen die eigenen Arbeitsergebnisse in ihrer planerischen Auswirkung und Tragweite auf das Bauumfeld kennen und die Einordnung und Bedeutung einer Planung für Betroffene im Planungsumfeld. Sie können die Auswirkungen fachlich und verständlich erklären.

Selbstkompetenz:

Die Studierenden können ihre eigenen Fähigkeiten und planerischen Fertigkeiten reflektieren und damit zielorientiert auch bei anderen Fragestellungen einsetzen.

---

Literatur:

- Skriptum „Straßenplanung“, Prof. Dr.-Ing. M. Eger,
- Appelt, Straßenwesen, Schneider - Bautabellen, 25. Auflage, REGUVIS Fachmedien
- Bracher, A. Straßenwesen, Schneider - Bautabellen, 19. Auflage; Werner Verlag Düsseldorf, 2010
- Bracher, A., Straßenplanung, 7. Auflage; Werner Verlag Düsseldorf, 2012
- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen – Richtlinien für die Anlage von Straßen, RIN, RAS-L, RAS-Q, RAS-K, RAS-St, RAA, RAL
- Richter, D., Heindel, M. „Straßen- und Tiefbau mit lernfeldorientierten Projekten“, 10. Auflage, Teubner Verlag, 2008
- Ressel, W., Entwurf und Bemessung von Straßenverkehrsanlagen
- Betonkalender 2007, Verlag Ernst & Sohn, 2007

---

Hinweise:

keine

---

Modulbezeichnung: **Bahnbau**

Zuordnung zum Curriculum: Bachelor Bauingenieurwesen, Hauptstudium, Pflichtfach  
Schwerpunkt : alle

Studienplansemester:  
3. Semester

Angebotsturnus:  
jedes Semester

Dauer des Moduls:  
1 Semester

Kreditpunkte/ ECTS:

SWS: 2

Workload/ h gesamt 60  
Präsenzzeit/ h: 30  
Selbstarbeit/ h: 30

Verantwortlicher: Prof. Dr.-Ing. M. Eger

Lehrende: Prof. Dr.-Ing. M. Eger

Lehrform: Seminaristischer Unterricht

Voraussetzungen: siehe Modul 104

Zulassungsvoraussetzung:

Prüfung: schriftliche Prüfung (0,3)

Verwendung des Moduls: Vermittlung von fachspezifischen Grundlagen des Bauwesens.

Lehrinhalte:

- Grundlagen der Eisenbahntechnik,
- Rad/Schiene-System
- Strukturelle Daten zu Bahnen und Öffentlichem Personennahverkehr
- Rechtsgrundlagen
- Planungsgrundlagen, Regelwerke der Bahn, Planungsmethodik und zugehörige Rechenverfahren,
- Entwurf von Bahnen hinsichtlich Linienführung, Gradientenplanung und Querschnittsgestaltung,
- Fahrwegaufbau Oberbauarten / Fahrwegkonstruktion
- Untergrund, Erdbau, Entwässerung,

Kompetenzorientierte Lernziele:

Fachkompetenz:  
Nach dem Besuch des Moduls (Vorlesungen und Selbststudium) sind die Studierenden in der Lage die Grundlagen, baulichen Komponenten und Eigenarten der Planung des Bahnbaues zu kennen, diese auf andere Planungen anzuwenden, die zugehörigen Berechnungsverfahren auf gesonderte Fragestellungen zu transformieren und Planungen selbstständig zu entwerfen und darzustellen. Daneben lernen die Studierenden die Eigenarten eines öffentlichen Verkehrsmittels für Güter- und Personentransport kennen.

Methodenkompetenz:

Die Studierenden können neben der Anwendung der einschlägigen Planungsmethoden auch die zugehörigen Berechnungen erledigen. Die erlernten Methoden sind auf andere Fragestellungen unter Beachtung der Rahmenbedingungen übertragbar.

Sozialkompetenz:

Die Inhalte der Lehrveranstaltung befähigen die Studierenden Planungs- und Bauergebnisse zu kommunizieren und zu erklären. Sie können Sachverhalte auch Laien erklären und planerische Hintergründe erläutern.

Selbstkompetenz:

Die Studierenden werden befähigt die Verfahren, Planungsmethoden und die zugehörigen Ausarbeitungen selbstständig zu erschließen und sich hierfür zu organisieren.

---

Literatur:

- Skriptum "Bahnbau", Prof. Dr.-Ing. M. Eger
- Jochim, H. Lademann, F., „Planung von Bahnanlagen“, Hanser Verlag, jeweils akt. Auflage
- Menus, R, Matthews, V., "Bahnbau und Bahninfrastruktur ", jeweils akt. Auflage; Springer Verlag
- Matthews, V., "Bahnbau, 7. Auflage; Teubner Verlag Stuttgart, 2009.
- Fiedler, J., "Bahnwesen“, 6. Auflage; Werner Verlag Düsseldorf, 2011.
- Schiemann, W., "Schienenverkehrstechnik – Grundlagen der Gleistrassierung“, 1.Auflage, Teubner Verlag Stuttgart, 2002.
- Cronen, H., "Schienenverkehrswesen“, Schneider - Bautabellen, jeweils akt. Auflage; Bundeanzeiger Verlag Berlin

---

Hinweise:

keine

---

Modulbezeichnung: **Massivbau I - Grundlagen**

Zuordnung zum Curriculum: Bachelor Bauingenieurwesen, Hauptstudium, Pflichtfach  
Schwerpunkt: alle

Studienplansemester:  
3. und 4. Semester

Angebotsturnus:  
in jedem Semester

Dauer des Moduls:  
2 Semester

Kreditpunkte/ ECTS: 8

SWS: 4+4

Workload/ h gesamt 240  
Präsenzzeit/ h: 120  
Selbstarbeit/ h: 120

Verantwortlicher: Prof. Dr.-Ing. M. Herzog

Lehrende: Prof. Dr.-Ing. M. Herzog  
Prof. Dr.-Ing. D. Kueres

Lehrform: Seminaristischer Unterricht, Übungen

Voraussetzungen: Inhalte von  
Modul 2: Baustatik I - Grundlagen  
Modul 3: Mineralische Baustoffe und Bauchemie  
Modul 8: Baustatik II - Erweiterte Grundlagen

Zulassungsvoraussetzung: keine

Prüfung: schriftliche Prüfung

Verwendung des Moduls: Vermittlung von fachspezifischen Grundlagen des Bauingenieurwesens.

Lehrinhalte:

**Stahlbetonbau:**

- Nachweise der Tragfähigkeit: Biegung mit Normalkraft, Querkraft
- Nachweise der Gebrauchstauglichkeit: Durchbiegungsbegrenzung,
- Begrenzung der Rissbreite
- Schnittkräfte und Bemessung linienförmig gelagerter Platten
- Konstruktionsregeln
- Bewehrungsführung und deren Darstellung bei linienförmig
- gelagerten Platten
- Fundamente
- Druckbeanspruchte Bauteile (Stützen, Wände)

**Mauerwerksbau:**

- Grundlagen
- Vereinfachtes Bemessungsverfahren

Kompetenzorientierte  
Lernziele:

Fachkompetenz:

Die Studierenden werden befähigt die o.g. Lehrinhalte anzuwenden und damit Tragwerke zu analysieren.

Methodenkompetenz:

Die Studierenden können bei einfachen baupraktischen Aufgaben die Bemessung für die o.g. Lehrinhalte selbständig durchführen und die Bewehrungsführung entwerfen und darstellen.

Sozialkompetenz:

Die Studierenden können die Fachinhalte in korrekter Fachsprache ausdrücken und mit anderen Fachleuten sowie Laien diskutieren.

Selbstkompetenz:

Die Studierenden werden befähigt, Sachverhalte selbständig zu erschließen und sich eigenständig zu organisieren.

---

Literatur:

- Skriptum des Dozenten
- DIN EN 1992-1-1 und DIN EN 1992-1-1/NA: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken
- Schneider Bautabellen, aktuelle Auflage
- Normenreihe DIN EN 1991-1 und DIN EN 1991-1/NA
- Hefte und Richtlinien des DAfStb, DBV-Merkblätter
- Fingerloos, F.; Hegger, J.; Zilch, K.: Eurocode 2 für Deutschland: DIN EN 1992-1-1 Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken, Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln für den Hochbau mit Nationalem Anhang - Kommentierte und konsolidierte Fassung. 2. Auflage, Beuth Verlag, Berlin, 2016
- Goris, A.; Bender M.: Stahlbetonbau-Praxis nach Eurocode 2. Band 1 und 2, 7. Auflage, Bauwerk Verlag, Berlin, 2023
- Wommelsdorf, O.; Albert, A.; Fischer, J.: Stahlbetonbau - Bemessung und Konstruktion Teil 1 - Grundlagen, Biegebeanspruchte Bauteile. 11. Auflage, Bundesanzeiger Verlag, Köln, 2017
- Zilch, K.; Zehetmaier, G.: Bemessung im konstruktiven Betonbau.2. Auflage, Springer Verlag, Berlin, 2010

---

Hinweise:

keine

---

Modulbezeichnung: **Stahlbau - Grundlagen**

Zuordnung zum Curriculum: Bachelor Bauingenieurwesen, Hauptstudium, Pflichtfach  
Schwerpunkt: alle

Studienplansemester:  
4. Semester

Angebotsturnus:  
jährlich

Dauer des Moduls:  
1 Semester

Kreditpunkte/ ECTS: 4

SWS: 4

Workload/ h gesamt 120  
Präsenzzeit/ h: 60  
Selbstarbeit/ h: 60

Verantwortlicher: Prof. Dr.-Ing. Christof Hausser M.Sc.

Lehrende: Prof. Dr.-Ing. Christof Hausser M.Sc.  
Prof. Dr.-Ing. Martien Teich

Lehrform: Seminaristischer Unterricht, Übungen

Voraussetzungen: Inhalte von  
Module 01,07: Mathematik I und II,  
Modulen 02,08: Baustatik I+II  
Module 09: Metallische und organische Baustoffe

Zulassungsvoraussetzung: keine

Prüfung: schriftliche Prüfung

Verwendung des Moduls: Vermittlung von fachspezifischen Grundlagen des Bauwesens.

Lehrinhalte:

- Grundlagen des Werkstoffes Stahl
- Bemessungskonzepte im Stahlbau
- Ermittlung der Beanspruchungen
- Nachweise der Tragfähigkeit nach Theorie I. Ordnung
- Nachweise der Gebrauchstauglichkeit
- Stabilitätsnachweise nach dem Ersatzstabverfahren
- Konstruktion und Nachweise einfacher Anschlüsse
- Erstellen von Konstruktionszeichnungen

Kompetenzorientierte Lernziele:

Fachkompetenz:

Die Studierenden sollen die wichtigsten Nachweisverfahren und Konstruktionselemente des Stahlbaus kennen lernen.

Methodenkompetenz:

Die Studierenden sollen die Fähigkeit erlangen, einfache Bauwerke des Stahlhochbaus zu konstruieren und zu bemessen.

