

# MODULHANDBUCH

**Bachelor of Engineering**

Bauingenieurwesen (FS-BABI)

180 CP

Fernstudium und Kombistudium

Klassifizierung: grundständig

# Inhaltsverzeichnis

---

## 1. Semester

### **Modul DLBARBKG-01: Baukonstruktion – Grundlagen**

Modulbeschreibung .....	9
Kurs DLBARBKG01-01: Baukonstruktion – Grundlagen .....	11

### **Modul DLBWIRITT: Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten für IT und Technik**

Modulbeschreibung .....	15
Kurs DLBWIRITT01: Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten für IT und Technik .....	17

### **Modul DLBBIBS-01: Grundlagen der Baustoffkunde**

Modulbeschreibung .....	23
Kurs DLBBIBS01-01: Grundlagen der Baustoffkunde .....	25

### **Modul DLBBIM: Mathematik: Lineare Algebra**

Modulbeschreibung .....	30
Kurs DLBBIM01: Mathematik: Lineare Algebra .....	32

### **Modul DLBBIVK: Vermessungskunde**

Modulbeschreibung .....	36
Kurs DLBBIVK01: Vermessungskunde .....	38

### **Modul DLBBIGTM-01: Technische Mechanik: Statik**

Modulbeschreibung .....	43
Kurs DLBBIGTM01-01: Technische Mechanik: Statik .....	45

---

## 2. Semester

### **Modul DLBARKS: Konstruktionssysteme**

Modulbeschreibung .....	51
Kurs DLBARKS01: Konstruktionssysteme .....	53

### **Modul DLBKA: Kollaboratives Arbeiten**

Modulbeschreibung .....	58
Kurs DLBKA01: Kollaboratives Arbeiten .....	60

### **Modul DLBBIPVB: Weiterführende Baustoffkunde und Prüfverfahren**

Modulbeschreibung .....	66
Kurs DLBBIPVB01: Weiterführende Baustoffkunde und Prüfverfahren .....	68

**Modul DLBBIMD: Mathematik: Analysis**

Modulbeschreibung .....	73
Kurs DLBBIMD01: Mathematik: Analysis .....	75

**Modul DLBBIBI: Bauinformatik**

Modulbeschreibung .....	78
Kurs DLBBIBI01: Bauinformatik .....	80

**Modul DLBBIWTM: Technische Mechanik: Elastostatik**

Modulbeschreibung .....	85
Kurs DLBBIWTM01: Technische Mechanik: Elastostatik .....	87

**3. Semester****Modul DLBBIBAUS: Baustatik**

Modulbeschreibung .....	93
Kurs DLBBIBAUS01: Baustatik .....	95

**Modul DLBBIGEOT: Geotechnik**

Modulbeschreibung .....	99
Kurs DLBBIGEOT01: Geotechnik .....	101

**Modul DLBBIBBW: Baubetriebswirtschaft**

Modulbeschreibung .....	106
Kurs DLBBIBBW01: Baubetriebswirtschaft .....	108

**Modul DLBBIBPHY: Bauphysik**

Modulbeschreibung .....	113
Kurs DLBBIBPHY01: Bauphysik .....	115

**Modul DLBBIGLMAB-01: Grundlagen im Massivbau**

Modulbeschreibung .....	120
Kurs DLBBIGLMAB01-01: Grundlagen im Massivbau .....	122

**Modul BREC-03: Recht**

Modulbeschreibung .....	127
Kurs BREC01-02: Recht I .....	130
Kurs BREC02-03: Recht II .....	135

**Modul DLBOEEPR: Einführung in das österreichische Privatrecht**

Modulbeschreibung .....	140
Kurs DLBOEEPR01: Einführung in das österreichische Privatrecht .....	142

#### 4. Semester

##### **Modul DLBBIWBAUS: Weiterführende Baustatik**

Modulbeschreibung .....	150
Kurs DLBBIWBAUS01: Weiterführende Baustatik .....	152

##### **Modul DLBBIGLSHB: Grundlagen im Stahl- und Holzbau**

Modulbeschreibung .....	156
Kurs DLBBIGLSHB01: Grundlagen im Stahl- und Holzbau .....	158

##### **Modul DLBBISUVP: Stadt- und Verkehrsplanung**

Modulbeschreibung .....	163
Kurs DLBBISUVP01: Stadt- und Verkehrsplanung .....	165

##### **Modul DLBBIBAUT: Bautechnologie**

Modulbeschreibung .....	170
Kurs DLBBIBAUT01: Bautechnologie .....	172

##### **Modul DLBBIASWW-01: Abfall- und Siedlungswasserwirtschaft**

Modulbeschreibung .....	177
Kurs DLBBIASWW01-01: Abfall- und Siedlungswasserwirtschaft .....	179

##### **Modul DLBBIVWB: Verkehrswegebau**

Modulbeschreibung .....	183
Kurs DLBBIVWB01: Verkehrswegebau .....	185

#### 5. Semester

##### **Modul DLBARWBIM1: Building Information Modeling**

Modulbeschreibung .....	191
Kurs DLBARWBIM01: Building Information Modeling .....	193

##### **Modul DLBBIWASB: Wasserbau**

Modulbeschreibung .....	197
Kurs DLBBIWASB01: Wasserbau .....	199

##### **Modul DLBBIGEBT: Gebäudetechnik**

Modulbeschreibung .....	204
Kurs DLBBIGEBT01: Gebäudetechnik .....	206

##### **Modul DLBBIPPBB: Praxisprojekt: Bauingenieurwesen I**

Modulbeschreibung .....	212
Kurs DLBBIPPBB01: Praxisprojekt: Baustelle und Baustoffe .....	215
Kurs DLBBIPPBB02: Praxisprojekt: Baustelle und Vermessung .....	219

**Modul DLBBIPPPB: Praxisprojekt: Bauingenieurwesen II**

Modulbeschreibung .....	223
Kurs DLBBIPPPB01: Praxisprojekt: Planungsbüro .....	225

---

**6. Semester****Modul DLBBIWKIMB: Konstruieren im Massivbau**

Modulbeschreibung .....	230
Kurs DLBBIWKIMB01: Konstruktion von Stahlbetonbauteilen .....	233
Kurs DLBBIWKIMB02: Spannbeton und Mauerwerksbau .....	237

**Modul DLBBIWKISHB: Konstruieren im Stahl- und Holzbau**

Modulbeschreibung .....	240
Kurs DLBBIWKISHB01: Knotenpunkte und Stabilität im Stahl- und Holzbau .....	243
Kurs DLBBIWKISHB02: Projekt: Stahlbau und Holzbau .....	247

**Modul DLBBIWBPM: Bauprojektmanagement**

Modulbeschreibung .....	250
Kurs DLBBIWBPM01: Baumanagement .....	252
Kurs DLBBIWBPM02: Projekt: Bauprojektentwicklung .....	256

**Modul DLBBIWBRBK: Baurecht und Baukalkulation**

Modulbeschreibung .....	259
Kurs DLBBIWBRBK01: Privates und öffentliches Baurecht .....	262
Kurs DLBBIWBRBK02: Baukalkulation .....	267

**Modul DLBBIWKIMB: Konstruieren im Massivbau**

Modulbeschreibung .....	270
Kurs DLBBIWKIMB01: Konstruktion von Stahlbetonbauteilen .....	273
Kurs DLBBIWKIMB02: Spannbeton und Mauerwerksbau .....	277

**Modul DLBBIWKISHB: Konstruieren im Stahl- und Holzbau**

Modulbeschreibung .....	280
Kurs DLBBIWKISHB01: Knotenpunkte und Stabilität im Stahl- und Holzbau .....	283
Kurs DLBBIWKISHB02: Projekt: Stahlbau und Holzbau .....	287

**Modul DLBBIWBPM: Bauprojektmanagement**

Modulbeschreibung .....	290
Kurs DLBBIWBPM01: Baumanagement .....	292
Kurs DLBBIWBPM02: Projekt: Bauprojektentwicklung .....	296

**Modul DLBBIWBRBK: Baurecht und Baukalkulation**

Modulbeschreibung .....	299
Kurs DLBBIWBRBK01: Privates und öffentliches Baurecht .....	302

Kurs DLBBIWBRBK02: Baukalkulation .....	307
<b>Modul DLBBPMWDP: Digitale Planungsinstrumente</b>	
Modulbeschreibung .....	310
Kurs DLBARDCAD01: Darstellen: CAD .....	313
Kurs DLBARWBIM02: Planspiel BIM .....	317
<b>Modul DLBARFEAB: Fachexkursion Architektur und Bau</b>	
Modulbeschreibung .....	321
Kurs DLBIAAE01: Architektur erleben: Individuelle Exkursion .....	323
Kurs DLBARWSIF02: Seminar: Baustelle erleben: Individuelle Exkursion .....	327
<b>Modul DLBWMP: Mastering Prompts</b>	
Modulbeschreibung .....	330
Kurs DLBDSEAIS01_D: Artificial Intelligence .....	332
Kurs DLBPKIEKPT01: Projekt: KI-Exzellenz mit kreativen Prompt-Techniken .....	337
<b>Modul DLBKAENT: Karriere-Entwicklung</b>	
Modulbeschreibung .....	342
Kurs DLBKAENT01: Persönlicher Karriereplan .....	345
Kurs DLBKAENT02: Persönlicher Elevator Pitch .....	350
<b>Modul BBAK: Bachelorarbeit</b>	
Modulbeschreibung .....	354
Kurs BBAK01: Bachelorarbeit .....	356
Kurs BBAK02: Kolloquium .....	361

---

# 1. Semester

---



## Baukonstruktion – Grundlagen

Modulcode: DLBARBKG-01

<b>Modultyp</b> s. Curriculum	<b>Zugangsvoraussetzungen</b> keine	<b>Niveau</b> BA	<b>CP</b> 5	<b>Zeitaufwand Studierende</b> 150 h
----------------------------------	--	---------------------	----------------	---

<b>Semester</b> s. Curriculum	<b>Dauer</b> Minimaldauer: 1 Semester	<b>Regulär angeboten im</b> WiSe/SoSe	<b>Kurs- und Prüfungssprache</b> Deutsch
----------------------------------	---	--	---

### Modulverantwortliche(r)

Sebastian Kriegsmann (Baukonstruktion – Grundlagen)

### Kurse im Modul

- Baukonstruktion – Grundlagen (DLBARBKG01-01)

### Art der Prüfung(en)

#### Modulprüfung

Studienformat: Fernstudium  
Klausur, 90 Minuten

Studienformat: Kombistudium  
Klausur, 90 Minuten

#### Teilmodulprüfung

### Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

### Lehrinhalt des Moduls

- Einführung Grundlagen Baukonstruktion
- Massiv- und Skelettkonstruktionen
- Erdberührte Bauteile
- Treppenkonstruktionen
- Bauteil Wand & Decke
- Bauteil Dächer

**Qualifikationsziele des Moduls****Baukonstruktion – Grundlagen**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- Anforderungen zu bautechnischen und gestalterischen Problemstellungen zu formulieren.
- Prinziplösungen zu bautechnischen und gestalterischen Problemlösungen zu entwickeln.
- die Zusammenhänge zwischen Entwurf und Konstruktion zu erkennen.
- die Teilsysteme unter den Aspekten der Logik, der Wirtschaftlichkeit, des energie- und ressourcenbewussten Bauens und der Gestaltung zum Gesamtsystem Bauwerk zu integrieren.
- den ästhetischen Stellenwert eines Tragwerks innerhalb des Bauwerkgefüges zu beurteilen.

**Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang**

Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Architektur

**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**

Alle Bachelor-Programme im Design, Architektur & Bau

# Baukonstruktion – Grundlagen

Kurscode: DLBARBKG01-01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

## Beschreibung des Kurses

In dem Kurs werden anhand einfacher Gebäude die Prinzipien des architektonischen Fügensaufgezeigt und Grundkenntnisse von gewöhnlichen Konstruktionen für Tragwerke vermittelt. Zudem werden die Möglichkeiten erläutert, diese unter den Aspekten der Logik, der Wirtschaftlichkeit, des energie- und ressourcenbewussten Bauens und der Gestaltung zum Gesamtsystem Bauwerk zu integrieren. Themengebiete sind beispielsweise die Zusammenhänge zwischen Entwurf und Konstruktion, Prinzipien der Tragsysteme und deren Darstellung in den Planzeichnungen, Bauteile wie Dächer und erdberührte Bauteile.

## Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- Anforderungen zu bautechnischen und gestalterischen Problemstellungen zu formulieren.
- Prinziplösungen zu bautechnischen und gestalterischen Problemlösungen zu entwickeln.
- die Zusammenhänge zwischen Entwurf und Konstruktion zu erkennen.
- die Teilsysteme unter den Aspekten der Logik, der Wirtschaftlichkeit, des energie- und ressourcenbewussten Bauens und der Gestaltung zum Gesamtsystem Bauwerk zu integrieren.
- den ästhetischen Stellenwert eines Tragwerks innerhalb des Bauwerkgefüges zu beurteilen.

## Kursinhalt

1. Einführung Grundlagen Baukonstruktion
  - 1.1 Einführung und Definitionen
  - 1.2 Ordnungssysteme
  - 1.3 Bauzeichnungen
2. Massiv- und Skelettkonstruktionen
  - 2.1 Definition
  - 2.2 Skelettbau
  - 2.3 Massiv- und Mauerwerksbau
  - 2.4 Mauerwerkskonstruktionen
  - 2.5 Betonkonstruktionen
  - 2.6 Tragende, nichttragende und trennende Bauteile und Fassaden
  - 2.7 Fügungsprinzipien

3. Erdberührte Bauteile
  - 3.1 Bodenarten und Baugrund
  - 3.2 Gründungen, Baugruben, Unterfangungen, Frostsicherheit
  - 3.3 Sockelausbildungen
  - 3.4 Abdichtungen
4. Treppenkonstruktionen
  - 4.1 Normen und Regelwerke
  - 4.2 Konstruktionsarten
  - 4.3 Treppengeometrie und -berechnung
5. Bauteil Wand & Decke
  - 5.1 Wandaufbauten
  - 5.2 Deckenaufbauten
  - 5.3 Fußbodenkonstruktionen
  - 5.4 Balkone
6. Bauteil Dächer
  - 6.1 Dachformen und Komponenten
  - 6.2 Ausführungsarten
  - 6.3 Geneigte Dächer
  - 6.4 Flachdächer

## Literatur

### Pflichtliteratur

### Weiterführende Literatur

- Cheret, P. (2015). Baukonstruktion und Bauphysik: Handbuch und Planungshilfe. Dom Publishers.
- Fouad, N. A. (2013). Lehrbuch der Hochbaukonstruktionen (4. Auflage). Springer Vieweg.
- Hestermann, U. & Rongen, L. (2015). Frick/Knöll Baukonstruktionslehre 1 (36. Auflage). Springer Vieweg.
- Hestermann, U. & Rongen, L. (2018). Frick/Knöll Baukonstruktionslehre 2 (35. Auflage). Springer Vieweg.
- Moro, J. L. (2019). Baukonstruktionslehre – Vom Prinzip zum Detail (2. Auflage). Springer Vieweg.

**Studienformat Fernstudium**

<b>Studienform</b> Fernstudium	<b>Kursart</b> Online-Vorlesung
-----------------------------------	------------------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Ja
<b>Prüfungsleistung</b>	Klausur, 90 Minuten

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Präsenzstudium</b> 30 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 30 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 0 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>		
<b>Tutorielle Betreuung</b>	<b>Lernmaterial</b>	<b>Prüfungsvorbereitung</b>
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

**Studienformat Kombistudium**

<b>Studienform</b> Kombistudium	<b>Kursart</b> Vorlesung
------------------------------------	-----------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Ja
<b>Prüfungsleistung</b>	Klausur, 90 Minuten

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 30 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 30 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>		
<b>Tutorielle Betreuung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

# Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten für IT und Technik

Modulcode: DLBWIRITT

Modultyp	Zugangsvoraussetzungen	Niveau	CP	Zeitaufwand Studierende
s. Curriculum	keine	BA	5	150 h

Semester	Dauer	Regulär angeboten im	Kurs- und Prüfungssprache
s. Curriculum	Minimaldauer: 1 Semester	WiSe/SoSe	Deutsch

## Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Amir Andreas Al-Munajjed (Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten für IT und Technik)

## Kurse im Modul

- Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten für IT und Technik (DLBWIRITT01)

## Art der Prüfung(en)

### Modulprüfung

Studienformat: Duales Studium

Advanced Workbook

Studienformat: myStudium

Advanced Workbook

Studienformat: Fernstudium

Advanced Workbook

Studienformat: Kombistudium

Advanced Workbook

### Teilmodulprüfung

## Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

**Lehrinhalt des Moduls**

- Alltagswissen vs. wissenschaftliches Arbeiten
- Das wissenschaftliche Arbeiten
- Umgang mit Quellen und Literatur
- Forschungsdesign
- Eine wissenschaftliche Arbeit schreiben
- Wissenschaftliches Arbeiten in IT und Technik in der Praxis

**Qualifikationsziele des Moduls****Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten für IT und Technik**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- zu erklären, was Wissenschaft ist und warum Wissenschaft benötigt wird (auch im praxisorientierten Studium und in der Berufspraxis).
- Theorien, Methoden und Modelle im Bereich IT und Technik zu benennen und anzuwenden.
- wissenschaftliche Literatur und Quellenarten zu finden, zu analysieren und einzuordnen.
- wissenschaftliche Arbeiten eigenständig anzufertigen.

**Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang**

Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Methoden

**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**

Alle Bachelor-Programme im Bereich Wirtschaft & Management



# Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten für IT und Technik

Kurscode: DLBWIRITT01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

## Beschreibung des Kurses

Als Forschende und Studierende wollen wir Argumente nicht einfach für wahr halten, weil sie interessant klingen, sondern ihnen systematisch auf den Grund gehen. Dazu müssen wir wissenschaftlich denken. Aber was genau ist Wissenschaft? Der Kurs vermittelt die Grundlagen des wissenschaftlichen Denkens und Arbeitens und zeigt anhand konkreter Beispiele aus dem Bereich IT und Technik, welche Standards wissenschaftliche Arbeiten erfüllen müssen und wie sie aufgebaut sind. Studierende lernen wichtige Aspekte des wissenschaftlichen Arbeitens wie den Umgang mit Quellen, grundlegende Formate für Arbeiten in IT und Technik sowie die Methoden und Techniken, die nötig sind, um selbst wissenschaftliche Arbeiten an der IU zu schreiben.

## Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- zu erklären, was Wissenschaft ist und warum Wissenschaft benötigt wird (auch im praxisorientierten Studium und in der Berufspraxis).
- Theorien, Methoden und Modelle im Bereich IT und Technik zu benennen und anzuwenden.
- wissenschaftliche Literatur und Quellenarten zu finden, zu analysieren und einzuordnen.
- wissenschaftliche Arbeiten eigenständig anzufertigen.

## Kursinhalt

1. Alltagswissen vs. wissenschaftliches Arbeiten
  - 1.1 Was ist wahr?
  - 1.2 Was sind vertrauenswürdige Quellen?
  - 1.3 Kritischer Umgang mit Primär- und Sekundärquellen
  - 1.4 Den eigenen Standpunkt entwickeln und argumentieren
  - 1.5 Aspekte wissenschaftlichen Arbeitens
2. Das wissenschaftliche Arbeiten
  - 2.1 Themenfindung
  - 2.2 Formate wissenschaftlicher Arbeiten
  - 2.3 Beispiel: Die Struktur einer wissenschaftlichen Arbeit

- 2.4 Standards in IT und Technik
3. Umgang mit Quellen und Literatur
  - 3.1 Informationen beschaffen: Quellen und Literatur suchen, finden und bewerten
  - 3.2 Literaturverwaltung
  - 3.3 Wissenschaftliche Texte lesen
  - 3.4 Zitieren
  - 3.5 Plagiate vermeiden
4. Forschungsdesign
  - 4.1 Wichtige Formate
  - 4.2 Methoden: Quantitativ oder qualitativ?
  - 4.3 Methoden zur Datenerhebung
  - 4.4 Methoden zur Datenauswertung
  - 4.5 Ein Forschungsdesign wählen
5. Eine wissenschaftliche Arbeit schreiben
  - 5.1 Projekt- und Zeitplan
  - 5.2 Gliederung
  - 5.3 Format und Stil
  - 5.4 Ein wissenschaftliches Argument entwickeln
6. Wissenschaftliches Arbeiten in IT und Technik in der Praxis
  - 6.1 Mit Forschung zum Milliardär: Brin & Page, 1998
  - 6.2 Ein systematischer Literatur Review: Jansen-Preilowski et al., 2020
  - 6.3 Design Science Research: Kunzmann, 2022

## Literatur

### Pflichtliteratur

### Weiterführende Literatur

- Benner-Wickner, M., Kneuper, R. & Schlömer, I. (2020). Leitfaden für die Nutzung von Design Science Research in Abschlussarbeiten.
- Heesen, B. (2021). Wissenschaftliches Arbeiten Methodenwissen für Wirtschafts-, Ingenieur- und Sozialwissenschaftler. Springer Gabler.
- Lindner, D. (2020). Forschungsdesigns der Wirtschaftsinformatik. Empfehlungen für die Bachelor- und Masterarbeit. Springer Gabler.
- Mayring, P. (2016). Einführung in die qualitative Sozialforschung: Eine Anleitung zu qualitativem Denken. Beltz.

**Studienformat Duales Studium**

<b>Studienform</b> Duales Studium	<b>Kursart</b> Integrierte Vorlesung
--------------------------------------	---

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Ja
<b>Prüfungsleistung</b>	Advanced Workbook

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 129,75 h	<b>Präsenzstudium</b> 13,5 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 6,75 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 0 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>
Der Kurs verbindet die interaktive Präsenzlehre mit einer online unterstützten Selbstlernphase. Während der Präsenzphase werden Studierende gezielt bei der Übung und Vertiefung der vermittelten Inhalte begleitet.

**Studienformat myStudium**

<b>Studienform</b> myStudium	<b>Kursart</b> Vorlesung
---------------------------------	-----------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Ja
<b>Prüfungsleistung</b>	Advanced Workbook

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 110 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 20 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 20 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>		
<b>Tutorielle Betreuung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

**Studienformat Fernstudium**

<b>Studienform</b> Fernstudium	<b>Kursart</b> Online-Vorlesung
-----------------------------------	------------------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Ja
<b>Prüfungsleistung</b>	Advanced Workbook

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 110 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 20 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 20 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>		
<b>Tutorielle Betreuung</b>	<b>Lernmaterial</b>	<b>Prüfungsvorbereitung</b>
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<input checked="" type="checkbox"/> Skript	<input checked="" type="checkbox"/> Online Tests
<input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint	<input checked="" type="checkbox"/> Video	<input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden
<input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Folien	

**Studienformat Kombistudium**

<b>Studienform</b> Kombistudium	<b>Kursart</b> Vorlesung
------------------------------------	-----------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Ja
<b>Prüfungsleistung</b>	Advanced Workbook

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 110 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 20 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 20 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>		
<b>Tutorielle Betreuung</b>	<b>Lernmaterial</b>	<b>Prüfungsvorbereitung</b>
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<input checked="" type="checkbox"/> Skript	<input checked="" type="checkbox"/> Online Tests
<input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint	<input checked="" type="checkbox"/> Video	<input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden
<input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Folien	

## Grundlagen der Baustoffkunde

Modulcode: DLBBIBS-01

<b>Modultyp</b> s. Curriculum	<b>Zugangsvoraussetzungen</b> keine	<b>Niveau</b> BA	<b>CP</b> 5	<b>Zeitaufwand Studierende</b> 150 h
----------------------------------	--	---------------------	----------------	---

<b>Semester</b> s. Curriculum	<b>Dauer</b> Minimaldauer: 1 Semester	<b>Regulär angeboten im</b> WiSe/SoSe	<b>Kurs- und Prüfungssprache</b> Deutsch
----------------------------------	---	--	---

### Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Bojan J. Dimitrijevic (Grundlagen der Baustoffkunde)

### Kurse im Modul

- Grundlagen der Baustoffkunde (DLBBIBS01-01)

### Art der Prüfung(en)

#### Modulprüfung

Studienformat: Kombistudium  
Klausur, 90 Minuten

Studienformat: Fernstudium  
Klausur, 90 Minuten

#### Teilmodulprüfung

### Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

**Lehrinhalt des Moduls**

- Allgemeine Grundbegriffe und Klassifizierung
- Holz und Holzwerkstoffe
- Metalle und NE-Metalle
- Mineralische Baustoffe (Natursteine, Glas, Mauerwerk und Mörtel)
- Beton
- Bitumen und Asphalt
- Kunststoffe
- Dämmstoffe
- Nachhaltigkeit und ressourceneffizientes Bauen

**Qualifikationsziele des Moduls****Grundlagen der Baustoffkunde**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- eine Systematisierung der Baustoffe vornehmen zu können.
- die physikalischen, chemischen und mechanisch-technologischen Eigenschaften der wichtigsten Baustoffe zu kennen.
- die Auswahl eines Baustoffes auf Basis des Anforderungsprofils (Festigkeits-, Gebrauchs-, Versagens- und Dauerhaftigkeitsverhalten) treffen zu können.
- die Prozesse zur Herstellung der Baustoffe beschreiben zu können.
- die relevanten Baustoffeigenschaften zum Tragverhalten, zur Dauerhaftigkeit und zur Nachhaltigkeit als Basis für die Baukonstruktion zu definieren.
- die Beziehungen zwischen Konstruktion, Struktur und Baustoffen, sowie die daraus resultierenden Wechselwirkungen zu verstehen.
- den materialgerechten Einsatz der Baustoffe zu beherrschen.
- den Lebenszyklus der Baustoffe zu verstehen, sowie deren Nachhaltigkeitsaspekte bewerten und einordnen zu können.

**Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang**

Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Bauingenieurwesen

**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**

Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau



# Grundlagen der Baustoffkunde

Kurscode: DLBBIBS01-01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

## Beschreibung des Kurses

Die Baustoffkunde befasst sich mit den für die Konstruktion von Bauwerken verwendeten Baustoffen. Es werden primär die physikalischen und mechanisch-technologischen Eigenschaften der Baustoffe vorgestellt: Festigkeit, spezifische Massen, Verformbarkeit, Alterungsverhalten, Wärmeleit- und Speichereigenschaften, Feuerbeständigkeit, Schalldämmungseigenschaften, Wasserdurchlässigkeit, Nachhaltigkeit, usw. Organische Baustoffe (aus Kohlenwasserstoffverbindungen): Anorganische Baustoffe (mineralisch): Dämmstoffe Die Baustoffkunde ist ein wichtiges Grundlagenfach im Bauingenieurwesen. Die Kenntnisse der Baustoffkunde sind Voraussetzungen für weitere Module im Grundstudium und im konstruktiven Ingenieurbau.

## Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- eine Systematisierung der Baustoffe vornehmen zu können.
- die physikalischen, chemischen und mechanisch-technologischen Eigenschaften der wichtigsten Baustoffe zu kennen.
- die Auswahl eines Baustoffes auf Basis des Anforderungsprofils (Festigkeits-, Gebrauchs-, Versagens- und Dauerhaftigkeitsverhalten) treffen zu können.
- die Prozesse zur Herstellung der Baustoffe beschreiben zu können.
- die relevanten Baustoffeigenschaften zum Tragverhalten, zur Dauerhaftigkeit und zur Nachhaltigkeit als Basis für die Baukonstruktion zu definieren.
- die Beziehungen zwischen Konstruktion, Struktur und Baustoffen, sowie die daraus resultierenden Wechselwirkungen zu verstehen.
- den materialgerechten Einsatz der Baustoffe zu beherrschen.
- den Lebenszyklus der Baustoffe zu verstehen, sowie deren Nachhaltigkeitsaspekte bewerten und einordnen zu können.

## Kursinhalt

1. Grundlagenwissen der Baustoffkunde
  - 1.1 Klassifizierung von Baustoffen (anorganische / organische)
  - 1.2 Eigenschaften von Baustoffen: Masse, Dichte, Härte, Beständigkeit, Temperatur, Wärmeleitfähigkeit, Schall
  - 1.3 Grundsätze der Nachhaltigkeit von Baustoffen

- 1.4 Normen und Zulassungsverfahren
2. Holz und Holzwerkstoffe
  - 2.1 Allgemeine Eigenschaften
  - 2.2 Holzarten und ihre Gewinnung
  - 2.3 Weiterverarbeitung und Klassifizierung von Vollholzprodukten
  - 2.4 Holzwerkstoffe und ihre Herstellung
  - 2.5 Holzschutz
  - 2.6 Nachhaltiges Bauen /Umweltverträglichkeit
3. Metalle
  - 3.1 Eigenschaften der Metalle
  - 3.2 Vorkommen, Herstellung und Unterscheidung von Metallen
  - 3.3 Metallverarbeitung und -produkte
  - 3.4 Eisenmetalle
  - 3.5 Nichteisen-Metalle
  - 3.6 Bauschutz
  - 3.7 Nachhaltiges Bauen/Umweltverträglichkeit
4. Mineralische Baustoffe
  - 4.1 Mineralischen Baustoffe
  - 4.2 Natursteine
  - 4.3 Glas
  - 4.4 Mauerwerk und Mörtel
  - 4.5 Nachhaltiges Bauen/Umweltverträglichkeit
5. Beton
  - 5.1 Allgemeine Eigenschaften
  - 5.2 Ausgangsstoffe
  - 5.3 Herstellung und Weiterverarbeitung
  - 5.4 Betonarten
  - 5.5 Besondere Betone und Betonzusätze
  - 5.6 Bauschutz
  - 5.7 Nachhaltiges Bauen/Umweltverträglichkeit
6. Kunststoffe, Bitumen und Asphalt
  - 6.1 Allgemeine Eigenschaften von organischen Baustoffen
  - 6.2 Kunststoffe

- 6.3 Bitumen und Asphalt
- 6.4 Nachhaltiges Bauen/Umweltverträglichkeit
- 7. Dämmstoffe
  - 7.1 Allgemeine Eigenschaften
  - 7.2 Arten und Herstellung der Dämmungen
  - 7.3 Klassifizierungen und Zertifizierungen
  - 7.4 Bauschutz
  - 7.5 Nachhaltiges Bauen/Umweltverträglichkeit

## Literatur

### Pflichtliteratur

### Weiterführende Literatur

- Albert, A. (Hrsg) (2018). Schneider - Bautabellen für Ingenieure: mit Berechnungshinweisen und Beispielen. Bundesanzeiger.
- Backe, H., Hiese, W. & Möhring, R. (2017). Baustoffkunde: für Ausbildung und Praxis. Bundesanzeiger.
- Neroth, G. & Vollenschaar, D. (2011). Wendehorst Baustoffkunde: Grundlagen - Baustoffe - Oberflächenschutz. Vieweg + Teubner.
- Weber, S., Schäffler, H. & Bruy, E. (2016). Baustoffkunde mit aktuellen Normen: Aufbau und Technologie, Arten und Eigenschaften, Anwendung und Verarbeitung). Vogel Business Media.
- Weber, S., Schäffler, H. & Bruy, E. (2016). Baustoffkunde : Aufbau und Technologie, Arten und Eigenschaften, Anwendung und Verarbeitung. Vogel Business Media.

**Studienformat Kombistudium**

<b>Studienform</b> Kombistudium	<b>Kursart</b> Vorlesung
------------------------------------	-----------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Ja
<b>Prüfungsleistung</b>	Klausur, 90 Minuten

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 30 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 30 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>	
<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

**Studienformat Fernstudium**

<b>Studienform</b> Fernstudium	<b>Kursart</b> Online-Vorlesung
-----------------------------------	------------------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Ja
<b>Prüfungsleistung</b>	Klausur, 90 Minuten

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 30 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 30 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>	
<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

## Mathematik: Lineare Algebra

Modulcode: DLBBIM

<b>Modultyp</b> s. Curriculum	<b>Zugangsvoraussetzungen</b> keine	<b>Niveau</b> BA	<b>CP</b> 5	<b>Zeitaufwand Studierende</b> 150 h
----------------------------------	--	---------------------	----------------	---

<b>Semester</b> s. Curriculum	<b>Dauer</b> Minimaldauer: 1 Semester	<b>Regulär angeboten im</b> WiSe/SoSe	<b>Kurs- und Prüfungssprache</b> Deutsch
----------------------------------	---	--	---

### Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Robert Graf (Mathematik: Lineare Algebra)

### Kurse im Modul

- Mathematik: Lineare Algebra (DLBBIM01)

### Art der Prüfung(en)

#### Modulprüfung

Studienformat: Kombistudium  
Klausur, 90 Minuten

Studienformat: Fernstudium  
Klausur, 90 Minuten

#### Teilmodulprüfung

### Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

### Lehrinhalt des Moduls

- Matrix Algebra
- Vektor-Räume
- Lineare und affine Abbildungen
- Analytische Geometrie
- Matrix-Zerlegung

**Qualifikationsziele des Moduls****Mathematik: Lineare Algebra**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- Grundbegriffe in Bezug auf lineare Gleichungssysteme zu erklären.
- Vektor-Räume und Eigenschaften von Vektoren zu veranschaulichen.
- Eigenschaften linearer und affiner Abbildungen zusammenzufassen.
- Zusammenhänge in der analytischen Geometrie darzustellen.
- verschiedene Methoden der Matrix-Zerlegung zu erkennen.

**Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang**

Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Methoden

**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**

Alle Bachelor-Programme im Bereich Wirtschaft & Management

# Mathematik: Lineare Algebra

Kurscode: DLBBIM01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

## Beschreibung des Kurses

Die lineare Algebra stellt eines der Grundlagengebiete der Mathematik dar. Ihre historischen Ursprünge liegen in der Entwicklung von Lösungsmethoden für geometrische Probleme und – in engem Zusammenhang damit stehend – von linearen Gleichungssystemen. Es ist daher nicht verwunderlich, dass eine breite Vielzahl von physikalisch-technischen Anwendungsfragen mit ihrer Hilfe gelöst werden können. In diesem Kurs werden die Grundlagen der linearen Algebra herausgearbeitet, ihre Grundbegriffe wie Vektoren und Matrizen dargestellt und darauf aufbauend Lösungen für Problemstellungen der analytischen Geometrie hergeleitet.

## Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- Grundbegriffe in Bezug auf lineare Gleichungssysteme zu erklären.
- Vektor-Räume und Eigenschaften von Vektoren zu veranschaulichen.
- Eigenschaften linearer und affiner Abbildungen zusammenzufassen.
- Zusammenhänge in der analytischen Geometrie darzustellen.
- verschiedene Methoden der Matrix-Zerlegung zu erkennen.