**Sozialkompetenz:**

Die Studierenden sind in der Lage ihre Arbeitsergebnisse zielgruppengerecht und verständlich zu präsentieren.

**Selbstkompetenz:**

Die Studierenden werden befähigt, Sachverhalte selbständig zu erschließen und sich eigenständig zu organisieren.

---

**Literatur:**

- Skript des Dozenten
  - Wagenknecht, G.: Stahlbau Praxis nach EC3, Band 1+2, 3. Auflage, Bauwerk Verlag, Berlin 2011
  - Lohse, W.: Stahlbau 1+2, Teubner, Stuttgart 2005
  - Krüger, U.: Stahlbau Teil 1+2, Ernst & Sohn, Berlin 2007
- 

**Hinweise:**

---



Modulbezeichnung: **Holzbau I - Grundlagen**

Zuordnung zum Curriculum: Bachelor Bauingenieurwesen, Hauptstudium, Pflichtfach  
Schwerpunkt: alle

Studienplansemester:  
4. Semester

Angebotsturnus:  
jährlich

Dauer des Moduls:  
1 Semester

Kreditpunkte/ ECTS: 4

SWS: 4

Workload/ h gesamt 120  
Präsenzzeit/ h: 60  
Selbstarbeit/ h: 60

Verantwortlicher: Prof. Dr.-Ing. Andreas Scholz

Lehrende: Prof. Dr.-Ing. Andreas Scholz  
Prof. Dr.-Ing. Rupert Kneidl

Lehrform: Seminaristischer Unterricht, Übungen

Voraussetzungen: Inhalte von  
Modulen 01,07: Mathematik I und II,  
Modulen 02,08: Baustatik I+II  
Module 09: Metallische und organische Baustoffe

Zulassungsvoraussetzung: keine

Prüfung: schriftliche Prüfung

Verwendung des Moduls: Vermittlung von fachspezifischen Grundlagen des Bauwesens.

Lehrinhalte:

- Grundlagen zum Werkstoff Holz
- Nachweise der Tragfähigkeit
- Nachweise der Gebrauchstauglichkeit
- Bemessung und Konstruktion von Holzverbindungen mit stiftförmigen Verbindungsmitteln
- Bemessung und Konstruktion einfacher Holzbauwerke
- Hinführung zum werkstoffgerechten Konstruieren

Kompetenzorientierte Lernziele:

Fachkompetenz:  
Die Studierenden sind in der Lage ihnen noch nicht bekannte Aufgabenstellungen aus dem Gebiet der Lerninhalte zu analysieren und dazu eigenständige Lösungen zu entwickeln.  
Die Studierenden sollen die wichtigsten Berechnungsverfahren und Konstruktionselemente des Holzbaus kennen lernen und die Fähigkeit erlangen, einfache Bauwerke des Holzbaus zu konstruieren und zu bemessen.

#### Methodenkompetenz:

Die Studierenden sind in der Lage ihnen noch nicht bekannte, komplexe Problemstellungen auf die wesentlichen Elemente zu reduzieren, hierzu Lösungen zu entwickeln und die Richtigkeit der Lösung zu verifizieren. Außerdem sind sie in der Lage die Ergebnisse ihrer Arbeit derart übersichtlich und verständlich zu dokumentieren, dass sie für andere sehr gut verständlich und umsetzbar sind.

#### Sozialkompetenz:

Die Studierenden sind in der Lage ihre Arbeitsergebnisse zielgruppengerecht und verständlich zu präsentieren. Außerdem verstehen sie es interdisziplinär in Teams zusammenzuarbeiten.

#### Selbstkompetenz:

Die Studierenden werden befähigt, Sachverhalte selbständig zu erschließen und sich eigenständig zu organisieren.

---

#### Literatur:

- Skript des Dozenten
- Steck, G.: 100 Holzbaubeispiele nach DIN 1052:2004
- Colling, F.: Holzbau: Grundlagen und Bemessungen nach EC 5;5. Auflage: Springer Wiesbaden, 2016
- Deutsche bzw. Europäische Norm zum Entwurf und der Bemessung von Holztragwerken

---

#### Hinweise:

---

Modulbezeichnung: **Grundbau**

Zuordnung zum Curriculum: Bachelor Bauingenieurwesen, Hauptstudium, Pflichtfach  
Schwerpunkt: alle

Studienplansemester:  
4. Semester

Angebotsturnus:  
in jedem Semester

Dauer des Moduls:  
1 Semester

Kreditpunkte/ ECTS: 5

SWS: 4

Workload/ h gesamt 120  
Präsenzzeit/ h: 60  
Selbstarbeit/ h: 60

Verantwortlicher: Prof. Dr.-Ing. C. Slominsky

Lehrende: Prof. Dr.-Ing. C. Slominsky  
Prof. Dr.-Ing. C. Kellner

Lehrform: Seminaristischer Unterricht, Übungen

Voraussetzungen: Inhalte von  
Modul 102: Bodenmechanik mit Praktikum

Zulassungsvoraussetzung: keine

Prüfung: schriftliche Prüfung

Verwendung des Moduls: Vermittlung von fachspezifischen Grundlagen des Bauingenieurwesens.

Lehrinhalte: Die Studierenden sollen die Befähigung erhalten, Stützkonstruktionen und weitere geotechnische Bauwerke zu entwerfen, sowie deren Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit zu führen.

- Erddruck und Erdwiderstand
- Gewichtswände
- Böschungs- und Geländebruch
- Spundwände, Bohrpfahlwände (einfache Systeme)
- Baugruben
- Tiefgründungen mittels Bohrpfählen
- Grundwasserabsenkung (Grundlagen)

Kompetenzorientierte Lernziele:

Fachkompetenz:  
Nach dem Besuch dieses Moduls werden die Studierenden die grundlegenden Einwirkungen auf Grundbaubauwerke (Stützwände, Böschungen, Gründungen) ermitteln können. Ferner erlernen sie die Fähigkeit, rechnerisch die Tragfähigkeit der grundbauspezifischen Bauwerke nachzuweisen.

Methodenkompetenz:

Die Studierenden sind in der Lage geeignete Berechnungsmethoden zur Beurteilung der Tragfähigkeit von Grundbaukonstruktionen zu wählen und diese zielführend anzuwenden. Außerdem sind sie in der Lage, die Richtigkeit der Lösung zu verifizieren und die Ergebnisse ihrer Arbeit verständlich zu dokumentieren.

**Sozialkompetenz:**

Die Lehrveranstaltung befähigt die Studierenden dazu, die Fachinhalte adäquat zu verbalisieren und entsprechende Fachdiskussionen mit zukünftigen Projektpartnern führen zu können.

**Selbstkompetenz:**

Die Studierenden werden befähigt, die Kombination der Sachverhalte aus den Gebieten Bodenmechanik und Baustatik selbstständig zu erschließen und daraus folgende, mögliche Konsequenzen für Bauwerke zu bewerten.

---

**Literatur:**

- Kempfert, H.G.; Raithel, M.: Geotechnik nach Eurocode. Band 2: 4. Auflage, Bauwerk Verlag, 2015
- Kuntsche, K.: Geotechnik. Erkunden – Untersuchen – Berechnen – Ausführen – Messen. 2. Auflage, Springer Fachmedien, Wiesbaden, 2016
- Lang, H.-J., Huder, J., Amann, Puzrin, A. M.: Bodenmechanik und Grundbau. 9., bearbeitete Aufl., Springer Verlag, Berlin, 2011
- Möller, G.: Geotechnik kompakt; Band 2, Grundbau nach Eurocode 7, 5. Auflage, Bauwerk Verlag, Berlin, 2017
- Schmidt, H.H., Buchmaier, R. F., Vogt-Breyer, C.: Grundlagen der Geotechnik; Geotechnik nach Eurocode. 5. Auflage, Springer Fachmedien, Wiesbaden, 2017
- Seitz, J. M., Schmidt, H. G.: Bohrpfähle. Verlag Ernst & Sohn, Berlin, 2000
- Ziegler, M.: Geotechnische Nachweise nach EC 7 und DIN 1054. 3. Auflage, Verlag Ernst & Sohn, Berlin, 2012
- Grundbautaschenbuch Teil 2: Geotechnische Verfahren, 8. Auflage, Verlag Ernst & Sohn, Berlin, 2018
- Einschlägige Normen und Regelwerke der Geotechnik Skripten bzw. Arbeitsblätter der Dozenten

---

**Hinweise:**

keine

---

Modulbezeichnung: **Siedlungswasserwirtschaft**

Zuordnung zum Curriculum: Bachelor Bauingenieurwesen, Hauptstudium, Pflichtfach  
Schwerpunkt: alle

Studienplansemester:  
4. Semester

Angebotsturnus:  
in jedem Semester

Dauer des Moduls:  
1 Semester

Kreditpunkte/ ECTS: 6

SWS: 6

Workload/ h gesamt 180  
Präsenzzeit/ h: 90  
Selbstarbeit/ h: 90

Verantwortlicher: Prof. Dr.-Ing. R. Freimann

Lehrende: Prof. Dr.-Ing. R. Freimann

Lehrform: Seminaristischer Unterricht, Übung, Projektarbeit

Voraussetzungen: Inhalt von  
Modul 103: Wasserbau

Zulassungsvoraussetzung: keine

Prüfung: Präsentation (0,2) (Kolloquium)  
schriftliche Prüfung (0,8)

Verwendung des Moduls: Vermittlung von fachspezifischen Grundlagen des Bauingenieurwesens.

Lehrinhalte:

- Wasserversorgung (Entwurf und Dimensionierung wesentlicher Anlagenteile)
- Abwasserableitung (Kanalisationsverfahren, Berechnungsverfahren, Dimensionierung)
- Regenwasserbehandlung (Planungsgrundsätze, Bauwerke, Dimensionierung einfacher Anlagen)
- Abwasserreinigung (Rechtslage, Bemessungswassermengen, Entwurf und Dimensionierung einfacher Anlagen)
- Sanierung von Rohren und Kanälen (Überblick, Grundsätze)
- Kleinkläranlagen (Überblick)
- Klärschlammbehandlung (Überblick)

Kompetenzorientierte Lernziele:

Fachkompetenz:

Die Studierenden sind in der Lage, wichtige Bauwerke und Grundsätze der Siedlungswasserwirtschaft zu benennen und zu skizzieren sowie deren Funktionen und Zusammenhänge zu erläutern.

Methodenkompetenz

Die Studierenden können die wesentlichen Anlagenteile von Wasserversorgung, Abwasserableitung, Regenwasserbehandlung und

Abwasserreinigung dimensionieren und analysieren.

Methodenkompetenz:

Die Studierenden können die wesentlichen Anlagenteile von Wasserversorgung, Abwasserableitung und Abwasserreinigung dimensionieren und analysieren. Sozialkompetenz Die Studierenden sind in der Lage, interdisziplinär in Teams zusammen zu arbeiten. Zudem sind sie fähig, ihre Arbeitsergebnisse zielgruppengerecht und verständlich zu präsentieren.

Sozialkompetenz:

Die Studierenden sind in der Lage, interdisziplinär in Teams zusammen zu arbeiten. Zudem sind sie fähig, ihre Arbeitsergebnisse zielgruppengerecht und verständlich zu präsentieren.

Selbstkompetenz:

Die Studierenden werden befähigt, sich Sachverhalte aus der Siedlungswasserwirtschaft selbständig zu erschließen und eigenständig und in Gruppen die gestellten Aufgaben zu lösen.

---

Literatur:

- Skripten des Dozenten
- Aktuelles DWA-Regelwerk (Arbeitsblätter, Merkblätter, Hinweisblätter)
- Gujer, W.: Siedlungswasserwirtschaft, Springer Verlag, Berlin
- Kainz, H.; Kauch, E.P.; Renner, H.: Siedlungswasserbau und Abfallwirtschaft, Manz Schulbuch-Verlag, Wien
- Milke, H.; Sahlbach, T.: Siedlungswasserwirtschaft – Reguvis Fachmedien, Köln

---

Hinweise:

keine

---

Modulbezeichnung: **Bauproduktionsplanung und -steuerung -Grundlagen**

Zuordnung zum Curriculum: Bachelor Bauingenieurwesen, Hauptstudium, Pflichtfach  
Schwerpunkt: alle

Studienplansemester:  
3. und 4. Semester

Angebotsturnus:  
in jedem Semester

Dauer des Moduls:  
2 Semester

Kreditpunkte/ ECTS: 8

SWS: 8

Workload/ h gesamt 240  
Präsenzzeit/ h: 120  
Selbstarbeit/ h: 120

Verantwortlicher: Prof. Dipl.-Ing. Christian Bosl

Lehrende: Prof. Dipl.-Ing. Stephan Engelhardt  
Prof. Dipl.-Ing. Christian Bosl

Lehrform: Seminaristischer Unterricht, Übungen

Voraussetzungen: keine

Zulassungsvoraussetzung: keine

Prüfung: schriftliche Prüfung

Verwendung des Moduls: Vermittlung von fachspezifischen Grundlagen des Bauingenieurwesens.

Lehrinhalte:

Einführung

- Besonderheiten der Bauwirtschaft
- Projektbeteiligte
- Zusammenhänge der bautechnischen Grundlagen
- Ziele baubetrieblicher Planungen

Bautechnische Grundlagen – Baugrubenerschließung

- Verfahrenstechnik Erdbau, Baugrube (Baugrubenumschließung, Unterfangung, Wasserhaltung)

Bautechnische Grundlagen – Beton- / Stahlbetonbau

- Schalung und Rüstung
- Maßtoleranzen im Hochbau, maßgerechtes Bauen
- Bemessung von Schalungen / Lastannahmen
- Schalhaut, Trennmittel
- Wandschalungen
- Deckenschalungen
- Fugen, Dehn-, Arbeits- und Scheinfugen, Fugensicherungen
- Bewehrungsarbeiten
- Betonarbeiten

Techniken der Bauablaufplanung

- Grundbegriffe – „der vernetzte Balkenplan“
- Einführung in die Terminplanung / Stellung des Terminplans im

- Projekt, Arbeiten mit Terminplänen
  - Aufstellen eines Terminplans
    - Baubetriebliche Prinzipien
    - Sammeln und Auswerten der Informationen
    - fertigungs- und ablauftechnische Überlegungen
    - Der kritische Weg
    - kapazitive Überlegungen
    - Abschnittsbildung, Detaillierung, Erstellen der Vorgangsliste
    - Struktur und Gliederung der Vorgangsliste
    - Ermittlung Vorgangsdauern, Aufwands-, Leistungswerte
    - Definition von Arbeitsgruppen und -betrieben, Synchronisation
    - Einordnung ins Vorgangsnetz
    - Darstellungsformen
  - Abgeleitete Unterlagen
    - Zahlungsplan
    - Kapazitätskurve
    - Dispositionslisten (Plananforderungsliste, Baustoffbedarfsliste)
- Baustelleneinrichtungsplanung
  - Erschließung der Baustelle
  - Hebezeuge und sonstige Baugeräte
  - Gebäude, Infrastruktur der Baustelle
  - Werk- und Lagerflächen
- Baupreisermittlung
  - Leistungsbeschreibung
  - Kostentheorie
  - Kostenvergleich
  - Kalkulationselemente und Einheitspreis
- Kalkulatorischer Verfahrenvergleich

Kompetenzorientierte Lernziele:

Fachkompetenz:

Nach dem Besuch dieses Moduls kennen die Studierenden grundlegende Besonderheiten von Bauwirtschaft und Bau-projekten. Die Studierenden erwerben Kenntnisse von Fertigungsverfahren im Hoch- und Tiefbau. Sie sind in der Lage Schalungen und Traggerüsten zu bemessen und zu planen. Sie erlernen die Grundlagen der Bauablauf- und Terminplanung sowie der Planung der Baustelleneinrichtung und des Geräteeinsatzes für einfache Baustellen im Hochbau. Die Ausbildung richtet sich auf die Anwendung der Kenntnisse in der innerbetrieblichen Arbeitsvorbereitung, zur Erstellung von Leistungsverzeichnissen, Kalkulationen und Kostenvergleichen. Alle erlernten Sachverhalte können sie im Kontext von baubetrieblichen Problemstellungen anwenden.

Methodenkompetenz:

Die Studierenden erwerben die Fähigkeit Planangaben von Bauprojekten strukturiert zu erfassen, zu analysieren und für die weiteren baubetriebliche Planungen und Berechnungen aufzubereiten.

Sozialkompetenz:

Die Studierenden können die grundlegenden baubetrieblichen Fachinhalte fachlich korrekt erklären und kennen die unterschiedlichen Sichtweisen und Interessen der Projekt-beteiligte. Diese Kenntnisse können sie in Besprechungen mit Beteiligten der Bauwirtschaft anwenden.

Selbstkompetenz:

Die Studierenden haben in Fallbeispielen Sachverhalte selbstständig zu erschließen und eigenständig die gestellten Aufgaben zu lösen.



Literatur:

- Prof. Bosl / Skriptum „Erd- und Gründungsarbeiten mit Übungsbeispielen“
- Prof. Bisani / Skriptum „Beton- und Stahlbetonarbeiten mit Übungsbeispielen“
- Aufbau- und Verwendungsanleitungen / Hersteller PERI und DOKA
- Prof. Bisani / Skriptum „Terminplanung mit Übungsbeispielen“
- Prof. Bosl / Skriptum „Leistungsbeschreibung, Kostenvergleich, Baupreisermittlung mit Übungsbeispielen“
- Prof. Bosl / Skriptum „Baustelleneinrichtung mit Übungsbeispielen“
- Leimböck / Iding / Meinen, Bauwirtschaft, 3. Auflage 2017
- KLR-Bau: Kosten-, Leistungs- und Ergebnisrechnung, 8. Auflage 2016
- Hoffmann, Krause - „Zahlentafeln für den Baubetrieb“, 8. Auflage, 2011

---

Hinweise:

keine

---

Modulbezeichnung: **Praktikum**

Zuordnung zum Curriculum: Bachelor Bauingenieurwesen Hauptstudium, Pflichtfach  
Schwerpunkt: alle

Studienplansemester:  
5. Semester

Angebotsturnus:  
in jedem Semester

Dauer des Moduls:  
1 Semester

Kreditpunkte/ ECTS: 19

SWS:

Workload/ h gesamt Arbeit  
Präsenzzeit/ h:  
Selbstarbeit/ h:

Verantwortlicher: Prof. Dr.-Ing. Stephan Engelhardt

Lehrende: Prof. Dr.-Ing. Stephan Engelhardt

Lehrform: Praktikum

Voraussetzungen: keine

Zulassungsvoraussetzung: keine

Prüfung: Modularbeit (Bericht), Prädikat m.E.

Verwendung des Moduls: praktische Anwendung der bauingenieurspezifischen Inhalte

Lehrinhalte:

Kompetenzorientierte Lernziele:

Fachkompetenz:

Kennenlernen von einem oder mehreren Berufsbildern des Bauingenieurs aus dem Bereich Verwaltung, Planung, Bauabwicklung, Produktion, Kosten- und Ausführungskontrolle.

Vertiefung der im Rahmen der bisherigen Ausbildung erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten durch konstruktive Mitarbeit bei ingenieurmäßigen Aufgabenstellungen in den konkreten beruflichen Situationen der Praktikantenstelle.

Methodenkompetenz:

Sie erhalten Einblicke in innerbetrieblichen Zusammenhänge in Bezug auf Organisation, Abläufe und das soziale Gefüge innerhalb der Organisation.

Sozialkompetenz:

Die Studierenden sind in der Lage, ihre Arbeitsergebnisse zielgruppengerecht und verständlich zu präsentieren und entsprechende Fachdiskussionen mit Fachleuten zu führen. Sie üben die Fertigkeit, vorzutragen, durch Vorstellung des Praktikumsberichts.

**Selbstkompetenz:**

Die Studierenden reflektieren die im Rahmen des Praktikums erworbenen eigenen Fähigkeiten, Fertigkeiten und Kenntnisse durch Verfassen eines Praktikumsberichtes..Sie können sie damit zielorientiert in die späteren Anwendungsprojekte einbringen.

---

Literatur:

---

Hinweise:

---

Modulbezeichnung: **Praxisseminar**

Zuordnung zum Curriculum: Bachelor Bauingenieurwesen, Hauptstudium, Pflichtfach  
Schwerpunkt: alle

Studienplansemester:  
5. Semester

Angebotsturnus:  
in jedem Semester

Dauer des Moduls:  
1 Semester

Kreditpunkte/ ECTS: 3

SWS: 3

Workload/ h gesamt	90
Präsenzzeit/ h:	45
Selbstarbeit/ h:	45

Verantwortlicher: Prof. Dipl.-Ing. Christian Bosl

Lehrende: Prof. Dipl.-Ing. Cchristian Bosl  
Prof. Dipl.-Ing. Lothar Schmidt

Lehrform: Seminar

Voraussetzungen: keine

Zulassungsvoraussetzung: keine

Prüfung: ModA (0,5) (Seminararbeit)  
Präs (0,5), Prädikat m.E.a

Verwendung des Moduls: Ingenieurpraktische Anwendung der bisher im Studium erworbenen Kenntnisse.

Lehrinhalte:

**erfolgreiche Bewerbung (Rüstzeug)**

- Die richtige Kleidung zum jeweiligen Anlass
- Persönliche Vorstellung in verschiedenen Gruppen

**Kommunikation in verschiedenen beruflichen Situationen**

- Etikette und Spielregeln im Umgang miteinander
- Fallbeispiele aus der beruflichen Praxis; Umgang mit Vorgesetzten, Kollegen, Polier usw.