## Kursinhalt

1. Grundlagen
  - 1.1 Lineare Gleichungssysteme
  - 1.2 Grundbegriffe zu Matrizen
  - 1.3 Matrix Algebra
  - 1.4 Matrizen als kompakte Repräsentation linearer Gleichungssysteme
  - 1.5 Inverse und Spur
2. Vektorräume
  - 2.1 Definition
  - 2.2 Linearkombination und lineare Abhängigkeit
  - 2.3 Basis, lineare Hülle und Rang
3. Lineare und affine Abbildungen
  - 3.1 Matrix-Repräsentation linearer Abbildungen



- 3.2 Bild und Kern
- 3.3 Affine Räume und Unter-Räume
- 3.4 Affine Abbildungen
- 4. Analytische Geometrie
  - 4.1 Norm
  - 4.2 Skalarprodukt
  - 4.3 Orthogonale Projektionen
  - 4.4 Ausblick: Komplexe Zahlen
- 5. Matrix-Zerlegung
  - 5.1 Determinante
  - 5.2 Eigenwerte and Eigenvektoren
  - 5.3 Cholesky-Zerlegung
  - 5.4 Eigenwertzerlegung und Diagonalisierung
  - 5.5 Singulärwertzerlegung

## Literatur

### Pflichtliteratur

### Weiterführende Literatur

- Arens, T. et al. (2022): Grundwissen Mathematikstudium. Analysis und Lineare Algebra mit Querverbindungen. 2. Auflage, Springer Spektrum, Berlin/Heidelberg.
- Deisenroth, M. P./Faisal, A./Ong C.-S. (2019): Mathematics for Machine Learning. Cambridge University Press, Cambridge. (Im Internet verfügbar).
- Dreiseitl, S. (2018): Mathematik für Software Engineering. Springer Vieweg, Berlin.
- Fischer, G. (2019): Lernbuch Lineare Algebra und Analytische Geometrie. 4. Auflage, Springer Spektrum, Wiesbaden.
- Lenze, B. (2020). Basiswissen Lineare Algebra : eine Einführung mit Aufgaben, Lösungen, Selbsttests und interaktivem Online-Tool. Springer Vieweg.
- Modler, F./Kreh, M. (2018): Tutorium Analysis 1 und Lineare Algebra 1. Mathematik von Studenten für Studenten erklärt und kommentiert. 4. Auflage, Springer Spektrum, Berlin/Heidelberg.

**Studienformat Kombistudium**

<b>Studienform</b> Kombistudium	<b>Kursart</b> Vorlesung
------------------------------------	-----------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Ja
<b>Prüfungsleistung</b>	Klausur, 90 Minuten

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 30 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 30 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>		
<b>Tutorielle Betreuung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Repetitorium <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

**Studienformat Fernstudium**

<b>Studienform</b> Fernstudium	<b>Kursart</b> Online-Vorlesung
-----------------------------------	------------------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Ja
<b>Prüfungsleistung</b>	Klausur, 90 Minuten

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 30 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 30 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>		
<b>Tutorielle Betreuung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Repetitorium <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

## Vermessungskunde

Modulcode: DLBBIVK

<b>Modultyp</b> s. Curriculum	<b>Zugangsvoraussetzungen</b> keine	<b>Niveau</b> BA	<b>CP</b> 5	<b>Zeitaufwand Studierende</b> 150 h
----------------------------------	--	---------------------	----------------	---

<b>Semester</b> s. Curriculum	<b>Dauer</b> Minimaldauer: 1 Semester	<b>Regulär angeboten im</b> WiSe/SoSe	<b>Kurs- und Prüfungssprache</b> Deutsch
----------------------------------	---	--	---

### Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Timo Heinisch (Vermessungskunde)

### Kurse im Modul

- Vermessungskunde (DLBBIVK01)

### Art der Prüfung(en)

#### Modulprüfung

Studienformat: Kombistudium  
Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie

Studienformat: Fernstudium  
Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie

#### Teilmodulprüfung

### Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

**Lehrinhalt des Moduls**

- Einführung in die Instrumentenkunde
- Bezugs- und Koordinatensysteme, Koordinatenumformungen
- Vorstellung von Geodätischen Berechnungsmethoden
- Nivellement und Tachymetrie
- Methoden der Bestandsaufnahme und der Absteckung
- Vorstellung Navigationssatellitensysteme
- Einführung Laserscanning und Drohnen-Vermessung
- Einblick in Geomonitoringsysteme

**Qualifikationsziele des Moduls****Vermessungskunde**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die in der Vermessung verwendeten Instrumente (z. B. Nivelliergerät und Totalstation) mit Funktion und Aufgabe zu benennen.
- Instrumentenfehler und deren Ursachen zu erkennen, diese zu vermeiden, und die Genauigkeit von Messergebnissen zu beurteilen.
- die grundlegenden vermessungstechnischen Berechnungsmethoden anzuwenden.
- für ein Bauvorhaben erforderliche Vermessungsleistungen auszuwählen und einfache Vermessungsaufgaben (z. B. Achsabsteckung, Höhenvorgaben und digitale Geländemodelle) zu lösen.
- die neuen Entwicklungen im Vermessungswesen zu kennen.

**Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang**

Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Bauingenieurwesen

**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**

Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau

# Vermessungskunde

Kurscode: DLBBIVK01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

## Beschreibung des Kurses

Die Vermessungskunde beschäftigt sich im Allgemeinen mit der messtechnischen Erfassung von Punkten auf der Erdoberfläche, in Räumen oder an Objekten. Bei der Planung, der Bauausführung sowie der Überwachung von Bauwerken und Gelände sind Kenntnisse der Vermessungskunde unerlässlich. Insbesondere im Hochbau, Straßenbau, Brückenbau, Tunnelbau und Wasserbau erfolgt eine enge Zusammenarbeit mit Vermessungsingenieuren. Zu den praktischen Aufgaben der Vermessungskunde zählen unter anderem Grundstücksvermessung, Massenermittlungen, Abstecken von Bauachsen und -höhen, Setzungsmessungen während der Baumaßnahmen und baubegleitende Kontrollmessungen. Die Vermessungskunde ist ein wichtiges Grundlagenfach im Bauingenieurwesen und in der Architektur. Dieses Verständnis gilt es den Studierenden im Rahmen des Kurses zu erwecken und ihnen das notwendige Wissen zur Umsetzung von einfachen Aufgaben aus der Vermessungskunde zu vermitteln.

## Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die in der Vermessung verwendeten Instrumente (z. B. Nivelliergerät und Totalstation) mit Funktion und Aufgabe zu benennen.
- Instrumentenfehler und deren Ursachen zu erkennen, diese zu vermeiden, und die Genauigkeit von Messergebnissen zu beurteilen.
- die grundlegenden vermessungstechnischen Berechnungsmethoden anzuwenden.
- für ein Bauvorhaben erforderliche Vermessungsleistungen auszuwählen und einfache Vermessungsaufgaben (z. B. Achsabsteckung, Höhenvorgaben und digitale Geländemodelle) zu lösen.
- die neuen Entwicklungen im Vermessungswesen zu kennen.

## Kursinhalt

1. Einführung in die Vermessungskunde
  - 1.1 Historische Entwicklung
  - 1.2 Aufgaben und Berufsbild
  - 1.3 Maßeinheiten, Koordinatensysteme und Landesnetze
  - 1.4 Statik und Fehlerlehre
2. Nivelliergerät

- 2.1 Aufstellen und Nivellierprobe
- 2.2 Höhenmessung und Höhenabsteckung
- 2.3 Distanzmessung
- 2.4 Liniennivellement
3. Totalstation
  - 3.1 Aufstellen und Instrumentenfehler
  - 3.2 Messmethoden und Koordinaten
  - 3.3 Geländeaufnahme und Absteckungen
4. Anwendungen in der Praxis
  - 4.1 Flächen- und Volumenberechnung
  - 4.2 Höhenbestimmung
  - 4.3 Spannmaßermittlung
  - 4.4 Absteckung mit Schnürgerüst
5. Grundlagen der Satellitenvermessung (GNSS)
  - 5.1 Funktionsweise und Messmethoden
  - 5.2 Positionsbestimmung mit GPS
  - 5.3 Differentielles GPS zur Steigerung der Genauigkeit
  - 5.4 Grundaufgaben und Einsatzmöglichkeiten
6. Vermessung 4.0
  - 6.1 Laserscanning
  - 6.2 Drohnenvermessung
  - 6.3 Building Information Modeling (BIM)
  - 6.4 Anwendungen der Digitalisierung

**Literatur****Pflichtliteratur****Weiterführende Literatur**

- Bauer, M. (2011): Vermessung und Ortung mit Satelliten. Globale Navigationssysteme (GNSS) und andere satellitengestützte Navigationssysteme. Wichmann Verlag, Berlin.
- Becker, M./ Hehl, K. (2012): Geodäsie. WBG, Darmstadt.
- Bill, R./ Resnik, B. (2009): Vermessungskunde für den Planungs-, Bau- und Umweltbereich. VDE, Berlin.
- Gruber, F. J./ Joeckel, R. (2018): Formelsammlung für das Vermessungswesen. Springer Vieweg, Wiesbaden.
- Kahmen, H. (2006): Angewandte Geodäsie. Vermessungskunde. De Gruyter, Berlin.
- Volker, M. (2003): Vermessungskunde 1 - Lage-, Höhen- und Winkelmessungen. Springer Vieweg, Wiesbaden.
- Witte, B./ Sparla, P. (2015): Vermessungskunde und Grundlagen der Statistik für das Bauwesen. Wichmann, Berlin.



**Studienformat Kombistudium**

<b>Studienform</b> Kombistudium	<b>Kursart</b> Vorlesung
------------------------------------	-----------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Ja
<b>Prüfungsleistung</b>	Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 110 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 20 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 20 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>		
<b>Tutorielle Betreuung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

**Studienformat Fernstudium**

<b>Studienform</b> Fernstudium	<b>Kursart</b> Online-Vorlesung
-----------------------------------	------------------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Ja
<b>Prüfungsleistung</b>	Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 110 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 20 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 20 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>		
<b>Tutorielle Betreuung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

## Technische Mechanik: Statik

Modulcode: DLBBIGTM-01

<b>Modultyp</b> s. Curriculum	<b>Zugangsvoraussetzungen</b> keine	<b>Niveau</b> BA	<b>CP</b> 5	<b>Zeitaufwand Studierende</b> 150 h
----------------------------------	--	---------------------	----------------	---

<b>Semester</b> s. Curriculum	<b>Dauer</b> Minimaldauer: 1 Semester	<b>Regulär angeboten im</b> WiSe/SoSe	<b>Kurs- und Prüfungssprache</b> Deutsch
----------------------------------	---	--	---

### Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Moritz Venschott (Technische Mechanik: Statik)

### Kurse im Modul

- Technische Mechanik: Statik (DLBBIGTM01-01)

### Art der Prüfung(en)

#### Modulprüfung

Studienformat: Kombistudium  
Klausur, 90 Minuten

Studienformat: Fernstudium  
Klausur, 90 Minuten

#### Teilmodulprüfung

### Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

### Lehrinhalt des Moduls

- Grundbegriffe und Modellierung in der Mechanik
- Gleichgewicht des starren Körpers
- Ermittlung von Lagerkräften und Stabkräften am Fachwerk
- Schnittgrößenberechnung bei einfachen ebenen und räumlichen Tragwerken
- Auflageberechnungen und Schnittgrößen
- Stabilität und Gleichgewichtslagen
- Haftung, Reibung und Seilstatik

**Qualifikationsziele des Moduls****Technische Mechanik: Statik**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Grundbegriffe der Statik zu definieren.
- das Schnittprinzip anzuwenden und Kräfte am Freikörperbild darzustellen.
- Schwerpunkte beliebiger Querschnitte zu bestimmen.
- die Lagerkräfte an Tragwerken und die Stabkräfte in Fachwerken zu berechnen.
- den Verlauf von Schnittgrößen für Balken, Rahmen, Bogen räumlicher Tragwerke zu ermitteln.
- den Arbeitssatz als Prinzip zur Ermittlung von Reaktions- und Schnittkräften zu kennen.
- Aufgaben zur schiefen Ebene und zur Seilreibung lösen zu können.

**Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang**

Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Bauingenieurwesen

**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**

Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau

# Technische Mechanik: Statik

Kurscode: DLBBIGTM01-01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

## Beschreibung des Kurses

Die technische Mechanik wendet physikalische Grundlagen auf technische Systeme an und stellt eine grundlegende Disziplin in den Ingenieurwissenschaften dar. Der Kurs beschäftigt sich im Schwerpunkt mit der Statik von starren Körpern. Alle auf einen ruhenden Körper wirkenden Kräfte sind im Gleichgewicht. Unter dieser Annahme werden erste statische Berechnungen durchgeführt, wie z. B. die Lagerkräfte von Balken und die Stabkräfte in Fachwerken. Die Kenntnisse der Statik sind Grundlage für die Bemessung im Stahl- und Spannbetonbau, Stahlbau und Holzbau. Nach erfolgreichem Abschluss des Kurses sollen die Studenten eigenständig einfache Tragwerke in der Natur und in der Technik identifizieren, die zwischen und innerhalb von starren Körpern auftretenden Kräfte berechnen und den Zusammenhang zwischen Kräften und Verformungen verstehen. Die technische Mechanik ist ein wichtiges Grundlagenfach im Bauingenieurwesen. Die Kenntnisse der technischen Mechanik sind Voraussetzungen für weitere Module im konstruktiven Ingenieurbau.

## Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Grundbegriffe der Statik zu definieren.
- das Schnittprinzip anzuwenden und Kräfte am Freikörperbild darzustellen.
- Schwerpunkte beliebiger Querschnitte zu bestimmen.
- die Lagerkräfte an Tragwerken und die Stabkräfte in Fachwerken zu berechnen.
- den Verlauf von Schnittgrößen für Balken, Rahmen, Bogen räumlicher Tragwerke zu ermitteln.
- den Arbeitssatz als Prinzip zur Ermittlung von Reaktions- und Schnittkräften zu kennen.
- Aufgaben zur schiefen Ebene und zur Seilreibung lösen zu können.

## Kursinhalt

1. Einführung in die Mechanik
  - 1.1 Einordnung und Gliederung der Mechanik
  - 1.2 Kräfte und Kraftarten
  - 1.3 Innere und äußere Kräfte
  - 1.4 Körper und das Freischneiden
2. Das zentrale Kraftsystem und allgemeine Kraftsystem
  - 2.1 Grundbegriffe

- 2.2 Das Superpositionsgesetz
- 2.3 Kräftezerlegung und -zusammenfassung im zentralen Kraftsystem
- 2.4 Kräftepaar, Moment und Momentensatz
- 2.5 Das allgemeine Kraftsystem und Gleichgewichtsbedingungen für Körper
3. Tragelemente
  - 3.1 Stabförmige Elemente
  - 3.2 Flächige Elemente
  - 3.3 Räumliche Elemente
  - 3.4 Freiheitsgrade, Lagertypen und -reaktionen
  - 3.5 Knotenpunkte, Anschlüsse und Gelenke
4. Ebene Fachwerke
  - 4.1 Gestaltung von Stabtragwerken
  - 4.2 Freiheitsgrade und statische Bestimmtheit
  - 4.3 Ermittlung der Stabkräfte mit dem Knotenpunktverfahren
  - 4.4 Ermittlung der Stabkräfte mit dem Ritterschnittverfahren
5. Balken, Rahmen und räumliche Tragwerke
  - 5.1 Schnittgrößen am Balken
  - 5.2 Schnittgrößen bei Rahmen
  - 5.3 Schnittgrößen bei räumlichen Tragwerken
6. Arbeit, Schwerpunkt, Haftung und Reibung
  - 6.1 Einführung in den Arbeitsbegriff
  - 6.2 Schwerpunkt
  - 6.3 Grundlagen der Reibung
  - 6.4 Coulombsche Reibung
  - 6.5 Seilhaftung und -reibung

**Literatur****Pflichtliteratur****Weiterführende Literatur**

- Assmann, B./Selke, O. (2009): Technische Mechanik, Band 1 (Statik). Oldenbourg Verlag, München.
- Gross, D. et al. (2016): Formeln und Aufgaben zur Technischen Mechanik 1: Statik, Hydrostatik. Springer Vieweg, Wiesbaden.
- Gross, D. et al. (2016): Technische Mechanik I (Statik). Springer Vieweg, Wiesbaden.
- Hagedorn, P./Wallaschek, J. (2014): Technische Mechanik, Band 1 (Statik). Verlag Europa-Lehrmittel, Haan.
- Hauger, W. et al. (2017): Aufgaben zu Technische Mechanik 1–3: Statik, Elastostatik, Kinetik. Springer Vieweg, Wiesbaden.

**Studienformat Kombistudium**

<b>Studienform</b> Kombistudium	<b>Kursart</b> Vorlesung
------------------------------------	-----------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Ja
<b>Prüfungsleistung</b>	Klausur, 90 Minuten

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 30 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 30 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>		
<b>Tutorielle Betreuung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Repetitorium <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests



**Studienformat Fernstudium**

<b>Studienform</b> Fernstudium	<b>Kursart</b> Online-Vorlesung
-----------------------------------	------------------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Ja
<b>Prüfungsleistung</b>	Klausur, 90 Minuten

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 30 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 30 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>		
<b>Tutorielle Betreuung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Repetitorium <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

## 2. Semester

---

# Konstruktionssysteme

Modulcode: DLBARKS

<b>Modultyp</b> s. Curriculum	<b>Zugangsvoraussetzungen</b> keine	<b>Niveau</b> BA	<b>CP</b> 5	<b>Zeitaufwand Studierende</b> 150 h
----------------------------------	--	---------------------	----------------	---

<b>Semester</b> s. Curriculum	<b>Dauer</b> Minimaldauer: 1 Semester	<b>Regulär angeboten im</b> WiSe/SoSe	<b>Kurs- und Prüfungssprache</b> Deutsch
----------------------------------	---	--	---

## Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Thomas Winner (Konstruktionssysteme)

## Kurse im Modul

- Konstruktionssysteme (DLBARKS01)

## Art der Prüfung(en)

### Modulprüfung

Studienformat: Kombistudium  
Klausur, 90 Minuten

Studienformat: Fernstudium  
Klausur, 90 Minuten

### Teilmodulprüfung

## Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

## Lehrinhalt des Moduls

- Einführung in das Tragverhalten von Gebäuden
- Statische Systeme, Kraftfluss und Lastenermittlung
- Vorstellung des Sicherheitskonzepts zur Bemessung
- Einfluss des Tragwerks auf den Entwurf
- Vorstellung der Elemente eines Tragwerks
- Beispiele für Architektur und Tragwerk
- Baustoffe und Tragsysteme der Zukunft

**Qualifikationsziele des Moduls****Konstruktionssysteme**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die konstruktiven Zusammenhänge von Lasten und Kräften zu erklären.
- integrativ mit Tragwerken zu arbeiten und kreativ mit ihnen zu gestalten.
- das Sicherheitskonzept und die Lastenermittlung bei Bemessungsaufgaben zu verstehen.
- die strukturellen Eigenschaften eines Bauwerks und Einflüsse auf den Entwurf zu erkennen.
- das Tragverhalten von verschiedenen Stab- und Flächentragwerken zu analysieren.
- das statische Tragverhalten von verschiedenen Gebäudearten und Bauweisen zu erklären.
- die für einen architektonischen Entwurf geeigneten Tragsysteme auszuwählen.

**Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang**

Baut auf weiteren Modulen aus dem Bereich  
Architektur auf

**Bezüge zu anderen Studiengängen der  
Hochschule**

Alle Bachelor-Programme im Bereich Design,  
Architektur & Bau

# Konstruktionssysteme

Kurscode: DLBARKS01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

## Beschreibung des Kurses

Der Kurs „Konstruktionssysteme“ schlägt eine Brücke zwischen Bauingenieurwesen und Architektur und vermittelt die grundlegenden Kenntnisse über die Funktionsweise, die Einwirkungen und Beanspruchungen von Tragwerken sowie den Kraftfluss in Tragwerken. Vorgestellt werden die konstruktiven Zusammenhänge von Tragsystemen, um Entwürfe zu gestalten und material- und konstruktionsgerechte Lösungen zu entwickeln. Der Entwurf eines Tragwerks ist essentiell für das Entwerfen und Konstruieren von Gebäuden. Dabei steht dem Tragwerk durchaus eine architektonische Bedeutung zu, schließlich prägen zum Beispiel Brückenbauwerke, große Hallen und Hochhäuser die baukulturelle Landschaft. Neben dem Prinzip der Aussteifung werden den Studenten die statischen Tragsysteme von Massivbauten, Hallen, Leichtbauten, Brücken, Hochhäusern und Türmen vorgestellt und mit Beispielen erläutert. Die Studierenden werden dazu befähigt, die für einen architektonischen Entwurf geeigneten Tragsysteme auszuwählen.

## Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die konstruktiven Zusammenhänge von Lasten und Kräften zu erklären.
- integrativ mit Tragwerken zu arbeiten und kreativ mit ihnen zu gestalten.
- das Sicherheitskonzept und die Lastenermittlung bei Bemessungsaufgaben zu verstehen.
- die strukturellen Eigenschaften eines Bauwerks und Einflüsse auf den Entwurf zu erkennen.
- das Tragverhalten von verschiedenen Stab- und Flächentragwerken zu analysieren.
- das statische Tragverhalten von verschiedenen Gebäudearten und Bauweisen zu erklären.
- die für einen architektonischen Entwurf geeigneten Tragsysteme auszuwählen.

## Kursinhalt

1. Grundlagen
  - 1.1 Tragwerke und Statik
  - 1.2 Lastfluss
  - 1.3 Grundlagen der Aussteifung
2. Einführung in die Technische Mechanik
  - 2.1 Statische Systeme
  - 2.2 Kräfte und Auflagerreaktionen
  - 2.3 Spannungsberechnung

3. Lastermittlung und Sicherheitskonzept
  - 3.1 Lastermittlung
  - 3.2 Sicherheitskonzept
  - 3.3 Nachweisverfahren mit Teilsicherheitsbeiwerten
4. Konstruktionselemente und Tragwerkstypen
  - 4.1 Einfeld- und Mehrfeldträger
  - 4.2 Ebene und gekrümmte Flächentragwerke
  - 4.3 Fachwerksysteme
  - 4.4 Rahmen und Raumtragwerke
  - 4.5 Stützen und Knicken
5. Tragwerksysteme in der Architektur
  - 5.1 Skelettbauweise
  - 5.2 Massivbauweise
  - 5.3 Leichtbauweise
  - 5.4 Organische Strukturen
6. Tragwerksysteme im Ingenieurbau
  - 6.1 Brücken
  - 6.2 Hochhäuser und Türme
  - 6.3 Tunnel und Staumauern

**Literatur****Pflichtliteratur****Weiterführende Literatur**

- Albert, A./Schneider, K.-J. (2020): Bautabellen für Ingenieure. 24. Auflage, Bundesanzeiger, Köln.
- Gross, D. et al. (2016): Formeln und Aufgaben zur Technischen Mechanik 1. Statik, Hydrostatik. Springer Vieweg, Wiesbaden.
- Gross, D. et al. (2019): Technische Mechanik 1. Statik. 13. Auflage, Springer Vieweg, Wiesbaden.
- Kuff, P./Schwalbenhofer, K./Strohm, A. (2013): Tragwerke: als Elemente der Gebäude- und Innenraumgestaltung. 2. Auflage, Springer Vieweg, Wiesbaden.
- Mann, W. (1997): Vorlesungen über Statik und Festigkeitslehre. Einführung in die Tragwerkslehre. B. G. Teubner, Stuttgart.
- Moro, J. L. (2019): Baukonstruktion – vom Prinzip zum Detail. Band 1. 2. Auflage, Springer Vieweg, Berlin/Heidelberg.
- Moro, J. L. (2019): Baukonstruktion – vom Prinzip zum Detail. Band 2. 2. Auflage, Springer Vieweg, Berlin/Heidelberg.
- Salvadori, M./Heller, R. (1977): Tragwerk und Architektur. Springer Fachmedien, Wiesbaden.
- Spura, C. (2019): Technische Mechanik 2. Elastostatik. Springer Fachmedien, Wiesbaden.
- Vismann U. (Hrsg.) (2018): Wendehorst – Bautechnische Zahlentafeln. 36. Auflage, Springer Vieweg, Berlin/Heidelberg.

**Studienformat Kombistudium**

<b>Studienform</b> Kombistudium	<b>Kursart</b> Vorlesung
------------------------------------	-----------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Ja
<b>Prüfungsleistung</b>	Klausur, 90 Minuten

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 30 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 30 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>		
<b>Tutorielle Betreuung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests



**Studienformat Fernstudium**

<b>Studienform</b> Fernstudium	<b>Kursart</b> Online-Vorlesung
-----------------------------------	------------------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Ja
<b>Prüfungsleistung</b>	Klausur, 90 Minuten

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 30 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 30 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>		
<b>Tutorielle Betreuung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

## Kollaboratives Arbeiten

Modulcode: DLBKA

<b>Modultyp</b> s. Curriculum	<b>Zugangsvoraussetzungen</b> keine	<b>Niveau</b> BA	<b>CP</b> 5	<b>Zeitaufwand Studierende</b> 150 h
----------------------------------	--	---------------------	----------------	---

<b>Semester</b> s. Curriculum	<b>Dauer</b> Minimaldauer: 1 Semester	<b>Regulär angeboten im</b> WiSe/SoSe	<b>Kurs- und Prüfungssprache</b> Deutsch
----------------------------------	---	--	---

### Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Karin Halbritter (Kollaboratives Arbeiten)

### Kurse im Modul

- Kollaboratives Arbeiten (DLBKA01)

### Art der Prüfung(en)

#### Modulprüfung

Studienformat: myStudium

Fachpräsentation

Studienformat: Kombistudium

Fachpräsentation

Studienformat: Fernstudium

Fachpräsentation

#### Teilmodulprüfung

### Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

**Lehrinhalt des Moduls**

- Selbstgesteuert und kollaborativ lernen
- Netzwerken und kooperieren
- Performance in (virtuellen) Teams
- Kommunizieren, argumentieren und überzeugen
- Konfliktpotenziale erkennen und Konflikte handhaben
- Selbstführung und Personal Skills

**Qualifikationsziele des Moduls****Kollaboratives Arbeiten**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die eigenen Lernprozesse selbstgesteuert und kollaborativ mit analogen und digitalen Medien zu gestalten.
- lokale und virtuelle Kooperation zu initiieren und geeignete Methoden zur Gestaltung der Zusammenarbeit auszuwählen.
- verschiedene Formen der Kommunikation in Bezug auf die Ziele und Erfordernisse unterschiedlicher Situationen zu beurteilen und das eigene Kommunikations- und Argumentationsverhalten zu reflektieren.
- Konfliktpotenziale und die Rolle von Emotionen bei Konflikten zu erläutern und den Einsatz von systemischen Methoden bei der ziel- und lösungsorientierten Handhabung von Konflikten zu beschreiben.
- die eigenen Ressourcen zu analysieren, Methoden der Selbstführung und -motivation darzustellen und angemessene Strategien abzuleiten.

**Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang**

Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Betriebswirtschaft & Management

**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**

Alle Bachelor-Programme im Bereich Wirtschaft

## Kollaboratives Arbeiten

Kurscode: DLBKA01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

### Beschreibung des Kurses

Der Kurs unterstützt die Studierenden darin, für unsere vernetzte Welt wichtige überfachliche Kompetenzen auf- und auszubauen – und dabei die Chancen einer konstruktiven Zusammenarbeit mit anderen zu nutzen. Er stellt wesentliche Formen und Gestaltungsmöglichkeiten von kollaborativem Lernen und Arbeiten vor, vermittelt grundlegende Kenntnisse und Werkzeuge für ein selbstgeführtes, flexibles und kreatives Denken, Lernen und Handeln und macht die Studierenden mit den Themen Empathiefähigkeit und emotionale Intelligenz vertraut. Zudem werden die Studierenden angeregt, die Kursinhalte anzuwenden. Damit fördern sie ihre autonome Handlungskompetenz sowie ihre Kompetenz in der interaktiven Anwendung von Tools und im Interagieren in heterogenen Gruppen.

### Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die eigenen Lernprozesse selbstgesteuert und kollaborativ mit analogen und digitalen Medien zu gestalten.
- lokale und virtuelle Kooperation zu initiieren und geeignete Methoden zur Gestaltung der Zusammenarbeit auszuwählen.
- verschiedene Formen der Kommunikation in Bezug auf die Ziele und Erfordernisse unterschiedlicher Situationen zu beurteilen und das eigene Kommunikations- und Argumentationsverhalten zu reflektieren.
- Konfliktpotenziale und die Rolle von Emotionen bei Konflikten zu erläutern und den Einsatz von systemischen Methoden bei der ziel- und lösungsorientierten Handhabung von Konflikten zu beschreiben.
- die eigenen Ressourcen zu analysieren, Methoden der Selbstführung und -motivation darzustellen und angemessene Strategien abzuleiten.

### Kursinhalt

1. Lernen für eine vernetzte Welt – in einer vernetzten Welt
  - 1.1 Anforderungen und Chancen der VUCA-Welt
  - 1.2 Lernen, Informationen und der Umgang mit Wissen und Nichtwissen
  - 1.3 4C-Modell: Collective – Collaborative – Continuous – Connected
  - 1.4 Eigenes Lernverhalten überprüfen

2. Networking & Kooperation
  - 2.1 Die passenden Kooperationspartner finden und gewinnen
  - 2.2 Tragfähige Beziehungen: Digital Interaction und Vertrauensaufbau
  - 2.3 Zusammenarbeit – lokal und virtuell organisieren & Medien einsetzen
  - 2.4 Social Learning: Lernprozesse agil, kollaborativ und mobil planen
3. Performance in (virtuellen) Teams
  - 3.1 Ziele, Rollen, Organisation und Performance Measurement
  - 3.2 Team Building und Team Flow
  - 3.3 Scrum als Rahmen für agiles Projektmanagement
  - 3.4 Design Thinking, Kanban, Planning Poker, Working-in-Progress-Limits & Co
4. Kommunizieren und überzeugen
  - 4.1 Kommunikation als soziale Interaktion
  - 4.2 Sprache, Bilder, Metaphern und Geschichten
  - 4.3 Die Haltung macht's: offen, empathisch und wertschätzend kommunizieren
  - 4.4 Aktiv zuhören – argumentieren – überzeugen – motivieren
  - 4.5 Die eigene Gesprächs- und Argumentationsführung analysieren
5. Konfliktpotenziale erkennen – Konflikte handhaben – wirksam verhandeln
  - 5.1 Vielfalt respektieren – Chancen nutzen
  - 5.2 Empathie für sich und andere entwickeln
  - 5.3 Systemische Lösungsarbeit und Reframing
  - 5.4 Konstruktiv verhandeln: klare Worte finden – Interessen statt Positionen
6. Eigene Projekte realisieren
  - 6.1 Wirksam Ziele setzen – fokussieren – reflektieren
  - 6.2 Vom agilen Umgang mit der eigenen Zeit
  - 6.3 (Selbst-)Coaching und Inneres Team
  - 6.4 Strategien und Methoden der Selbstführung und -motivation
7. Eigene Ressourcen mobilisieren
  - 7.1 Ressourcen erkennen – Emotionen regulieren
  - 7.2 Reflexion und Innovation – laterales Denken und Kreativität
  - 7.3 Transferstärke und Willenskraft: Bedingungsfaktoren analysieren und steuern

**Literatur****Pflichtliteratur****Weiterführende Literatur**

- Baber, A. (2015). Strategic connections. The new face of networking in a collaborative world. Amacom New York.
- Burow, O.-A. (2015). Team-Flow. Gemeinsam wachsen im Kreativen Feld. Beltz Weilheim/Basel.
- Goleman, D. (2013). Focus. The hidden driver of excellence. Harper Collins USA, New York.
- Grote, S./Goyk, R. (Hrsg.) (2018). Führungsinstrumente aus dem Silicon Valley. Konzepte und Kompetenzen. Springer Gabler Berlin.
- Kaats, E./Opheij, W. (2014). Creating conditions for promising collaboration. Alliances, networks, chains, strategic partnerships. Springer Management Berlin.
- Lang, M. D. (2019). The guide to reflective practice in conflict resolution. Rowman & Littlefield, Lanham/Maryland.
- Martin, S. J./Goldstein, N. J./Cialdini, R. B. (2015). The small BIG. Small changes that spark BIG influence. Profile Books London.
- Parianen, F. (2017). Woher soll ich wissen, was ich denke, bevor ich höre, was ich sage? Die Hirnforschung entdeckt die großen Fragen des Zusammenlebens. Rowohlt Taschenbuch Verlag (Rowohlt Polaris) Reinbek bei Hamburg.
- Sauter, R./Sauter, W./Wolfig, R. (2018). Agile Werte- und Kompetenzentwicklung. Wege in eine neue Arbeitswelt. Springer Gabler Berlin.
- Werther, S./Bruckner, L. (Hrsg.) (2018). Arbeit 4.0 aktiv gestalten. Die Zukunft der Arbeit zwischen Agilität, People Analytics und Digitalisierung. Springer Gabler Berlin.

**Studienformat myStudium**

<b>Studienform</b> myStudium	<b>Kursart</b> Vorlesung
---------------------------------	-----------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Ja
<b>Prüfungsleistung</b>	Fachpräsentation

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 110 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 20 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 20 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>		
<b>Tutorielle Betreuung</b>	<b>Lernmaterial</b>	<b>Prüfungsvorbereitung</b>
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<input checked="" type="checkbox"/> Skript	<input checked="" type="checkbox"/> Online Tests
<input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint	<input checked="" type="checkbox"/> Video	<input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden
<input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Folien	

**Studienformat Kombistudium**

<b>Studienform</b> Kombistudium	<b>Kursart</b> Vorlesung
------------------------------------	-----------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Ja
<b>Prüfungsleistung</b>	Fachpräsentation

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 110 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 20 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 20 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>		
<b>Tutorielle Betreuung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden



**Studienformat Fernstudium**

<b>Studienform</b> Fernstudium	<b>Kursart</b> Online-Vorlesung
-----------------------------------	------------------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Ja
<b>Prüfungsleistung</b>	Fachpräsentation

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 110 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 20 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 20 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>		
<b>Tutorielle Betreuung</b>	<b>Lernmaterial</b>	<b>Prüfungsvorbereitung</b>
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<input checked="" type="checkbox"/> Online Tests <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

## Weiterführende Baustoffkunde und Prüfverfahren

Modulcode: DLBBIPVB

<b>Modultyp</b> s. Curriculum	<b>Zugangsvoraussetzungen</b> keine	<b>Niveau</b> BA	<b>CP</b> 5	<b>Zeitaufwand Studierende</b> 150 h
----------------------------------	--	---------------------	----------------	---

<b>Semester</b> s. Curriculum	<b>Dauer</b> Minimaldauer: 1 Semester	<b>Regulär angeboten im</b> WiSe/SoSe	<b>Kurs- und Prüfungssprache</b> Deutsch
----------------------------------	---	--	---

### Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Bojan J. Dimitrijevic (Weiterführende Baustoffkunde und Prüfverfahren)

### Kurse im Modul

- Weiterführende Baustoffkunde und Prüfverfahren (DLBBIPVB01)

### Art der Prüfung(en)

#### Modulprüfung

Studienformat: Kombistudium  
Klausur, 90 Minuten

Studienformat: Fernstudium  
Klausur, 90 Minuten

#### Teilmodulprüfung

### Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

### Lehrinhalt des Moduls

- statistische Grundlagen zur Auswertung von Prüfversuchen
- Sieblinien und Gesteinskörnungen
- Grundlagen der Betontechnologie (Betonrezeptur)
- Prüfverfahren für Frisch- und Festbeton
- Materialeigenschaften und Prüfverfahren für Stahl, Holz, Bitumen, Asphalt und Glas

**Qualifikationsziele des Moduls****Weiterführende Baustoffkunde und Prüfverfahren**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die statistischen Grundlagen für die Auswertung von Prüfergebnisse zu kennen und die Anforderungen an den Umfang der Stichproben definieren zu können.
- die Materialeigenschaften der Baustoffe Beton, Stahl, Holz, Bitumen, Asphalt und Glas zu definieren.
- die Siebversuche zur Auswertung von Gesteinskörnungen beschreiben und auswerten zu können.
- die Mischungsberechnung (Betonrezeptur) unter Beachtung der Anforderungen an den Beton und die Versuche zur Überprüfung des Frisch- und Festbetons beschreiben und auswerten zu können.
- die wichtigsten Prüfverfahren für Stahl, Holz, Bitumen, Asphalt und Glas beschreiben und auswerten zu können.

**Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang**

Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Bauingenieurwesen

**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**

Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau

## Weiterführende Baustoffkunde und Prüfverfahren

Kurscode: DLBBIPVB01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

### Beschreibung des Kurses

Die im Bauwesen eingesetzten Baustoffe müssen regelmäßig überprüft und überwacht werden, damit die Tragfähigkeit und Dauerhaftigkeit der Baukonstruktionen gewährleistet werden kann. Je nach Baustoff gibt es unterschiedliche Laborversuche zur Qualitätssicherung (z. B. Frischbeton, Baustahl) bei der Herstellung und Baustellenversuche zur Kontrolle (z. B. Festbeton, Asphalt) vor Ort. Der Kurs umfasst die Einführung in die statistischen Grundlagen zur Durchführung und Auswertung der Prüfversuche. In diesem Zusammenhang werden auch die normativen und gesetzlichen Bestimmungen bei der Prüfung, Überwachung und Zertifizierung der Baustoffe erläutert. Hierauf aufbauend werden die Prüfverfahren für Kornverteilungen, Frisch- und Festbeton, Stahl, Holz, Bitumen, Asphalt und Glas vorgestellt. Ausführlich werden die Grundlagen zur Zusammensetzung und die Mischungsberechnung für Beton erläutert.

### Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die statistischen Grundlagen für die Auswertung von Prüfergebnisse zu kennen und die Anforderungen an den Umfang der Stichproben definieren zu können.
- die Materialeigenschaften der Baustoffe Beton, Stahl, Holz, Bitumen, Asphalt und Glas zu definieren.
- die Siebversuche zur Auswertung von Gesteinskörnungen beschreiben und auswerten zu können.
- die Mischungsberechnung (Betonrezeptur) unter Beachtung der Anforderungen an den Beton und die Versuche zur Überprüfung des Frisch- und Festbetons beschreiben und auswerten zu können.
- die wichtigsten Prüfverfahren für Stahl, Holz, Bitumen, Asphalt und Glas beschreiben und auswerten zu können.

### Kursinhalt

1. Statistische Methoden zur Auswertung von Prüfergebnissen
  - 1.1 Grundsätze der statistischen Auswertung
  - 1.2 Datenerhebung und Probenauswahl
  - 1.3 Mittelwert, Signifikanztests und Fehlerbetrachtung
  - 1.4 Durchführung von Prüfverfahren und normative Grundlagen

2. Zerstörungsfreie Prüfverfahren
  - 2.1 Überblick über zerstörungsfreie Prüfverfahren
  - 2.2 Prüfverfahren für organische Baustoffe (Holz und Polymere)
  - 2.3 Prüfverfahren im Straßenbau (Asphalt und Bitumen)
  - 2.4 Prüfverfahren für Glas
3. Zerstörende Prüfverfahren
  - 3.1 Überblick über zerstörende Prüfverfahren
  - 3.2 Prüfverfahren für organische Baustoffe (Holz und Polymere)
  - 3.3 Prüfverfahren im Straßenbau (Asphalt und Bitumen)
  - 3.4 Prüfverfahren für Glas
4. Betontechnologie und Prüfverfahren für Mörtel und Beton
  - 4.1 Normative Grundlagen und Bezeichnungen
  - 4.2 Geometrische, physikalische und chemische Anforderungen an Gesteinskörnung
  - 4.3 Korngrößenverteilung, Sieblinie und Siebversuche
  - 4.4 Prüfverfahren für Frisch- und Festbeton
5. Prüfverfahren für Stahl
  - 5.1 Zug-, Biegezug- und Faltversuch
  - 5.2 Kerbschlagbiegeversuch und Härteprüfung
  - 5.3 Ermüdungsfestigkeit
  - 5.4 Zerstörungsfreie Prüfverfahren

**Literatur****Pflichtliteratur****Weiterführende Literatur**

- Albert, A. (Hrsg) (2018):  
Schneider - Bautabellen für Ingenieure: mit Berechnungshinweisen und Beispielen.  
Bundesanzeiger, Köln.
- Backe, H./Hiese, W./Möhring, R./ (2017):  
Baustoffkunde: für Ausbildung und Praxis.  
Bundesanzeiger, Köln.
- Benedix, R. (2015):  
Bauchemie: Einführung in die Chemie für Bauingenieure und Architekten.  
Springer Vieweg, Wiesbaden.
- Fahrmeir, L. et al (2016):  
Statistik: Der Weg zur Datenanalyse  
. 8. Auflage, Springer Spektrum, Berlin.
- Neroth, G./Vollenschaar, D. (2011):  
Wendehorst Baustoffkunde: Grundlagen - Baustoffe - Oberflächenschutz.  
Vieweg + Teubner, Wiesbaden.
- Weber, S./Schäffler, H./Bruy, E. (2016):  
Baustoffkunde mit aktuellen Normen: Aufbau und Technologie, Arten und Eigenschaften,  
Anwendung und Verarbeitung)  
. Vogel Business Media, Würzburg.

**Studienformat Kombistudium**

<b>Studienform</b> Kombistudium	<b>Kursart</b> Vorlesung
------------------------------------	-----------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Ja
<b>Prüfungsleistung</b>	Klausur, 90 Minuten

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 30 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 30 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>	
<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

**Studienformat Fernstudium**

<b>Studienform</b> Fernstudium	<b>Kursart</b> Vorlesung
-----------------------------------	-----------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Ja
<b>Prüfungsleistung</b>	Klausur, 90 Minuten

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 30 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 30 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>	
<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests



## Mathematik: Analysis

Modulcode: DLBBIMD

<b>Modultyp</b> s. Curriculum	<b>Zugangsvoraussetzungen</b> keine	<b>Niveau</b> BA	<b>CP</b> 5	<b>Zeitaufwand Studierende</b> 150 h
----------------------------------	--	---------------------	----------------	---

<b>Semester</b> s. Curriculum	<b>Dauer</b> Minimaldauer: 1 Semester	<b>Regulär angeboten im</b> WiSe/SoSe	<b>Kurs- und Prüfungssprache</b> Deutsch
----------------------------------	---	--	---

### Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Nazli Andjic (Mathematik: Analysis)

### Kurse im Modul

- Mathematik: Analysis (DLBBIMD01)

### Art der Prüfung(en)

#### Modulprüfung

Studienformat: Fernstudium  
Klausur, 90 Minuten

#### Teilmodulprüfung

### Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

### Lehrinhalt des Moduls

- Folgen und Reihen
- Funktionen und Umkehrfunktionen
- Differentialrechnung
- Integralrechnung

**Qualifikationsziele des Moduls****Mathematik: Analysis**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- Grundbegriffe der Analysis zusammenzufassen.
- die Begriffe „Folgen“ und „Reihen“ zu veranschaulichen.
- den Funktionsbegriff zu erläutern und das Konzept der Umkehrfunktion zu verstehen.
- grundlegende Aussagen der Differential- und Integralrechnung erklären zu können.
- den Zusammenhang zwischen Differentiation und Integration zu erläutern.
- die Ableitung von höher-dimensionalen Funktionen zu beherrschen.

**Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang**

Ist Grundlage für weitere Module im Bereich  
Methoden

**Bezüge zu anderen Studiengängen der  
Hochschule**

Alle Bachelor-Programme im Bereich Wirtschaft  
& Management

# Mathematik: Analysis

Kurscode: DLBBIMD01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

## Beschreibung des Kurses

Die Analysis ist eines der wesentlichen Grundlagenfächer der Mathematik. Ihrem Ursprung nach entwickelt, um Probleme der klassischen Mechanik mathematisch formulieren und lösen zu können, ist sie in ihrer heutigen rigorosen Form in zahlreichen Anwendungen in den Naturwissenschaften und der Technik nicht mehr wegzudenken. Dieses Modul zielt ab auf die Einführung des grundlegenden Handwerkzeugs aus der Differential- und Integralrechnung sowie der Erläuterung deren wechselseitiger Zusammenhänge. Darüber hinaus erfolgt eine Verallgemeinerung der Differentialrechnung auf mehrdimensionale Räume.

## Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- Grundbegriffe der Analysis zusammenzufassen.
- die Begriffe „Folgen“ und „Reihen“ zu veranschaulichen.
- den Funktionsbegriff zu erläutern und das Konzept der Umkehrfunktion zu verstehen.
- grundlegende Aussagen der Differential- und Integralrechnung erklären zu können.
- den Zusammenhang zwischen Differentiation und Integration zu erläutern.
- die Ableitung von höher-dimensionalen Funktionen zu beherrschen.

## Kursinhalt

1. Folgen und Reihen
  - 1.1 Folgen: Konvergenz und Monotonie
  - 1.2 Reihen: Definition und Konvergenz
  - 1.3 Besondere Folgen und Reihen
2. Funktionen und Umkehrfunktionen
  - 2.1 Funktionen und ihre Eigenschaften
  - 2.2 Exponential- und Logarithmusfunktionen
  - 2.3 Trigonometrische Funktionen
3. Differentialrechnung
  - 3.1 Erste Ableitung und Potenzregel
  - 3.2 Ableitungsregeln und höhere Ableitungen

3.3	Taylorreihe und Taylorpolynom
3.4	Kurvendiskussion
3.5	Ausblick: partielle Ableitungen
4.	Integralrechnung
4.1	Das unbestimmte Integral und Integrationsregeln
4.2	Das bestimmte Integral und der Hauptsatz der Differential- und Integralrechnung
4.3	Volumen und Mantelfläche von Rotationskörpern sowie Bogenlänge
5.	Differentialgleichungen
5.1	Einführung und Grundbegriffe
5.2	Lösung von linearen homogenen Differentialgleichungen erster Ordnung
5.3	Lösung von linearen inhomogenen Differentialgleichungen erster Ordnung
5.4	Ausblick: partielle Differentialgleichungen

<b>Literatur</b>
<b>Pflichtliteratur</b>
<b>Weiterführende Literatur</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Arens, T. et al. (2013): Grundwissen Mathematikstudium. Analysis und Lineare Algebra mit Querverbindungen. Springer, Berlin/Heidelberg.</li><li>▪ Boas, M. L. (2006): Mathematical methods in the physical sciences. Third edition. Wiley. Hoboken, NJ.</li><li>▪ Deisenroth, M. P./Faisal, A./Ong C.-S. (2020): Math for ML. Cambridge University Press.</li><li>▪ Heuser, H. (2009): Lehrbuch der Analysis. Vieweg + Teubner (Studium). Wiesbaden.</li><li>▪ Modler, F./Kreh, M. (2014): Tutorium Analysis 1 und Lineare Algebra 1. Mathematik von Studenten für Studenten erklärt und kommentiert. 3. Auflage, Springer Spektrum, Berlin/Heidelberg.</li><li>▪ Papula, L. (2014): Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler. Bd. 1. Ein Lehr- und Arbeitsbuch für das Grundstudium. Springer Vieweg, Wiesbaden.</li></ul>

**Studienformat Fernstudium**

<b>Studienform</b> Fernstudium	<b>Kursart</b> Online-Vorlesung
-----------------------------------	------------------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Ja
<b>Prüfungsleistung</b>	Klausur, 90 Minuten

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 30 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 30 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>		
<b>Tutorielle Betreuung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Repetitorium <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

## Bauinformatik

Modulcode: DLBBIBI

<b>Modultyp</b> s. Curriculum	<b>Zugangsvoraussetzungen</b> keine	<b>Niveau</b> BA	<b>CP</b> 5	<b>Zeitaufwand Studierende</b> 150 h
----------------------------------	--	---------------------	----------------	---

<b>Semester</b> s. Curriculum	<b>Dauer</b> Minimaldauer: 1 Semester	<b>Regulär angeboten im</b> WiSe/SoSe	<b>Kurs- und Prüfungssprache</b> Deutsch
----------------------------------	---	--	---

### Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Timo Heinisch (Bauinformatik)

### Kurse im Modul

- Bauinformatik (DLBBIBI01)

### Art der Prüfung(en)

#### Modulprüfung

Studienformat: Fernstudium  
Fachpräsentation

Studienformat: Kombistudium  
Fachpräsentation

#### Teilmodulprüfung

### Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

### Lehrinhalt des Moduls

- Grundlagen der Informatik für Ingenieure
- Einführung in CAD – Computer Aided Design
- Tabellenkalkulation Excel
- Einführung in VBA – Visual Basic for Applications
- Objektorientierte Programmierung mit VBA

**Qualifikationsziele des Moduls****Bauinformatik**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Grundlagen der Informatik zu verstehen, einfache Struktogramme zu erstellen und deren Umsetzung mittels Programmiersprachen nachvollziehen zu können.
- die Tabellenkalkulationssoftware Excel anwenden zu können, einfache Kalkulationen selbstständig zu erstellen und fachspezifische Funktionen zu kennen.
- einfache VBA-Anwendungen selbstständig zu programmieren.
- Makros mit Microsoft-Office-Anwendungen aufzeichnen und anwenden zu können.
- die Funktionsweise von CAD Programmen zu kennen, einfache Zeichnungen in 2D und 3D zu erstellen und die Grundprinzipien intelligenter Bauteile zu verstehen.

**Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang**

Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Bauingenieurwesen

**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**

Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau

# Bauinformatik

Kurscode: DLBBIBI01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

## Beschreibung des Kurses

Den Studierenden werden die Grundlagen der Informatik vermittelt. Sie bekommen Einblicke in das binäre Zahlensystem und lernen das Erstellen von Struktogrammen und deren Umsetzung in Anwendungen mit Hilfe von Programmiersprachen kennen. Die Tabellenkalkulationssoftware Excel wird vorgestellt. Es werden übliche Standardfunktionen aufgezeigt und an Beispielen geschult. Ergänzend werden ausgewählte fachspezifische Funktionen an Beispielen des Bauingenieurwesens kennen gelernt, sodass die Studierenden in der Lage sind, Kalkulationen selbstständig erstellen zu können. Mit Visual Basic for Applications (VBA) lernen die Studierenden eine einfache, aber im Ingenieursalltag sehr nützliche Programmiersprache kennen. Es wird aufgezeigt, wie hilfreiche Makros erstellt, angepasst und angewendet werden können. Es werden die Grundlagen von Computer Aided Design (CAD) vermittelt, der prinzipielle Aufbau erläutert und die Anwendung im zwei- und dreidimensionalen Raum an Beispielen des Bauingenieurwesens geschult. Ebenso wird ein erster Einblick in intelligente Bauteile gegeben. Diese stellen die Grundlage für Building Information Modeling (BIM) dar.

## Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Grundlagen der Informatik zu verstehen, einfache Struktogramme zu erstellen und deren Umsetzung mittels Programmiersprachen nachvollziehen zu können.
- die Tabellenkalkulationssoftware Excel anwenden zu können, einfache Kalkulationen selbstständig zu erstellen und fachspezifische Funktionen zu kennen.
- einfache VBA-Anwendungen selbstständig zu programmieren.
- Makros mit Microsoft-Office-Anwendungen aufzeichnen und anwenden zu können.
- die Funktionsweise von CAD Programmen zu kennen, einfache Zeichnungen in 2D und 3D zu erstellen und die Grundprinzipien intelligenter Bauteile zu verstehen.

## Kursinhalt

1. Grundlagen der Informatik für Ingenieure
  - 1.1 Grundbegriffe der Informatik
  - 1.2 Algorithmen und Struktogramme
  - 1.3 Programmiersprachen
  - 1.4 Zahlensysteme
  - 1.5 Datenstrukturen



2. Tabellenkalkulation Excel
  - 2.1 Einführung in die Tabellenkalkulation
  - 2.2 Formeln und Adressierungstechniken
  - 2.3 Berechnungen mit Funktionen
  - 2.4 Ausgewählte Funktionen
  - 2.5 Benutzerdefinierte Funktionen und Makros
3. Visual Basic for Applications (VBA)
  - 3.1 Entwicklungsumgebung
  - 3.2 Operanden und Operatoren
  - 3.3 Verwendung von Variablen, Konstanten und Feldern
  - 3.4 Datentypen und ihre Verwendung
  - 3.5 Verzweigungen und Schleifen
4. Objektorientierte Programmierung mit VBA
  - 4.1 Klassen
  - 4.2 Objekte
  - 4.3 Methoden
  - 4.4 Makros erstellen und aufzeichnen
5. Computer Aided Design (CAD)
  - 5.1 Einführung in Computer-Aided Design (CAD)
  - 5.2 Layer und weitere Strukturierungskonzepte
  - 5.3 2D-Konstruktionssysteme
  - 5.4 3D-Konstruktionssysteme
  - 5.5 Intelligente Baukörper

**Literatur****Pflichtliteratur****Weiterführende Literatur**

- Albert, A. (Hrsg.) (2018):  
Schneider - Bautabellen für Ingenieure: mit Berechnungshinweisen und Beispielen  
. Bundesanzeiger, Köln.
- Küveler, G./Schwoch, D. (2009):  
Informatik für Ingenieure und Naturwissenschaftler 1  
, Vieweg + Teubner, Wiesbaden.
- Küveler, G./Schwoch, D. (2007):  
Informatik für Ingenieure und Naturwissenschaftler 2  
, Vieweg + Teubner, Wiesbaden.
- Markt+Technik (2010):  
Excel Formeln und Funktionen  
. Markt+Technik Verlag, München.
- Markt+Technik (2010):  
VBA mit Excel  
. Markt+Technik Verlag, München.
- Nahrstedt, H. (2016):  
Die Welt der VBA-Objekte, Was integrierte Anwendungen leisten können  
. Springer Vieweg, Wiesbaden.

**Studienformat Fernstudium**

<b>Studienform</b> Fernstudium	<b>Kursart</b> Online-Vorlesung
-----------------------------------	------------------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Ja
<b>Prüfungsleistung</b>	Fachpräsentation

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 110 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 20 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 20 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>		
<b>Tutorielle Betreuung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

**Studienformat Kombistudium**

<b>Studienform</b> Kombistudium	<b>Kursart</b> Vorlesung
------------------------------------	-----------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Ja
<b>Prüfungsleistung</b>	Fachpräsentation

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 110 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 20 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 20 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>		
<b>Tutorielle Betreuung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

## Technische Mechanik: Elastostatik

Modulcode: DLBBIWTM

<b>Modultyp</b> s. Curriculum	<b>Zugangsvoraussetzungen</b> keine	<b>Niveau</b> BA	<b>CP</b> 5	<b>Zeitaufwand Studierende</b> 150 h
----------------------------------	--	---------------------	----------------	---

<b>Semester</b> s. Curriculum	<b>Dauer</b> Minimaldauer: 1 Semester	<b>Regulär angeboten im</b> WiSe/SoSe	<b>Kurs- und Prüfungssprache</b> Deutsch
----------------------------------	---	--	---

### Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Moritz Venschott (Technische Mechanik: Elastostatik)

### Kurse im Modul

- Technische Mechanik: Elastostatik (DLBBIWTM01)

### Art der Prüfung(en)

#### Modulprüfung

Studienformat: Kombistudium  
Klausur, 90 Minuten

Studienformat: Fernstudium  
Klausur, 90 Minuten

#### Teilmodulprüfung

### Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

### Lehrinhalt des Moduls

- Spannung und Dehnung am Einzelstab
- Einführung in die Elastostatik
- Spannungszustand und Elastizitätsgesetz
- Balkentheorie nach Bernoulli
- Stabilität und Gleichgewichtslagen
- Schub und Torsion
- Euler-Knicken

**Qualifikationsziele des Moduls****Technische Mechanik: Elastostatik**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- Spannungen und Verformungen am elastischen Einzelstab zu ermitteln.
- den Arbeitssatz zur Ermittlung von Reaktions- und Schnittkräften anzuwenden.
- ebene Spannungs- und Verzerrungszustände zu beschreiben.
- die Stabilität einer Gleichgewichtslage zu diskutieren.
- Flächenträgheitsmomente beliebiger Querschnitte zu ermitteln.
- Biegelinien mit und ohne Einfluss von Normalkraft und Temperatur zu ermitteln.
- Spannungen und Verformungen bei Schub und Torsion zu berechnen.
- Euler'sche Stäbe auf Knickung zu untersuchen.

**Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang**

Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Bauingenieurwesen

**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**

Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau

# Technische Mechanik: Elastostatik

Kurscode: DLBBIWTM01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

## Beschreibung des Kurses

Die technische Mechanik wendet physikalische Grundlagen auf technische Systeme an und stellt eine grundlegende Disziplin in den Ingenieurwissenschaften dar. Der Kurs „Technische Mechanik: Elastostatik“ beschäftigt sich im Schwerpunkt mit der Elastostatik. Im Gegensatz zur Statik, die von starren Körpern ausgeht, behandelt die Elastostatik prinzipiell deformierbare Körper, also Körper, die sich verformen. Die Kenntnisse der Elastostatik sind Grundlage für die Bemessung und Verformungsberechnung im Stahl- und Spannbetonbau, Stahlbau und Holzbau. Nach dem erfolgreichen Absolvieren des Moduls sollen die Studenten die verwendeten Idealisierungen und Modellvorstellungen der Elastostatik verstehen und erste eigene Berechnungen von Beanspruchungen und Verformungen an balkenförmigen Bauteilen durchführen. Die technische Mechanik ist ein wichtiges Grundlagenfach im Bauingenieurwesen. Die Kenntnisse der technischen Mechanik sind Voraussetzungen für weitere Module im konstruktiven Ingenieurbau.

## Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- Spannungen und Verformungen am elastischen Einzelstab zu ermitteln.
- den Arbeitssatz zur Ermittlung von Reaktions- und Schnittkräften anzuwenden.
- ebene Spannungs- und Verzerrungszustände zu beschreiben.
- die Stabilität einer Gleichgewichtslage zu diskutieren.
- Flächenträgheitsmomente beliebiger Querschnitte zu ermitteln.
- Biegelinien mit und ohne Einfluss von Normalkraft und Temperatur zu ermitteln.
- Spannungen und Verformungen bei Schub und Torsion zu berechnen.
- Euler'sche Stäbe auf Knickung zu untersuchen.

## Kursinhalt

1. Querschnittswerte
  - 1.1 Grundbegriffe
  - 1.2 Flächenmomente
  - 1.3 Widerstandsmomente
  - 1.4 Hauptachsen und Hauptflächenmoment
2. Normalspannung und Dehnung
  - 2.1 Grundbelastungsarten

- 2.2 Grundbegriffe zu Spannung und Formänderung
- 2.3 Dehnung infolge Kräften und Temperatur
- 2.4 Kerbwirkung
3. Querkraft und Torsion bei einfachen Querschnitten
  - 3.1 Einführung in die Thematik der Schubspannung
  - 3.2 Schubspannung infolge Querkraft
  - 3.3 Scherung, Winkeländerung und Torsionsmomente
  - 3.4 Torsion bei Kreis- und Kreisringquerschnitten
  - 3.5 Kombinierte Beanspruchung aus Querkraft und Torsion
4. Balkenbiegung
  - 4.1 Balkentheorie nach Bernoulli
  - 4.2 Einachsige- und zweiachsige (schiefe) Biegung
  - 4.3 Biegung mit Längskraft
  - 4.4 Einfluss der Temperatur
5. Spannungszustand und Elastizitätsgesetz
  - 5.1 Ebener Spannungszustand
  - 5.2 Mohrscher Spannungskreis
  - 5.3 Kesselformel
  - 5.4 Verzerrungszustand
  - 5.5 Elastizitätsgesetz
6. Stabilität
  - 6.1 Grundlagen
  - 6.2 Stabilitätsprobleme
  - 6.3 Knickfälle beim Eulerstab



**Literatur****Pflichtliteratur****Weiterführende Literatur**

- Assmann, B./ Selke, O. (2013): Technische Mechanik, Band 2 (Festigkeitslehre). Oldenbourg, München.
- Gross, D. et al. (2017): Formeln und Aufgaben zur Technischen Mechanik 2: Elastostatik, Hydrostatik. Springer Vieweg, Wiesbaden
- Gross, D. et al. (2017): Technische Mechanik II (Elastostatik). Springer Vieweg, Wiesbaden.
- Hagedorn, P./Wallaschek, J. (2015): Technische Mechanik, Band 2 (Festigkeitslehre). Verlag Europa-Lehrmittel, Haan.
- Hauger, W. et al. (2017): Aufgaben zu Technische Mechanik 1–3: Statik, Elastostatik, Kinetik. Springer Vieweg, Wiesbaden.

**Studienformat Kombistudium**

<b>Studienform</b> Kombistudium	<b>Kursart</b> Vorlesung
------------------------------------	-----------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Ja
<b>Prüfungsleistung</b>	Klausur, 90 Minuten

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 30 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 30 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>		
<b>Tutorielle Betreuung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Repetitorium <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

**Studienformat Fernstudium**

<b>Studienform</b> Fernstudium	<b>Kursart</b> Online-Vorlesung
-----------------------------------	------------------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Ja
<b>Prüfungsleistung</b>	Klausur, 90 Minuten

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 30 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 30 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>		
<b>Tutorielle Betreuung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Repetitorium <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

# 3. Semester

---

# Baustatik

Modulcode: DLBBIBAUS

<b>Modultyp</b> s. Curriculum	<b>Zugangsvoraussetzungen</b> keine	<b>Niveau</b> BA	<b>CP</b> 5	<b>Zeitaufwand Studierende</b> 150 h
----------------------------------	--	---------------------	----------------	---

<b>Semester</b> s. Curriculum	<b>Dauer</b> Minimaldauer: 1 Semester	<b>Regulär angeboten im</b> WiSe/SoSe	<b>Kurs- und Prüfungssprache</b> Deutsch
----------------------------------	---	--	---

## Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Bojan J. Dimitrijevic (Baustatik)

## Kurse im Modul

- Baustatik (DLBBIBAUS01)

## Art der Prüfung(en)

### Modulprüfung

Studienformat: Fernstudium  
Klausur, 90 Minuten

Studienformat: Kombistudium  
Klausur, 90 Minuten

### Teilmodulprüfung

## Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

## Lehrinhalt des Moduls

- Grundlagen der Baustatik
- Einwirkungen auf Tragwerke
- Sicherheitskonzepte
- Berechnung der Schnitt- und Verschiebungsgrößen
- Festigkeitslehre
- Standsicherheit von Bauwerken
- Bemessungshilfsmittel

**Qualifikationsziele des Moduls****Baustatik**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Zusammenhänge der Baustatik zu verstehen.
- mögliche Einwirkungen auf Tragwerke zu benennen.
- das geltende Sicherheitskonzept zu kennen.
- Schnitt- und Verschiebungsgrößen an typischen Tragwerken berechnen zu können.
- Querschnittswerte, Spannungen und Torsionskräfte üblicher Querschnitte ermitteln zu können.
- die Grundlagen der Standsicherheit von Bauwerken, mit Bemessungshilfsmitteln umzugehen und die Anwendungshinweise für „Statik-Software“ zu kennen.

**Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang**

Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Bauingenieurwesen

**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**

Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau

# Baustatik

Kurscode: DLBBIBAUS01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

## Beschreibung des Kurses

In dem Kurs werden die Grundlagen der Baustatik vermittelt, eine Einführung in die verschiedenen Tragwerksarten gegeben und die Unterschiede von statisch bestimmten und unbestimmten Systemen dargestellt. Es werden die möglichen Einwirkungen auf Tragwerke erläutert und eine Unterscheidung zwischen ständigen und veränderlichen Lasteinwirkungen vorgenommen. Das aktuelle Sicherheitskonzept wird vorgestellt und dem ehemaligen gegenübergestellt. Die Berechnung der Schnitt- und Verschiebungsgrößen wird an ausgewählten Tragwerken vermittelt mit dem Ziel, selbstständig einfache statische Berechnungen durchführen zu können. Es wird ein Einblick in die Festigkeitslehre gegeben, sodass die Studierenden in der Lage sind, einfache Querschnittsberechnungen sowie Spannungs- und Torsionszustände für typische Querschnitte berechnen zu können. Abschließend werden die erforderlichen statischen Nachweise für die Standsicherheit von Bauwerken aufgezeigt.

## Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Zusammenhänge der Baustatik zu verstehen.
- mögliche Einwirkungen auf Tragwerke zu benennen.
- das geltende Sicherheitskonzept zu kennen.
- Schnitt- und Verschiebungsgrößen an typischen Tragwerken berechnen zu können.
- Querschnittswerte, Spannungen und Torsionskräfte üblicher Querschnitte ermitteln zu können.
- die Grundlagen der Standsicherheit von Bauwerken, mit Bemessungshilfsmitteln umzugehen und die Anwendungshinweise für „Statik-Software“ zu kennen.

## Kursinhalt

1. Grundlagen der Baustatik
  - 1.1 Tragwerksarten
  - 1.2 Statisch bestimmte und unbestimmte Systeme
  - 1.3 Einwirkungen auf Tragwerke und Sicherheitskonzepte
2. Statisch bestimmte Tragwerke
  - 2.1 Grundlagen
  - 2.2 Einfeldträger und Kragarm

- 2.3 Gelenkträger
- 2.4 Zwei- und Dreigelenkrahmen
- 2.5 Gemischte statisch bestimmte Systeme
3. Arbeits- und Energiebegriff in der Baustatik
  - 3.1 Theoretische Grundlagen
  - 3.2 Arbeitssatz und Formänderungsenergie
  - 3.3 Prinzip der virtuellen Arbeit
4. Durchbiegung, Verdrehung und die Biegelinie des geraden Balkens
  - 4.1 Grundbegriffe
  - 4.2 Differenzialgleichung der Biegelinie
  - 4.3 Das Superpositionsprinzip zur Ermittlung der Verformung
  - 4.4 Verwendung des Prinzips der virtuellen Kräfte
5. Aussteifung von Bauwerken
  - 5.1 Grundprinzipien der Aussteifung
  - 5.2 Vertikale Aussteifung
  - 5.3 Horizontale Aussteifung
  - 5.4 Sonderkonstruktionen

## Literatur

### Pflichtliteratur

### Weiterführende Literatur

- Albert, A. (Hrsg.) (2020): Schneider-Bautabellen für Ingenieure mit Berechnungshinweisen und Beispielen. 24. Auflage, Reguvis Fachmedien, Köln.
- Baar, S. (2016): Lohmeyer Baustatik 1. Grundlagen und Einwirkungen. 12. Auflage, Springer, Wiesbaden.
- Meskouris, K./Hake, E. (2009): Statik der Stabtragwerke. Einführung in die Tragwerkslehre. 2. Auflage, Springer, Berlin/Heidelberg.



**Studienformat Fernstudium**

<b>Studienform</b> Fernstudium	<b>Kursart</b> Vorlesung
-----------------------------------	-----------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Ja
<b>Prüfungsleistung</b>	Klausur, 90 Minuten

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 30 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 30 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>		
<b>Tutorielle Betreuung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Repetitorium <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

**Studienformat Kombistudium**

<b>Studienform</b> Kombistudium	<b>Kursart</b> Vorlesung
------------------------------------	-----------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Ja
<b>Prüfungsleistung</b>	Klausur, 90 Minuten

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 30 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 30 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>		
<b>Tutorielle Betreuung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Repetitorium <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

# Geotechnik

Modulcode: DLBBIGEOT

<b>Modultyp</b> s. Curriculum	<b>Zugangsvoraussetzungen</b> keine	<b>Niveau</b> BA	<b>CP</b> 5	<b>Zeitaufwand Studierende</b> 150 h
----------------------------------	--	---------------------	----------------	---

<b>Semester</b> s. Curriculum	<b>Dauer</b> Minimaldauer: 1 Semester	<b>Regulär angeboten im</b> WiSe/SoSe	<b>Kurs- und Prüfungssprache</b> Deutsch
----------------------------------	---	--	---

## Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Timo Heinisch (Geotechnik)

## Kurse im Modul

- Geotechnik (DLBBIGEOT01)

## Art der Prüfung(en)

### Modulprüfung

Studienformat: Kombistudium  
Schriftliche Ausarbeitung: Hausarbeit  
Studienformat: Fernstudium  
Schriftliche Ausarbeitung: Hausarbeit

### Teilmodulprüfung

## Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

<p><b>Lehrinhalt des Moduls</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Grundlagen der Bodenmechanik</li> <li>▪ Bodenklassifizierungen, Bodeneigenschaften und Bodenkenngrößen</li> <li>▪ Baugrubenuntersuchungen</li> <li>▪ Baugrubensicherung</li> <li>▪ Bemessung von Verbauwänden</li> <li>▪ Baugrundverbesserungen</li> <li>▪ Pfahlgründungen</li> <li>▪ Grundwasserhaltung</li> </ul>	
<p><b>Qualifikationsziele des Moduls</b></p> <p><b>Geotechnik</b></p> <p>Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ den Werkstoff Boden hinsichtlich seiner Erscheinungsformen und des mechanischen Verhaltens zu beschreiben.</li> <li>▪ Bodenklassifizierungen, Bodeneigenschaften und Bodenkenngrößen zu benennen.</li> <li>▪ die verschiedenen Methoden der Baugrunduntersuchungen zu kennen und auszuwerten.</li> <li>▪ den erforderlichen Baugrubenverbau entsprechend der jeweiligen Baugrund- und Grundwasserverhältnisse auszuwählen und zu bemessen.</li> <li>▪ das geeignete Verfahren zur Baugrundverbesserung unter Beachtung der jeweiligen Baugrundverhältnisse auszuwählen.</li> <li>▪ die Methoden der Pfahlgründung zu beschreiben.</li> <li>▪ die Grundlagen zur Wasserhaltung bei Baugruben zu erläutern und eine Auswahl unter Beachtung der örtlichen Gegebenheiten zu treffen.</li> </ul>	
<p><b>Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang</b></p> <p>Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Bauingenieurwesen</p>	<p><b>Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule</b></p> <p>Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur &amp; Bau</p>

# Geotechnik

Kurscode: DLBBIGEOT01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

## Beschreibung des Kurses

Die Studierenden bekommen eine Einführung in die Bodenmechanik und lernen die gängigsten Verfahren des Grundbaus kennen. Die Bodenmechanik ist die Lehre von den Kräften im Boden und ihren Wirkungen und beschäftigt sich auch damit, wie die Kräfte aus der Statik eines Bauwerkes in den Untergrund geleitet werden können. Der Grundbau umfasst insbesondere Planung, Berechnung, Ausführung und Sicherung von Gründungen, Stützbauwerken und Baugrubenumschließungen. Durch das Errichten von Bauwerken wird der Gleichgewichtszustand des Bodens gestört, sodass es zu Verformungen und Setzungen kommt, welche aber grundsätzlich durch die entsprechende Wahl der Gründungsart und der Verbauart der Baugrube auf ein Minimum zu reduzieren sind.

## Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- den Werkstoff Boden hinsichtlich seiner Erscheinungsformen und des mechanischen Verhaltens zu beschreiben.
- Bodenklassifizierungen, Bodeneigenschaften und Bodenkenngößen zu benennen.
- die verschiedenen Methoden der Baugrunduntersuchungen zu kennen und auszuwerten.
- den erforderlichen Baugrubenverbau entsprechend der jeweiligen Baugrund- und Grundwasserverhältnisse auszuwählen und zu bemessen.
- das geeignete Verfahren zur Baugrundverbesserung unter Beachtung der jeweiligen Baugrundverhältnisse auszuwählen.
- die Methoden der Pfahlgründung zu beschreiben.
- die Grundlagen zur Wasserhaltung bei Baugruben zu erläutern und eine Auswahl unter Beachtung der örtlichen Gegebenheiten zu treffen.

## Kursinhalt

1. Bodenmechanische Grundlagen
  - 1.1 Bodenklassifizierungen, Bodeneigenschaften und Bodenkenngößen
  - 1.2 Wirkung von Wasser im Boden
  - 1.3 Verformungs- und Festigkeitseigenschaften von Böden
2. Untergrunderkundung
  - 2.1 Umfang der Untergrunderkundung

- 2.2 Geotechnische Erkundungen
- 3. Baugrubensicherung und Grundwasserhaltung
  - 3.1 Grundlagen der Planung und Ausführung
  - 3.2 Systeme der Baugrubensicherung
  - 3.3 Methoden der Grundwasserhaltung
- 4. Bemessung von Stütz- und Verbauwänden
  - 4.1 Erdrucktheorie
  - 4.2 Geotechnische Nachweise bei Stütz- und Verbauwänden
- 5. Baugrundverbesserung
  - 5.1 Grundlagen der Planung und Ausführung
  - 5.2 Bodenaustausch
  - 5.3 Bodenveränderung
  - 5.4 Bodenverdichtung
- 6. Gründungen
  - 6.1 Grundlagen der Planung und Ausführung
  - 6.2 Flachgründungen
  - 6.3 Pfahlgründungen

**Literatur****Pflichtliteratur****Weiterführende Literatur**

- Albert, A. (Hrsg) (2018):  
Schneider – Bautabellen für Ingenieure: mit Berechnungshinweisen und Beispielen  
. Bundesanzeiger, Köln.
- Kutsche, K. (2016):  
Geotechnik: Erkunden – Untersuchen – Berechnen – Ausführen – Messen.  
2. Auflage, Springer Vieweg, Wiesbaden.
- Möller, G. (2016):  
Geotechnik kompakt nach Eurocode 7 – Bodenmechanik  
. 4. Auflage, Bauwerk/Beuth, Berlin.
- Schmidt, H.-H./Buchmaier, R. F./Vogt-Breyer, C. (2013):  
Grundlagen der Geotechnik.  
4. Auflage, Springer Vieweg, Wiesbaden.
- Simmer, K. (2013):  
Grundbau: Teil 1 Bodenmechanik und erdstatische Berechnungen  
. 18. Auflage, Springer, Wiesbaden.
- Simmer, K. (2014):  
Grundbau: Teil 2 Baugruben und Gründungen.  
17. Auflage, Springer, Wiesbaden.

**Studienformat Kombistudium**

<b>Studienform</b> Kombistudium	<b>Kursart</b> Vorlesung
------------------------------------	-----------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Ja
<b>Prüfungsleistung</b>	Schriftliche Ausarbeitung: Hausarbeit

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 110 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 20 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 20 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>		
<b>Tutorielle Betreuung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests



**Studienformat Fernstudium**

<b>Studienform</b> Fernstudium	<b>Kursart</b> Online-Vorlesung
-----------------------------------	------------------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Ja
<b>Prüfungsleistung</b>	Schriftliche Ausarbeitung: Hausarbeit

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 110 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 20 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 20 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>		
<b>Tutorielle Betreuung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

# Baubetriebswirtschaft

Modulcode: DLBBIBBW

<b>Modultyp</b> s. Curriculum	<b>Zugangsvoraussetzungen</b> keine	<b>Niveau</b> BA	<b>CP</b> 5	<b>Zeitaufwand Studierende</b> 150 h
----------------------------------	--	---------------------	----------------	---

<b>Semester</b> s. Curriculum	<b>Dauer</b> Minimaldauer: 1 Semester	<b>Regulär angeboten im</b> WiSe/SoSe	<b>Kurs- und Prüfungssprache</b> Deutsch
----------------------------------	---	--	---

## Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Friedrich Toffel (Baubetriebswirtschaft)

## Kurse im Modul

- Baubetriebswirtschaft (DLBBIBBW01)

## Art der Prüfung(en)

<b>Modulprüfung</b> <u>Studienformat: Fernstudium</u> Klausur, 90 Minuten <u>Studienformat: Kombistudium</u> Klausur, 90 Minuten	<b>Teilmodulprüfung</b>
--	-------------------------

## Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

## Lehrinhalt des Moduls

- Betriebswirtschaftliche Grundlagen
- Baubetriebsorganisation
- Kalkulation von Bauleistungen
- Vertragsformen im Bauwesen
- AVA-Prozess für Bauleistungen

**Qualifikationsziele des Moduls****Baubetriebswirtschaft**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Grundlagen zur Aufstellung einer Kosten- und Leistungsrechnung für ein Bauunternehmen zu kennen.
- die Organisation einer Baustelle und die Aufgaben eines Bauleiters zu benennen.
- die Grundlagen der Kalkulation zu beherrschen, um für kleinere Baumaßnahmen eine Angebotskalkulation aufstellen zu können.
- die verschiedenen Vertragsformen für Bauleistungen voneinander abzugrenzen und zu bewerten.
- die Grundzüge eines Bauvertrags nach VOB/B sowie die Bedeutung des Nachtragsmanagements zu kennen.
- die einzelnen Schritte des AVA-Prozesses für Bauleistungen zu kennen und einen AVA-Prozess eigenständig durchführen zu können.
- nach Abschluss eines Bauvorhabens die Kosten ermitteln zu können.

**Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang**

Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Bauingenieurwesen

**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**

Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau

# Baubetriebswirtschaft

Kurscode: DLBBIBBW01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

## Beschreibung des Kurses

Die Bauwirtschaft umfasst die Planungs- und Ausführungsleistungen von Bauwerken. Maßgeblicher Träger der Bauwirtschaft sind die Bauunternehmen. Rund zehn Prozent des deutschen Bruttoinlandsproduktes wurden 2018 für Baumaßnahmen verwendet. Das Baugewerbe ist mit gut 2,5 Millionen Erwerbstätigen einer der größten Arbeitgeber in Deutschland. Die allgemeinen Erkenntnisse der Betriebswirtschaftslehre sind nur bedingt auf die Bauwirtschaft anwendbar. Der Kurs Baubetriebswirtschaft umfasst insbesondere die Kalkulation von Baupreisen, Vertragsformen im Bauwesen, AVA-Prozess von Bauleistungen sowie die Besonderheiten des Baumarktes. Die Bauleitung gehört zu den Hauptaufgaben von Bauingenieuren in der Bauwirtschaft. Die Baubetriebswirtschaft bildet die Grundlage für die Organisation der Auftragsabwicklung eines Bauvorhabens. Die in der Bauwirtschaft gängigen Modelle werden vorgestellt und in Praxisbeispielen vertieft. Dazu zählen u. a. Kalkulation, Arbeitsvorbereitung, Abrechnung und Nachtragsmanagement.

## Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Grundlagen zur Aufstellung einer Kosten- und Leistungsrechnung für ein Bauunternehmen zu kennen.
- die Organisation einer Baustelle und die Aufgaben eines Bauleiters zu benennen.
- die Grundlagen der Kalkulation zu beherrschen, um für kleinere Baumaßnahmen eine Angebotskalkulation aufstellen zu können.
- die verschiedenen Vertragsformen für Bauleistungen voneinander abzugrenzen und zu bewerten.
- die Grundzüge eines Bauvertrags nach VOB/B sowie die Bedeutung des Nachtragsmanagements zu kennen.
- die einzelnen Schritte des AVA-Prozesses für Bauleistungen zu kennen und einen AVA-Prozess eigenständig durchführen zu können.
- nach Abschluss eines Bauvorhabens die Kosten ermitteln zu können.

## Kursinhalt

1. Betriebswirtschaftliche Grundlagen
  - 1.1 Der betriebliche Werdekreislauf
  - 1.2 Unternehmensformen und -führung
  - 1.3 Investition, Finanzierung und Absatz

- 1.4 Die Baufertigung (Produktionswirtschaft)
- 1.5 Das betriebliche Rechnungswesen
2. Baubetriebsorganisation
  - 2.1 Vertragspartner, Projektbeteiligte, Projektorganisation
  - 2.2 Organisation eines Bauunternehmens
  - 2.3 Aufbau- und Ablauforganisation einer Baustelle
  - 2.4 Aufgaben eines Bauleiters
3. Kalkulation von Bauleistungen
  - 3.1 Grundlagen und Begriffe
  - 3.2 Kalkulationsverfahren
  - 3.3 Kalkulationsarten
  - 3.4 Angebotsstrategien
4. Vertragsformen im Bauwesen
  - 4.1 Übersicht: Vertragsarten BGB
  - 4.2 Werkvertragsrecht und VOB/B
  - 4.3 Bestandteile des Bauvertrags
  - 4.4 Leistungsänderungen und Bauablaufstörungen
  - 4.5 Abnahme, Mängelansprüche, Schlussrechnung und Gewährleistung
5. AVA-Prozess für Bauleistungen
  - 5.1 Einordnung des AVA-Prozesses in den Planungs- und Bauablaufplan
  - 5.2 Ausschreibung von Bauleistungen
  - 5.3 Vergabe von Bauleistungen
  - 5.4 Abrechnung von Bauleistungen

**Literatur****Pflichtliteratur****Weiterführende Literatur**

- Albert, A. (Hrsg) (2018): Schneider - Bautabellen für Ingenieure: mit Berechnungshinweisen und Beispielen. Bundesanzeiger, Köln.
- Berner, F./Kochendörfer, B./Schach, R. (2012): Grundlagen der Baubetriebslehre 1: Baubetriebswirtschaft. 2. Auflage, Springer Vieweg, Wiesbaden.
- Berner, F./Kochendörfer, B./Schach, R. (2015): Grundlagen der Baubetriebslehre 3: Baubetriebsführung. 2. Auflage, Springer Vieweg, Wiesbaden.
- Girmscheid, G./Motzko, C. (2014): Kalkulation, Preisbildung und Controlling in der Bauwirtschaft: Produktionsprozessorientierte Kostenberechnung und Kostensteuerung. 2. Auflage, Springer Vieweg, Wiesbaden.
- HDB / ZDB (2016): KLA Bau - Kosten-, Leistungs- und Ergebnisrechnung der Bauunternehmen. 8. Auflage, Rudolf Müller, Köln.
- Leinemann, R./Maibaum, T. (2019): Die VOB, das BGB-Bauvertragsrecht und das neue Vergaberecht 2019: Die wichtigsten Vorschriften für Baupraxis und Auftragsvergabe mit Erläuterungen der Neuregelungen 2019. 11. Auflage, Bundesanzeiger, Köln.
- Zilch, K./Diederichs, C. J./Katzenbach, R./Beckmann, K. J. (Hrsg.) (2013): Bauwirtschaft und Baubetrieb. Springer Vieweg, Wiesbaden.

**Studienformat Fernstudium**

<b>Studienform</b> Fernstudium	<b>Kursart</b> Online-Vorlesung
-----------------------------------	------------------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Ja
<b>Prüfungsleistung</b>	Klausur, 90 Minuten

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 30 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 30 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>		
<b>Tutorielle Betreuung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

**Studienformat Kombistudium**

<b>Studienform</b> Kombistudium	<b>Kursart</b> Vorlesung
------------------------------------	-----------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Ja
<b>Prüfungsleistung</b>	Klausur, 90 Minuten

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 30 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 30 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>		
<b>Tutorielle Betreuung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests



# Bauphysik

Modulcode: DLBBIBPHY

<b>Modultyp</b> s. Curriculum	<b>Zugangsvoraussetzungen</b> keine	<b>Niveau</b> BA	<b>CP</b> 5	<b>Zeitaufwand Studierende</b> 150 h
----------------------------------	--	---------------------	----------------	---

<b>Semester</b> s. Curriculum	<b>Dauer</b> Minimaldauer: 1 Semester	<b>Regulär angeboten im</b> WiSe/SoSe	<b>Kurs- und Prüfungssprache</b> Deutsch
----------------------------------	---	--	---

## Modulverantwortliche(r)

Oscar Stuffer (Bauphysik)

## Kurse im Modul

- Bauphysik (DLBBIBPHY01)

## Art der Prüfung(en)

### Modulprüfung

Studienformat: Kombistudium  
Klausur, 90 Minuten

Studienformat: Fernstudium  
Klausur, 90 Minuten

### Teilmodulprüfung

## Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

## Lehrinhalt des Moduls

- allgemeine Grundbegriffe
- thermische Bauphysik
- Feuchte
- Raum- und Bauakustik
- Licht
- Brandschutz
- Heizung und Lüftung

<p><b>Qualifikationsziele des Moduls</b></p> <p><b>Bauphysik</b></p> <p>Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ die Grundbegriffe der Bauphysik zu verstehen und die Ziele der Energieeinsparverordnung zu kennen.</li> <li>▪ eigenständig erste bauphysikalische Nachweise durchzuführen.</li> <li>▪ Baukonstruktionen wärme- und feuchtetechnisch zu analysieren.</li> <li>▪ Tauwassergefahr und Wärmebrücken an Baukonstruktionen zu beurteilen.</li> <li>▪ erste bau- und raumakustischen Berechnungen durchzuführen.</li> <li>▪ die Grundlagen an baulichen und organisatorischen Brandschutz zu benennen.</li> <li>▪ Lichtberechnungen durchzuführen und die Anforderungen an Beleuchtung in Räumen zu kennen.</li> </ul>	
<p><b>Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang</b></p> <p>Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Bauingenieurwesen</p>	<p><b>Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule</b></p> <p>Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur &amp; Bau</p>

# Bauphysik

Kurscode: DLBBIBPHY01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

## Beschreibung des Kurses

Die Bauphysik ist die Anwendung von physikalischen Grundlagen auf Gebäude und Baukonstruktionen. Die Bedeutung der Bauphysik hat in der jüngsten Zeit stark zugenommen: Die gesetzlichen Auflagen sowie die wirtschaftliche Notwendigkeit zur Einsparung von Energie und Vermeidung von Bauschäden macht die Einbindung eines Bauphysikers in den Planungsprozess unverzichtbar. Die bauphysikalischen Fragestellungen sind in zahlreichen technischen Regelwerken, Normen und Gesetzen festgehalten (Auswahl):

- Energieeinsparverordnung (EnEV)
- DIN 4108 – Wärmeschutz und Energieeinsparung im Hochbau
- DIN 4109 – Schallschutz im Hochbau
- EN ISO 6946 Bauteile – Wärmedurchlasswiderstand und Wärmedurchgangskoeffizient – Berechnungsverfahren
- DIN 4102 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen
- DIN EN 12464-1 Anforderungen an die Beleuchtung von Arbeitsstätten

Bauphysikalische Kenntnisse werden auch bei der Bewertung von Baumängeln und Bauschäden benötigt. Die Bauphysik ist ein wichtiges Grundlagenfach für Bauingenieure und Architekten. Die Kenntnisse der Bauphysik sind Voraussetzungen für weitere Module im Grundstudium und Vertiefungsstudium. Kenntnisse aus der Baustoffkunde und der Baukonstruktion sind empfehlenswert.

## Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Grundbegriffe der Bauphysik zu verstehen und die Ziele der Energieeinsparverordnung zu kennen.
- eigenständig erste bauphysikalische Nachweise durchzuführen.
- Baukonstruktionen wärme- und feuchtetechnisch zu analysieren.
- Tauwassergefahr und Wärmebrücken an Baukonstruktionen zu beurteilen.
- erste bau- und raumakustischen Berechnungen durchzuführen.
- die Grundlagen an baulichen und organisatorischen Brandschutz zu benennen.
- Lichtberechnungen durchzuführen und die Anforderungen an Beleuchtung in Räumen zu kennen.

## Kursinhalt

1. Einführung

- 1.1 Inhalte und Ziele der Bauphysik
- 1.2 Vorstellung der bauphysikalischen Grundbegriffe
- 1.3 Energieeinsparung
2. Thermische Bauphysik
  - 2.1 Wärmeleitung, Wärmekonvektion und Wärmestrahlung
  - 2.2 Wärmebrücken, Energiebilanz von Gebäuden und sommerlicher Wärmeschutz, Verschattung
  - 2.3 Thermisches Verhalten von Räumen und Außenbauteilen
  - 2.4 Berechnungs- und Praxisbeispiele
3. Feuchte
  - 3.1 Grundlagen Feuchteschutz
  - 3.2 Grundlagen Feuchte und Feuchtetransport
  - 3.3 Vermeidung von Tauwasser (Glaser)
  - 3.4 Feuchteschutznachweis
  - 3.5 Raumklimatische Modelle
  - 3.6 Baubiologie / Schimmelvermeidung
4. Raum- und Bauakustik
  - 4.1 Akustische Grundbegriffe und Normen
  - 4.2 Raumakustik und Schallausbreitung im Freien
  - 4.3 Schallschutz im Hochbau
5. Brandschutz
  - 5.1 Brandschutzziele und Normen
  - 5.2 Abwehrender & organisatorischer Brandschutz
  - 5.3 Klassifizierung von Baustoffen und Bauteilen
  - 5.4 Baulicher Brandschutz
6. Gebäudetechnik und Licht
  - 6.1 Lichttechnische Grundlagen
  - 6.2 Anforderungen an Beleuchtung in Räumen
  - 6.3 Lichtberechnung, -simulation, Lichtsteuerung
  - 6.4 Gebäudetechnik, Heizung, Lüftung

**Literatur****Pflichtliteratur****Weiterführende Literatur**

- Albert, A. (Hrsg) (2018): Schneider - Bautabellen für Ingenieure: mit Berechnungshinweisen und Beispielen. Bundesanzeiger, Köln.
- Gertis, K. (2018): Bauphysikalische Aufgabensammlung mit Lösungen: Wärme - Feuchte - Schall - Brand - Tageslicht - Stadtbauphysik. Springer Vieweg, Wiesbaden.
- Langer, N./Liersch, K. (2015): Bauphysik kompakt: Wärme, Feuchte, Schall Bauwerk-Basis-Bibliothek. Beuth. Berlin.
- Willems, W./Häupl, P. (2017): Lehrbuch der Bauphysik: Schall - Wärme - Feuchte - Licht - Brand - Klima. Springer Vieweg, Wiesbaden.
- Willems, W. (2016): Praxisbeispiele Bauphysik: Wärme - Feuchte - Schall - Brand - Aufgaben mit Lösungen. Springer Vieweg, Wiesbaden.
- Willems, W. (2018): Formeln und Tabellen Bauphysik: Wärmeschutz – Feuchteschutz – Klima – Akustik – Brandschutz. Springer Vieweg, Wiesbaden.

**Studienformat Kombistudium**

<b>Studienform</b> Kombistudium	<b>Kursart</b> Vorlesung
------------------------------------	-----------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Ja
<b>Prüfungsleistung</b>	Klausur, 90 Minuten

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 30 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 30 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>		
<b>Tutorielle Betreuung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

**Studienformat Fernstudium**

<b>Studienform</b> Fernstudium	<b>Kursart</b> Online-Vorlesung
-----------------------------------	------------------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Ja
<b>Prüfungsleistung</b>	Klausur, 90 Minuten

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 30 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 30 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>		
<b>Tutorielle Betreuung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

## Grundlagen im Massivbau

Modulcode: DLBBIGLMAB-01

<b>Modultyp</b> s. Curriculum	<b>Zugangsvoraussetzungen</b> keine	<b>Niveau</b> BA	<b>CP</b> 5	<b>Zeitaufwand Studierende</b> 150 h
----------------------------------	--	---------------------	----------------	---

<b>Semester</b> s. Curriculum	<b>Dauer</b> Minimaldauer: 1 Semester	<b>Regulär angeboten im</b> WiSe/SoSe	<b>Kurs- und Prüfungssprache</b> Deutsch
----------------------------------	---	--	---

### Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Helmut Nikolay (Grundlagen im Massivbau)

### Kurse im Modul

- Grundlagen im Massivbau (DLBBIGLMAB01-01)

### Art der Prüfung(en)

#### Modulprüfung

Studienformat: Kombistudium  
Klausur, 90 Minuten

Studienformat: Fernstudium  
Klausur, 90 Minuten

#### Teilmodulprüfung

### Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum



**Lehrinhalt des Moduls**

- Materialeigenschaften Betonstahl und Verbundbaustoff Stahlbeton
- Grundlagen der Bemessungstheorie (Lastenannahmen, Nachweiskonzepte)
- Bemessung für Biegung mit und ohne Längskraft
- Querkraftbemessung
- Nachweise der Gebrauchstauglichkeit
- Grundlagen der Bewehrungsführung
- Grundlagen der Massenermittlung
- Grundlagen der Bemessung von Mauerwerk

**Qualifikationsziele des Moduls****Grundlagen im Massivbau**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die grundlegenden Materialeigenschaften von Betonstahl und Verbundbaustoff Stahlbeton zu beschreiben.
- das Tragverhalten des Verbundbaustoffs zu verstehen und daraus die Grundlagen der Bemessung ableiten zu können.
- die Nachweiskonzepte in den Grenzzuständen der Tragfähigkeit und der Gebrauchstauglichkeit sowie der Dauerhaftigkeit zu definieren.
- eigenständig erste Bauteilbemessung für Biegung mit und ohne Längskraft sowie für Querkraft durchzuführen.
- die verschiedenen Nachweise im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit anzuwenden.
- die Bemessungsergebnisse in Bewehrungs- und Konstruktionspläne umzusetzen.
- die Massenermittlung durchzuführen.
- die Grundlagen der Nachweise im Mauerwerksbau zu beschreiben.

**Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang**

Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Bauingenieurwesen

**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**

Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau

## Grundlagen im Massivbau

Kurscode: DLBBIGLMAB01-01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

### Beschreibung des Kurses

Mit Massivbau wird die Tragwerksform bezeichnet, bei der raumabschließende Elemente wie Wände und Decken auch die statisch tragende Funktion erfüllen. Der Stahlbetonbau ist die gängigste Form der Massivbauweise und Stahlbeton ist ein Verbundwerkstoff aus den beiden Komponenten Beton und Bewehrungsstahl. Das Tragprinzip von Stahlbeton ist es, auf der zugbeanspruchten Seite eine Bewehrung aus Betonstahl einzulegen, da Beton fast keine Zugtragfähigkeit besitzt. Bei stark auf Druck beanspruchten Bauteilen (z. B. Stützen) wird zusätzlich eine Bewehrung zur Erhöhung der Druckfestigkeit eingelegt. Der Kurs beinhaltet eine Einführung in die Stahlbetonbauweise und soll den Studierenden die Materialeigenschaften und das Tragverhalten von Stahlbeton sowie erste Kenntnisse bei der Bemessung und Konstruktion von Bauteilen aus Stahlbeton vermitteln. Der Kurs umfasst die Nachweise für Biegung mit und ohne Längskraft und für Querkraftbemessung sowie die Nachweise der Gebrauchstauglichkeit. Den Studierenden werden auch die Grundlagen vermittelt, wie auf Basis der rechnerischen Bemessungsergebnisse die Bewehrung auszuwählen und im Bauteil anzuordnen ist. Da auch der Mauerwerksbau Teil des Massivbaus ist, führt der Kurs ebenfalls in die Grundlagen des Mauerwerksbaus ein.

### Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die grundlegenden Materialeigenschaften von Betonstahl und Verbundbaustoff Stahlbeton zu beschreiben.
- das Tragverhalten des Verbundbaustoffs zu verstehen und daraus die Grundlagen der Bemessung ableiten zu können.
- die Nachweiskonzepte in den Grenzzuständen der Tragfähigkeit und der Gebrauchstauglichkeit sowie der Dauerhaftigkeit zu definieren.
- eigenständig erste Bauteilbemessung für Biegung mit und ohne Längskraft sowie für Querkraft durchzuführen.
- die verschiedenen Nachweise im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit anzuwenden.
- die Bemessungsergebnisse in Bewehrungs- und Konstruktionspläne umzusetzen.
- die Massenermittlung durchzuführen.
- die Grundlagen der Nachweise im Mauerwerksbau zu beschreiben.

### Kursinhalt

1. Grundlagen der Bemessung von Stahlbetonbauteilen

- 1.1 Materialeigenschaften Beton, Betonstahl und Verbundbaustoff Stahlbeton
- 1.2 Konstruktive Grundlagen
- 1.3 Grenzzustände und Dauerhaftigkeitsnachweise
- 1.4 Nachweiskonzepte
  
2. Bemessung für Biegung mit und ohne Normalkraft
  - 2.1 Tragverhalten und Bemessungsgrundlagen
  - 2.2 Bemessung von Balken mit rechteckiger Druckzone
  - 2.3 Bemessung von Balken mit nicht rechteckiger Druckzone
  - 2.4 Bewehrungsregeln von Biegebauteilen
  - 2.5 Bemessung von Platten
  - 2.6 Bemessung von Stützen
  
3. Querkraftbemessung
  - 3.1 Tragverhalten und Bemessungsgrundlagen
  - 3.2 Bemessung von Bauteilen ohne Querkraftbewehrung
  - 3.3 Bemessung von Bauteilen mit Querkraftbewehrung
  - 3.4 Mindestquerkraftbewehrung und konstruktive Durchbildung
  
4. Nachweise der Gebrauchstauglichkeit
  - 4.1 Nachweisgrundlagen
  - 4.2 Spannungsbegrenzung
  - 4.3 Begrenzung der Biegeverformung
  - 4.4 Rissbreitenbeschränkung
  
5. Konstruktionspläne und Massenermittlung
  - 5.1 Allgemeine Bewehrungsregeln
  - 5.2 Konstruktionspläne
  - 5.3 Massenermittlung
  
6. Grundlagen der Bemessung von Mauerwerk
  - 6.1 Baustoffe
  - 6.2 Statisch konstruktive Grundlagen
  - 6.3 Vereinfachte Berechnung nach DIN EN 1996-3/NA

**Literatur****Pflichtliteratur**

- Albert, A. (Hrsg.) (2020). *Schneider –Bautabellen für Ingenieure* (24. Auflage). Reguvis Fachmedien, Köln.
- Goris, A. & Bender, M. (2017). *Stahlbetonbau-Praxis nach Eurocode 2 –Band 1 Grundlagen, Schnittgrößen, Grenzzustände der Tragfähigkeit, Grenzzustände der Gebrauchstauglichkeit, Beispiele* (6.Auflage). Beuth Verlag GmbH.
- Goris, A. & Bender, M. (2017). *Stahlbetonbau-Praxis nach Eurocode 2 –Band 2 Gesamtstabilität, Bewehrung und Konstruktion der Bauteile, Brandbemessung, besondere Bauweisen und Berechnungsverfahren, Projekt-Beispiele* (6. Auflage). Beuth Verlag GmbH.

**Weiterführende Literatur**

- Albert, A. (Hrsg.) (2020). *Schneider – Bautabellen für Ingenieure* (24. Aufl.). Reguvis Fachmedien.
- Goris, A. & Bender, M. (2017). *Stahlbetonbau-Praxis nach Eurocode 2 – Band 1 Grundlagen, Schnittgrößen, Grenzzustände der Tragfähigkeit, Grenzzustände der Gebrauchstauglichkeit, Beispiele* (6. Aufl.). Beuth.
- Goris, A. & Bender, M. (2017). *Stahlbetonbau-Praxis nach Eurocode 2 – Band 2 Gesamtstabilität, Bewehrung und Konstruktion der Bauteile, Brandbemessung, besondere Bauweisen und Berechnungsverfahren, Projekt-Beispiele* (6. Aufl.). Beuth.
- Lohmeyer G. (2004). *Stahlbetonbau: Bemessung, Konstruktion, Ausführung* (6. Aufl.). Springer.
- Beer, K. (2019). *Bewehren nach DIN EN 1992-1-1 (EC2): Tabellen und Beispiele für Bauzeichner und Konstrukteure* (7. Aufl.). Springer Vieweg.
- Nikolay, H. (2019). *Einführung in die Statische Berechnung von Bauwerken* (3. Aufl.). Reguvis.
- Institut für Stahlbetonbewehrung e. V. (2019). *Bewehren von Stahlbetontragwerken nach DIN EN 1992-1-1 mit Nationalem Anhang*. (Im Internet verfügbar).

**Studienformat Kombistudium**

<b>Studienform</b> Kombistudium	<b>Kursart</b> Vorlesung
------------------------------------	-----------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Ja
<b>Prüfungsleistung</b>	Klausur, 90 Minuten

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 30 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 30 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>		
<b>Tutorielle Betreuung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Repetitorium <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

**Studienformat Fernstudium**

<b>Studienform</b> Fernstudium	<b>Kursart</b> Online-Vorlesung
-----------------------------------	------------------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Ja
<b>Prüfungsleistung</b>	Klausur, 90 Minuten

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 30 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 30 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>		
<b>Tutorielle Betreuung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Repetitorium <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

## Recht

Modulcode: BREC-03

<b>Modultyp</b> s. Curriculum	<b>Zugangsvoraussetzungen</b> keine	<b>Niveau</b> BA	<b>CP</b> 5	<b>Zeitaufwand Studierende</b> 150 h
----------------------------------	--	---------------------	----------------	---

<b>Semester</b> s. Curriculum	<b>Dauer</b> Minimaldauer: 1 Semester	<b>Regulär angeboten im</b> WiSe/SoSe	<b>Kurs- und Prüfungssprache</b> Deutsch
----------------------------------	---	--	---

### Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Florian Haase (Recht I) / Prof. Dr. Florian Haase (Recht II)

### Kurse im Modul

- Recht I (BREC01-02)
- Recht II (BREC02-03)

### Art der Prüfung(en)

<b>Modulprüfung</b>	<b>Teilmodulprüfung</b>
	<p><u>Recht I</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Studienformat "Fernstudium": Klausur, 45 Minuten</li> <li>• Studienformat "Kombistudium": Klausur, 45 Minuten</li> <li>• Studienformat "myStudium": Klausur, 45 Minuten</li> </ul> <p><u>Recht II</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Studienformat "myStudium": Klausur, 90 Minuten</li> <li>• Studienformat "Kombistudium": Klausur, 90 Minuten</li> <li>• Studienformat "Fernstudium": Klausur, 90 Minuten</li> </ul>

**Anteil der Modulnote an der Gesamtnote**

s. Curriculum

**Lehrinhalt des Moduls****Recht I**

- Grundlagen des Rechts
- Einführung in das Bürgerliche Recht
- Vertragsschluss
- Vertragliche Schuldverhältnisse
- Gesetzliche Schuldverhältnisse

**Recht II**

- Vertragstypen
- Sicherungsrechte
- Verwertung von Sicherheiten
- Sachenrecht

**Qualifikationsziele des Moduls****Recht I**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Rechtsgebiete zu differenzieren.
- die Rechtsquellen und die rechtsstaatlichen Grundsätze zu erläutern.
- Überblick über die Methodik der Rechtsanwendung zu haben.
- den groben Aufbau des BGB und die Bedeutung des Rechtsgeschäfts zu verstehen.
- das Zustandekommen eines Vertrages und die Wirksamkeit zu prüfen.
- das Leistungsstörungenrecht im Rahmen eines vertraglichen Schuldverhältnisses zu verstehen und zu analysieren.
- die Regelungen hinsichtlich der Fristen und Verjährung im BGB zu erklären.
- die gesetzlichen Schuldverhältnisse erläutern und anwenden zu können.

**Recht II**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die verschiedenen Vertragsarten des BGB zu unterscheiden.
- im Vertragsrecht die Regelungen des BGB anzuwenden.
- die Rechte und Pflichten im Rahmen eines Onlinekaufs sowie in Bezug auf digitale Produkte verstehen und anwenden zu können.
- sich mit den Personal- und Realsicherheiten auseinander setzen zu können.
- die Grundlagen des Sachenrechts zu verstehen.



<b>Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang</b> Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Recht	<b>Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule</b> Alle Bachelor-Programme im Bereich Wirtschaft & Management
---	--

# Recht I

Kurscode: BRECO1-02

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		3	keine

## Beschreibung des Kurses

In diesem Kurs werden zunächst die Grundlagen des Rechts und Kenntnisse im Bürgerlichen Recht vermittelt. Im Vordergrund stehen die unterschiedlichen Rechtsgebiete und Rechtsquellen. Die Differenzierung, ob eine Rechtsstreitigkeit im Bereich des Zivilrechts eingegliedert oder dem öffentlichen Rechts zugeordnet wird, spielt dabei eine Rolle. In diesem Zusammenhang wird auch das Gerichtssystem behandelt, um die Unterschiede zu verdeutlichen. Auch die rechtsstaatlichen Prinzipien und die Kenntnisse der Methodik der Rechtsanwendung bilden die Grundlage des Rechts. Zudem steht auch der Aufbau und Inhalt des BGB im Vordergrund. Der Grundsatz der Privatautonomie und die Bedeutung der Rechtsgeschäfte sind hierbei wichtig. Ferner bildet der Vertragsschluss einen Schwerpunkt in diesem Kurs. Begriff und Arten der Willenserklärung sowie Kenntnisse im Bereich der Geschäftsfähigkeit und Stellvertretung werden in diesem Zusammenhang vermittelt. Auch die Regelungen im Bereich der AGB spielen eine besondere Rolle. Sowohl vertragliche, als auch die gesetzlichen Schuldverhältnisse bilden weitere Themen, die in diesem Kurs behandelt werden. Im Rahmen der vertraglichen Schuldverhältnisse werden nicht nur der Inhalt der Schuldverhältnisse, sondern auch das Leistungsstörungenrecht behandelt. Des Weiteren werden hier Kenntnisse zu den Fristen und Verjährungen im BGB vermittelt. Die Geschäftsführung ohne Auftrag, das Bereicherungsrecht sowie die unerlaubte Handlung sind ferner die grundlegenden Themen im Bereich der gesetzlichen Schuldverhältnisse.

## Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Rechtsgebiete zu differenzieren.
- die Rechtsquellen und die rechtsstaatlichen Grundsätze zu erläutern.
- Überblick über die Methodik der Rechtsanwendung zu haben.
- den groben Aufbau des BGB und die Bedeutung des Rechtsgeschäfts zu verstehen.
- das Zustandekommen eines Vertrages und die Wirksamkeit zu prüfen.
- das Leistungsstörungenrecht im Rahmen eines vertraglichen Schuldverhältnisses zu verstehen und zu analysieren.
- die Regelungen hinsichtlich der Fristen und Verjährung im BGB zu erklären.
- die gesetzlichen Schuldverhältnisse erläutern und anwenden zu können.

## Kursinhalt

1. Grundlagen des Rechts
  - 1.1 Rechtsgebiete & Rechtsquellen

- 1.2 Rechtsstaatliche Grundsätze
- 1.3 Methodik der Rechtsanwendung
2. Einführung in das Bürgerliche Recht
  - 2.1 Rechtssubjekte & Rechtsobjekte
  - 2.2 Rechtsgeschäfte & Willenserklärung
  - 2.3 Willensmängel
  - 2.4 Form & Inhalt des Rechtsgeschäfts
3. Vertragsschluss
  - 3.1 Zustandekommen des Vertrages
  - 3.2 Allgemeine Geschäftsbedingungen
  - 3.3 Geschäftsfähigkeit
  - 3.4 Stellvertretung
  - 3.5 Fristen und Verjährung
4. Vertragliche Schuldverhältnisse
  - 4.1 Entstehung & Inhalt von Schuldverhältnissen
  - 4.2 Störung von Schuldverhältnissen
  - 4.3 Schadensersatz
  - 4.4 Beendigung von Schuldverhältnissen
5. Gesetzliche Schuldverhältnisse
  - 5.1 Geschäftsführung ohne Auftrag
  - 5.2 Ungerechtfertigte Bereicherung
  - 5.3 Unerlaubte Handlung

## Literatur

### Pflichtliteratur

### Weiterführende Literatur

- Brox, H./Walker, W. (2020): Allgemeiner Teil des BGB. 45. Auflage, Verlag Franz Vahlen, München.
- Emmerich, V. (2018): BGB-Schuldrecht Besonderer Teil. 15. Auflage, C.F. Müller Verlag, Heidelberg.
- Köhler, H. (2021): BGB Allgemeiner Teil. 45. Auflage, C. H. Beck, München.
- Looschelders, D. (2021): Schuldrecht Allgemeiner Teil. 19. Auflage, Verlag Franz Vahlen, München.
- Weiler, F. (2021): Schuldrecht Allgemeiner Teil. 6. Auflage, Nomos, Baden-Baden.

**Studienformat Fernstudium**

<b>Studienform</b> Fernstudium	<b>Kursart</b> Online-Vorlesung
-----------------------------------	------------------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Ja
<b>Prüfungsleistung</b>	Klausur, 45 Minuten

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 54 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 18 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 18 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 90 h

<b>Lehrmethoden</b>		
<b>Tutorielle Betreuung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Repetitorium <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

**Studienformat Kombistudium**

<b>Studienform</b> Kombistudium	<b>Kursart</b> Vorlesung
------------------------------------	-----------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Ja
<b>Prüfungsleistung</b>	Klausur, 45 Minuten

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 54 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 18 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 18 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 90 h

<b>Lehrmethoden</b>		
<b>Tutorielle Betreuung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Repetitorium <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

**Studienformat myStudium**

<b>Studienform</b> myStudium	<b>Kursart</b> Vorlesung
---------------------------------	-----------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Ja
<b>Prüfungsleistung</b>	Klausur, 45 Minuten

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 54 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 18 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 18 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 90 h

<b>Lehrmethoden</b>		
<b>Tutorielle Betreuung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Repetitorium <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

## Recht II

Kurscode: BREC02-03

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		2	keine

### Beschreibung des Kurses

Im Kurs Recht II steht zunächst das Vertragsrecht im Vordergrund. Aufbauend auf den aus Recht I bekannten Grundprinzipien werden die verschiedenen Vertragstypen des BGB behandelt und die Rechte und Pflichten der Vertragsparteien besprochen. In diesem Zusammenhang wird das Mängelgewährleistungsrecht nunmehr auch vertieft dargestellt. Im Vertragsrecht steht auch der Handel im elektronischen Geschäftsverkehr im Vordergrund; insbesondere das Verbraucherschutzrecht bildet dabei einen Schwerpunkt. Zudem werden die Sicherungsrechte in Gestalt der praxisrelevanten Personal- und Realsicherheiten besprochen. Hier werden vor allem unterschiedliche Kreditsicherheiten dargestellt und erläutert. Auch das Sachenrecht ist ein Teil dieses Moduls. Neben der Darstellung der Grundprinzipien des Sachenrechts erfolgt die nähere Erläuterung der Begriffe Besitz und Eigentum im rechtlichen Sinne.

### Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die verschiedenen Vertragsarten des BGB zu unterscheiden.
- im Vertragsrecht die Regelungen des BGB anzuwenden.
- die Rechte und Pflichten im Rahmen eines Onlinekaufs sowie in Bezug auf digitale Produkte verstehen und anwenden zu können.
- sich mit den Personal- und Realsicherheiten auseinander setzen zu können.
- die Grundlagen des Sachenrechts zu verstehen.

### Kursinhalt

1. Die wichtigsten Vertragstypen des BGB
  - 1.1 Kaufvertrag
  - 1.2 Mietvertrag
  - 1.3 Darlehensvertrag
  - 1.4 Werkvertrag
  - 1.5 Dienstvertrag
2. Weitere Vertragstypen und Besonderheiten
  - 2.1 Schenkungsvertrag
  - 2.2 Leihe
  - 2.3 Tausch

- 2.4 Verträge mit besonderen Vertriebsformen sowie über digitale Produkte
- 2.5 Typengemischte Verträge
3. Sachenrecht
  - 3.1 Grundprinzipien
  - 3.2 Besitz
  - 3.3 Eigentum
  - 3.4 Inhaberschaft an Rechten und Forderungen (insbesondere Aktien und Wertpapiere)
4. Sicherungsrechte
  - 4.1 Grundlagen
  - 4.2 Personalsicherheiten
  - 4.3 Realsicherheiten
5. Verwertung von Sicherheiten
  - 5.1 Verfahrensrechtliche Grundlagen
  - 5.2 Besonderheiten bei Personalsicherheiten
  - 5.3 Besonderheiten bei Realsicherheiten

## Literatur

### Pflichtliteratur

### Weiterführende Literatur

- Aunert-Micus, S. (2018): Wirtschaftsprivatrecht. BGB Allgemeiner Teil, Schuldrecht, Sachenrecht, Handels- und Gesellschaftsrecht. 6. Auflage, Franz Vahlen, München.
- Bönninghaus, A. (2018): Sachenrecht I. Schutz von Besitz und Eigentum. 3. Auflage, Verlagsgruppe Hüthig Jehle Rehm, Heidelberg.
- Eisenhardt, U. (2018): Einführung in das bürgerliche Recht. 7. Auflage, facultas, Stuttgart.
- Hoffmann, M./Richter, T. (2017): Geistiges Eigentum in der Betriebspraxis. 2. Auflage, Springer Gabler, Wiesbaden.



**Studienformat myStudium**

<b>Studienform</b> myStudium	<b>Kursart</b> Vorlesung
---------------------------------	-----------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Ja
<b>Prüfungsleistung</b>	Klausur, 90 Minuten

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 36 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 12 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 12 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 60 h

<b>Lehrmethoden</b>		
<b>Tutorielle Betreuung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Repetitorium <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

**Studienformat Kombistudium**

<b>Studienform</b> Kombistudium	<b>Kursart</b> Vorlesung
------------------------------------	-----------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Ja
<b>Prüfungsleistung</b>	Klausur, 90 Minuten

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 36 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 12 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 12 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 60 h

<b>Lehrmethoden</b>		
<b>Tutorielle Betreuung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Repetitorium <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

**Studienformat Fernstudium**

<b>Studienform</b> Fernstudium	<b>Kursart</b> Online-Vorlesung
-----------------------------------	------------------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Ja
<b>Prüfungsleistung</b>	Klausur, 90 Minuten

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 36 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 12 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 12 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 60 h

<b>Lehrmethoden</b>		
<b>Tutorielle Betreuung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Repetitorium <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

# Einführung in das österreichische Privatrecht

Modulcode: DLBOEEPR

<b>Modultyp</b> s. Curriculum	<b>Zugangsvoraussetzungen</b> keine	<b>Niveau</b> BA	<b>CP</b> 5	<b>Zeitaufwand Studierende</b> 150 h
----------------------------------	--	---------------------	----------------	---

<b>Semester</b> s. Curriculum	<b>Dauer</b> Minimaldauer: 1 Semester	<b>Regulär angeboten im</b> WiSe/SoSe	<b>Kurs- und Prüfungssprache</b> Deutsch
----------------------------------	---	--	---

## Modulverantwortliche(r)

Dr. Tobias Tretzmüller (Einführung in das österreichische Privatrecht)

## Kurse im Modul

- Einführung in das österreichische Privatrecht (DLBOEEPR01)

## Art der Prüfung(en)

### Modulprüfung

Studienformat: myStudium

Klausur, 90 Minuten

Studienformat: Kombistudium

Klausur, 90 Minuten

Studienformat: Fernstudium

Klausur, 90 Minuten

### Teilmodulprüfung

## Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

**Lehrinhalt des Moduls**

- Grundlagen des österreichischen Rechts
- Einführung in das allgemeine Privatrecht
- Grundlagen des Schuldrechts
- Vertragliche Schuldverhältnisse
- Gesetzliche Schuldverhältnisse
- Schuldrechtliche Sicherungsrechte
- Sachenrecht
- Immaterialgüterrecht
- Wettbewerbsrecht

**Qualifikationsziele des Moduls****Einführung in das österreichische Privatrecht**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- den Aufbau der österreichischen Rechtsordnung, die Bedeutung der Unterscheidung zwischen den Rechtsbereichen öffentliches Recht und privates Recht sowie die Methodik der Rechtsanwendung zu verstehen.
- anhand des im ABGB grundlegend normierten allgemeinen Privatrechts das Zustandekommen und die Abwicklung der wichtigsten Verträge und der sich daraus ergebenden wechselseitigen Rechte und Pflichten beurteilen zu können.
- die gesetzlichen Schuldverhältnisse zu verstehen und sie anzuwenden.
- die wesentlichsten schuldrechtlichen und sachenrechtlichen Sicherungsrechte zu kennen.
- die Grundlagen des Sachenrechts zu verstehen.
- die Teilbereiche des Immaterialgüterrechts voneinander zu unterscheiden und anzuwenden.
- die Grundsätze eines fairen Leistungswettbewerbs zu kennen und sie von den gesetzlichen Wettbewerbsbeschränkungen zu unterscheiden.

**Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang**

Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Recht

**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**

Alle Bachelor-Programme im Bereich Wirtschaft & Management

# Einführung in das österreichische Privatrecht

Kurscode: DLBOEEPR01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

## Beschreibung des Kurses

In diesem Kurs werden die Grundlagen des österreichischen Rechts sowie die bedeutende Unterscheidung zwischen den Rechtsgebieten des öffentlichen Rechts und des Privatrechts (jedoch unter Außerachtlassung des Familien- und Erbrechts) vermittelt, wozu auch das Verständnis der Rechtsanwendung gehört. Das im Allgemeinen Bürgerlichen Gesetzbuch (ABGB) nicht abschließend normierte Privatrecht, das innerhalb zu beachtender Grenzen dem Prinzip der Privatautonomie folgt, regelt die relativ freien Ausgestaltungsmöglichkeiten vom Vertragsabschluss bis zur Vertragsabwicklung für alle Privatrechtssubjekte in Form grundlegender Rechtsnormen, die auf alle privaten Rechtsgeschäfte und Schuldverhältnisse anzuwenden sind. Neben den grundlegenden Vertragstypen gibt es aber auch besondere Vertriebsformen wie elektronische Vertragsabschlüsse oder Vertragsabschlüsse im Fernabsatz sowie zwingende Bestimmungen zum Schutz von Verbrauchern. Im Unterschied zu diesen privaten Schuldverhältnissen regelt das allgemeine Zivil- oder Privatrecht auch so genannte gesetzliche Schuldverhältnisse, die durch menschliches Verhalten zwingend begründet werden und die für durchsetzbaren, haftungsrechtlichen Konsequenzen von besonderer Bedeutung sind. Zu den Möglichkeiten der Besicherung von privaten Forderungen zählen nicht nur schuldrechtliche, sondern auch sachenrechtliche Sicherungsmittel. Neben dem allgemeinen Privatrecht zählen zum Zivilrecht auch weitere Rechtsgebiete, die sich zwar ebenfalls an private Normadressaten richten, aber aufgrund ihres besonderen Anwendungsbereiches und aufgrund ihrer Kodifikation außerhalb des ABGB zu den Sonderprivatrechten zählen. Dazu gehören neben dem in diesem Kurs nicht abgebildeten besonderen Unternehmensrecht oder Arbeitsrecht die gewerblichen Schutzrechte wie die Immaterialgüterrechte und das Wettbewerbsrecht im weiten Sinn.

**Kursziele**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- den Aufbau der österreichischen Rechtsordnung, die Bedeutung der Unterscheidung zwischen den Rechtsbereichen öffentliches Recht und privates Recht sowie die Methodik der Rechtsanwendung zu verstehen.
- anhand des im ABGB grundlegend normierten allgemeinen Privatrechts das Zustandekommen und die Abwicklung der wichtigsten Verträge und der sich daraus ergebenden wechselseitigen Rechte und Pflichten beurteilen zu können.
- die gesetzlichen Schuldverhältnisse zu verstehen und sie anzuwenden.
- die wesentlichsten schuldrechtlichen und sachenrechtlichen Sicherungsrechte zu kennen.
- die Grundlagen des Sachenrechts zu verstehen.
- die Teilbereiche des Immaterialgüterrechts voneinander zu unterscheiden und anzuwenden.
- die Grundsätze eines fairen Leistungswettbewerbs zu kennen und sie von den gesetzlichen Wettbewerbsbeschränkungen zu unterscheiden.

**Kursinhalt**

1. Grundlagen des österreichischen Rechts
  - 1.1 Rechtsquellen, Rechtsordnung und Arten von Rechtsnormen
  - 1.2 Rechtsstaatliche Grundsätze
  - 1.3 Öffentliches Recht und Privatrecht, Bedeutung der Unterscheidung
  - 1.4 Gesetzesinterpretation und Rechtsanwendung im Privatrecht
2. Einführung in das allgemeine Privatrecht
  - 2.1 Einteilung des Privatrechts, Rechtsquellen samt Nebengesetzen
  - 2.2 Aufbau und Inhalt des Allgemeinen Bürgerlichen Gesetzbuches (ABGB)
  - 2.3 Privatrechtssubjekte: Rechtsfähigkeit, Handlungsfähigkeit und Geschäftsfähigkeit
  - 2.4 Privatautonome Rechtsgestaltung: Das Rechtsgeschäft
  - 2.5 Prinzipien, Grundbegriffe und Arten von Rechtsgeschäften
3. Der Vertragsabschluss
  - 3.1 Zustandekommen von Verträgen, übereinstimmende Willenserklärungen
  - 3.2 Vertragsabschluss unter allgemeinen Geschäftsbedingungen
  - 3.3 Fehlerhafte Willenserklärungen, Möglichkeit und Erlaubtheit (Wurzelmängel)
  - 3.4 Vertragsabschluss durch Dritte: Die Stellvertretung
4. Grundlagen des Schuldrechts
  - 4.1 Die Begründung von Schuldverhältnissen
  - 4.2 Inhalt von Schuldverhältnissen
  - 4.3 Leistungsstörungen bei Erfüllung von Schuldverhältnissen
  - 4.4 Einfluss der Zeit und Verjährung

- 4.5 Das Erlöschen der Schuld
- 5. Vertragliche Schuldverhältnisse
  - 5.1 Veräußerungsverträge: Kauf, Tausch und Schenkung
  - 5.2 Gebrauchsüberlassungsverträge: Mietvertrag, Darlehensvertrag, Kreditvertrag
  - 5.3 Auf Tätigkeit gerichtete Verträge: Dienstvertrag und Werkvertrag
  - 5.4 Verträge mit besondere Vertriebsformen und Fernabsatz
  - 5.5 Konsumentenschutzrecht
- 6. Gesetzliche Schuldverhältnisse
  - 6.1 Das Bereicherungsrecht
  - 6.2 Das Schadenersatzrecht: Allgemeines und Vertragshaftung
  - 6.3 Besonderes Schadenersatzrecht: deliktische Haftung und Gefährdungshaftung
  - 6.4 Geschäftsführung ohne Auftrag
- 7. Schuldrechtliche Sicherungsrechte
  - 7.1 Zurückbehaltungsrecht als Einrede des nicht (gehörig) erfüllten Vertrages
  - 7.2 Zession (Forderungsabtretung)
  - 7.3 Schuldübernahme, Schuldbeitritt, Erfüllungsübernahme
  - 7.4 Bürgschaft
  - 7.5 Weitere Sicherungsgeschäfte
- 8. Sachenrecht
  - 8.1 Einführung und Grundprinzipien
  - 8.2 Besitz
  - 8.3 Eigentum
  - 8.4 Dingliche Kreditsicherung: Das Pfandrecht am Beispiel der Hypothek
  - 8.5 Eigentumsvorbehalt
- 9. Immaterialgüterrecht
  - 9.1 Patentrecht
  - 9.2 Gebrauchsmusterrecht
  - 9.3 (Geschmacks-)Musterrecht als Designschutz
  - 9.4 Markenrecht
- 10. Wettbewerbsrecht
  - 10.1 Das Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb (UWG)
  - 10.2 Kartellrechtliche Wettbewerbsbeschränkungen



**Literatur****Pflichtliteratur****Weiterführende Literatur**

- Doralt, W. (Hrsg) (2017): Kodex Unternehmensrecht 2017/18. 55. Auflage, Stand 1.10.2017, Verlag LexisNexis, Wien.
- Haybäck, G. (2014): Marken- und Immaterialgüterrecht. 4. aktualisierte und erweiterte Auflage, Verlag LexisNexis ARD Orac, Wien.
- Janisch, S./Mader, P. (2016): E-Business. 5. Auflage, Verlag LexisNexis, Wien.
- Markl, C./Pittl, R. (2015): Einführung in das Privat- und Wirtschaftsrecht Teil 1. Privatrecht. 4. überarbeitete Auflage, Neuer wissenschaftlicher Verlag Wien/Graz.
- Perner, S./Spitzer, M./Kodek, G. (2016): Bürgerliches Recht. [Hauptband], 5. Auflage, MANZ'sche Verlags- und Universitätsbuchhandlung, Wien.
- Wiebe, A. (Hrsg) (2016): Wettbewerbs- und Immaterialgüterrecht. 3. überarbeitete Auflage, Facultas Verlag, Wien.

**Studienformat myStudium**

<b>Studienform</b> myStudium	<b>Kursart</b> Vorlesung
---------------------------------	-----------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Ja
<b>Prüfungsleistung</b>	Klausur, 90 Minuten

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 30 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 30 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>		
<b>Tutorielle Betreuung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

**Studienformat Kombistudium**

<b>Studienform</b> Kombistudium	<b>Kursart</b> Vorlesung
------------------------------------	-----------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Ja
<b>Prüfungsleistung</b>	Klausur, 90 Minuten

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 30 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 30 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>		
<b>Tutorielle Betreuung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

**Studienformat Fernstudium**

<b>Studienform</b> Fernstudium	<b>Kursart</b> Online-Vorlesung
-----------------------------------	------------------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Ja
<b>Prüfungsleistung</b>	Klausur, 90 Minuten

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 30 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 30 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>		
<b>Tutorielle Betreuung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

# 4. Semester

---

## Weiterführende Baustatik

Modulcode: DLBBIWBAUS

<b>Modultyp</b> s. Curriculum	<b>Zugangsvoraussetzungen</b> DLBBIBAUS01	<b>Niveau</b> BA	<b>CP</b> 5	<b>Zeitaufwand Studierende</b> 150 h
----------------------------------	--	---------------------	----------------	---

<b>Semester</b> s. Curriculum	<b>Dauer</b> Minimaldauer: 1 Semester	<b>Regulär angeboten im</b> WiSe/SoSe	<b>Kurs- und Prüfungssprache</b> Deutsch
----------------------------------	---	--	---

### Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Bojan J. Dimitrijevic (Weiterführende Baustatik)

### Kurse im Modul

- Weiterführende Baustatik (DLBBIWBAUS01)

### Art der Prüfung(en)

#### Modulprüfung

Studienformat: Kombistudium  
Klausur, 90 Minuten

Studienformat: Fernstudium  
Klausur, 90 Minuten

#### Teilmodulprüfung

### Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

### Lehrinhalt des Moduls

- Grundlagen der weiterführenden Baustatik
- Verfahren nach Theorie I. Ordnung
- Verfahren nach Theorie II. Ordnung
- Einführung in die Baudynamik
- Einführung in die Erdbebenbeanspruchung
- Einführung in die Finite-Element-Methode

**Qualifikationsziele des Moduls****Weiterführende Baustatik**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Unterschiede der Theorie I. und II. Ordnung definieren zu können.
- Berechnungen der Theorie der I. Ordnung durchführen zu können.
- die Verfahren nach Theorie II. Ordnung zu verstehen.
- die Grundlagen der Baudynamik benennen zu können.
- Ansätze der Erdbebenberechnung zu verstehen.
- die Grundlagen der Finite-Element-Methode zu kennen.

**Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang**

Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Bauingenieurwesen

**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**

Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau

# Weiterführende Baustatik

Kurscode: DLBBIWBAUS01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	DLBBIBAUS01

## Beschreibung des Kurses

Unterschiede der Theorie I. und II. Ordnung erläutert werden. Es werden die typischen Verfahren der Theorie I. Ordnung aufgezeigt und an Beispielen erklärt, sowie die Gebrauchsformeln der Theorie II. Ordnung dargestellt. Die Studierenden bekommen einen Einblick in die Baudynamik, indem die Grundlagen erläutert und die Anwendungsmöglichkeiten beispielsweise anhand von Erdbebenbeanspruchungen aufgezeigt werden. Abschließend wird ein Einblick in die Finite-Element-Methode gegeben und der Übergang zu computergestützten Berechnungsmethoden aufgezeigt.

## Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Unterschiede der Theorie I. und II. Ordnung definieren zu können.
- Berechnungen der Theorie der I. Ordnung durchführen zu können.
- die Verfahren nach Theorie II. Ordnung zu verstehen.
- die Grundlagen der Baudynamik benennen zu können.
- Ansätze der Erdbebenberechnung zu verstehen.
- die Grundlagen der Finite-Element-Methode zu kennen.

## Kursinhalt

1. Grundlagen der Baustatik
  - 1.1 Einführung
  - 1.2 Übersicht Theorie I., II. und III. Ordnung
2. Statische unbestimmte Stabtragwerke
  - 2.1 Grundlagen
  - 2.2 Kraftgrößenverfahren
  - 2.3 Drehwinkelverfahren
  - 2.4 Traglastverfahren
3. Verfahren nach Theorie II. Ordnung
  - 3.1 Grundbegriffe
  - 3.2 Rechnen mit Imperfektionen



- 3.3 Differenzialgleichung nach Theorie II. Ordnung
- 3.4 Ermittlung der Knicklast, Knickfiguren und Knicklänge
- 3.5 Näherungsverfahren
4. Einführung Baudynamik
  - 4.1 Grundbegriffe
  - 4.2 Einmassenschwinger
  - 4.3 Mehrmassenschwinger
  - 4.4 Winderregte Schwingungen
  - 4.5 Menscheninduzierte Schwingungen
5. Einführung Erdbebenbeanspruchung
  - 5.1 Grundbegriffe
  - 5.2 Bewegungsgleichung
  - 5.3 Zeitverlaufsverfahren
  - 5.4 Antwortspektrenverfahren
6. Einführung Finite-Elemente-Methode
  - 6.1 Grundlagen und numerische Methoden
  - 6.2 Grundgleichungen der Elastizitätstheorie
  - 6.3 Finite-Element-Methode für Stabwerke
  - 6.4 Finite-Element-Methode für Flächentragwerke
  - 6.5 Computerbasierte Berechnungsmethoden

## Literatur

### Pflichtliteratur

### Weiterführende Literatur

- Albert, A. (2020). Schneider – Bautabellen für Ingenieure: mit Berechnungshinweisen und Beispielen (24. Aufl.). Reguvis Fachmedien.
- Baar, S. (2021). Lohmeyer Baustatik 1. Grundlagen und Einwirkungen (13. Aufl.). Springer Vieweg.
- Meskouris, K. & Hake, E. (2009). Statik der Stabtragwerke. Einführung in die Tragwerkslehre (2. Aufl.). Springer Verlag.

**Studienformat Kombistudium**

<b>Studienform</b> Kombistudium	<b>Kursart</b> Vorlesung
------------------------------------	-----------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Ja
<b>Prüfungsleistung</b>	Klausur, 90 Minuten

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 30 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 30 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>		
<b>Tutorielle Betreuung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Repetitorium <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

**Studienformat Fernstudium**

<b>Studienform</b> Fernstudium	<b>Kursart</b> Online-Vorlesung
-----------------------------------	------------------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Ja
<b>Prüfungsleistung</b>	Klausur, 90 Minuten

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 30 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 30 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>		
<b>Tutorielle Betreuung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Repetitorium <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

## Grundlagen im Stahl- und Holzbau

Modulcode: DLBBIGLSHB

<b>Modultyp</b> s. Curriculum	<b>Zugangsvoraussetzungen</b> keine	<b>Niveau</b> BA	<b>CP</b> 5	<b>Zeitaufwand Studierende</b> 150 h
----------------------------------	--	---------------------	----------------	---

<b>Semester</b> s. Curriculum	<b>Dauer</b> Minimaldauer: 1 Semester	<b>Regulär angeboten im</b> WiSe/SoSe	<b>Kurs- und Prüfungssprache</b> Deutsch
----------------------------------	---	--	---

### Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Simon Schaffrath (Grundlagen im Stahl- und Holzbau)

### Kurse im Modul

- Grundlagen im Stahl- und Holzbau (DLBBIGLSHB01)

### Art der Prüfung(en)

#### Modulprüfung

Studienformat: Kombistudium  
Klausur, 90 Minuten

Studienformat: Fernstudium  
Klausur, 90 Minuten

#### Teilmodulprüfung

### Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

**Lehrinhalt des Moduls**

- Einführung Stahlbau: Herstellung, Material- und Tragverhalten, Normung, Sicherheitskonzept und Bemessungsgrundlagen
- Grundlagen der Bemessung von nicht stabilitätsgefährdeten Stahlbauteilen
- Grundlagen der Bemessung von stabilitätsgefährdeten Stahlbauteilen
- Verbindungen und Anschlüsse im Stahlbau
- Einführung Holzbau: Werkstoffe, Material- und Tragverhalten, Normung, Sicherheitskonzept und Bemessungsgrundlagen
- Grundlagen der Bemessung im Holzbau

**Qualifikationsziele des Moduls****Grundlagen im Stahl- und Holzbau**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Herstellung, die Material- und die Trageigenschaften von Stahl zu beschreiben.
- die Bedeutung des Korrosionsschutzes und des Brandschutzes auf die Dauerhaftigkeit und Tagfähigkeit zu verstehen.
- einfache Bemessungen von Stahlbauteilen eigenständig durchzuführen.
- die Problematik der Stabilität auf das Tragverhalten von Stahlbauteilen zu verstehen und bei der Konstruktion berücksichtigen zu können.
- das Tragverhalten und die Bemessung von Verbindungen und Anschlüsse im Stahlbau zu kennen und einfache Nachweise eigenständig durchzuführen.
- die verschiedenen Holzwerkstoffe und die Material- und die Trageigenschaften von Holz bzw. Holzwerkstoffen zu beschreiben.
- die Bedeutung des Holzschutzes und des Brandschutzes auf die Dauerhaftigkeit und Tagfähigkeit zu verstehen.
- einfache Bemessungen von Holzbauteilen eigenständig durchzuführen.

**Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang**

Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Bauingenieurwesen

**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**

Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architekturstudien & Bau

## Grundlagen im Stahl- und Holzbau

Kurscode: DLBBIGLSHB01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

### Beschreibung des Kurses

Der Kurs umfasst eine Einführung in die Bemessung und Konstruktion von Stahl- und Holzbauteilen sowie in die Konstruktion von Verbindungen und Knotenpunkten. Der Baustoff Stahl kommt immer dann zum Einsatz, wenn leichte oder flexible Konstruktionen benötigt werden oder große Spannweiten überbrückt werden müssen, wie z. B. bei Produktions- oder Lagerhallen. Holzbaukonstruktionen gewinnen immer mehr an Bedeutung, denn Holz ist ein nachwachsender Rohstoff mit vielfältigen Verwendungsmöglichkeiten. Traditionell werden Dachkonstruktionen aus Holzelementen gebaut, aber vermehrt kommt Holz auch im Hallenbau zum Einsatz. Die Vorteile von Stahl- und Holzbaukonstruktionen liegen in der flexiblen Ausführung des Tragwerkes, da meist relativ leichte und schlanke Bauteile mit einem hohen Vorfertigungsgrad zum Einsatz kommen. Bauteile aus Stahl und Holz, die dem Wetter ausgesetzt sind, müssen besonders geschützt und auch der Brandschutz muss bei der Bemessung besonders berücksichtigt werden. Im Stahlbau werden Stahlträger, Bleche und Rohre durch Verschrauben oder Verschweißen miteinander zu einem Tragwerk verbunden. Im Holzbau werden als Träger oder Stütze traditionell einfache Holzbalken verwendet. Neuerdings kommen verstärkt auch komplexere Konstruktionen, beispielsweise aus Brettschichtholz, zum Einsatz. Bauteile aus Stahl und Holzbau haben vergleichbare Tragprinzipien. Beide Baustoffe eignen sich für auf Zug belastete Tragelemente. Bei schlank ausgebildeten Druckgliedern (z. B. Stützen) sind Stabilitätsnachweise zu beachten.

**Kursziele**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Herstellung, die Material- und die Trageigenschaften von Stahl zu beschreiben.
- die Bedeutung des Korrosionsschutzes und des Brandschutzes auf die Dauerhaftigkeit und Tagfähigkeit zu verstehen.
- einfache Bemessungen von Stahlbauteilen eigenständig durchzuführen.
- die Problematik der Stabilität auf das Tragverhalten von Stahlbauteilen zu verstehen und bei der Konstruktion berücksichtigen zu können.
- das Tragverhalten und die Bemessung von Verbindungen und Anschlüsse im Stahlbau zu kennen und einfache Nachweise eigenständig durchzuführen.
- die verschiedenen Holzwerkstoffe und die Material- und die Trageigenschaften von Holz bzw. Holzwerkstoffen zu beschreiben.
- die Bedeutung des Holzschutzes und des Brandschutzes auf die Dauerhaftigkeit und Tagfähigkeit zu verstehen.
- einfache Bemessungen von Holzbauteilen eigenständig durchzuführen.

**Kursinhalt**

1. Einführung Stahlbau
  - 1.1 Geschichte und bekannte Tragwerke
  - 1.2 Herstellung, Material- und Tragverhalten
  - 1.3 Normung, Sicherheitskonzept und Bemessungsgrundlagen
  - 1.4 Korrosions- und Brandschutz
2. Grundlagen der Bemessung nicht stabilitätsgefährdeter Stahlbauteile
  - 2.1 Elastische Nachweisverfahren
  - 2.2 Krafteinleitung
  - 2.3 Zugstab und Lochschwächung
  - 2.4 Imperfektionen nach DIN EN 1993-1-1
3. Grundlagen der Bemessung stabilitätsgefährdeter Stahlbauteile
  - 3.1 Grundlagen der Stabilitätstheorie
  - 3.2 Biegeknicken von Stäben
4. Verbindungen im Stahlbau
  - 4.1 Schweißverbindungen
  - 4.2 Schraubverbindungen
  - 4.3 Konstruktionsbeispiele
5. Einführung Holzbau
  - 5.1 Geschichte und bekannte Tragwerke

5.2	Werkstoffe, Material- und Tragverhalten
5.3	Normung, Sicherheitskonzept und Tragverhalten
5.4	Holz- und Brandschutz
6.	Grundlagen der Bemessung im Holzbau
6.1	Bemessung einfacher Zug- und Druckstäbe
6.2	Bemessung einfacher Biegeträger aus Vollholz und Brettschichtholz
6.3	Grundlagen der Verbindungsmittel

<b>Literatur</b>
<b>Pflichtliteratur</b>
<b>Weiterführende Literatur</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Colling, F. (2016). Holzbau Grundlagen und Bemessung nach EC 5 (5. Aufl.). Springer Vieweg.</li><li>▪ Lohse, W., Laumann, J. &amp; Wolf, C. (2016). Stahlbau 1: Bemessung von Stahlbauten nach Eurocode mit zahlreichen Beispielen (25. Aufl.). Springer Vieweg.</li><li>▪ Peter, M. &amp; Scheer, C. (2014). Holzbau-Taschenbuch: Bemessungsbeispiele nach Eurocode 5(11. Aufl.). Ernst &amp; Sohn.</li><li>▪ Wagenknecht G. (2014). Stahlbau-Praxis nach Eurocode 3. Band 1 Tragwerksplanung, Grundlagen.(5. Aufl.). Bauwerk-Verlag.</li></ul>



**Studienformat Kombistudium**

<b>Studienform</b> Kombistudium	<b>Kursart</b> Vorlesung
------------------------------------	-----------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Ja
<b>Prüfungsleistung</b>	Klausur, 90 Minuten

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 30 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 30 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>		
<b>Tutorielle Betreuung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Repetitorium <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

**Studienformat Fernstudium**

<b>Studienform</b> Fernstudium	<b>Kursart</b> Online-Vorlesung
-----------------------------------	------------------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Ja
<b>Prüfungsleistung</b>	Klausur, 90 Minuten

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 30 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 30 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>		
<b>Tutorielle Betreuung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Repetitorium <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

# Stadt- und Verkehrsplanung

Modulcode: DLBBISUVP

<b>Modultyp</b> s. Curriculum	<b>Zugangsvoraussetzungen</b> keine	<b>Niveau</b> BA	<b>CP</b> 5	<b>Zeitaufwand Studierende</b> 150 h
----------------------------------	--	---------------------	----------------	---

<b>Semester</b> s. Curriculum	<b>Dauer</b> Minimaldauer: 1 Semester	<b>Regulär angeboten im</b> WiSe/SoSe	<b>Kurs- und Prüfungssprache</b> Deutsch
----------------------------------	---	--	---

## Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Tobias Volkenhoff (Stadt- und Verkehrsplanung)

## Kurse im Modul

- Stadt- und Verkehrsplanung (DLBBISUVP01)

## Art der Prüfung(en)

### Modulprüfung

Studienformat: Fernstudium  
Klausur, 90 Minuten

Studienformat: Kombistudium  
Klausur, 90 Minuten

### Teilmodulprüfung

## Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

## Lehrinhalt des Moduls

- Geschichte der Stadtplanung
- Grundlagen der Stadt- und Verkehrsplanung
- Gestaltung, Entwurf und Bemessung von Verkehrsanlagen
- Öffentlicher, Rad- und Fußgängerverkehr
- Nachhaltige Mobilität und Mobilität der Zukunft

**Qualifikationsziele des Moduls**

**Stadt- und Verkehrsplanung**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die geschichtliche Entwicklung der Stadtplanung von der Antike bis zur Neuzeit zu beschreiben.
- die gegenwärtigen und zukünftigen Verkehrsbelastungen durch Verkehrserhebungen zu bestimmen und daraus auf der Grundlage des öffentlichen Baurechts und der Vorschriften, Richtlinien und Regelwerke innerörtliche Verkehrssysteme zu planen.
- innerörtliche Straßen- und Wegenetze mit den dazugehörigen Knotenpunkten und Kreisverkehrsplätzen zu gestalten, zu entwerfen und zu bemessen.
- den Ausbau und die Erweiterung des öffentlichen Verkehrs und des Rad- und Fußgängerverkehrs zu konzipieren.
- Konzepte zur Verringerung der Lärm- und Schadstoffbelastung durch den Verkehr in den Innenstädten zu entwickeln.
- Pläne zur nachhaltigen Mobilität zu entwickeln, in denen intelligente Verkehrssteuerungssysteme, Konzepte zur Verkehrsvermeidung, zur Verkehrsverlagerung und zur Verkehrsberuhigung eine Rolle spielen.
- die Möglichkeiten der Mobilität der Zukunft, wie Elektromobilität, Carsharing, autonomes Fahren usw. zu beschreiben.

**Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang**

Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Bauingenieurwesen

**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**

Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau

# Stadt- und Verkehrsplanung

Kurscode: DLBBISUVP01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

## Beschreibung des Kurses

Der Kurs „Stadt- und Verkehrsplanung“ befasst sich mit der Planung, dem Bau und dem Betrieb von innerörtlichen Verkehrswegen. Zu Beginn des Kurses wird die geschichtliche Entwicklung der Stadtplanung von der Antike bis zur Neuzeit betrachtet. Auf Grundlage des öffentlichen Baurechts, aktueller Verkehrserhebungen mit gegenwärtigen und zukünftigen Verkehrsbelastungen werden die innerörtlichen Verkehrssysteme analysiert und geplant. Schwerpunkt des Kurses ist die Gestaltung, der Entwurf und die Bemessung von innerörtlichen Straßen- und Wegenetzen, die Analyse und die Optimierung des Verkehrsablaufs und der Leistungsfähigkeit von Knotenpunkten und Kreisverkehrsplätzen. Unter dem Aspekt der Schadstoff- und Lärmbelastung und der Verkehrsüberlastung der Innenstädte sind der Ausbau und die Erweiterung des öffentlichen Verkehrs und des Rad- und Fußgängerverkehrs wichtige Themen. Weitere, immer stärker an Bedeutung gewinnende Themen der Stadt- und Verkehrsplanung sind eine nachhaltige Mobilität und die Mobilität der Zukunft. Hier werden intelligente Systeme zur Verkehrssteuerung, Konzepte zur Verkehrsvermeidung, zur Verkehrsverlagerung und zur Verkehrsberuhigung entwickelt. Des Weiteren werden die Themen Elektromobilität, Carsharing, autonomes Fahren und vernetzte Mobilität behandelt. Kenntnisse aus dem Verkehrswegebau sind empfehlenswert.

**Kursziele**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die geschichtliche Entwicklung der Stadtplanung von der Antike bis zur Neuzeit zu beschreiben.
- die gegenwärtigen und zukünftigen Verkehrsbelastungen durch Verkehrserhebungen zu bestimmen und daraus auf der Grundlage des öffentlichen Baurechts und der Vorschriften, Richtlinien und Regelwerke innerörtliche Verkehrssysteme zu planen.
- innerörtliche Straßen- und Wegenetze mit den dazugehörigen Knotenpunkten und Kreisverkehrsplätzen zu gestalten, zu entwerfen und zu bemessen.
- den Ausbau und die Erweiterung des öffentlichen Verkehrs und des Rad- und Fußgängerverkehrs zu konzipieren.
- Konzepte zur Verringerung der Lärm- und Schadstoffbelastung durch den Verkehr in den Innenstädten zu entwickeln.
- Pläne zur nachhaltigen Mobilität zu entwickeln, in denen intelligente Verkehrssteuerungssysteme, Konzepte zur Verkehrsvermeidung, zur Verkehrsverlagerung und zur Verkehrsberuhigung eine Rolle spielen.
- die Möglichkeiten der Mobilität der Zukunft, wie Elektromobilität, Carsharing, autonomes Fahren usw. zu beschreiben.

**Kursinhalt**

1. Geschichte der Stadtplanung
  - 1.1 Städte in der Antike
  - 1.2 Städte im Mittelalter
  - 1.3 Städte der Neuzeit
2. Grundlagen der Stadt- und Verkehrsplanung
  - 2.1 Öffentliches Baurecht
  - 2.2 Methoden der Verkehrsbehebung
  - 2.3 Modellbasierte Prognosen und Szenarien
  - 2.4 Entscheidungsfindungsprozess und Berechnungsgrundlagen
3. Gestaltung, Entwurf und Bemessung von Verkehrsanlagen
  - 3.1 Grundlagen der Planung von Verkehrssystemen
  - 3.2 Knotenpunkte
  - 3.3 Kreisverkehrsplätze
  - 3.4 Ruhender Verkehr
4. Öffentlicher, Rad- und Fußgängerverkehr
  - 4.1 Öffentlicher Verkehr und ÖVP
  - 4.2 Radverkehr

#### 4.3 Fußgängerverkehr

### 5. Nachhaltige Mobilität und Mobilität der Zukunft

#### 5.1 Elektromobilität und Carsharing

#### 5.2 Verkehrsvermeidung, Verkehrsverlagerung, Verkehrsberuhigung

#### 5.3 Intelligente Verkehrssteuerung

#### 5.4 Ausblick in die Zukunft: autonomes Fahren und Smart City

## Literatur

### Pflichtliteratur

#### Weiterführende Literatur

- Schröteler-von Brandt, H. (2014). Stadtbau-und Stadtplanungsgeschichte: Eine Einführung. 2.Auflage, Springer, Wiesbaden.
- Steierwald, G., Künne, H.-D. V. (2005). Stadtverkehrsplanung: Grundlagen, Methoden, Ziele.2.Auflage, Springer, Wiesbaden.
- Vallée, D./Engel, B./Vogt, W. (2021). Stadtverkehrsplanung. Band 1–3, 3.Auflage. Springer Vieweg, Berlin/Heidelberg.
- Wirth, A./Schneeweiß, A. (2019). Öffentliches Baurecht praxisnah: Basiswissen mit Fallbeispielen.3.Auflage, Springer, Wiesbaden.
- Kirchhoff, P. (2013). Städtische Verkehrsplanung: Konzepte, Verfahren, Maßnahmen.Springer, Heidelberg.
- Zilch, K. et al. (2014). Raumordnung und Städtebau, Öffentliches Baurecht/Verkehrssysteme und Verkehrsanlagen. Springer, Berlin/Heidelberg.

**Studienformat Fernstudium**

<b>Studienform</b> Fernstudium	<b>Kursart</b> Online-Vorlesung
-----------------------------------	------------------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Ja
<b>Prüfungsleistung</b>	Klausur, 90 Minuten

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 30 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 30 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>		
<b>Tutorielle Betreuung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests



**Studienformat Kombistudium**

<b>Studienform</b> Kombistudium	<b>Kursart</b> Vorlesung
------------------------------------	-----------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Ja
<b>Prüfungsleistung</b>	Klausur, 90 Minuten

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 30 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 30 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>		
<b>Tutorielle Betreuung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

# Bautechnologie

Modulcode: DLBBIBAUT

<b>Modultyp</b> s. Curriculum	<b>Zugangsvoraussetzungen</b> keine	<b>Niveau</b> BA	<b>CP</b> 5	<b>Zeitaufwand Studierende</b> 150 h
----------------------------------	--	---------------------	----------------	---

<b>Semester</b> s. Curriculum	<b>Dauer</b> Minimaldauer: 1 Semester	<b>Regulär angeboten im</b> WiSe/SoSe	<b>Kurs- und Prüfungssprache</b> Deutsch
----------------------------------	---	--	---

## Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Dirk Zwerenz (Bautechnologie)

## Kurse im Modul

- Bautechnologie (DLBBIBAUT01)

## Art der Prüfung(en)

### Modulprüfung

Studienformat: Kombistudium  
Klausur, 90 Minuten

Studienformat: Fernstudium  
Klausur, 90 Minuten

### Teilmodulprüfung

## Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

## Lehrinhalt des Moduls

- Bauverfahrenstechnik
- Baumaschinentechnik
- Baustellenorganisation
- Baugruben
- Terminplanung

**Qualifikationsziele des Moduls****Bautechnologie**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die verschiedenen Bauverfahren im Hoch- und Tiefbau zu beschreiben und eine eigenständige Auswahl treffen zu können.
- den Einsatz von Fertigteilen zu planen und Schalungen zu bemessen.
- die geeigneten Baumaschinen auszuwählen und anhand der Leistungskennwerte die Dauer von einzelnen Maßnahmen berechnen zu können.
- eine Baustelle einzurichten, die Baulogistik zu organisieren und die erforderlichen Maßnahmen zum Arbeitsschutz sicherzustellen.
- einen Baugrubenverbau entsprechend der örtlichen Gegebenheiten auszuwählen und die erforderlichen Maßnahmen zur Wasserhaltung festzulegen.
- die Grundlagen der Terminplan eigenständig anzuwenden und für kleinere Baumaßnahmen einen Ausführungsterminplan aufstellen zu können.

**Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang**

Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Bauingenieurwesen

**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**

Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau

# Bautechnologie

Kurscode: DLBBIBAUT01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

## Beschreibung des Kurses

Die Bauwirtschaft umfasst die Planungs- und Ausführungsleistungen von Bauwerken. Maßgeblicher Träger der Bauwirtschaft sind die Bauunternehmen. Rund zehn Prozent des deutschen Bruttoinlandsproduktes wurden 2018 für Baumaßnahmen verwendet. Das Baugewerbe ist mit gut 2,5 Millionen Erwerbstätigen einer der größten Arbeitgeber in Deutschland. Die Bautechnologie beinhaltet die Gebiete der Bauverfahrenstechnik, der Baumaschinenteknik, die Bauablaufplanung, die Baustelleneinrichtung, Arbeitsschutz, Baugruben und Terminplanung. Bei der Abwicklung von Bauleistungen bestimmt das gewählte Bauverfahren in sehr vielen Fällen den Bauablauf und die Organisation einer Baustelle wesentlich. Durch den Einsatz von Maschinen – und zukünftig vermehrt auch Robotern – verändern sich Baustellen und Bauen soll schneller und kostengünstiger werden. Die Auswahl des Bauverfahrens hängt dabei von vielen Randbedingungen ab und zusätzlich sind funktionelle, qualitative, quantitative, finanzielle und ökologische Aspekte zu beachten. Eine Baustelle ist aber keine Fabrik. Jede Baustelle muss individuell geplant und eingerichtet werden. Der Bauleiter ist für die Baustellenorganisation zuständig und für die Sicherheit auf der Baustelle verantwortlich. Große Herausforderungen – gerade bei innerstädtischen Baustellen – stellen die Baugruben dar. Bei der Planung der Baugrube müssen die angrenzende Bebauung beachtet und die Kosten der Herstellung sowie die Dauer des Aushubs kalkuliert und bewertet werden. Damit ein Bauvorhaben termingerecht fertiggestellt werden kann, ist der Bauablauf entsprechend zu planen und Störungen bzw. Abweichungen beim Bauablauf sind zu kompensieren, ohne dass es zu einer Verschiebung des Endtermins kommt.

## Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die verschiedenen Bauverfahren im Hoch- und Tiefbau zu beschreiben und eine eigenständige Auswahl treffen zu können.
- den Einsatz von Fertigteilen zu planen und Schalungen zu bemessen.
- die geeigneten Baumaschinen auszuwählen und anhand der Leistungskennwerte die Dauer von einzelnen Maßnahmen berechnen zu können.
- eine Baustelle einzurichten, die Baulogistik zu organisieren und die erforderlichen Maßnahmen zum Arbeitsschutz sicherzustellen.
- einen Baugrubenverbau entsprechend der örtlichen Gegebenheiten auszuwählen und die erforderlichen Maßnahmen zur Wasserhaltung festzulegen.
- die Grundlagen der Terminplan eigenständig anzuwenden und für kleinere Baumaßnahmen einen Ausführungsterminplan aufstellen zu können.

**Kursinhalt**

1. Bauverfahrenstechnik
  - 1.1 Bauverfahren im Hochbau
  - 1.2 Bauverfahren im Tiefbau
  - 1.3 Bauen mit Fertigteilen
  - 1.4 Frischbetondruck und Schalungsplanung
2. Baumaschinentechnik
  - 2.1 Baugeräte im Erd- und Tiefbau
  - 2.2 Baugeräte im Hochbau
  - 2.3 Gerätepark und Geräteorganisation
  - 2.4 Grundlagen der Leistungsermittlung
3. Baustellenorganisation
  - 3.1 Bauablaufplanung
  - 3.2 Baustelleneinrichtung
  - 3.3 Baulogistik
  - 3.4 Arbeitssicherheit auf Baustellen
  - 3.5 Versicherungen im Bauwesen
4. Baugruben
  - 4.1 Baugrubenumschließungen
  - 4.2 Baugrubenaushub
  - 4.3 Spezialtiefbau
  - 4.4 Wasserhaltung
5. Terminplanung
  - 5.1 Grundlagen und Begriffe
  - 5.2 Darstellungsformen
  - 5.3 Netzplantechnik
  - 5.4 Praxisbeispiele

**Literatur****Pflichtliteratur****Weiterführende Literatur**

- Albert, A. (Hrsg.) (2020). Schneider – Bautabellen für Ingenieure: Mit Berechnungshinweisen und Beispielen. Bundesanzeiger.
- Berner, F., Kochendörfer, B. & Schach, R. (2014). Grundlagen der Baubetriebslehre 2: Baubetriebsplanung (2. Aufl.). Springer Vieweg.
- Berner, F., Kochendörfer, B. & Schach, R. (2020). Grundlagen der Baubetriebslehre 1: Baubetriebswirtschaft (3. Aufl.). Springer Vieweg.
- Krause, T. & Ulke, B. (Hrsg.) (2016). Zahlentafeln für den Baubetrieb (9. Aufl.). Springer Vieweg.
- Zilch, K., Diederichs, C. J., Katzenbach, R. & Beckmann, K. J. (Hrsg.) (2013). Bauwirtschaft und Baubetrieb. Springer Vieweg.

**Studienformat Kombistudium**

<b>Studienform</b> Kombistudium	<b>Kursart</b> Vorlesung
------------------------------------	-----------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Ja
<b>Prüfungsleistung</b>	Klausur, 90 Minuten

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 30 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 30 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>		
<b>Tutorielle Betreuung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

**Studienformat Fernstudium**

<b>Studienform</b> Fernstudium	<b>Kursart</b> Online-Vorlesung
-----------------------------------	------------------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Ja
<b>Prüfungsleistung</b>	Klausur, 90 Minuten

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 30 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 30 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>		
<b>Tutorielle Betreuung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests



## Abfall- und Siedlungswasserwirtschaft

Modulcode: DLBBIASWW-01

<b>Modultyp</b> s. Curriculum	<b>Zugangsvoraussetzungen</b> keine	<b>Niveau</b> BA	<b>CP</b> 5	<b>Zeitaufwand Studierende</b> 150 h
----------------------------------	--	---------------------	----------------	---

<b>Semester</b> s. Curriculum	<b>Dauer</b> Minimaldauer: 1 Semester	<b>Regulär angeboten im</b> WiSe/SoSe	<b>Kurs- und Prüfungssprache</b> Deutsch
----------------------------------	---	--	---

### Modulverantwortliche(r)

Richard Zimmermann (Abfall- und Siedlungswasserwirtschaft)

### Kurse im Modul

- Abfall- und Siedlungswasserwirtschaft (DLBBIASWW01-01)

### Art der Prüfung(en)

#### Modulprüfung

Studienformat: Fernstudium  
Klausur, 90 Minuten

#### Teilmodulprüfung

### Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

### Lehrinhalt des Moduls

- Einführung in die Siedlungswasserwirtschaft
- Grundlagen
- Wasserversorgung
- Abwasserentsorgung
- Abfallwirtschaft

**Qualifikationsziele des Moduls**

**Abfall- und Siedlungswasserwirtschaft**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Ziele der Siedlungswasserwirtschaft zu benennen.
- die wichtigsten Gesetze und Verordnungen zur Siedlungswasserwirtschaft zu benennen und anzuwenden.
- die erforderlichen Grundlagendaten für einfache siedlungswasserwirtschaftliche Fragestellungen zu erheben und mit diesen Daten sicher umzugehen.
- die Funktion, die Einsatzbereiche und die Merkmale wesentlicher Bauwerke der Wasserversorgung, der Stadtentwässerung und der Abwasserbehandlung zu beschreiben.
- die zugehörigen Planungsvorgaben für Entwurf und Bemessung von Anlagen der Siedlungswasserwirtschaft aus aktuellen Regelwerken umzusetzen.
- vereinfachte Bemessungsverfahren sicher anzuwenden und die Berechnungsergebnisse hinsichtlich ihrer Aussagekraft einzuordnen und zu bewerten.
- Grundlagen zur Abfallwirtschaft mit der Bemessung von Entsorgungskapazitäten und den Möglichkeiten der biologischen, thermischen und deponietechnischen Entsorgung anzuwenden
- Strategien zu Abfallvermeidung zu entwickeln, sowie Abfallwirtschaftskonzepte zu erstellen.

**Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang**

Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Bauingenieurwesen

**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**

Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau

# Abfall- und Siedlungswasserwirtschaft

Kurscode: DLBBIASWW01-01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

## Beschreibung des Kurses

Die Siedlungswasserwirtschaft ist Teil der Wasserwirtschaft und umfasst den gesamten Wasserkreislauf in besiedelten Gebieten. Sie befasst sich mit den ingenieurtechnischen Bereichen der Wasserversorgung, der Abwasserentsorgung und der Abfallwirtschaft. Nach der Definition der Ziele der Siedlungswasserwirtschaft werden die Geschichte der Wasserversorgung und der städtischen Entsorgung behandelt. Im Weiteren werden die wichtigsten aktuellen Gesetze und Verordnungen und die hydromechanischen Grundlagen für die Planung, die Bemessung und den Betrieb ingenieurtechnischer Anlagen des Siedlungswasserbaus besprochen. Wichtig für die Planung ist das Verständnis für den Kreislauf des Wassers. Als Planungsgrundlagen werden die Ermittlung der Wasserhaushaltsgrößen und die Berücksichtigung der Wasserwirtschaft in der Bauleit- und Siedlungsplanung betrachtet. Ein Teilgebiet der Siedlungswasserwirtschaft ist die Wasserversorgung, das die Bemessung und Konstruktion von Wasserfassungen, Berechnung von einfachen Rohrleitungssystemen und den Aufbau von Wasserverteilsystemen beinhaltet. Des Weiteren werden Kenntnisse über den Betrieb und die Technik von Speichern und Rohrhydraulik erworben. Neben der Wasserversorgung ist die Abwasserentsorgung und -behandlung ein weiteres wichtiges Gebiet, das grundlegende strategische Ansätze zur Ordnung der Abwasserhältnisse kommunaler und industrieller Areale behandelt. Vermittelt werden Entwässerungsverfahren im Zusammenhang mit Regenwassermanagement und Abwasserreinigung. Im Kurs sind hydraulische und statische Berechnungen von Abwasserkanälen und Entwässerungsleitungen eigenständig durchzuführen. Am Ende der Abwasserentsorgung steht der Gewässerschutz durch die Abwasserbehandlung in mechanisch-biologischen Kläranlagen. Ergänzt werden die in diesem Kurs behandelten Themenkomplexe der Siedlungswasserwirtschaft durch die Abfallwirtschaft. Im Vordergrund steht die Vermittlung grundlegender Begriffe und Zusammenhänge zum Abfallrecht, zur Abfallvermeidung, zur Abfallverwertung und zur Abfallbeseitigung. Nach dem Kennenlernen der rechtlichen Grundlagen, werden die einzelnen Abfallarten und ihre Gefahren für die Umwelt näher betrachtet. Abfallwirtschaftskonzept, Sammlung der Abfälle und Abfallverwertung mit der Thematik der biologischen, energetischen und thermischen Behandlung und abschließende Deponierung bauen darauf auf.

**Kursziele**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Ziele der Siedlungswasserwirtschaft zu benennen.
- die wichtigsten Gesetze und Verordnungen zur Siedlungswasserwirtschaft zu benennen und anzuwenden.
- die erforderlichen Grundlagendaten für einfache siedlungswasserwirtschaftliche Fragestellungen zu erheben und mit diesen Daten sicher umzugehen.
- die Funktion, die Einsatzbereiche und die Merkmale wesentlicher Bauwerke der Wasserversorgung, der Stadtentwässerung und der Abwasserbehandlung zu beschreiben.
- die zugehörigen Planungsvorgaben für Entwurf und Bemessung von Anlagen der Siedlungswasserwirtschaft aus aktuellen Regelwerken umzusetzen.
- vereinfachte Bemessungsverfahren sicher anzuwenden und die Berechnungsergebnisse hinsichtlich ihrer Aussagekraft einzuordnen und zu bewerten.
- Grundlagen zur Abfallwirtschaft mit der Bemessung von Entsorgungskapazitäten und den Möglichkeiten der biologischen, thermischen und deponietechnischen Entsorgung anzuwenden
- Strategien zu Abfallvermeidung zu entwickeln, sowie Abfallwirtschaftskonzepte zu erstellen.

**Kursinhalt**

1. Einführung in die Siedlungswasserwirtschaft
  - 1.1 Ziele der Siedlungswasserwirtschaft
  - 1.2 Geschichte der Wasserversorgung
  - 1.3 Geschichte der städtischen Entsorgung
2. Grundlagen
  - 2.1 Gesetze, Verordnungen und Regelwerke
  - 2.2 Hydrodynamische Grundlagen und Rohrhydraulik
  - 2.3 Wasserkreislauf und Wasserhaushaltsgrößen
  - 2.4 Berücksichtigung der Wasserwirtschaft bei der Raumordnungs- und Bauleitplanung
3. Wasserversorgung
  - 3.1 Trinkwasserqualität und Wasserbedarf
  - 3.2 Wasserdargebot und Wassergewinnung
  - 3.3 Wasseraufbereitung
  - 3.4 Wasserförderung und Wasserspeicherung
  - 3.5 Wassertransport und Wasserverteilung
4. Abwasserentsorgung
  - 4.1 Entwässerungsverfahren
  - 4.2 Abwasserarten und -mengen

- 4.3 Kanäle und Bauwerke und deren Planung, Bemessung und Betrieb
- 4.4 Regenentlastungsbauwerke und Regenrückhalteräume
- 4.5 Mechanisch-biologische Abwasserbehandlung
- 5. Abfallwirtschaft
  - 5.1 Umweltpolitische Zielstellung und Abfallrecht
  - 5.2 Abfallarten, -mengen und -zusammensetzung
  - 5.3 Sammlung, Transport und Aufbereitung von Abfällen
  - 5.4 Abfallbehandlung und Deponierung
  - 5.5 Abfallvermeidung

## Literatur

### Pflichtliteratur

### Weiterführende Literatur

- Albert, A. (Hrsg.) (2022). Schneider – Bautabellen für Ingenieure: mit Berechnungshinweisen und Beispielen (25. Aufl.). Reguvis. Teil 13 B (Wasserbau und Wasserwirtschaft), Kapitel 1.2, 3.1 – 3.4, 4.1–4.2, 5.1 und 5.3; Teil 13 C (Wasserversorgung), Kapitel 1–7; Teil 13 E (Abwasserreinigung), Kapitel 1–4 und 8; Teil 13 F (Bodenschutz und Kreislaufwirtschaft), Kapitel 2 und 3.
- Vismann, U. (Hrsg.) (2018). Wendehorst – Bautechnische Zahlentafeln (36. Aufl.). Springer Vieweg. Kapitel 19.3, 20 und 21.

**Studienformat Fernstudium**

<b>Studienform</b> Fernstudium	<b>Kursart</b> Online-Vorlesung
-----------------------------------	------------------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Ja
<b>Prüfungsleistung</b>	Klausur, 90 Minuten

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 30 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 30 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>		
<b>Tutorielle Betreuung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

# Verkehrswegebau

Modulcode: DLBBIVWB

<b>Modultyp</b> s. Curriculum	<b>Zugangsvoraussetzungen</b> keine	<b>Niveau</b> BA	<b>CP</b> 5	<b>Zeitaufwand Studierende</b> 150 h
----------------------------------	--	---------------------	----------------	---

<b>Semester</b> s. Curriculum	<b>Dauer</b> Minimaldauer: 1 Semester	<b>Regulär angeboten im</b> WiSe/SoSe	<b>Kurs- und Prüfungssprache</b> Deutsch
----------------------------------	---	--	---

## Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Tobias Volkenhoff (Verkehrswegebau)

## Kurse im Modul

- Verkehrswegebau (DLBBIVWB01)

## Art der Prüfung(en)

### Modulprüfung

Studienformat: Kombistudium

Klausur, 90 Minuten

Studienformat: Fernstudium

Klausur, 90 Minuten

### Teilmodulprüfung

## Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

<p><b>Lehrinhalt des Moduls</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gliederung des Straßennetzes</li> <li>▪ Grundlagen der Straßenplanung</li> <li>▪ Straßenentwurf</li> <li>▪ Straßenbau und Betrieb</li> <li>▪ Organisation des Schienenverkehrs</li> <li>▪ Fahrdynamische Grundlagen</li> <li>▪ Entwurf von Schienenverkehrswegen</li> <li>▪ Bau und Betrieb von Anlagen des Schienenverkehrs</li> </ul>	
<p><b>Qualifikationsziele des Moduls</b></p> <p><b>Verkehrswegebau</b></p> <p>Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ die Gliederung des Straßennetzes und den Aufbau der Straßenbauverwaltung zu beschreiben.</li> <li>▪ auf der Grundlage von Verkehrserhebungen und von Verkehrsaufkommensschätzung den Verkehrsablauf und die Leistungsfähigkeit von Straßen zu beurteilen und deren Neu- und Ausbau zu planen.</li> <li>▪ Straßen im Lage- und Höhenplan zu trassieren und leistungsfähige plangleiche und planfreie Knotenpunkte zu planen.</li> <li>▪ die erforderlichen Straßenquerschnitte angebaute und nicht angebaute Straßen zu wählen und deren Straßenkonstruktion inklusive der Straßenentwässerung zu dimensionieren.</li> <li>▪ die Organisation des Schienenverkehrs, insbesondere die Bahnsysteme zu beschreiben.</li> <li>▪ auf Grundlage der Regelwerke und der Fahrdynamik Schienenverkehrswege in der Linienführung zu planen und im Grund- und Aufriss zu trassieren.</li> <li>▪ den Untergrund auf seine Tragfähigkeit einzuschätzen und ggf. zu verbessern sowie den Unterbau mit Entwässerung des Bahnkörpers zusammen mit dem Oberbau zu dimensionieren.</li> <li>▪ die Sicherungs- und Betriebstechnik (Signaltechnik) zu beschreiben.</li> </ul>	
<p><b>Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang</b></p> <p>Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Bauingenieurwesen</p>	<p><b>Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule</b></p> <p>Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur &amp; Bau</p>



# Verkehrswegebau

Kurscode: DLBBIVWB01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

## Beschreibung des Kurses

Der Verkehrswegebau befasst sich mit der Planung, dem Bau und dem Betrieb von straßen- und schienengebundenen Verkehrswegen. Schwerpunkt des ersten Teils des Kurses sind die Grundlagen des Straßenentwurfs, wie zum Beispiel die Straßennetzplanung sowie die Theorie und Methodik des Straßenentwurfs. Weitere Schwerpunkte sind die Problematik der Parameterwahl und die praktischen Vorgaben zur Entwurfsgestaltung. Besonders im Blickpunkt stehen die Grundlagen des Straßenbaus, insbesondere die konstruktive Gestaltung von Straßenbefestigungen, die Straßenbeanspruchung, die Grundlagen zur Dimensionierung von Straßenbefestigungen, die materialtechnische Gestaltung der Straßenbaustoffe, die Herstellung der Baustoffe und Befestigungen, die Entwässerung sowie die Schadensvermeidung. Ergänzt wird der erste Teil des Fachs Verkehrswegebau durch die Themen Betrieb und Unterhaltung von Straßen und Straßenausstattung und Verkehrssicherheit. Im zweiten Teil des Kurses liegt ein großer Augenmerk ferner auf dem Entwurf und Bau von Eisenbahnanlagen, insbesondere auf der Funktion, dem Aufbau und den Komponenten von Schienenverkehrssystemen mit besonderer Schwerpunktsetzung auf die Infrastruktur von Eisenbahnen. Inhalte sind die Grundlagen der Entwurfsplanung im Lageplan: Längsprofil und Querschnitt, Gleis- und Weichengeometrie, Grundlagen der Bahnhofsgestaltung, Eisenbahnoberbau, Eisenbahnunterbau, besondere Anforderungen des Hochgeschwindigkeitsverkehrs an die Linienführung, die Signaltechnik und die Fahrbahn der Eisenbahn. Kenntnisse aus der Vermessungskunde und der Baustoffkunde sind empfehlenswert.

**Kursziele**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Gliederung des Straßennetzes und den Aufbau der Straßenbauverwaltung zu beschreiben.
- auf der Grundlage von Verkehrserhebungen und von Verkehrsaufkommensschätzung den Verkehrsablauf und die Leistungsfähigkeit von Straßen zu beurteilen und deren Neu- und Ausbau zu planen.
- Straßen im Lage- und Höhenplan zu trassieren und leistungsfähige plangleiche und planfreie Knotenpunkte zu planen.
- die erforderlichen Straßenquerschnitte angebaute und nicht angebaute Straßen zu wählen und deren Straßenkonstruktion inklusive der Straßenentwässerung zu dimensionieren.
- die Organisation des Schienenverkehrs, insbesondere die Bahnsysteme zu beschreiben.
- auf Grundlage der Regelwerke und der Fahrdynamik Schienenverkehrswege in der Linienführung zu planen und im Grund- und Aufriss zu trassieren.
- den Untergrund auf seine Tragfähigkeit einzuschätzen und ggf. zu verbessern sowie den Unterbau mit Entwässerung des Bahnkörpers zusammen mit dem Oberbau zu dimensionieren.
- die Sicherungs- und Betriebstechnik (Signaltechnik) zu beschreiben.

**Kursinhalt**

1. Gliederung des Straßennetzes
  - 1.1 Rechtliche Gliederung
  - 1.2 Funktionelle Gliederung
  - 1.3 Entwurfstechnische Gliederung der Straßenquerschnitte
  - 1.4 Aufbau der Straßenbauverwaltung
2. Grundlagen der Straßenplanung
  - 2.1 Verkehrserhebungen und Verkehrsaufkommensschätzung
  - 2.2 Verkehrsablauf und Leistungsfähigkeit
  - 2.3 Fahrdynamische und fahrgeometrische Anforderungen
3. Straßenentwurf
  - 3.1 Trassierung im Lageplan
  - 3.2 Trassierung im Höhenplan
  - 3.3 Straßenentwässerung
  - 3.4 Plangleiche und planfreie Knotenpunkte
4. Straßenbau und Betrieb
  - 4.1 Straßenaufbau
  - 4.2 Dimensionierung der Straßenkonstruktion

- 4.3 Bautechnologie
- 4.4 Betrieb- und Unterhaltung
- 4.5 Straßenausstattung und Verkehrssicherheit
5. Organisatorische und fahrdynamische Grundlagen des Schienenverkehrs
  - 5.1 Bahnsysteme und rechtliche Grundlagen
  - 5.2 Rad-Schiene-System
  - 5.3 Antriebsarten
  - 5.4 Bewegungsabläufe
6. Entwurf von Schienenverkehrswegen
  - 6.1 Lichtraumprofile
  - 6.2 Gleisabstände
  - 6.3 Linienführung und Trassierung im Grund- und Aufriss
  - 6.4 Weichen und Kreuzungen
  - 6.5 Besondere Anforderungen des Hochgeschwindigkeitsverkehrs
7. Bau und Betrieb von Anlagen des Schienenverkehrs
  - 7.1 Untergrund und Unterbau
  - 7.2 Entwässerung des Bahnkörpers
  - 7.3 Oberbau
  - 7.4 Bahnübergänge und Bahnhöfe
  - 7.5 Sicherheits- und Betriebstechnik (Signaltechnik)

## Literatur

### Pflichtliteratur

### Weiterführende Literatur

- Fendrich, L. & Fengler, W. (Hrsg.) (2019). Handbuch Eisenbahninfrastruktur (3. Aufl.). SpringerVieweg.
- Gertz, C. (Hrsg.) (2021). Verkehrsplanung, Bau und Betrieb von Verkehrsanlagen. Springer Vieweg.
- Jochim, H. E. & Lademann, F. (2018). Planung von Bahnanlagen. Grundlagen – Planung – Berechnung (2. Aufl.). Hanser Fachbuchverlag.
- Menius, R. & Matthews, V. (2020). Bahnbau und Bahninfrastruktur (10. Aufl.). Springer Vieweg.
- Natzschka, H. (2011). Straßenbau. Entwurf und Bautechnik (3. Aufl.). Vieweg + Teubner.