- Einüben erfolgreicher Kommunikations- und Verhaltensstrategien
- Individuelle Tipps für die Praxis – Gewinnen von Selbstsicherheit

**Geschäftsbrief, Protokolle**

- Form, Inhalt, Formulierungen

**Vorbereitung der Praktikantenprüfung**

- Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung eines Vortrags
- Gestalten von Folien anhand von Praxisbeispielen
- Videoaufzeichnungen, mit individuellem Feedback (Dozent)
- Einsatz von Sprache und die damit verbundene persönliche Wirkung
- Freier Vortrag über das Praxissemester

### **Anleitung zum wissenschaftlichen Arbeiten**

- Vorgaben der Hochschule / Termine
- Verfassen von wissenschaftlichen Arbeiten in Inhalt und Form

### **Berufsbilder des Bauingenieurwesens**

- Kennenlernen verschiedener Berufsbilder des Bauingenieurs
- Erfassen der Bandbreite des Berufsbilds Bauingenieur

### **Ethikmanagement für Bauingenieure**

- Klärung der Notwendigkeit
- Vorstellung von inneren und äußeren Organisationsformen zur Anleitung zum ethischen Handeln
- Vorbereitung auf ein gesellschaftliches Engagement der Studierenden

---

Kompetenzorientierte Lernziele:

Fachkompetenz:

Nach dem Besuch dieses Moduls sind die Studierenden in der Lage, einen Vortrag mit schriftlicher Zusammenfassung über eigene Erlebnisse im Praxissemester vorzubereiten und vor einer Gruppe von Zuhörern frei zu halten. Dabei kommt es darauf an das Wesentliche in Kürze zusammenzufassen und ein spezielles, individuell gewähltes Fachthema, ausführlich vorzutragen und den Zuhörern zu vermitteln. Dabei lernen Sie unterschiedliche Präsentationstechniken, sei es beim Vortrag oder bei der Bewerbung, anzuwenden. Die Studierenden lernen die Berufsfelder des Bauingenieurwesens kennen und können auch Randgebiete des Berufsfelds zuordnen. Im Rahmen des Ethikmanagements werden sie aufgefordert sich mit den Folgen von Handlungsformen kritisch auseinanderzusetzen.

Methodenkompetenz:

Die Studierenden entwerfen selbständig einen eigenen Vortrag und eine zugehörige schriftliche Ausarbeitung. Sie tragen das Erarbeitete vor und stellen sich den kritischen Fragen der Kommilitonen. Im Rahmen von Exkursionen werden Kontakte zu Kommilitonen und Repräsentanten der Bauwirtschaft zu pflegen und zu intensivieren.

Sozialkompetenz:

Die Lehrveranstaltung befähigt die Studierenden Fachinhalte adäquat zu verbalisieren und Fachdiskussionen zu führen. Die freie Rede und die Kommunikation werden gestärkt.

Selbstkompetenz:

Die Studierenden werden befähigt Sachverhalte vortagsreif zusammenzufassen und zu präsentieren. Sie werden angeregt über den Tellerrand des Fachgebiets hinauszusehen und selbständige Schlussfolgerungen zu entwickeln.

---

Literatur:

Skripte der Vortragenden  
Aufbau einer Abschlussarbeit im Intranet

---

Hinweise:

keine

---

Modulbezeichnung: **Sicherheitstechnik**

Zuordnung zum Curriculum: Bachelor Bauingenieurwesen, Hauptstudium, Pflichtfach  
Schwerpunkt: alle

Studienplansemester:  
5. Semester

Angebotsturnus:  
in jedem Semester

Dauer des Moduls:  
1 Semester

Kreditpunkte/ ECTS: 3

SWS: 3

Workload/ h gesamt	90
Präsenzzeit/ h:	45
Selbstarbeit/ h:	45

Verantwortlicher: Prof. Dipl.-Ing. Lothar Schmidt

Lehrende: Dipl.-Ing. Stefan Knoll (LB)  
Dipl.-Ing. Patrick Schlembach (LB)

Lehrform: Seminaristischer Unterricht

Voraussetzungen: keine

Zulassungsvoraussetzung: kein

Prüfung: schriftliche Fernprüfung, Prädiakt  
m.E.a

Verwendung des Moduls: Ingenieurpraktische Anwendung der bisher im Studium erworbenen Kenntnisse.

Lehrinhalte: Einführung in die Sicherheitstechnik und den Gesundheitsschutz bei Bauarbeiten,  
Grundlagen des Entstehens von Unfällen und arbeitsbedingten Erkrankungen sowie Maßnahmen zu deren Verhütung,  
Gefährdungsfaktoren und gesundheitsfördernde Faktoren, Ermitteln und Beurteilen von Gefährdungen,  
Rechtliche Grundlagen,  
Sicherheitstechnische Aspekte bei Bauverfahren und Arbeitsmitteln,  
Gestaltung sicherer und gesundheitsgerechter Arbeitssysteme auch im Rahmen einer allgemeinen gesellschaftlichen Verantwortung über das Bauen hinaus  
Umsetzung und Wirkungskontrolle von Arbeitsschutzmaßnahmen.

Kompetenzorientierte Lernziele:

Fachkompetenz:  
Im Rahmen dieses Moduls werden die Studierenden für die Gefahren auf Baustellen und die daraus resultierenden Sicherheitserfordernisse sensibilisiert. Nach dem Besuch dieses Moduls sind die Studierenden in der Lage Risiken in der Arbeitssicherheit zu ermitteln und zu analysieren. Aus der Beurteilung von Gefahrenanalysen folgt das Entwickeln und Umsetzen von notwendigen

Präventionsmaßnahmen. Die Studierenden erwerben einen Teil des Zertifikats RAB 30 B als Teil der SiGeKo Ausbildung.

Methodenkompetenz:

Die Studierenden können für abstrakte Gefahrenszenarien Handlungsanweisungen auf Basis rechtlicher Vorgaben entwickeln.

Sozialkompetenz:

Die Studierenden sollen Fachinhalte darstellen können und Fachdiskussionen mit Spezialisten führen können.

Selbstkompetenz:

Die Studierenden werden befähigt, Sachverhalte selbständig zu analysieren und Handlungen zum Wohle Dritter (Erzielung von Arbeitssicherheit) in den Produktionsprozess einzuplanen.

---

Literatur:

- ArbSchG (Arbeitsschutzgesetz)
- BetrSichV (Betriebssicherheitsverordnung),
- BauStellV (Baustellenverordnung)
- ArbStättV (Arbeitsstättenverordnung)
- Unfallverhütungsvorschrift Bauarbeiten

---

Hinweise:

keine

---

Modulbezeichnung: **Vermessung**

Zuordnung zum Curriculum: Bachelor Bauingenieurwesen, Hauptstudium, Pflichtfach  
Schwerpunkt: alle

Studienplansemester:  
5. Semester

Angebotsturnus:  
in jedem Semester

Dauer des Moduls:  
1 Semester

Kreditpunkte/ ECTS: 5

SWS:

Workload/ h gesamt 120  
Präsenzzeit/ h: 60  
Selbstarbeit/ h: 60

Verantwortlicher: Prof. Dr.- Ing. M.Eger

Lehrende: Prof. Dr.- Ing. Martin Eger  
LB der Fakultät 08

Lehrform: Seminaristischer Unterricht mit integrierten Übungen

Voraussetzungen: Kenntnisse aus den Grundlagenvorlesungen des  
Bauingenieurstudiums, insbesondere Mathematik

Zulassungsvoraussetzung: keine

Prüfung: siehe Teilmodul 114.1 und 114.2

Verwendung des Moduls: Ingenieurpraktische Anwendung der bisher im Studium erworbenen  
Kenntnisse.

Lehrinhalte:

- Grundlagen und Berechnungsverfahren,
- Koordinaten- /Bezugssysteme,
- Vermessungstechnische Aufnahmeverfahren im Feld,
- Kataster, Erstellung von Bestandsplänen,
- Polygonale Festpunktbestimmung und Koordinatenberechnung,
- Instrumentenkunde,
- Tachymetrische Aufnahmen,
- Höhenbestimmung durch Nivellieren,
- Flächen- und Mengenermittlungen,
- Absteckungen für Bauobjekte,
- Geobasisdaten und Geoinformationssysteme,
- amtliche Vermessungsverwaltung

Kompetenzorientierte Lernziele:

Fachkompetenz:  
Nach dem Besuch des Moduls (Vorlesungen und Selbststudium) sind die Studierenden in der Lage wesentliche für das Bauwesen einschlägige Vermessungsverfahren und Methoden bei der Erstellung



von Bauobjekten aller Art anzuwenden. Die Studierenden haben einen Überblick über geodätische Grundlagen und Berechnungsverfahren erhalten und können diese im Rahmen von technischen Problemstellungen anwenden. Die praktische Anwendung und Vertiefung erfolgt im Vermessungspraktikum Modul 114.2 des Hauptstudiums

Methodenkompetenz:

Die Studierenden können Messungen und geodätische Berechnungen durchführen und die Ergebnisse formgerecht ausarbeiten und darstellen.

Sozialkompetenz:

Durch die Vorlesungen und Übungen werden die in der Praxis erforderliche Teamfähigkeit, die fachliche Kommunikation und soziale Kompetenzen für das spätere Arbeiten in Teams und die Darstellung der Arbeitsergebnisse gefördert.

Selbstkompetenz:

Die Studierenden werden befähigt, Sachverhalte und Zusammenhänge selbstständig zu erschließen, eine geeignete Herangehensweise zu wählen und sich selbst zu organisieren.

---

Literatur:

- Skript zum Modul Vermessungskunde;
- Angewandte Geodäsie: Vermessungskunde, de Gruyter Lehrbuch

---

Hinweise:

keine

---

Modulbezeichnung: **Vermessung Grundlagen**

Zuordnung zum Curriculum: Bachelor Bauingenieurwesen, Hauptstudium, Pflichtfach  
Schwerpunkt: alle

Studienplansemester:  
4. Semester

Angebotsturnus:

Dauer des Moduls:  
1 Semester

Kreditpunkte/ ECTS: siehe

SWS: 2

Workload/ h gesamt  
Präsenzzeit/ h: 30  
Selbstarbeit/ h:

Verantwortlicher: Prof. Dr.-Ing. M. Eger

Lehrende: Prof. Dr.-Ing. M Eger

Lehrform: Seminaristischer Unterricht, Übungen

Voraussetzungen: keine

Zulassungsvoraussetzung: keine

Prüfung: schriftliche Prüfung (0,5)

Verwendung des Moduls: Ingenieurpraktische Anwendung der bisher im Studium erworbenen Kenntnisse.

Lehrinhalte: siehe Modul 114

Kompetenzorientierte Lernziele:

Fachkompetenz:  
siehe Modul 114

Methodenkompetenz:  
siehe Modul 114

Sozialkompetenz:  
siehe Modul 114

Selbstkompetenz:  
siehe Modul 114

Literatur: siehe Modul 114

Hinweise: keine

Modulbezeichnung: **Praktikum Vermessung und Straßenabsteckung**

Zuordnung zum Curriculum: Bachelor Bauingenieurwesen, Hauptstudium, Pflichtfach  
Schwerpunkt: Allg. Bauingenieurwesen, Stahlbau und Fassade

Studienplansemester: 5. Semester	Angebotsturnus: jährlich im Sommersemester	Dauer des Moduls: 1 Semester
-------------------------------------	---	---------------------------------

Kreditpunkte/ ECTS:	SWS: 2	Workload/ h gesamt Präsenzzeit/ h: 30 Selbstarbeit/ h:
---------------------	--------	--

Verantwortlicher: Prof. Dr.- Ing. W. Eger

Lehrende: Prof. Dr.-Ing. W. Eger,  
Professoren der Fakultät 08

Lehrform: Praktikum

Voraussetzungen: Inhalte von  
Modul 114: Vermessung, (Bestandene Abschlussprüfung im Fach Vermessung) bzw. vergleichbare Qualifikation an einer anderen Hochschule  
Modul 104.1: Straßenplanung (jeweils bestandene Abschlussprüfung in den genannten Fächern) bzw. vergleichbare Qualifikation an einer anderen Hochschule

Zulassungsvoraussetzung: TN $\geq$ 90%	Prüfung: ModA (0,15) (Praktikumsbericht) und praP (0,2) (Vermessungspraktikum)
--	--

Verwendung des Moduls: Ingenieurpraktische Anwendung der bisher im Studium erworbenen Kenntnisse.

Lehrinhalte: Achsberechnung: Gerade – Klotoide – Kreisbogen  
Anlage und Messung eines trassennahen Polygonzuges  
Höhenbestimmung durch Nivellement  
Tachymetrische Absteckung der Achspunkte  
Aufnahme von Querprofilen  
Absteckung von Böschungslehren

Kompetenzorientierte Lernziele: Fachkompetenz:  
Nach dem Besuch des Moduls (erfolgreiche Teilnahme am Vermessungspraktikum) sind die Studierenden in der Lage wesentliche für das Bauwesen einschlägige Vermessungsverfahren und Methoden bei der Errichtung von Bauobjekten aller Art anzuwenden. Die Studierenden haben einen Überblick über geodätische Grundlagen und

Berechnungsverfahren erhalten und können diese nach der praktischen Einübung im Rahmen von technischen Problemstellungen anwenden.

Methodenkompetenz:

Die Studierenden können aufgrund der praktischen Übungen und der damit verbundenen Vertiefung Messungen und geodätische Berechnungen durchführen. Die Ergebnisse werden anhand von Beispielen ermittelt und dargestellt.

Sozialkompetenz:

Durch die Übungsarbeiten in Gruppen werden die in der Praxis erforderliche Teamfähigkeit, die fachliche Kommunikation und soziale Kompetenzen für das spätere Arbeiten trainiert. Darüber hinaus erfahren die Studierenden ihre eigene Arbeitsleistung in der Praxis und ihren tatsächlichen Wissensstand.

Selbstkompetenz:

Die Studierenden werden durch die eigene Arbeit im Rahmen der Praktikumsübung befähigt, Sachverhalte selbstständig zu erschließen, die vorab vermittelten Herangehensweisen einzutrainieren.

---

Literatur:

- Skript zum Modul 114 Vermessungskunde;
- Angewandte Geodäsie: Vermessungskunde, de Gruyter Lehrbuch

---

Hinweise:

keine

---

Modulbezeichnung: **Tragwerke des Hochbaus**

Zuordnung zum Curriculum: Bachelor Bauingenieurwesen, Hauptstudium, Pflichtfach  
Schwerpunkt : Allg. Bauingenieurwesen

Studienplansemester:  
6. Semester

Angebotsturnus:  
in jedem Semester

Dauer des Moduls:  
1 Semester

Kreditpunkte/ ECTS: 5

SWS: 4

Workload/ h gesamt 150  
Präsenzzeit/ h: 60  
Selbstarbeit/ h: 90

Verantwortlicher: Prof. Dr.-Ing. Christian Seiler

Lehrende: Prof. Dr.-Ing. Christian Seiler

Lehrform: Seminaristischer Unterricht, Übungen

Voraussetzungen: Inhalte von  
Module 02,08 : Baustatik I und II  
Modul 101: Baustatik III  
Modul 105: Massibau I  
Modul 106: Stahlbau  
Modul 107: Holzbau  
Modul 108: Grundbau

Zulassungsvoraussetzung:

Prüfung: schriftliche Prüfung

Verwendung des Moduls: Vertiefte Anwendung der bauingenieurspezifischen Inhalte.

Lehrinhalte:

- technische Regelwerke für Hochbauten
- Grundlagen der Tragwerksplanung
- Entwurf einzelner Tragglieder aus Holz, Stahl und Stahlbeton
- Einwirkungen auf Hochbauten
- Modellbildung und Berechnungsverfahren von Tragwerken
- Tragverhalten
- Tragsicherheits- und Gebrauchstauglichkeitsnachweise
- Bemessung und konstruktive Durchbildung
- Rechnerpraktika

Kompetenzorientierte Lernziele:

Fachkompetenz:  
Nach dem Besuch des Moduls kennen die Studierenden die wichtigsten Konstruktionselemente des üblichen Hochbaus und gewöhnliche Tragsysteme zur vertikalen und horizontalen Lastabtragung. Darüber hinaus sind sie mit der Modellbildung von Tragwerken vertraut und

beherrschen wesentliche Berechnungsverfahren mit einfachen Anwendungen im Holz-, Stahl- und Stahlbetonbau. Letztlich sind die Studierenden in der Lage, technisch und wirtschaftlich zweckmäßige Hochbaukonstruktionen unter Berücksichtigung der anerkannten Regeln der Technik zu entwerfen und sie hinsichtlich ihrer Tragfähigkeit, Dauerhaftigkeit und Gebrauchstauglichkeit normengerecht zu bemessen und zu konstruieren.

#### Methodenkompetenz:

Die Studierenden sind in der Lage, Konstruktionselemente des Hochbaus sinnvoll zu wählen und kennen die Herangehensweise für die Wahl geeigneter Tragsysteme. Mit der Kenntnis wesentlicher Berechnungsverfahren sind Sie darüber hinaus befähigt, die Richtigkeit der Lösungen zu verifizieren und können die Berechnungs- und Bemessungsergebnisse übersichtlich und nachvollziehbar dokumentieren.

#### Sozialkompetenz:

Die Studierenden sind in der Lage, ihre Arbeitsergebnisse zielgruppengerecht und verständlich zu präsentieren. Sie können in Teams gemeinsam an Problemlösungen arbeiten und Problemstellungen mit dem Lehrenden diskutieren.

#### Selbstkompetenz:

Mit Hilfe von Studienarbeiten, deren Aufgabenstellung sich von den Vorlesungsbeispielen unterscheidet, werden die Studierenden befähigt, neue Sachverhalte zu erschließen und ihre eigenen Fähigkeiten und Fertigkeiten zu reflektieren.

---

#### Literatur:

- Vorlesungsskript des Dozenten
- Normenreihe DIN EN 1991-1 und DIN EN 1991-1/NA; DIN EN 1992-1-1 und DIN EN 1992-1-1/NA, DIN EN 1992-1-2 und DIN EN 1992-1-2/NA, DIN EN 1993-1 und DIN EN 1993-1/NA, DIN EN 1995-1 und DIN EN 1995-1/NA, etc.
- Hefte und Richtlinien des DAfStb, DBV-Merkblätter, Schneider Bautabellen, etc.
- Aufsätze des Betonkalenders, Ernst&Sohn Verlag, z.B. Theile, V. et al.: Geschossbauten - Verwaltungsgebäude, BK 2003.
- Zilch, K., Zehetmaier, G.: Bemessung im konstruktiven Betonbau, Vorlesung Massivbau, Springer Verlag, Berlin, 2010
- Beispiele zur Bemessung nach Eurocode 2, Band 1: Hochbau, Deutscher Beton- und Bautechnik-Verein e.V. (Hrsg.), Ernst&Sohn Verlag, Berlin, 2011
- Beispiele zur Bemessung nach Eurocode 2, Band 1: Hochbau, Deutscher Beton- und Bautechnik-Verein e.V. (Hrsg.), Ernst&Sohn Verlag, Berlin, 2011
- Minnert, J.: Stahlbeton – Projekt, Bauwerk Verlag, 4. Auflage, Berlin, 2014
- Goris, A.: Stahlbetonbau-Praxis nach Eurocode 2, Band 1, 6. Auflage, Bauwerk Verlag, Berlin, 2017
- Goris, A.: Stahlbetonbau-Praxis nach Eurocode 2, Band 2, 6. Auflage, Bauwerk Verlag, Berlin, 2017
- Neuhaus, H.: Ingenieurholzbau, Grundlagen, Bemessung, Nachweise, Beispiele, 4. Auflage, Springer Vieweg Verlag, Wiesbaden, 2017
- Colling, F.: Holzbau, Grundlagen und Bemessung nach Eurocode 5, 5. Auflage, Springer Vieweg Verlag, Wiesbaden, 2016
- Wagenknecht, G.: Stahlbau-Praxis nach Eurocode 3, Band 1, 5. Auflage, Bauwerk Verlag, Berlin, 2014
- Wagenknecht, G.: Stahlbau-Praxis nach Eurocode 3, Band 2, 4.

Auflage, Bauwerk Verlag, Berlin, 2014

- Wagenknecht, G.: Stahlbau-Praxis nach Eurocode 3, Band 4, 2. Auflage, Bauwerk Verlag, Berlin, 2017

- Hühnensen, G., Fritsche, E., Kind: Stahlbau in Beispielen, 7. Auflage, Werner Verlag, Neuwied, 2018

- etc.

---

Hinweise:

keine

---

Modulbezeichnung: **Bauordnungs- und Bauvertragsrecht**

Zuordnung zum Curriculum: Bachelor Bauingenieurwesen, Hauptstudium, Pflichtfach  
Schwerpunkt: Allg. Bauingenieurwesen, Stahlbau und Fassade

Studienplansemester: 6. Semester	Angebotsturnus: in jedem Semester	Dauer des Moduls: 1 Semester
-------------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------

Kreditpunkte/ ECTS: 5	SWS: 4	Workload/ h gesamt	150
		Präsenzzeit/ h:	60
		Selbstarbeit/ h:	90

Verantwortlicher: Prof. Dipl.-Ing. Lothar Schmidt

Lehrende: RA und FA für Bau- und Architektenrecht Junghenn  
Lehrbeauftragte Florian Bayer, Dr. Anna Pötzl und Anna Wilde (Lan-deshauptstadt München - Referat für Stadtplanung und Bauordnung)

Lehrform: Seminaristischer Unterricht, Übungen

Voraussetzungen: keine

Zulassungsvoraussetzung: keine	Prüfung: schriftliche Prüfung
--------------------------------	-------------------------------

Verwendung des Moduls: Vertiefte Anwendung der bauingenieurspezifischen Inhalte.