**Studienformat Kombistudium**

<b>Studienform</b> Kombistudium	<b>Kursart</b> Vorlesung
------------------------------------	-----------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Ja
<b>Prüfungsleistung</b>	Klausur, 90 Minuten

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 30 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 30 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>		
<b>Tutorielle Betreuung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

**Studienformat Fernstudium**

<b>Studienform</b> Fernstudium	<b>Kursart</b> Online-Vorlesung
-----------------------------------	------------------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Ja
<b>Prüfungsleistung</b>	Klausur, 90 Minuten

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 30 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 30 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>		
<b>Tutorielle Betreuung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

# 5. Semester

---

# Building Information Modeling

Modulcode: DLBARWBIM1

<b>Modultyp</b> s. Curriculum	<b>Zugangsvoraussetzungen</b> keine	<b>Niveau</b> BA	<b>CP</b> 5	<b>Zeitaufwand Studierende</b> 150 h
----------------------------------	--	---------------------	----------------	---

<b>Semester</b> s. Curriculum	<b>Dauer</b> Minimaldauer: 1 Semester	<b>Regulär angeboten im</b> WiSe/SoSe	<b>Kurs- und Prüfungssprache</b> Deutsch
----------------------------------	---	--	---

## Modulverantwortliche(r)

Oscar Stuffer (Building Information Modeling)

## Kurse im Modul

- Building Information Modeling (DLBARWBIM01)

## Art der Prüfung(en)

### Modulprüfung

Studienformat: Kombistudium  
Fachpräsentation  
Studienformat: Fernstudium  
Fachpräsentation

### Teilmodulprüfung

## Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

## Lehrinhalt des Moduls

- Grundlagen der BIM-Methodik
- Erstellen von Gebäudemodellen
- BIM in den unterschiedlichen Planungsstufen
- BIM Management
- Flächen- und Mengenauswertung
- Visualisierung
- Interoperabilität und Zusammenarbeit (OpenBIM/ClosedBIM)

<p><b>Qualifikationsziele des Moduls</b></p> <p><b>Building Information Modeling</b></p> <p>Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ virtuelle Gebäudemodelle (engl. Building Information Modeling, BIM) zur optimierten Planung, Ausführung und Bewirtschaftung von Gebäuden zu erstellen.</li> <li>▪ die Methodik des Gebäudeinformationsmodells zu verstehen.</li> <li>▪ die unterschiedlichen Planungsstufen von BIM zu benennen.</li> <li>▪ eine Flächen- und Mengenauswertung durchzuführen.</li> <li>▪ durch die Anwendung von BIM den Planungsprozess fachübergreifend zu optimieren.</li> </ul>	
<p><b>Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang</b></p> <p>Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Architektur</p>	<p><b>Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule</b></p> <p>Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur &amp; Bau</p>



# Building Information Modeling

Kurscode: DLBARWBIM01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

## Beschreibung des Kurses

Die Digitalisierung des Wirtschaftslebens hat längst auch das Planen und Bauen erfasst. Im In- und Ausland werden Bauprojekte unter Einsatz neuer digitaler Arbeitsmethoden geplant und abgewickelt. In aller Regel erzeugen Architektinnen und Architekten sowie die weiteren an der Planung fachlich Beteiligten jeweils eigene Modelle, für die sie selbst verantwortlich sind und die regelmäßig in einem Koordinationsmodell zusammengeführt werden. BIM (Building Information Modeling) ist die zukunftsorientierte Arbeitsmethode im Bauwesen. Sie basiert auf einer partnerschaftlichen Zusammenarbeit zwischen allen Beteiligten mit einem ganzheitlichen Ansatz. Um den Gesamttablauf zu optimieren, erfolgen Planung, Steuerung und Realisierung von Bauprojekten auf der Basis eines digitalen Bauwerksmodells, in dem alle Projektinformationen vorhanden sind. Die Studierenden erlernen mit einer professionellen CAD-Software zwei- und dreidimensionale Zeichnungen und Konstruktionen zu erstellen und erhalten eine Einführung in digitale Entwurfsmethoden. Sie erlernen die Arbeitsmethodik, wie parametrisierbare 3D-Objekte mit alphanumerischen Objektfunktionen verbunden werden. Sie lernen den Umgang mit der BIM-Methodik, sowie die Koordination und Integration der einzelnen 3D-Fachmodelle der an der Planung fachlich Beteiligten.

## Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- virtuelle Gebäudemodelle (engl. Building Information Modeling, BIM) zur optimierten Planung, Ausführung und Bewirtschaftung von Gebäuden zu erstellen.
- die Methodik des Gebäudeinformationsmodells zu verstehen.
- die unterschiedlichen Planungsstufen von BIM zu benennen.
- eine Flächen- und Mengenauswertung durchzuführen.
- durch die Anwendung von BIM den Planungsprozess fachübergreifend zu optimieren.

## Kursinhalt

1. Grundlagen
  - 1.1 Historie von BIM
  - 1.2 Entwicklung und Hintergründe von BIM
  - 1.3 Rechtliche Grundlagen, Normen und Richtlinien
  - 1.4 Modellierungsarten
  - 1.5 Offene Daten-Standardformate

2.	BIM-Prozess
2.1	Grundlagen der BIM-Methodik
2.2	BIM-Levels
2.3	Anwendung in den Projektphasen
3.	Datenmodelle
3.1	Modellierungsrichtlinien
3.2	Detaillierungsgrade
3.3	Systematik
3.4	Klassifizierung
4.	BIM-Implementierung im Projekt
4.1	Auftraggeber-Informationsanforderung (AIA)
4.2	BIM-Abwicklungsplan
4.3	Rollen im Projekt
4.4	Modellarten
4.5	Common Data Environment (CDE)
4.6	Koordinierungs- und Änderungsmanagement
5.	Nutzwert der BIM-Methode
5.1	Integration und Verknüpfung mit weiterführenden Technologien

<b>Literatur</b>
<b>Pflichtliteratur</b>
<b>Weiterführende Literatur</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Borrmann, A., König, M., Koch, C. &amp; Beetz, J. (Hrsg.) (2015). Building Information Modeling –Technologische Grundlagen und industrielle Praxis. Springer Vieweg.</li><li>▪ Hemmerling, M. &amp; Bähre, B. (Hrsg.) (2020). Informierte Architektur. Birkhäuser.</li></ul>

**Studienformat Kombistudium**

<b>Studienform</b> Kombistudium	<b>Kursart</b> Vorlesung
------------------------------------	-----------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Ja
<b>Prüfungsleistung</b>	Fachpräsentation

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 110 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 20 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 20 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>	
<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

**Studienformat Fernstudium**

<b>Studienform</b> Fernstudium	<b>Kursart</b> Online-Vorlesung
-----------------------------------	------------------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Ja
<b>Prüfungsleistung</b>	Fachpräsentation

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 110 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 20 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 20 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>	
<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

# Wasserbau

Modulcode: DLBBIWASB

<b>Modultyp</b> s. Curriculum	<b>Zugangsvoraussetzungen</b> keine	<b>Niveau</b> BA	<b>CP</b> 5	<b>Zeitaufwand Studierende</b> 150 h
----------------------------------	--	---------------------	----------------	---

<b>Semester</b> s. Curriculum	<b>Dauer</b> Minimaldauer: 1 Semester	<b>Regulär angeboten im</b> WiSe/SoSe	<b>Kurs- und Prüfungssprache</b> Deutsch
----------------------------------	---	--	---

## Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Timo Heinisch (Wasserbau)

## Kurse im Modul

- Wasserbau (DLBBIWASB01)

## Art der Prüfung(en)

### Modulprüfung

Studienformat: Kombistudium  
Klausur, 90 Minuten

Studienformat: Fernstudium  
Klausur, 90 Minuten

### Teilmodulprüfung

## Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

<p><b>Lehrinhalt des Moduls</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hydrologie</li> <li>▪ Hydrostatik</li> <li>▪ Hydrodynamik</li> <li>▪ Geschiebe- und Sedimenttransport</li> <li>▪ Bauwerke im Wasserbau</li> <li>▪ Hochwasserschutz</li> <li>▪ Renaturierung</li> <li>▪ Modelle im Wasserbau</li> </ul>	
<p><b>Qualifikationsziele des Moduls</b></p> <p><b>Wasserbau</b></p> <p>Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ die Zusammenhänge des Wasserkreislaufes zu verstehen.</li> <li>▪ die Grundlagen der Hydrologie, der Hydrostatik und der Hydrodynamik zu kennen.</li> <li>▪ einfache hydraulische Berechnungen durchführen zu können.</li> <li>▪ ein Verständnis für den Geschiebe- und Sedimenttransport zu erlangen.</li> <li>▪ die typischen Flussbauwerke zu kennen.</li> <li>▪ Hochwasserschutzsysteme zu verstehen und bewerten zu können.</li> <li>▪ geeignete Renaturierungsmaßnahmen auszuwählen und planerisch umsetzen zu können.</li> <li>▪ einen Überblick über typische Modell im Wasserbau zu erlangen.</li> </ul>	
<p><b>Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang</b></p> <p>Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Bauingenieurwesen</p>	<p><b>Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule</b></p> <p>Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur &amp; Bau</p>

# Wasserbau

Kurscode: DLBBIWASB01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

## Beschreibung des Kurses

In dem Kurs wird der Wasserkreislauf vom Niederschlag, über den Abfluss im Gerinne bis zur Verdunstung aufgezeigt. Es werden die hydrologischen Grundlagen erläutert und die hydrostatischen und hydrodynamischen Berechnungsansätze vorgestellt. Der Schwerpunkt liegt dabei in der Gerinnehydraulik, sodass die Studierenden anschließend in der Lage sind, einfache hydraulische Abflussberechnungen selbstständig durchführen zu können. Ebenso werden die Grundlagen des Geschiebe- und Sedimenttransport in Fließgewässern aufgezeigt und deren Einfluss auf ein natürliches Abflussregime dargestellt. Es werden die verschiedenen Bauwerke im Wasserbau, von Querbauwerken wie Wehranlagen bis hin zu Hochwasserrückhaltebecken beschrieben und deren Funktionsweise und Einfluss auf das Abflussverhalten erläutert. Den Studierenden werden die Grundsätze des modernen Hochwasserschutzes vorgestellt und Berechnungsansätze aufgezeigt, sodass Siedlungsgebiete bis zum Bemessungsabfluss hochwasserfrei geschützt werden können. Neben den technischen Bauwerken werden auch naturnahe Wasserbaumaßnahmen im Hinblick auf Renaturierungen vorgestellt und Möglichkeiten zur Herstellung von ökologischer Durchgängigkeit, beispielsweise an Wasserkraftanlagen, aufgezeigt. Abschließend wird ein Einblick in die aktuellen numerischen Berechnungsverfahren sowohl für hydrologische als auch hydraulische Modelle gegeben.

## Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Zusammenhänge des Wasserkreislaufes zu verstehen.
- die Grundlagen der Hydrologie, der Hydrostatik und der Hydrodynamik zu kennen.
- einfache hydraulische Berechnungen durchführen zu können.
- ein Verständnis für den Geschiebe- und Sedimenttransport zu erlangen.
- die typischen Flussbauwerke zu kennen.
- Hochwasserschutzsysteme zu verstehen und bewerten zu können.
- geeignete Renaturierungsmaßnahmen auszuwählen und planerisch umsetzen zu können.
- einen Überblick über typische Modell im Wasserbau zu erlangen.

## Kursinhalt

1. Hydrologie
  - 1.1 Klima
  - 1.2 Wasserkreislauf
  - 1.3 Wasserhaushaltsbilanz

- 1.4 Statistische Berechnungsverfahren
- 1.5 Deterministische Berechnungsverfahren
- 1.6 Niederschlags-Abfluss-Modelle
- 1.7 Wasserhaushaltsmodelle
  
2. Hydrostatik
  - 2.1 Wassereigenschaften und Wasserdruck
  - 2.2 Hydrostatische Druckkraft auf ebenen Flächen
  - 2.3 Hydrostatische Druckkraft auf gekrümmten Flächen
  - 2.4 Hydrostatischer Auftrieb
  
3. Hydrodynamik
  - 3.1 Kontinuitätsbedingung
  - 3.2 Fließzustand
  - 3.3 Energiegleichung
  - 3.4 Impulssatz
  - 3.5 Gerinnehydraulik
  - 3.6 Hydrodynamische-Numerische Modelle
  
4. Geschiebe- und Sedimenttransport
  - 4.1 Geschiebe und Schwebstoffe
  - 4.2 Transport- und Bewegungsbeginn
  - 4.3 Transportkapazität
  - 4.4 Feststofftransport
  - 4.5 Geschiebetransportmodelle
  
5. Bauwerke im Wasserbau
  - 5.1 Querbauwerke
  - 5.2 Sonderbauwerke
  - 5.3 Talsperren und Hochwasserrückhaltebecken
  - 5.4 Geschieberückhalt und Rechenanlagen
  
6. Hochwasserschutz
  - 6.1 Grundsätze des Hochwasserschutzes
  - 6.2 Schutzziele
  - 6.3 Hochwassergefahren- und Hochwasserrisikokarten
  - 6.4 Hochwasserschutzsysteme
  - 6.5 Ufer- und Sohlenschutz



7. Renaturierung
  - 7.1 Flussmorphologie
  - 7.2 Natürliche Gerinnebreite
  - 7.3 Ingenieurbiologische Bauweisen
  - 7.4 Instream River Training
  - 7.5 Ökologische Durchgängigkeit

## Literatur

### Pflichtliteratur

### Weiterführende Literatur

- Albert, A. (Hrsg.) (2020). Schneider – Bautabellen für Ingenieure: mit Berechnungshinweisen und Beispielen (24. Aufl.). Reguvis Fachmedien. Teil 13, „Wasserbau“.
- Heinemann, E. (2018). Hydraulik und Wasserbau. In U. Vismann (Hrsg.), Wendehorst – Bautechnische Zahlentafeln (36. Aufl., S. 1309–1363). Springer Vieweg.
- Patt, H. & Jüpner, R. (Hrsg.) (2020). Hochwasser-Handbuch: Auswirkungen und Schutz (3. Aufl.). Springer Vieweg.
- Patt, H., Jürging, P. & Kraus, W. (2018). Naturnaher Wasserbau: Entwicklung und Gestaltung von Fließgewässern (5. Aufl.). Springer Vieweg.
- Valentin, F. & Urban, W. (Hrsg.) (2020). Wasserwesen, Siedlungswasserwirtschaft und Abfalltechnik: Technik – Organisation – Wirtschaftlichkeit (3. Aufl.). Springer Vieweg.

**Studienformat Kombistudium**

<b>Studienform</b> Kombistudium	<b>Kursart</b> Vorlesung
------------------------------------	-----------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Ja
<b>Prüfungsleistung</b>	Klausur, 90 Minuten

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 30 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 30 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>		
<b>Tutorielle Betreuung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

**Studienformat Fernstudium**

<b>Studienform</b> Fernstudium	<b>Kursart</b> Online-Vorlesung
-----------------------------------	------------------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Ja
<b>Prüfungsleistung</b>	Klausur, 90 Minuten

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 30 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 30 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>		
<b>Tutorielle Betreuung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

# Gebäudetechnik

Modulcode: DLBBIGEBT

<b>Modultyp</b> s. Curriculum	<b>Zugangsvoraussetzungen</b> keine	<b>Niveau</b> BA	<b>CP</b> 5	<b>Zeitaufwand Studierende</b> 150 h
----------------------------------	--	---------------------	----------------	---

<b>Semester</b> s. Curriculum	<b>Dauer</b> Minimaldauer: 1 Semester	<b>Regulär angeboten im</b> WiSe/SoSe	<b>Kurs- und Prüfungssprache</b> Deutsch
----------------------------------	---	--	---

## Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Asbjörn Gärtner (Gebäudetechnik)

## Kurse im Modul

- Gebäudetechnik (DLBBIGEBT01)

## Art der Prüfung(en)

### Modulprüfung

Studienformat: Kombistudium

Klausur, 90 Minuten

Studienformat: myStudium

Klausur, 90 Minuten

Studienformat: Fernstudium

Klausur, 90 Minuten

### Teilmodulprüfung

## Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

**Lehrinhalt des Moduls**

- Grundlagen der Gebäudetechnik
- Sanitärtechnik insbesondere Wasserversorgung
- Sanitärtechnik insbesondere Abwassertechnik
- Wärme- und Kälteversorgungsanlagen
- Raumlufttechnik
- Elektrotechnik
- Brandschutz

**Qualifikationsziele des Moduls****Gebäudetechnik**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die wichtigsten Gesetze und Verordnungen zur Gebäudetechnik zu benennen und anzuwenden.
- die Behaglichkeit in Räumen zu definieren und eine Systemgestaltung in der Technischen Gebäudeausrüstung vorzunehmen.
- die Systeme der Sanitärtechnik, insbesondere die Wasserver- und Abwasserentsorgung von Gebäuden zu planen und zu dimensionieren.
- die Wärme- und Kälteversorgungsanlagen und deren Verteilnetze in Gebäuden unter energie- und ressourcensparenden Gesichtspunkten und unter Einsatz moderner Energiesysteme wie Wärmerückgewinnungsanlagen, Wärmepumpen, Solaranlagen, Kraft-Wärmekopplung, Kraft-Wärme-Kältekopplung zu planen und zu dimensionieren.
- Pläne zu entwickeln, ein Gebäude elektrotechnisch mit Stromanlagen, mit Fernmelde- sowie Informationstechnischen Anlagen, mit elektrischer Beleuchtung und mit Systemen der Gebäudeautomation auszurüsten.
- die aktuellen Bauverordnungen und Vorschriften zum Brandschutz von Gebäuden zu benennen und diese bei der Beurteilung von Gebäudeklassen, bei der Planung von Brandschutzeinrichtungen, Brandabschnitten und Flucht- und Rettungswegen anzuwenden.

**Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang**

Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Bauingenieurwesen

**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**

Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau

# Gebäudetechnik

Kurscode: DLBBIGEBT01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

## Beschreibung des Kurses

Die Gebäudetechnik befasst sich mit der Versorgung von Gebäuden mit sämtlichen für den Betrieb erforderlichen Medien zur Gewährleistung der Funktion. Im Vordergrund stehen die Planung und der Betrieb von Anlagen zur Ver- und Entsorgung von Gebäuden mit/von Energien, Stoffen und Informationen. Versorgung bedeutet Bereitstellung aller erforderlichen Energien (Elektrisch, Heizungs-, Klima- und Kältetechnik), Stoffen (Gas-, Sanitär- und Wassertechnik) und Informationen (Telekommunikationstechnik). Da etwa 40 % des Energieverbrauches in Deutschland auf den Bereich der Gebäudetechnik und dort vor allem auf die Bereitstellung von Heizenergie und Warmwasser entfällt, ist hier eine energieeffiziente Planung und Betrieb der entsprechenden Anlagen notwendig. Deshalb sind Schwerpunkte des Kurses die Planung, der Aufbau und der Betrieb gebäudetechnischer Anlagen unter dem Aspekt der Ressourcenschonung und dem möglichen Einsatz von regenerativen Energietechniken (Energie-, Umwelt-, Heizungs-, Klima- und Sanitärtechnik sowie Energiemanagement). Ein weiterer Inhalt des Kurses ist der Brandschutz von Gebäuden. Beim Brandschutz werden anhand der aktuellen Verordnungen und Vorschriften Bauwerke in Gebäudeklassen eingeteilt, die Planung und der Betrieb von Brandschutzeinrichtungen besprochen, behandelt wie Gebäude in Brandabschnitte eingeteilt werden und wie Flucht- und Rettungswege geplant werden. Kenntnisse aus der Bauphysik, der Baustoffkunde und der Baukonstruktion sind empfehlenswert.

**Kursziele**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die wichtigsten Gesetze und Verordnungen zur Gebäudetechnik zu benennen und anzuwenden.
- die Behaglichkeit in Räumen zu definieren und eine Systemgestaltung in der Technischen Gebäudeausrüstung vorzunehmen.
- die Systeme der Sanitärtechnik, insbesondere die Wasserver- und Abwasserentsorgung von Gebäuden zu planen und zu dimensionieren.
- die Wärme- und Kälteversorgungsanlagen und deren Verteilnetze in Gebäuden unter energie- und ressourcensparenden Gesichtspunkten und unter Einsatz moderner Energiesysteme wie Wärmerückgewinnungsanlagen, Wärmepumpen, Solaranlagen, Kraft-Wärmekopplung, Kraft-Wärme-Kältekopplung zu planen und zu dimensionieren.
- Pläne zu entwickeln, ein Gebäude elektrotechnisch mit Stromanlagen, mit Fernmelde- sowie Informationstechnischen Anlagen, mit elektrischer Beleuchtung und mit Systemen der Gebäudeautomation auszurüsten.
- die aktuellen Bauverordnungen und Vorschriften zum Brandschutz von Gebäuden zu benennen und diese bei der Beurteilung von Gebäudeklassen, bei der Planung von Brandschutzeinrichtungen, Brandabschnitten und Flucht- und Rettungswegen anzuwenden.

**Kursinhalt**

1. Grundlagen der Gebäudetechnik
  - 1.1 Gesetze und Verordnungen
  - 1.2 Behaglichkeit in Räumen
  - 1.3 Systemgestaltung in der Technischen Gebäudeausrüstung
2. Sanitärtechnik insbesondere Wasserversorgung
  - 2.1 Trinkwasserversorgung und Trinkwassererwärmung
  - 2.2 Regenwasser- und Grauwassernutzungsanlagen
  - 2.3 Leitungsinallation in Gebäuden
  - 2.4 Leitungsdimensionierung und Druckerhöhung
  - 2.5 Technische Regeln
3. Sanitärtechnik insbesondere Abwassertechnik
  - 3.1 Systeme der Entwässerung
  - 3.2 Leistungsinstallation in Gebäuden
  - 3.3 Leistungsdimensionierung
  - 3.4 Gebäudedrängung
  - 3.5 Technische Regeln
4. Wärme- und Kälteversorgungsanlagen

4.1	Heiz- und Kühllast
4.2	Wärmeerzeugungsanlagen und Wärmeverteilnetze
4.3	Kälteerzeugungsanlagen und Kälteverteilnetze
4.4	Alternative Energiesysteme und energiesparende Heiztechniken
4.5	Technische Regeln
5.	Raumluftechnik
5.1	Natürliche Lüftung
5.2	Terminologie, Begriffe und Kennzeichen für Raumluftechnische Anlagen
5.3	Lüftung von Wohnungen
5.4	Einzel- und Zentrallüftungsanlagen
5.5	Technische Regeln
6.	Elektrotechnik
6.1	Starkstromanlagen
6.2	Fernmelde- und Informationstechnik
6.3	Elektrische Beleuchtung
6.4	Gebäudeautomation
6.5	Technische Regeln
7.	Brandschutz
7.1	Bauverordnungen und Vorschriften
7.2	Gebäudeklassen
7.3	Brandschutzeinrichtungen
7.4	Brandabschnitte
7.5	Flucht- und Rettungswege

<b>Literatur</b>
<b>Pflichtliteratur</b>
<b>Weiterführende Literatur</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Krimmling, J. et al. (Hrsg.) (2014): Atlas Gebäudetechnik: Grundlagen–Konstruktionen–Details. 2. Auflage, Rudolf Müller, Köln.</li><li>▪ Pistohl, W./Rechenauer, C./Scheurer, B. (2016a): Handbuch der Gebäudetechnik – Planungsgrundlagen und Beispiele: Band 1. 9. Auflage, Bundesanzeiger, Köln.</li><li>▪ Pistohl, W./Rechenauer, C./Scheurer, B. (2016b): Handbuch der Gebäudetechnik – Planungsgrundlagen und Beispiele: Band 2. 9. Auflage, Bundesanzeiger, Köln.</li></ul>



**Studienformat Kombistudium**

<b>Studienform</b> Kombistudium	<b>Kursart</b> Vorlesung
------------------------------------	-----------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Ja
<b>Prüfungsleistung</b>	Klausur, 90 Minuten

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 30 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 30 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>		
<b>Tutorielle Betreuung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

**Studienformat myStudium**

<b>Studienform</b> myStudium	<b>Kursart</b> Vorlesung
---------------------------------	-----------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Ja
<b>Prüfungsleistung</b>	Klausur, 90 Minuten

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 30 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 30 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>		
<b>Tutorielle Betreuung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

**Studienformat Fernstudium**

<b>Studienform</b> Fernstudium	<b>Kursart</b> Online-Vorlesung
-----------------------------------	------------------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Ja
<b>Prüfungsleistung</b>	Klausur, 90 Minuten

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 30 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 30 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>		
<b>Tutorielle Betreuung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

## Praxisprojekt: Bauingenieurwesen I

Modulcode: DLBBIPPBB

<b>Modultyp</b> s. Curriculum	<b>Zugangsvoraussetzungen</b> Praktikumsbetrieb durch die Hochschule geprüft; Praxisvereinbarung durch die Hochschule akzeptiert	<b>Niveau</b> BA	<b>CP</b> 10	<b>Zeitaufwand Studierende</b> 300 h
----------------------------------	--	---------------------	-----------------	---

<b>Semester</b> s. Curriculum	<b>Dauer</b> Minimaldauer: 1 Semester	<b>Regulär angeboten im</b> WiSe/SoSe	<b>Kurs- und Prüfungssprache</b> Deutsch
----------------------------------	---	--	---

### Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Florian Spitra (Praxisprojekt: Baustelle und Baustoffe) / Prof. Dr. Florian Spitra (Praxisprojekt: Baustelle und Vermessung)

### Kurse im Modul

- Praxisprojekt: Baustelle und Baustoffe (DLBBIPPBB01)
- Praxisprojekt: Baustelle und Vermessung (DLBBIPPBB02)

### Art der Prüfung(en)

<b>Modulprüfung</b>	<b>Teilmodulprüfung</b>
	<p><u>Praxisprojekt: Baustelle und Baustoffe</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Studienformat "Fernstudium": Praxisreflexion (best. / nicht best.)</li> <li>• Studienformat "Kombistudium": Praxisreflexion (best. / nicht best.)</li> </ul> <p><u>Praxisprojekt: Baustelle und Vermessung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Studienformat "Fernstudium": Praxisreflexion (best. / nicht best.)</li> <li>• Studienformat "Kombistudium": Praxisreflexion (best. / nicht best.)</li> </ul>

**Anteil der Modulnote an der Gesamtnote**

s. Curriculum

**Lehrinhalt des Moduls****Praxisprojekt: Baustelle und Baustoffe**

Die Studierenden absolvieren ein Praxisprojekt bei einem bautechnischen Labor/einer Materialprüfanstalt/einem Sachverständigen/einem Betrieb des Baugewerbes/der Bauindustrie o. Ä. Der Schwerpunkt soll die aktive Beteiligung im Labor oder bei der Baustellenüberwachung sein. Die Studierenden sollen die theoretischen Inhalte ihres Studiums vertiefen und erlangen Einblicke in die Baustoffprüfung und Baugrunderkundung. Erste Erfahrungen mit selbst durchgeführten Laborversuchen sollen gesammelt werden, um das bautechnische Verhalten von Baustoffen und Böden bei der Bauausführung zutreffend einschätzen zu können. Im Rahmen dieses Praxisprojektes dokumentieren und reflektieren die Studierenden den Praxisalltag.

**Praxisprojekt: Baustelle und Vermessung**

Die Studierenden absolvieren ein Praxisprojekt bei einem ausführenden Unternehmen des Bauhauptgewerks (z. B. Generalbauunternehmer, Rohbau, Beton-/Stahlbetonbau, Stahlbau, Zimmerei, Ausbau). Schwerpunkte sollen das Beobachten, das Analysieren aber auch die aktive Beteiligung an praktischen Tätigkeiten auf der Baustelle darstellen. Die Studierenden sollen die theoretischen Inhalte ihres Studiums vertiefen und erlangen erste praktische Einblicke in die Bauausführung. Zusätzlich sollen erste Erfahrungen mit dem Umgang von Vermessungstechnik gesammelt werden. Im Rahmen dieses Praxisprojektes dokumentieren und reflektieren die Studierenden den Praxisalltag.

**Qualifikationsziele des Moduls****Praxisprojekt: Baustelle und Baustoffe**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Abläufe einer Baustelle und die praktische Bauausführung in der Rohbau- und/oder Ausbauphase zu kennen.
- die Arbeitsprozesse und das soziale Umfeld der Baustelle zu verstehen.
- einfache Arbeiten (z. B. Bewehren, Schalen, Trockenbau) auf einer Baustelle unter Aufsicht von Facharbeitern durchzuführen.
- die erforderliche Qualitätskontrolle auf einer Baustelle (z. B. Baustoffprüfungen, Baugrunduntersuchungen) unter Anleitung durchzuführen.
- eine umrissene praktische Aufgabenstellung aus dem Bereich der Baustoffkunde und/oder Geotechnik weitgehend selbstständig zu bearbeiten und zu dokumentieren.

**Praxisprojekt: Baustelle und Vermessung**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Abläufe einer Baustelle und die praktische Bauausführung in der Rohbau- und/oder Ausbauphase zu kennen.
- die Arbeitsprozesse und das soziale Umfeld der Baustelle zu verstehen.
- einfache Arbeiten (z. B. Bewehren, Schalen, Trockenbau) auf einer Baustelle unter Aufsicht von Facharbeiten durchzuführen.
- die Geräte der Vermessungskunde (Nivellier und Tachymeter) zu bedienen.
- für ein Bauvorhaben erforderliche Vermessungsleistungen auszuwählen.
- einfache Vermessungsaufgaben (z. B. Schnurgerüst, Einmessen Baugrube) zu lösen.

**Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang**

Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Bauingenieurwesen

**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**

Alle Bachelorprogramme im Bereich Design, Architektur & Bau

## Praxisprojekt: Baustelle und Baustoffe

Kurscode: DLBBIPPBB01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	Praktikumsbetrieb durch die Hochschule geprüft; Praxisvereinbarung durch die Hochschule akzeptiert

### Beschreibung des Kurses

Die Studierenden sollen durch die aktive Beteiligung bei der Bauausführung, im Labor oder Baustellenüberwachung die theoretischen Inhalte ihres Studiums vertiefen und erlangen Einblicke in die Bauausführung, Baustoffprüfung, Ermittlung von Bodenkennwerten und Baugrunderkundung. Dabei sollen die im Rahmen der bisherigen Ausbildung erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten durch konstruktive Mitarbeit bei ingenieurmäßigen Aufgabenstellungen in der konkreten beruflichen Situationen vertieft und so auch Einblicke in innerbetriebliche Zusammenhänge erhalten werden.

### Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Abläufe einer Baustelle und die praktische Bauausführung in der Rohbau- und/oder Ausbauphase zu kennen.
- die Arbeitsprozesse und das soziale Umfeld der Baustelle zu verstehen.
- einfache Arbeiten (z. B. Bewehren, Schalen, Trockenbau) auf einer Baustelle unter Aufsicht von Facharbeitern durchzuführen.
- die erforderliche Qualitätskontrolle auf einer Baustelle (z. B. Baustoffprüfungen, Baugrunduntersuchungen) unter Anleitung durchzuführen.
- eine umrissene praktische Aufgabenstellung aus dem Bereich der Baustoffkunde und/oder Geotechnik weitgehend selbstständig zu bearbeiten und zu dokumentieren.

### Kursinhalt

- Die Studierenden absolvieren eine vom Studiengang Bauingenieurwesen betreute Praxisphase in einem Betrieb des Baugewerbes. Der Betrieb muss gewährleisten, dass eine ingenieurmäßige Betreuung während der Praxisphase möglich ist, d. h., es muss mindestens ein Bauingenieur die Betreuung des Studierenden übernehmen. Die Studierenden sollen unter Anleitung
- erste praktische Einblicke in die Bauausführung und Bauabläufe erlangen,
- den Umgang mit Baustoffen üben,
- eigene Erfahrungen mit selbst durchgeführten Laborversuchen sammeln,
- die Prüfverfahren der Baustoffkunde und Geotechnik anwenden und

- das bautechnische Verhalten von Baustoffen und Böden bei der Bauausführung kennenlernen.  
Schwerpunkte des Kurses sind:
- Transfer von theoretischem Wissen auf praktische Probleme,
- der Einblick in die betriebliche Arbeitspraxis sowie
- die selbstständige Bearbeitung komplexer Probleme.

## Literatur

### Pflichtliteratur

#### Weiterführende Literatur

- Berner, F./Kochendörfer, B./Schach, R. (2012):  
Grundlagen der Baubetriebslehre 1: Baubetriebswirtschaft  
. 2. Auflage, Springer Vieweg, Wiesbaden.
- Berner, F./Kochendörfer, B./Schach, R. (2014):  
Grundlagen der Baubetriebslehre 2: Baubetriebsplanung  
. 2. Auflage, Springer Vieweg, Wiesbaden.
- Berner, F./Kochendörfer, B./Schach, R. (2015):  
Grundlagen der Baubetriebslehre 3: Baubetriebsführung  
. 2. Auflage, Springer Vieweg, Wiesbaden.
- HDB/ZDB (2016):  
KLA Bau – Kosten-, Leistungs- und Ergebnisrechnung der Bauunternehmen.  
8. Auflage, Rudolf Müller Verlag, Köln.
- Kahmen, H. (2006):  
Angewandte Geodäsie. Vermessungskunde  
. De Gruyter, Berlin.
- Reppert, R. (2016):  
Effiziente Terminplanung von Bauprojekten: Schnelleinstieg für Architekten und Bauingenieure  
. Springer Vieweg, Wiesbaden.
- Risch, M. (2016):  
Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit auf Baustellen: Schnelleinstieg für Architekten und Bauingenieure  
. Springer Vieweg, Wiesbaden.
- Zilch, K. et al. (Hrsg.) (2013):  
Bauwirtschaft und Baubetrieb  
. Springer Vieweg, Wiesbaden.



**Studienformat Fernstudium**

<b>Studienform</b> Fernstudium	<b>Kursart</b> Praxisprojekt
-----------------------------------	---------------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Nein
<b>Prüfungsleistung</b>	Praxisreflexion (best. / nicht best.)

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 0 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 0 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 0 h	<b>Praxisanteil</b> 150 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>	
<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

**Studienformat Kombistudium**

<b>Studienform</b> Kombistudium	<b>Kursart</b> Praxisprojekt
------------------------------------	---------------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Nein
<b>Prüfungsleistung</b>	Praxisreflexion (best. / nicht best.)

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 0 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 0 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 0 h	<b>Praxisanteil</b> 150 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>	
<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

# Praxisprojekt: Baustelle und Vermessung

Kurscode: DLBBIPPBB02

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	Praktikumsbetrieb durch die Hochschule geprüft; Praxisvereinbarung durch die Hochschule akzeptiert

## Beschreibung des Kurses

Die Studierenden sollen durch die aktive Beteiligung bei der Bauausführung oder Vermessung die theoretischen Inhalte ihres Studiums vertiefen und erlangen Einblicke in die Bauausführung und die Praxis der Vermessungskunde. Dabei sollen die im Rahmen der bisherigen Ausbildung erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten durch konstruktive Mitarbeit bei ingenieurmäßigen Aufgabenstellungen in der konkreten beruflichen Situationen vertieft und so auch Einblicke in innerbetriebliche Zusammenhänge erhalten werden.

## Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Abläufe einer Baustelle und die praktische Bauausführung in der Rohbau- und/oder Ausbauphase zu kennen.
- die Arbeitsprozesse und das soziale Umfeld der Baustelle zu verstehen.
- einfache Arbeiten (z. B. Bewehren, Schalen, Trockenbau) auf einer Baustelle unter Aufsicht von Facharbeiten durchzuführen.
- die Geräte der Vermessungskunde (Nivellier und Tachymeter) zu bedienen.
- für ein Bauvorhaben erforderliche Vermessungsleistungen auszuwählen.
- einfache Vermessungsaufgaben (z. B. Schnurgerüst, Einmessen Baugrube) zu lösen.