Lehrinhalte:

- Einführung in das private Bauvertragsrecht (BGB)
- die wichtigsten Bestimmungen der VOB/A 1. Abschnitt
- Einblick in die VOB/C
- das Wichtigste für einen Bauingenieur aus der VOB/B
- Grundlagen der HOAI
- Schnittstellen zu anderen Rechtsgebieten (öffentliches Baurecht – Vergaberecht – OWiG, StGB)
- Einführung in das öffentliche Baurecht
- Grundbegriffe des Bauplanungs- und Bauordnungsrechts
- Grundlagen Bauplanungsrecht, insb. kommunale Bauleitplanung, planungsrechtliche Zulässigkeit
- Grundlagen Bauordnungsrecht, Überblick materielle Anforderungen (v. a. Abstandsflächen, Brandschutz) und Verfahren (insb. Verfahrensfreiheit bzw. Genehmigungspflicht, Genehmigungsfreistellung, bauaufsichtliche Verfahren, Verfahrensbeteiligte und Rechtsschutz)



Kompetenzorientierte  
Lernziele:

Fachkompetenz:

Nach dem Besuch dieses Moduls haben die Studierenden einen Überblick über die Grundlagen des öffentlichen Baurechts, d. h. das Bauplanungsrecht und insbesondere das Bauordnungsrecht. Sie sind danach in der Lage die allgemeinen und baulichen Anforderungen des Bauordnungsrechts in der Praxis anzuwenden. Sie können die verschiedenen Verantwortlichkeiten unterscheiden und zuordnen.

Die Studierenden lernen die einschlägigen Gesetze und Verordnungen kennen und diese zu unterscheiden. Sachverhalte aus dem Baugeschehen können sie den unterschiedlichen Artikeln/Paragrafen der VOB/B und VOB/C zuordnen.

Methodenkompetenz:

Die Studierenden üben die Anwendung von Gesetzen und Paragrafen an Hand von Fallbeispielen.

Sozialkompetenz:

Die Lehrveranstaltung befähigt die Studierenden die Fachinhalte adäquat zu verbalisieren.

Selbstkompetenz:

Die Studierenden werden befähigt bauspezifische Sachverhalte, rechtlichen Rahmenbedingungen selbständig zuzuordnen. Die erlernte Rechtskenntnis unterstützt die Studierenden in der Einordnung ihres zukünftigen gesellschaftlichen Engagements.

---

Literatur:

VOB-Check Kainz, 6. Auflage, Vögel-Verlag,  
Arbeitskriptum

- VOB-HOAI, Beck-Texte im dtv mit Einführung in das Werkvertragsrecht nach dem BGB, VOB Teile A, B, C und HOAI von Werner/Pastor
- Baugesetzbuch: BauGB, Beck-Texte im dtv
- Bayerische Bauordnung: BayBO, Beck'sche Textausgaben

---

Hinweise:

keine

---

Modulbezeichnung: **Building Information Modeling**

Zuordnung zum Curriculum: Bachelor Bauingenieurwesen, Hauptstudium, Pflichtfach  
Schwerpunkt: Allg. Bauingenieurwesen, Stahlbau und Fassade

Studienplansemester: 6. Semester	Angebotsturnus: in jedem Semester	Dauer des Moduls: 1 Semester
-------------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------

Kreditpunkte/ ECTS: 2	SWS: 2	Workload/ h gesamt	80
		Präsenzzeit/ h:	30
		Selbstarbeit/ h:	50

Verantwortlicher: Prof. Dr.-Ing. S. Vilgertshofer

Lehrende: Prof. Dr.-Ing. Simon Vilgertshofer  
Prof. Dr.-Ing. Cornelius Preidel

Lehrform: Seminaristischer Unterricht, Übungen

Voraussetzungen: Inhalte von  
Modul 05: Bauinformatik I Grundlagen  
Modul 12.2: CAD

Zulassungsvoraussetzung: keine	Prüfung: schriftliche Prüfung (0,5) Modularbeit (0,5) (Studienarbeit)
--------------------------------	--

Verwendung des Moduls: Vertiefte Anwendung der bauingenieurspezifischen Inhalte.

Lehrinhalte:

- BIM-Einführung
  - Entwicklung, Hintergründe, Historie
  - Begriffsdefinitionen, Fachterminologie
  - Erkenntnis der Unterschiede 2D, 3D, BIM-Bauwerkselemente
  - Informationsmodelle
  - Informationsmanagement
- Stand der BIM-Normung und Standardisierung
  - Verständnis der BIM-Methodik
  - Erkennen des Mehrwertes und der Herausforderungen
  - Kollaboratives Arbeiten
  - Basis für Kooperationen
  - Unterschiede BIM-Prozesse / traditionelle Abläufe
- BIM-Anwendungsformen
  - open BIM vs. proprietäres BIM (sog. closed BIM)
  - Fach- und Teilmodelle
  - Koordinationsmodell

- Grundverständnis für IDM-Information Delivery Manual und MVD-Model View Definition
  - BIM-Modellaufbau
    - BIM-Modellierungsregeln
    - Phasen-orientierte Granularität, Informationstiefe
    - LOD - Level of Development nach American Institute of Architects und US BIM-Forum
    - Bauteilbibliotheken, Produktkataloge
  - BIM-Umsetzung im Unternehmen
    - Organisation
    - BIM Implementierungsplan, u.A. nach US Pen State University
  - BIM-Umsetzung im Projekt
    - Struktur, Ablauf
    - Grundlegende Kenntnisse zu Auftraggeber Informations Anforderungen (AIA) und BIM Abwicklungsplänen (BAP)
    - Rollen, Verantwortlichkeiten
    - Datenübergabepunkte
    - Datenmanagement
    - Qualitätskontrolle
  - BIM-Werkzeuge
    - Software
    - Hardware
    - CDE, Common Data Environment
  - BIM-basierte Koordinierung der Fachplanung
    - Struktur des Koordinationsmodells
    - Regelbasierte Modellprüfung
    - Kollisionsprüfung
    - BIM-basiertes Änderungs-Management
  - Übergabe von Bauwerksdaten an Bauherrn (Grundverständnis)
  - Rechtliche Aspekte (Grundverständnis)
- Ausblick

Kompetenzorientierte Lernziele:

Fachkompetenz:

Nach dem Besuch dieses Moduls können die Studierenden

- ein Bauwerksmodell für eine BIM-basierte Arbeitsmethode strukturieren
- ein Bauwerk nach BIM-Regeln modellieren
- sich in die Erstellung von AIAs und BAPs einbringen
- BIM-Werkzeuge für die Tauglichkeit spezifischer BIM-Aufgaben beurteilen
- grundsätzlich ein Projekt für die BIM-basierte Kollaboration strukturieren
- grundsätzlich BIM-Modelle auf Qualität prüfen

Methodenkompetenz:

Mit dem erworbenem Wissen sind die Studierenden in der Lage sich grundsätzlich in Projekte einzubringen, die nach der BIM-basierten Arbeitsmethodik nach DIN/EN/ISO 19650 einzubringen. Die Inhalte sind auch auf die Richtlinie VDI 2552-8 ausgerichtet.

Sozialkompetenz:

Die Studierenden sind in der Lage sich in kollaborativen Teams und Projekten einzubringen, die nach der BIM-Methode arbeiten.

Selbstkompetenz:

Mit dem vermittelten Grundwissen werden die Studierenden befähigt,

die erlernten Inhalte eigenständig in der Praxis anzuwenden (z.B. im Modul „Interdisziplinäres Projekt“) und sich im Selbststudium weiterführende Kompetenzen anzueignen.

---

Literatur: Skripte  
Fachliteratur BIM

---

Hinweise: Die Literaturliste wird durch jeweilige Neuerscheinungen einschlägiger Fachliteratur angepasst und ergänzt.

---

Modulbezeichnung: **Interdisziplinäres Projekt**

Zuordnung zum Curriculum: Bachelor Bauingenieurwesen, Hauptstudium, Pflichtfach  
Schwerpunkt: Allg. Bauingenieurwesen

Studienplansemester:  
7. Semester

Angebotsturnus:  
in jedem Semester

Dauer des Moduls:  
1 Semester

Kreditpunkte/ ECTS: 6

SWS: 4

Workload/ h gesamt 180  
Präsenzzeit/ h: 60  
Selbstarbeit/ h: 120

Verantwortlicher: Prof. Dipl.-Ing. Christian Bosl

Lehrende: Prof. Stephan ENgelhardt  
Prof.-Dipl-Ing. Christian Bosl  
Prof. Lothar Schmidt  
Prof. Dr.-Ing. Christian Seiler  
Prof. Dr.-Ing. Cezary Slominski

Lehrform: Seminar, Praktika

Voraussetzungen: Prüfungsteilnahme und Kenntnisse in den Modulen Massivbau, Grundbau, Bauproduktionsplanung und –steuerung Grundlagen sowie Building Information Modeling.

Zulassungsvoraussetzung: TN  $\geq$  90%

Prüfung: praP (0,33) (Projekt)  
Modularbeit (0,67) (Projektarbeit)

Verwendung des Moduls: Vertiefte Anwendung der bauingenieurspezifischen Inhalte.

Lehrinhalte: Im Rahmen des Moduls werden durch die Studierenden interdisziplinäre Aufgabenstellungen bei der Planung von Konstruktion und Bauausführung eines Hochbauprojekts bearbeitet. Das Modul setzt sich im Wesentlichen aus den Inhalten der Module „Bauchemie“, „Bodenmechanik und Praktikum“, „Grundbau“, „Bauproduktionsplanung und –steuerung Grundlagen“ und „Tragwerke des Hochbaus“ zusammen. Im Einzelnen werden folgende Themen bearbeitet:

- Baugrunderkundung und Baugrube
- Altlasten
- Tragwerksplanung inkl. Gründung
- Projektmanagement
- Ausschreibung und Vergabe
- Arbeitsvorbereitung (Bauproduktionsplanung)

Kompetenzorientierte  
Lernziele:

Fachkompetenz:

Die Bearbeitung findet in Arbeitsgruppen statt, wobei die Aufgabenstellungen interdisziplinär auf die Studierenden verteilt sind. In Arbeitsgruppen werden interdisziplinär die fachlich unterschiedlichen technischen Aufgabenschwerpunkte bearbeitet. Dabei werden bei der Bearbeitung der Aufgaben des Projekts die gegenseitigen Abhängigkeiten der Aufgabengebiete erfahrbar. Bei der Bearbeitung der Aufgabenschwerpunkte sind entweder Eingangsgrößen anderer Themenbereiche abzufragen oder umgekehrt Ergebnisse an andere Aufgabenbereiche weiterzugeben. Ziel der Bearbeitung in der Arbeitsgruppe ist die Erarbeitung einer koordinierten Gesamtlösung über alle Aufgabenschwerpunkte.

Methodenkompetenz:

Die Studierenden erwerben die Fähigkeit ingenieurmäßige Problemstellungen interdisziplinär zu analysieren, im Austausch mit fachlich Beteiligten zu organisieren und zu koordinieren und im Projektbeispiel einer Gesamtlösung zuzuführen. In einer Abschlusspräsentation erwerben die Studierenden die Fähigkeit, ihre Arbeitsergebnisse vorzustellen und nach außen zu vertreten. Die Studierenden lernen beim Zusammenstellen der erarbeiteten Ergebnisse, umfangreiche Unterlagen nachvollziehbar zu gliedern, aufzubereiten und darzustellen.

Sozialkompetenz:

Die Studierenden können die grundlegenden Fachinhalte fachlich korrekt erklären und in Zusammenarbeit mit fachlich Beteiligten abstimmen und koordinieren. Die interdisziplinäre Bearbeitung in der Gruppe fördert die kommunikative Kompetenz und die Teamfähigkeit.

Selbstkompetenz:

Die Studierenden haben in Fallbeispielen Sachverhalte selbstständig zu erschließen und eigenständig die gestellten Aufgaben zu lösen.

---

Literatur:

Als Grundlage dienen die Vorlesungsskripten der Dozenten, die für die betroffenen Studieninhalte (s. Modulinhalte) verantwortlich sind.

---

Hinweise:

---

Modulbezeichnung: **Bachelorarbeit (Abschlussarbeit zum Studium)**

Zuordnung zum Curriculum: Bachelor Bauingenieurwesen, Hauptstudium, Pflichtfach  
Schwerpunkt: Allg. Bauingenieurwesen, Stahlbau und Fassade

Studienplansemester: 7. Semester	Angebotsturnus: in jedem Semester	Dauer des Moduls: 8 Wochen (reine Bearbeitung)
Kreditpunkte/ ECTS: 12	SWS:	Workload/ h gesamt 360 Präsenzzeit/ h: 0 Selbstarbeit/ h: 360

Verantwortlicher: Prof. Dr.-Ing. R. Freimann

Lehrende: Prof. Dr.-Ing. R. Freimann

Lehrform: Bachelorarbeit

Voraussetzungen: -

Zulassungsvoraussetzung: - Erfolgreicher Abschluss | Prüfung: Abschlussarbeit

Verwendung des Moduls: Vertiefte Anwendung der bauingenieurspezifischen Inhalte.

Lehrinhalte:

- Die Bachelorarbeit ist mit einem Arbeitsaufwand von 8 Wochen eingeplant und im Stil einer wissenschaftlichen Abhandlung selbstständig anzufertigen.
- Eine Betreuerin oder ein Betreuer steht dem Studierenden während der gesamten Bearbeitungszeit beratend zur Verfügung.
- Während der Bearbeitung findet ein regelmäßiger Austausch zwischen dem Studierenden und dem Betreuer über die Arbeitsergebnisse statt.

Kompetenzorientierte Lernziele:

**Fachkompetenz:**  
Eine erfolgreich absolvierte Bachelorarbeit belegt die Kompetenz, ein fachspezifisches Thema mit wissenschaftlichen, anwendungsorientierten Methoden untersuchen zu können.

**Methodenkompetenz:**  
Die Absolventen sind in der Lage, geeignete, zielführende Methoden für diese Arbeiten anzuwenden.

**Sozialkompetenz:**  
Die Absolventen sind in der Lage, mit Projektbeteiligten zu interagieren und die Ergebnisse der Arbeit verständlich und fachsprachlich korrekt schriftlich aufzubereiten.

Selbstkompetenz:

Die Absolventen können die eigenen fachspezifischen Fähigkeiten, Fertigkeiten und Ressourcen reflektieren, einschätzen und zielorientiert einsetzen.

---

Literatur:

Jegliche Literatur, die geeignet ist die Bachelorarbeit zu untermauern bzw. die die Grundlagen darlegt oder den Hintergrund zum Thema bildet.

---

Hinweise:

keine

---



Modulbezeichnung: **Stahlhochbau und Metallfassaden**

Zuordnung zum Curriculum: Bachelor Bauingenieurwesen, Hauptstudium, Pflichtfach  
Schwerpunkt: Allg. Bauingenieurwesen (WPF), Stahlbau und Fassade

Studienplansemester: 6. Semester	Angebotsturnus: jährlich im SS	Dauer des Moduls: 1 Semester
-------------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------

Kreditpunkte/ ECTS: 5	SWS: 4	Workload/ h gesamt 150
		Präsenzzeit/ h: 60
		Selbstarbeit/ h: 90

Verantwortlicher: Prof. Dr.-Ing. André Dürr

Lehrende: Prof. Dr.-Ing. André Dürr  
Prof. Dr.-Ing. Imke Engelhardt

Lehrform: Seminaristischer Unterricht, Übungen

Voraussetzungen: Inhalte von  
Modul 2, 8 Baustatik I und II  
Modul 101: Baustatik III  
Modul 106: Stahlbau  
Modul 107: Holzbau

Zulassungsvoraussetzung: keine	Prüfung: schriftliche Prüfung (0,7) Modularbeit (0,3) (Studienarbeit)
--------------------------------	--

Verwendung des Moduls: Vertiefte Anwendung der bauingenieurspezifischen Inhalte.

Lehrinhalte:

- Bauwerke des Stahlhochbaus
- Stahlsortenauswahl im Hochbau
- Einwirkungen auf Stahlhochbauten
- Aussteifungssysteme von Stahlhallentragwerken
- Wand- und Dachsysteme im Stahlhallenbau
- Entwurf, Berechnung und Nachweis von Stahlhallentragwerken und Metallfassaden
- Brandschutz im Stahlhochbau
- Korrosionsschutz im Stahlbauhochbau
- Ausführung im Stahlhochbau

Kompetenzorientierte Lernziele: Fachkompetenz:  
Die Studierenden sollen mit den grundlegenden Konstruktions- und Bemessungsverfahren des Stahlhochbaus vertraut gemacht werden. Nach dem Besuch dieses Moduls sind die Studierenden in der Lage, unter Berücksichtigung der geltenden Normen, Stahlhochbautragwerke

technisch und wirtschaftlich zweckmäßig zu entwerfen.  
Die Studierenden sind in der Lage einfache Stahlhallen, deren Anschlüsse sowie Trapezbleche hinsichtlich Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit normgerecht zu bemessen.

Methodenkompetenz:

Die Studierenden sollen bei baupraktischen Aufgaben in der Lage sein, geeignete Hochbautragwerke zu entwerfen und für einfache Stahlhallen die Bemessung durchzuführen.

Sozialkompetenz:

Die Studierenden sind in der Lage ihre Arbeitsergebnisse zielgruppengerecht und verständlich zu präsentieren und entsprechende Fachdiskussionen mit Fachleuten zu führen.

Selbstkompetenz:

Die Studierenden können ihre eigenen Fähigkeiten und Fertigkeiten reflektieren und damit zielorientiert in die Anwendungsprojekte einbringen.

---

Literatur:

- Skripte und Arbeitsunterlagen des Dozenten
- Schneider (Hrsg.): Bautabellen für Ingenieure, Werner Verlag
- DIN EN 1993-1-1, EN 1993-1-10, EN 1090-2
- Kindmann, Krahwinkel: Stahl- und Verbundkonstruktionen, Vieweg und Teubner Verlag, 2012
- Laumann, Wolf, Lohse: Stahlbau 1, Bemessung von Stahlbauten nach Eurocode mit zahlreichen Beispielen, Springer Vieweg, 2015
- Wagenknecht: Stahlbaupraxis Band 1 und 2, Bauwerk Verlag 2011

---

Hinweise:

keine

---

Modulbezeichnung: **Stahlbau II - Stabilität**

Zuordnung zum Curriculum: Bachelor Bauingenieurwesen, Hauptstudium, Pflichtfach  
Schwerpunkt: Allg. Bauingenieurwesen (WPF), Stahlbau und Fassade

Studienplansemester: 7. Semester	Angebotsturnus: in jedem Semester	Dauer des Moduls: 1 Semester
-------------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------

Kreditpunkte/ ECTS: 5	SWS: 4	Workload/ h gesamt 150
		Präsenzzeit/ h: 60
		Selbstarbeit/ h: 90

Verantwortlicher: Prof. Dr.-Ing. Martien Teich

Lehrende: Prof. Dr.-Ing. Martien Teich

Lehrform: Seminaristischer Unterricht, Übungen

Voraussetzungen: Inhalte von  
Modul 106: Stahlbau  
Modul 107: Holzbau

Zulassungsvoraussetzung: keine	Prüfung: schriftliche Prüfung
--------------------------------	-------------------------------

Verwendung des Moduls: Vertiefte Anwendung der bauingenieurspezifischen Inhalte.

Lehrinhalte:

- Plastische Bemessung von Querschnitten - Fasermmodell
- Entwurf und Nachweis von Aussteifungsmaßnahmen
- Stabilitätsnachweise nach Ersatzstabverfahren
- Stabilitätsnachweise nach Theorie II. Ordnung
- Nachweis des Biegedrillknickens

Kompetenzorientierte Lernziele:

**Fachkompetenz:**  
Die Studierenden sollen vertiefte Kenntnisse der Berechnungs- und Bemessungsverfahren des Stahlbaus unter besonderer Berücksichtigung der Stabilitätsprobleme Knicken und Biegedrillknicken erhalten.

**Methodenkompetenz:**  
Die Studierenden sollen die Fertigkeit erlangen, Stabilitätsprobleme bei eigenen und fremden baupraktischen Konstruktionen zu erkennen und von Hand sowie mit Programmen nachzuweisen, und dafür geeignete Stahltragwerke selbständig zu entwerfen und normgerecht zu bemessen.

**Sozialkompetenz:**

Die Studierenden sind in der Lage, ihre Arbeitsergebnisse zielgruppengerecht und verständlich zu präsentieren und entsprechende Fachdiskussionen mit Fachleuten zu führen.

**Selbstkompetenz:**

Die Studierenden können ihre eigenen Fähigkeiten und Fertigkeiten reflektieren und damit zielorientiert in die Anwendungsprojekte einbringen.

---

**Literatur:**

- Skripten des Dozenten
- Schneider (Hrsg.): Bautabellen für Ingenieure, Werner Verlag
- Eurocode 3 (DIN EN 1993-1-1)
- Petersen: Statik und Stabilität der Baukonstruktionen
- Petersen: Stahlbau 3. Auflage 1993
- Krüger, U.: Stahlbau Teil 1+2, Ernst & Sohn, Berlin
- Kindmann, Krahwinkel: Stahl- und Verbundkonstruktionen, Vieweg und Teubner Verlag
- Laumann, Wolf, Lohse: Stahlbau 1, Bemessung von Stahlbauten nach Eurocode mit zahlreichen Beispielen, Springer Vieweg, 2015
- Wagenknecht: Stahlbaupraxis Band 1 und 2, Bauwerk Verlag 2011
- Stahlbaukalender

---

**Hinweise:**

keine

---

Modulbezeichnung: **Fassadenbau**

Zuordnung zum Curriculum: Bachelor Bauingenieurwesen, Hauptstudium, Pflichtfach  
Schwerpunkt: Allg. Bauingenieurwesen (WPF), Stahlbau und Fassade

Studienplansemester:  
6. oder 7. Semester

Angebotsturnus:  
jedes Sommersemester

Dauer des Moduls:  
1 Semester

Kreditpunkte/ ECTS: 5

SWS: 4

Workload/ h gesamt 150  
Präsenzzeit/ h: 60  
Selbstarbeit/ h: 90

Verantwortlicher: Prof. Dr.-Ing. Christian Schuler

Lehrende: Prof. Dr.-Ing. Christian Schuler

Lehrform: Seminaristischer Unterricht, Übungen

Voraussetzungen: Inhalte von  
Modulen 02, 05: Baustatik I und II  
Modul 10: Bauphysik  
Modul 101: Baustatik III  
Modul 106: Stahlbau Grundlagen

Zulassungsvoraussetzung: keine

Prüfung: schriftliche Prüfung

Verwendung des Moduls: Vertiefte Anwendung der bauingenieurspezifischen Inhalte.

Lehrinhalte:

- Fassaden: Bauarten und Tragwerke
- Werkstoffe im Fassadenbau
- Bemessung von Pfosten-Riegelfassaden
- Glasbau: Bemessung und Konstruktion
- Fachspezifisches Baurecht

Kompetenzorientierte Lernziele:

Fachkompetenz:  
Die Studierenden sind mit den unterschiedlichen Bauarten von Fassaden und deren Konstruktionsprinzipien vertraut. Sie sind dazu befähigt einfache Systeme, Anschlüsse und Werkstoffkombinationen zu bemessen. Dies erfolgt aufgrund analytischer als auch numerischer Verfahren (computergestützt).  
Die Studierenden erhalten Einblick in das aktuelle fachspezifische Baurecht und Baunormen im Fassadenbau.

Methodenkompetenz:  
Die Studierenden sind in der Lage, eigenständig Fassadensysteme

unter wissenschaftlichen Aspekten zu betrachten und bemessen. Sie können ebenso die Arbeitsschritte im Projekt zur Lösung von jeglichen Problemstellungen zielgerichtet planen und durchführen. Die Studierenden sind in der Lage ihren Arbeitsprozess methodisch zu reflektieren. Sie besitzen des Weiteren die Fähigkeit, FE-Programme und andere Medien zur Bewältigung der fachspezifischen Aufgabenstellungen einzusetzen.

**Sozialkompetenz:**

Die Studierenden können ihre eigenen Fähigkeiten und Fertigkeiten reflektieren und damit zielorientiert in die Anwendungsprojekte einbringen.

**Selbstkompetenz:**

Die Studierenden können ihre eigenen Fähigkeiten und Fertigkeiten reflektieren und damit zielorientiert in den entsprechenden Projekten platzieren.

---

**Literatur:**

- Skripten des Dozenten
- Normen und Richtlinien (national, international)
- Siebert, Maniatis: Tragende Bauteile aus Glas – Grundlagen, Konstruktion, Bemessung, Beispiele (Ernst & Sohn, 2009)
- Weitere in der Vorlesung genannte

---

**Hinweise:**

keine

---

Modulbezeichnung: **Interdisziplinäres Projekt (Stahlbau)**

Zuordnung zum Curriculum: Bachelor Bauingenieurwesen Hauptstudium, Pflichtfach  
Schwerpunkt: Stahlbau und Fassade

Studienplansemester:  
7. Semester

Angebotsturnus:  
jährlich

Dauer des Moduls:  
1 Semester

Kreditpunkte/ ECTS: 6

SWS: 4

Workload/ h gesamt 180  
Präsenzzeit/ h: 60  
Selbstarbeit/ h: 120

Verantwortlicher: Prof. Dr.-Ing. Andre Dürr

Lehrende: Prof. Dr.-Ing. Andre Dürr

Lehrform: Seminar, Praktikum

Voraussetzungen: Prüfungsteilnahme und Kenntnisse in dem Modul 106 Stahlbau  
Grundlagen

Zulassungsvoraussetzung: TN  $\geq$  90%

Prüfung: praP (0,33) (Projekt)  
Modularbeit (0,67) (Projektarbeit)

Verwendung des Moduls: Vertiefte Anwendung der bauingenieurspezifischen Inhalte

Lehrinhalte: Im Rahmen des Moduls wird durch die Studierenden eine interdisziplinäre Aufgabenstellung bei der Planung einer Stahlbaukonstruktion in Zusammenarbeit mit Studierenden der Fakultät Architektur bearbeitet. Das Modul setzt sich aus folgenden Aufgabenstellungen der Stahlbauplanung zusammen:

- Entwurf einer Tragstruktur
- Vorbemessung der Tragglieder, der Fundamente, der Fassade und der Anschlüsse
- Statische Berechnung der Tragstruktur und Dokumentation der Ergebnisse
- Erstellung von Stahlbauübersichtsplänen und Darstellung der wesentlichen Anschlussdetails
- Vorstellung der Ergebnisse im Rahmen einer Abschlusspräsentation

Kompetenzorientierte Lernziele:

Fachkompetenz:  
Die Bearbeitung findet in Arbeitsgruppen statt. Die Aufgabenstellung wird interdisziplinär aus Studierenden der Fakultät Architektur und der Fakultät Bauingenieurwesen verteilt, wobei die Studierenden des Fachs Bauingenieurwesens der Aufgabenbereich der Tragwerksplanung zufällt. Dabei werden bei der Bearbeitung der Aufgaben des Projekts

die gegenseitigen Abhängigkeiten der Aufgabengebiete erfahrbar. Bei der Bearbeitung der Tragwerksplanung sind die Eingangsgrößen des Fachbereichs Architektur abzufragen oder auch umgekehrt Arbeitsergebnisse an den Fachbereich Architektur weiterzugeben. Ziel der Bearbeitung in der Arbeitsgruppe ist die Erarbeitung einer koordinierten Gesamtlösung über alle Aufgabenschwerpunkte.

#### Methodenkompetenz:

Die Studierenden erwerben die Fähigkeit ingenieurmäßige Problemstellungen interdisziplinär zu analysieren, im Austausch mit fachlich Beteiligten zu organisieren und zu koordinieren und im Projektbeispiel einer Gesamtlösung zuzuführen. Im Rahmen von mehreren Zwischenterminen und im Rahmen einer Abschlusspräsentation erwerben die Studierenden die Fähigkeit, ihre Arbeitsergebnisse vorzustellen und nach außen zu vertreten. Die Studierenden lernen beim Zusammenstellen der erarbeiteten Ergebnisse, umfangreiche Unterlagen nachvollziehbar zu gliedern, aufzubereiten und darzustellen.

#### Sozialkompetenz:

Die Studierenden können die grundlegenden Fachinhalte fachlich korrekt erklären und in Zusammenarbeit mit fachlich Beteiligten abstimmen und koordinieren. Die interdisziplinäre Bearbeitung in der Gruppe fördert die kommunikative Kompetenz und die Teamfähigkeit.

#### Selbstkompetenz:

Die Studierenden haben in Fallbeispielen Sachverhalte selbstständig zu erschließen und eigenständig die gestellten Aufgaben zu lösen.

---

#### Literatur:

- Skripte und Arbeitsunterlagen des Dozenten
- Schneider (Hrsg.): Bautabellen für Ingenieure, Werner Verlag
- DIN EN 1993-1-1, EN 1993-1-10, EN 1090-2
- Kindmann, Krahwinkel: Stahl- und Verbundkonstruktionen, Vieweg und Teubner Verlag, 2012
- Laumann, Wolf, Lohse: Stahlbau 1, Bemessung von Stahlbauten nach Eurocode mit zahlreichen Beispielen, Springer Vieweg, 2015
- Wagenknecht: Stahlbaupraxis Band 1 und 2, Bauwerk Verlag 2011

---

#### Hinweise:

---



Modulbezeichnung: **Schweißtechnik**

Zuordnung zum Curriculum: Bachelor Bauingenieurwesen Hauptstudium, Pflichtfach  
Schwerpunkt: Stahlbau und Fassade

Studienplansemester:  
6. Semester

Angebotsturnus:  
jährlich

Dauer des Moduls:  
1 Semester

Kreditpunkte/ ECTS: 5

SWS: 4

Workload/ h gesamt 150  
Präsenzzeit/ h: 60  
Selbstarbeit/ h: 90

Verantwortlicher: Prof. Dr.-Ing. Imke Engelhardt

Lehrende:

Lehrform: Seminaristischer Unterricht, Übungen

Voraussetzungen:

Zulassungsvoraussetzung:

Prüfung: schP

Verwendung des Moduls: Vertiefte Anwendung der bauingenieurspezifischen Inhalte

Lehrinhalte:

- Strukturen metallischer Werkstoffe, Legierungs- und Begleitelemente
- Stahlsorten (z.B. Baustähle, hoch- und höchstfeste Stähle, nichtrostende (austenitische) Stähle)
- Methoden der Werkstoffprüfung, Schweißverfahrensprüfung
- Schweißverfahren des Stahlbaus
- Eigenschaften von Baustählen beim Schweißen
- Konstruktion, Berechnung und Bemessung von Schweißverbindungen
- Ablauf der Schweißarbeiten, Schweißfolgepläne
- Grundlagen des Arbeitsschutzes

Kompetenzorientierte Lernziele:

Fachkompetenz:

Die Studierenden sollen mit den Eigenschaften verschiedener im Bauwesen und im Anlagenbau hauptsächlich verwendeter Stähle (S235, S355 etc.) sowie den zugehörigen Verfahren der Werkstoffprüfung vertraut gemacht werden.

Die Studierenden sollen mit typischen, im Stahlbau angewendeten Schweißverfahren vertraut gemacht werden.

Sie sollen befähigt werden, einfache Schweißkonstruktionen zu entwerfen und nachzuweisen und den Ablauf der Schweißarbeiten und den Arbeitsschutz zu planen

**Methodenkompetenz:**

Die Studierenden sollen bei baupraktischen Aufgaben in der Lage sein, geeignete Werkstoffe auszuwählen, deren Verhalten zu beurteilen und die schweißtechnische Bemessung durchzuführen. Sie können Berechnungen und Argumentationsketten in schriftlichen Ausarbeitungen formgerecht darstellen.

**Sozialkompetenz:**

Die Studierenden sind in der Lage ihre Arbeitsergebnisse zielgruppengerecht und verständlich zu präsentieren und entsprechende Fachdiskussionen mit Fachleuten zu führen.

**Selbstkompetenz:**

Die Studierenden können ihre eigenen Fähigkeiten und Fertigkeiten reflektieren und damit zielorientiert in die Anwendungsprojekte einbringen.

---

**Literatur:**

- Skripten des Dozenten
- Normen und Richtlinien

---

**Hinweise:**

---