## Kursinhalt

- Die Studierenden absolvieren eine vom Studiengang Bauingenieurwesen betreute Praxisphase in einem Betrieb des Baugewerbes oder der Vermessung. Der Betrieb muss gewährleisten, dass eine ingenieurmäßige Betreuung während der Praxisphase möglich ist, d. h., es muss mindestens ein Bauingenieur bzw. Vermessungsingenieur die Betreuung des Studierenden übernehmen. Die Studierenden sollen unter Anleitung
    - erste praktische Einblicke in die Bauausführung und Bauabläufe erlangen,
    - den Umgang mit Vermessungsgeräten üben,
    - vermessungstechnische Verfahren zur Berechnung (z. B. Aushubkubatur) und zur Absteckung (z. B. Schnurgerüst) durchführen sowie
    - Einsätze der Feldarbeit vorbereiten und durchführen.
- Schwerpunkte des Kurses sind:
- der Transfer von theoretischem Wissen auf praktische Probleme,

- der Einblick in die betriebliche Arbeitspraxis sowie
- die selbstständige Bearbeitung komplexer Probleme.

## Literatur

### Pflichtliteratur

#### Weiterführende Literatur

- Buja, H.-O. (2009): Handbuch der Baugrunderkundung. Vieweg + Teubner, Wiesbaden.
- Fahrmeir, L. et al. (2016):  
Statistik: Der Weg zur Datenanalyse  
. 8. Auflage, Springer Spektrum, Berlin.
- Kuntsche, K. (2016): Geotechnik. Erkunden –Untersuchen –Berechnen –Messen. 2. Auflage,  
Springer Vieweg, Wiesbaden.
- Neroth, G./Vollenschaar, D. (2011):  
Wendehorst Baustoffkunde: Grundlagen - Baustoffe - Oberflächenschutz.  
Vieweg + Teubner, Wiesbaden.
- Weber, S./Schäffler, H./Bruy, E. (2016):  
Baustoffkunde mit aktuellen Normen: Aufbau und Technologie, Arten und Eigenschaften,  
Anwendung und Verarbeitung)  
. Vogel Business Media, Würzburg.

**Studienformat Fernstudium**

<b>Studienform</b> Fernstudium	<b>Kursart</b> Praxisprojekt
-----------------------------------	---------------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Nein
<b>Prüfungsleistung</b>	Praxisreflexion (best. / nicht best.)

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b>	<b>Präsenzstudium</b>	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b>	<b>Selbstüberprüfung</b>	<b>Praxisanteil</b>	<b>Gesamt</b>
0 h	0 h	0 h	0 h	150 h	150 h

<b>Lehrmethoden</b>	
<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

**Studienformat Kombistudium**

<b>Studienform</b> Kombistudium	<b>Kursart</b> Praxisprojekt
------------------------------------	---------------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Nein
<b>Prüfungsleistung</b>	Praxisreflexion (best. / nicht best.)

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 0 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 0 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 0 h	<b>Praxisanteil</b> 150 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>	
<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

## Praxisprojekt: Bauingenieurwesen II

Modulcode: DLBBIPPPB

<b>Modultyp</b> s. Curriculum	<b>Zugangsvoraussetzungen</b> Praktikumsbetrieb durch die Hochschule geprüft; Praxisvereinbarung durch die Hochschule akzeptiert	<b>Niveau</b> BA	<b>CP</b> 5	<b>Zeitaufwand Studierende</b> 150 h
----------------------------------	--	---------------------	----------------	---

<b>Semester</b> s. Curriculum	<b>Dauer</b> Minimaldauer: 1 Semester	<b>Regulär angeboten im</b> WiSe/SoSe	<b>Kurs- und Prüfungssprache</b> Deutsch
----------------------------------	---	--	---

### Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Florian Spitra (Praxisprojekt: Planungsbüro)

### Kurse im Modul

- Praxisprojekt: Planungsbüro (DLBBIPPPB01)

### Art der Prüfung(en)

#### Modulprüfung

Studienformat: Fernstudium  
Praxisreflexion (best. / nicht best.)

Studienformat: Kombistudium  
Praxisreflexion (best. / nicht best.)

#### Teilmodulprüfung

### Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

**Lehrinhalt des Moduls**

- Die Studierenden absolvieren ein Praxisprojekt bei einem Betrieb des Baugewerbes/der Bauindustrie, in einem Ingenieurbüro, in einer Fachbehörde/in einem Fachverband oder einem vergleichbaren Betrieb. Ziele sind vor allem der Transfer von theoretischem Wissen auf praktische Probleme, der Einblick in die betriebliche Arbeitspraxis sowie die selbstständige Bearbeitung komplexer Probleme. Schwerpunkte des Praxisprojekts können sein: Mitarbeit bei Planung, Ausschreibung, Kalkulation, Vergabe, Baudurchführung und Abrechnung ausgewählter Bauprojekte des Hoch- und Tiefbaus.

**Qualifikationsziele des Moduls****Praxisprojekt: Planungsbüro**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- ein praxisorientiertes Projekt auf einem von den Studierenden selbst gewählten Gebiet des Baubetriebes zu bearbeiten.
- baubetriebliche Methoden und Werkzeuge für die Vorbereitung, Ausführung und Nachbearbeitung eines Bauvorhabens einzusetzen.
- Beispiele für Planung, Ausschreibung, Kalkulation, Vergabe, Baudurchführung und Abrechnung von Fallstudien aus der Baupraxis zu erläutern.
- fachfremde Inhalte mit der bisherigen eigenen Ausbildung zu verknüpfen.
- eine eigenständige Entscheidungsfähigkeit zu entwickeln.
- ihre im Studienverlauf erworbenen Fach- und Sozialkompetenzen einzusetzen.
- die sozialen Seiten des Arbeitsprozesses im Praxisbetrieb zu erfassen und die soziale Struktur zu verstehen.

**Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang**

Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Bauingenieurwesen

**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**

Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau



# Praxisprojekt: Planungsbüro

Kurscode: DLBBIPPPB01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	Praktikumsbetrieb durch die Hochschule geprüft; Praxisvereinbarung durch die Hochschule akzeptiert

## Beschreibung des Kurses

Die Studierenden sollen ein oder mehrere Berufsbilder des Bauingenieurs aus dem Bereich Verwaltung, Planung, Bauabwicklung, Produktion, Kosten- und Ausführungskontrolle kennenlernen. Dabei sollen die im Rahmen der bisherigen Ausbildung erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten durch konstruktive Mitarbeit bei ingenieurmäßigen Aufgabenstellungen in der konkreten beruflichen Situationen vertieft und so auch Einblicke in innerbetrieblichen Zusammenhänge erhalten werden.

## Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- ein praxisorientiertes Projekt auf einem von den Studierenden selbst gewählten Gebiet des Baubetriebes zu bearbeiten.
- baubetriebliche Methoden und Werkzeuge für die Vorbereitung, Ausführung und Nachbearbeitung eines Bauvorhabens einzusetzen.
- Beispiele für Planung, Ausschreibung, Kalkulation, Vergabe, Baudurchführung und Abrechnung von Fallstudien aus der Baupraxis zu erläutern.
- fachfremde Inhalte mit der bisherigen eigenen Ausbildung zu verknüpfen.
- eine eigenständige Entscheidungsfähigkeit zu entwickeln.
- ihre im Studienverlauf erworbenen Fach- und Sozialkompetenzen einzusetzen.
- die sozialen Seiten des Arbeitsprozesses im Praxisbetrieb zu erfassen und die soziale Struktur zu verstehen.

## Kursinhalt

- Die Studierenden absolvieren eine vom Studiengang Bauingenieurwesen betreute Praxisphase in einem Betrieb des Baugewerbes, in einem Ingenieurbüro, in einer Baubehörde oder einem Bauverband. Der Betrieb muss gewährleisten, dass eine ingenieurmäßige Betreuung während der Praxisphase möglich ist, d. h., es muss mindestens ein Bauingenieur die Betreuung des Studierenden übernehmen. Die Studierenden sollen ein oder mehrere Berufsbilder des Bauingenieurs aus dem Bereich Verwaltung, Planung, Bauabwicklung, Produktion, Kosten- und Ausführungskontrolle kennenlernen. Schwerpunkte des Kurses sind:
  - Transfer von theoretischem Wissen auf praktische Probleme,

- der Einblick in die betriebliche Arbeitspraxis sowie
- die selbstständige Bearbeitung komplexer Probleme.  
Dabei sollen die im Rahmen der bisherigen Ausbildung erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten durch konstruktive Mitarbeit bei ingenieurmäßigen Aufgabenstellungen in den konkreten beruflichen Situationen vertieft und so Einblicke in innerbetrieblichen Zusammenhänge erhalten werden.

## Literatur

### Pflichtliteratur

#### Weiterführende Literatur

- Berner, F./Kochendörfer, B./Schach, R. (2012):  
Grundlagen der Baubetriebslehre 1: Baubetriebswirtschaft  
. 2. Auflage, Springer Vieweg, Wiesbaden.
- Berner, F./Kochendörfer, B./Schach, R. (2014):  
Grundlagen der Baubetriebslehre 2: Baubetriebsplanung  
. 2. Auflage, Springer Vieweg, Wiesbaden.
- Berner, F./Kochendörfer, B./Schach, R. (2015):  
Grundlagen der Baubetriebslehre 3: Baubetriebsführung  
. 2. Auflage, Springer Vieweg, Wiesbaden.
- HDB/ZDB (2016):  
KLA Bau – Kosten-, Leistungs- und Ergebnisrechnung der Bauunternehmen.  
8. Auflage, Rudolf Müller Verlag, Köln.
- Reppert, R. (2016):  
Effiziente Terminplanung von Bauprojekten: Schnelleinstieg für Architekten und Bauingenieure  
. Springer Vieweg, Wiesbaden.
- Zilch, K. et al. (Hrsg.) (2013):  
Bauwirtschaft und Baubetrieb  
. Springer Vieweg, Wiesbaden.

**Studienformat Fernstudium**

<b>Studienform</b> Fernstudium	<b>Kursart</b> Praxisprojekt
-----------------------------------	---------------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Nein
<b>Prüfungsleistung</b>	Praxisreflexion (best. / nicht best.)

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 0 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 0 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 0 h	<b>Praxisanteil</b> 150 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>	
<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

**Studienformat Kombistudium**

<b>Studienform</b> Kombistudium	<b>Kursart</b> Praxisprojekt
------------------------------------	---------------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Nein
<b>Prüfungsleistung</b>	Praxisreflexion (best. / nicht best.)

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 0 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 0 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 0 h	<b>Praxisanteil</b> 150 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>	
<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

# 6. Semester

---

## Konstruieren im Massivbau

Modulcode: DLBBIWKIMB

<b>Modultyp</b> s. Curriculum	<b>Zugangsvoraussetzungen</b> DLBBIGLMAB01	<b>Niveau</b> BA	<b>CP</b> 10	<b>Zeitaufwand Studierende</b> 300 h
----------------------------------	---	---------------------	-----------------	---

<b>Semester</b> s. Curriculum	<b>Dauer</b> Minimaldauer: 1 Semester	<b>Regulär angeboten im</b> WiSe/SoSe	<b>Kurs- und Prüfungssprache</b> Deutsch
----------------------------------	---	--	---

### Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Helmut Nikolay (Konstruktion von Stahlbetonbauteilen) / Prof. Dr. Helmut Nikolay (Spannbeton und Mauerwerksbau)

### Kurse im Modul

- Konstruktion von Stahlbetonbauteilen (DLBBIWKIMB01)
- Spannbeton und Mauerwerksbau (DLBBIWKIMB02)

### Art der Prüfung(en)

#### Modulprüfung

#### Teilmodulprüfung

Konstruktion von Stahlbetonbauteilen

- Studienformat "Fernstudium": Klausur, 90 Minuten

Spannbeton und Mauerwerksbau

- Studienformat "Fernstudium": Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie

#### Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

**Lehrinhalt des Moduls****Konstruktion von Stahlbetonbauteilen**

- Konstruktions- und Bewehrungsregeln
- Berechnungsverfahren
- Schnittgrößenermittlung bei Platten und Scheiben
- Bemessungsbeispiele
- Bemessung mit Stabwerksmodellen
- Durchstanzen

**Spannbeton und Mauerwerksbau**

- Grundlagen Spannbetonbau
- Berechnungs- und Konstruktionsgrundlagen für Spannbetonbauteile
- Nachweise von Spannbetonbauteilen im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit
- Nachweise von Spannbetonbauteilen im Grenzzustand der Tragfähigkeit
- Einführung in die Bemessung von Mauerwerk

**Qualifikationsziele des Moduls****Konstruktion von Stahlbetonbauteilen**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Grundprinzipien des Sicherheits- und Nachweiskonzepts für Stahlbetonbauteile zu verstehen.
- die rechnerischen Bemessungsergebnisse in Bewehrungs- und Konstruktionspläne zu übertragen.
- eigenständig Stabwerkmodelle für die Bemessung von Rahmenecken, Konsolen, Lager und Scheiben zu entwickeln.
- die Bemessung einer Stütze durchzuführen und die notwendige Bewehrung in einem Bewehrungsplan darzustellen.
- die Bemessung von Platten durchzuführen und eingebundene Stützen auf Durchstanzen zu prüfen.

**Spannbeton und Mauerwerksbau**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Grundprinzipien des Tragverhaltens von Spannbetonbauteilen zu verstehen.
- die Konstruktionsregeln für Spannbetonbauteile eigenständig anzuwenden.
- die Nachweise von Spannbetonbauteilen in den Grenzzuständen der Tragfähigkeit und der Gebrauchstauglichkeit durchzuführen.
- die Materialeigenschaften und das Tragverhalten von Mauerwerk zu benennen.
- die Grundlagen des Mauerwerksbaus zu kennen und erste Bemessungen von Mauerwerkswänden durchzuführen.

<b>Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang</b> Baut auf Modulen aus dem Bereich Bauingenieurwesen auf	<b>Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule</b> Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau
--	--



# Konstruktion von Stahlbetonbauteilen

Kurscode: DLBBIWKIMB01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	DLBBIGLMAB01

## Beschreibung des Kurses

Mit Massivbau wird die Tragwerksform bezeichnet, bei der raumabschließende Elemente wie Wände und Decken auch die statisch tragende Funktion erfüllen. Der Stahlbetonbau ist die gängigste Form der Massivbauweise. Stahlbeton ist ein Verbundwerkstoff aus den beiden Komponenten Beton und Bewehrungsstahl. Das Tragprinzip von Stahlbeton ist es, auf der zugbeanspruchten Seite eine Bewehrung aus Betonstahl einzulegen, da Beton fast keine Zugtragfähigkeit besitzt. Bei stark auf Druck beanspruchten Bauteilen (z. B. Stützen) wird zusätzlich eine Bewehrung zur Erhöhung der Druckfestigkeit eingelegt. Stahlbeton ist mit über 100 Millionen verbauten Kubikmetern im Jahr der wichtigste Baustoff in Deutschland. Rund 12 % der deutschen Stahlproduktion werden jährlich zu ca. 6 Millionen Tonnen Betonstahl verarbeitet. Neben der Vertiefung der theoretischen Grundlagen zur Bemessung von Stahlbetonbauteilen, umfasst der Kurs die Bemessung von Stützen und Platten und die Anwendung von Stabwerkmodellen für die Bemessung von Rahmenecken, Konsolen, Lager und Scheiben. Besonderer Wert wird auf die Umsetzung der Bemessungsergebnisse in Bewehrungs- und Konstruktionspläne gelegt und anhand von Praxisbeispielen verdeutlicht.

## Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Grundprinzipien des Sicherheits- und Nachweiskonzepts für Stahlbetonbauteile zu verstehen.
- die rechnerischen Bemessungsergebnisse in Bewehrungs- und Konstruktionspläne zu übertragen.
- eigenständig Stabwerkmodelle für die Bemessung von Rahmenecken, Konsolen, Lager und Scheiben zu entwickeln.
- die Bemessung einer Stütze durchzuführen und die notwendige Bewehrung in einem Bewehrungsplan darzustellen.
- die Bemessung von Platten durchzuführen und eingebundene Stützen auf Durchstanzen zu prüfen.

## Kursinhalt

1. Konstruktions- und Bewehrungsregeln
  - 1.1 Allgemeines
  - 1.2 Betonstahl: Verankerungen, Biegungen, Stöße

- 1.3 Konstruktionsregeln einzelner Bauteile: Balken, Platten, Stützen, Wände, Rahmenecken, Konsolen
2. Berechnungsverfahren
  - 2.1 Vereinfachungen
  - 2.2 Linear-elastische Berechnung ohne Umlagerung
  - 2.3 Linear-elastische Berechnung mit Umlagerung
  - 2.4 Nichtlineare Verfahren
  - 2.5 Verfahren nach der Plastizitätstheorie
3. Schnittgrößenermittlung bei Platten und Scheiben
  - 3.1 Schnittgrößen bei Platten
  - 3.2 Schnittgrößen bei Scheiben
  - 3.3 Bemessungsbeispiele
4. Bemessung von Stahlbetondruckgliedern
  - 4.1 Grundlagen und Tragverhalten (Knicken)
  - 4.2 Schnittgrößenermittlung nach Theorie II. Ordnung
  - 4.3 Bemessung
  - 4.4 Bemessungsbeispiele (ein- und zweiachsige knickgefährdete Druckglieder)
5. Durchstanzen
  - 5.1 Grundlagen und Tragverhalten
  - 5.2 Bemessung von Platten mit und ohne Durchstandbewehrung
  - 5.3 Bemessung von Fundamenten
  - 5.4 Bemessungsbeispiele
6. Bemessung mit Stabwerksmodellen
  - 6.1 Kraftfluss in Betonbauteilen
  - 6.2 Grundlagen der Modellbildung
  - 6.3 Berechnung der Stab- und Knotenkräfte

**Literatur****Pflichtliteratur****Weiterführende Literatur**

- Albert, A. (Hrsg.) (2022). Schneider – Bautabellen für Ingenieure: mit Berechnungshinweisen und Beispielen (25. Aufl.). Reguvis.
- Goris, A. & Bender, M. (2017). Stahlbetonbau-Praxis nach Eurocode 2, Band 1 und Band 2 (6.Aufl., 2017). Beuth.

**Studienformat Fernstudium**

<b>Studienform</b> Fernstudium	<b>Kursart</b> Online-Vorlesung
-----------------------------------	------------------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Ja
<b>Prüfungsleistung</b>	Klausur, 90 Minuten

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 30 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 30 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>	
<b>Lernmaterial</b>	<b>Prüfungsvorbereitung</b>
<input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

# Spannbeton und Mauerwerksbau

Kurscode: DLBBIWKIMB02

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	DLBBIGLMAB01

## Beschreibung des Kurses

Zu den Massivbauweisen zählen neben dem Stahlbetonbau auch der Spannbeton- und Mauerwerksbau. Die Spannbetonbauweise findet ihren Einsatz bei Balken und Brückenträgern und ermöglicht hier bei gleichen Konstruktionshöhen im Vergleich zu Stahlbeton größere Stützweiten. Die erhöhte Tragfähigkeit wird durch gespannte Stahleinlagen aus hochfestem Spannstahl erreicht, welche den Beton „zusammendrücken“. Neben den theoretischen Grundlagen zum Tragverhalten von Spannbetonbauteilen vermittelt der Kurs die Grundkenntnisse bei der Bemessung in den Grenzzuständen der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit von Spannbetonbauteilen. Mauerwerk aus künstlichen Steinen weist eine mehr als 6000-jährige geschichtliche Entwicklung auf, in der es sich permanent wechselnden Anforderungen anpassen musste. Und immer noch werden rund drei Viertel aller Außen- und Innenwände im Wohnungsbau aus Mauerwerk errichtet. Der Kurs umfasst eine Einführung in die Materialeigenschaften und in das Tragverhalten von Mauerwerksbau.

## Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Grundprinzipien des Tragverhaltens von Spannbetonbauteilen zu verstehen.
- die Konstruktionsregeln für Spannbetonbauteile eigenständig anzuwenden.
- die Nachweise von Spannbetonbauteilen in den Grenzzuständen der Tragfähigkeit und der Gebrauchstauglichkeit durchzuführen.
- die Materialeigenschaften und das Tragverhalten von Mauerwerk zu benennen.
- die Grundlagen des Mauerwerksbaus zu kennen und erste Bemessungen von Mauerwerkswänden durchzuführen.

## Kursinhalt

1. Grundlagen Spannbeton
  - 1.1 Prinzip der Vorspannung
  - 1.2 Baustoffe und Sicherheitskonzept
  - 1.3 Arten der Vorspannung
2. Berechnungs- und Konstruktionsgrundlagen für Spannbetonbauteile
  - 2.1 Bestimmung der Schnittgrößen bei vorgespannten Bauteilen
  - 2.2 Wahl der Spanngliedführung

- 2.3 Spannkraftverluste
- 2.4 Rechenwerte der Vorspannkraft
- 2.5 Korrosionsschutz und Dauerhaftigkeit
3. Nachweise von Spannbetonbauteilen im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit
  - 3.1 Spannungsnachweise
  - 3.2 Dekompression
  - 3.3 Rissbreitenbegrenzung
  - 3.4 Verformungsbegrenzung
4. Nachweise von Spannbetonbauteilen im Grenzzustand der Tragfähigkeit
  - 4.1 Biegebemessung von vorgespannten Bauteilen
  - 4.2 Querkraftbemessung von vorgespannten Bauteilen
  - 4.3 Torsion bei vorgespannten Bauteilen
5. Einführung in die Bemessung von Mauerwerk
  - 5.1 Festigkeits- und Verformungseigenschaften von Mauerwerk
  - 5.2 Sicherheits- und Nachweiskonzept
  - 5.3 Bemessung von Wandkonstruktionen im Bereich Mauerwerksbau
  - 5.4 Bewehrtes Mauerwerk

## Literatur

### Pflichtliteratur

### Weiterführende Literatur

- Albert, A. (Hrsg.) (2022). Schneider-Bautabellen für Ingenieure (25. Aufl.). Reguvis.
- Avak, R. & Meiss, K. (2015). Spannbetonbau: Theorie, Praxis, Berechnungsbeispiele nach Eurocode 2 (3. Aufl.). Beuth.
- Deutsche Gesellschaft für Mauerwerks- und Wohnungsbau e. V. (n. d.). Vorlesungen. MauerWerk. (Im Internet verfügbar).
- Zilch, K. & Zehetmaier, G. (2010). Bemessung im konstruktiven Betonbau (2. Aufl.). Springer.

**Studienformat Fernstudium**

<b>Studienform</b> Fernstudium	<b>Kursart</b> Online-Vorlesung
-----------------------------------	------------------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Ja
<b>Prüfungsleistung</b>	Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b>	<b>Präsenzstudium</b>	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b>	<b>Selbstüberprüfung</b>	<b>Praxisanteil</b>	<b>Gesamt</b>
110 h	0 h	20 h	20 h	0 h	150 h

<b>Lehrmethoden</b>	
<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

## Konstruieren im Stahl- und Holzbau

Modulcode: DLBBIWKISHB

<b>Modultyp</b> s. Curriculum	<b>Zugangsvoraussetzungen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ DLBBIWKISHB01</li> <li>▪ DLBBIGLSHB01</li> </ul>	<b>Niveau</b> BA	<b>CP</b> 10	<b>Zeitaufwand Studierende</b> 300 h
----------------------------------	---	---------------------	-----------------	---

<b>Semester</b> s. Curriculum	<b>Dauer</b> Minimaldauer: 1 Semester	<b>Regulär angeboten im</b> WiSe/SoSe	<b>Kurs- und Prüfungssprache</b> Deutsch
----------------------------------	---	--	---

### Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Simon Schaffrath (Knotenpunkte und Stabilität im Stahl- und Holzbau) / Prof. Dr. Simon Schaffrath (Projekt: Stahlbau und Holzbau)

### Kurse im Modul

- Knotenpunkte und Stabilität im Stahl- und Holzbau (DLBBIWKISHB01)
- Projekt: Stahlbau und Holzbau (DLBBIWKISHB02)

### Art der Prüfung(en)

#### Modulprüfung

#### Teilmodulprüfung

Knotenpunkte und Stabilität im Stahl- und Holzbau

- Studienformat "Fernstudium": Klausur, 90 Minuten

Projekt: Stahlbau und Holzbau

- Studienformat "Fernstudium": Portfolio

#### Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum



**Lehrinhalt des Moduls****Knotenpunkte und Stabilität im Stahl- und Holzbau**

- Weiterführende Kenntnisse zur Stabilität und nichtlinearem Tragverhalten von Stahlbauelementen
- Bemessung und Konstruktion im Stahlhochbau
- Konstruktion und Bemessung von Anschlüssen, Verbindungen und Knoten im Stahlbau
- Ermüdungsgerechtes Konstruieren im Stahlbau
- Weiterführende Nachweise im Holzbau
- Verbindungen im Holzbau

**Projekt: Stahlbau und Holzbau**

- Weiterführende Kenntnisse in der Bemessung und Konstruktion im Stahl- und Holzbau
- Beachtung von Stabilitätsproblemen bei Stahl- und Holzbaukonstruktionen
- Berechnungs- und Konstruktionsgrundlagen für Anschlüsse, Verbindungen und Knotenpunkte im Stahl- und Holzbau

**Qualifikationsziele des Moduls**

**Knotenpunkte und Stabilität im Stahl- und Holzbau**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Grundlagen des nichtlinearen Tragverhaltens von Stahlbauteilen zu verstehen und die Problematik der Stabilität bei der Konstruktion berücksichtigen zu können.
- die Bemessungs- und Konstruktionsregeln im Stahlhochbau für verschiedene Träger-, Stützen- und Rahmenkonstruktionen sowie für Anschlüsse, Verbindungen und Knoten anwenden zu können.
- die Grundlagen der Ermüdungsfestigkeit sowie generelle Konstruktionsprinzipien zu kennen.
- den Kerbfallkatalog sowie die Ermüdungsnachweise nach DIN EN 1993-1-9 für einfache Strukturen und Detailpunkte anwenden und führen zu können.
- für Holzbaukonstruktionen die Nachweise zur Tragfähigkeit, Gebrauchstauglichkeit und Stabilität eigenständig anzuwenden.
- die Bemessungs- und Konstruktionsregeln für zusammengesetzte Holzquerschnitte zu kennen.
- die verschiedenen Verbindungsarten für Holzbauteile zu beschreiben und die zugehörigen Bemessungs- und Konstruktionsregeln anwenden zu können.

**Projekt: Stahlbau und Holzbau**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Klärung der Aufgabenstellung, eigene Variantenuntersuchung und Vordimensionierung für die Bemessung einer Stahl- und Holzbaukonstruktion durchführen zu können.
- Lasteinwirkungen und maßgeblichen Schnittgrößen an Stahl- und Holzbaukonstruktionen bestimmen zu können.
- die Nachweise in den Grenzzuständen der Tragfähigkeit und der Gebrauchstauglichkeit für Stahl- und Holzbauteile durchzuführen.
- die bei Stahl- und Holzbaukonstruktion auftretenden Stabilitätsprobleme zu erfassen und bei der Bemessung zu berücksichtigen.
- die Konstruktionsregeln für Stahl- und Holzbauteile eigenständig anzuwenden.
- Anschlüsse, Verbindungen und Knotenpunkte bei Stahl- und Holzbaukonstruktion zu dimensionieren und nachzuweisen.

**Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang**

Baut auf Modulen aus dem Bereich Bauingenieurwesen auf

**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**

Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau

## Knotenpunkte und Stabilität im Stahl- und Holzbau

Kurscode: DLBBIWKISHB01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	DLBBIGLSHB01

### Beschreibung des Kurses

Der Kurs vermittelt vertiefende Kenntnisse in die Bemessung und Konstruktion von Stahl- und Holzbauteilen sowie von Verbindungen und Knotenpunkten. Die Vorteile von Stahl- und Holzbaukonstruktionen liegen in der flexiblen Ausführung des Tragwerkes, da meist relativ leichte und schlanke Bauteile mit einem hohen Vorfertigungsgrad zum Einsatz kommen. Die verbreitetste Bauform des Stahlbaus ist die Stahlskelettbauweise, bei der das Haupttragwerk aus Stahlprofilen besteht, die mittels Schrauben oder Schweißen verbunden sind. Diese Bauart ermöglicht eine schnelle Ausführung und wegen des Fehlens der tragenden Zwischenwände eine hohe Flexibilität bei der Grundrissgestaltung. Weiteren Einsatz findet der Stahlbau im Hallenbau, wenn größere Spannweiten realisiert werden müssen. Die Holzbaukonstruktion kommt häufig in Kombination mit anderen Baustoffen zum Einsatz. Es gibt beispielsweise Holzbalkendecken im Mauerwerksbau, Holzdachstühle auf Bauten aus Mauerwerk oder Beton, Dachbinder aus Holzfachwerken oder Brettschichtholzträger für Hallen. Bauteile aus Stahl und Holz haben vergleichbare Tragprinzipien. Beide Baustoffe eignen sich für auf Zug belastete Tragelemente. Bei schlank ausgebildeten Druckgliedern (z. B. Stützen) sind zusätzlich Stabilitätsnachweise zu führen. Im Stahlbau werden gewalzte Profile (I-, H-, U-, L-, T-, Z-Träger), runde oder rechteckige Rohre sowie Bleche durch Verschrauben oder Verschweißen miteinander zu einem Tragwerk verbunden. Ein wichtiges zentrales Konstruktionselement des Stahlbaus ist auch das Knotenblech, welches die einzelnen Stäbe des Tragwerkes miteinander verbindet. Verbindungen können geschraubt oder geschweißt werden. Im Ingenieurholzbau werden als Träger oder als Stütze traditionell massive Holzbalken verwendet. Seit geraumer Zeit kommen bereits zu Brettschichtholz verleimte Holzbauteile zum Einsatz. Neuerdings kommen verstärkt auch komplexere Konstruktionen und Holzwerkstoffe, beispielsweise aus Brettschichtholz, zum Einsatz. Holzbauteile können z.B. durch Nägel, Dübel und/oder kraft- und formschlüssige Stöße miteinander verbunden werden. Zusätzlich erhalten die Studierenden Kenntnisse über die Nachweisführung in den Grenzzuständen der Gebrauchstauglichkeit und Tragfähigkeit.

**Kursziele**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Grundlagen des nichtlinearen Tragverhaltens von Stahlbauteilen zu verstehen und die Problematik der Stabilität bei der Konstruktion berücksichtigen zu können.
- die Bemessungs- und Konstruktionsregeln im Stahlhochbau für verschiedene Träger-, Stützen- und Rahmenkonstruktionen sowie für Anschlüsse, Verbindungen und Knoten anwenden zu können.
- die Grundlagen der Ermüdungsfestigkeit sowie generelle Konstruktionsprinzipien zu kennen.
- den Kerbfallkatalog sowie die Ermüdungsnachweise nach DIN EN 1993-1-9 für einfache Strukturen und Detailpunkte anwenden und führen zu können.
- für Holzbaukonstruktionen die Nachweise zur Tragfähigkeit, Gebrauchstauglichkeit und Stabilität eigenständig anzuwenden.
- die Bemessungs- und Konstruktionsregeln für zusammengesetzte Holzquerschnitte zu kennen.
- die verschiedenen Verbindungsarten für Holzbauteile zu beschreiben und die zugehörigen Bemessungs- und Konstruktionsregeln anwenden zu können.

**Kursinhalt**

1. Konstruktionselemente im Stahlhochbau
  - 1.1 Geschweißte Vollwandträger
  - 1.2 Fachwerke
  - 1.3 Rahmentragwerke
2. Konstruktion und Bemessung von Anschlüssen, Verbindungen und Knoten im Stahlbau
  - 2.1 Rahmenecken
  - 2.2 Stöße, Firstdetails und Stützenfüße
  - 2.3 Standardisierte Verbindungen und Bemessungshilfen
3. Weiterführende Bemessung stabilitätsgefährdeter Stahlbauteile
  - 3.1 Drillknicken und Biegedrillknicken
  - 3.2 Theorie II. Ordnung
  - 3.3 Plattenbeulen
4. Ermüdungsbeanspruchte Strukturen im Stahlbau
  - 4.1 Grundlagen der Ermüdungsfestigkeit
  - 4.2 Ermüdungsnachweis nach DIN EN 1993-1-9
5. Gebrauchstauglichkeitsnachweise und zimmermannsmäßige Verbindungen im Holzbau
  - 5.1 Gebrauchstauglichkeitsnachweise
  - 5.2 Zimmermannsmäßige Verbindungen

6. Weiterführende Bemessung im Holzbau

6.1 Rahmentragwerke

6.2 Brettschichtholzträger

6.3 Zusammengesetzte Querschnitte

**Literatur**

**Pflichtliteratur**

**Weiterführende Literatur**

- Colling, F. (2021). Holzbau – Grundlagen und Bemessung nach EC 5 (7. Aufl.). Springer Vieweg.
- Lohse, W., Laumann, J. & Wolf, C. (2016). Stahlbau 1: Berechnung von Stahlbauten mit zahlreichen Beispielen (25. Aufl.). Springer Vieweg.
- Lohse, W., Laumann, J. & Wolf, C. (2020). Stahlbau 2 (21. Aufl.). Springer Vieweg.
- Peter, M. & Scheer, C. (2014). Holzbau-Taschenbuch: Bemessungsbeispiele nach Eurocode 5 (11. Aufl.). Ernst & Sohn.
- Wagenknecht, G. (2021). Stahlbau-Praxis nach Eurocode 3. Band 1 Tragwerksplanung, Grundlagen (6. Aufl.). Beuth.

**Studienformat Fernstudium**

<b>Studienform</b> Fernstudium	<b>Kursart</b> Online-Vorlesung
-----------------------------------	------------------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Ja
<b>Prüfungsleistung</b>	Klausur, 90 Minuten

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 30 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 30 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>	
<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

# Projekt: Stahlbau und Holzbau

Kurscode: DLBBIWKISHB02

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	DLBBIWKISHB01

## Beschreibung des Kurses

Die Studierenden erhalten in diesem Kurs eine praktische Einführung in das Konstruieren und das Bemessen im Stahl- und Holzbau. Neben der Vermittlung der einzelnen Grundprinzipien werden die Arbeitsschritte von der Lastermittlung, der Schnittgrößenbestimmung, der Bauteildimensionierung und der Konstruktion von Anschlüssen bzw. Verbindungen detailliert beleuchtet. Es werden ausgewählte Teilaufgaben aus dem Stahl- und Holzbau behandelt und an einem Beispielprojekt eingeübt. Die Projektarbeit soll Kreativität, Vorstellungsvermögen, Eigeninitiative und selbstständiges Arbeiten vermitteln. Die Studierenden sollen komplexe Aufgaben bei der Bemessung von Stahl- und Holzbaukonstruktionen strukturieren und Problemlösungen konzipieren. Das Resultat der Projektarbeit soll dann in einem Portfolio dargestellt werden.

## Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Klärung der Aufgabenstellung, eigene Variantenuntersuchung und Vordimensionierung für die Bemessung einer Stahl- und Holzbaukonstruktion durchführen zu können.
- Lasteinwirkungen und maßgeblichen Schnittgrößen an Stahl- und Holzbaukonstruktionen bestimmen zu können.
- die Nachweise in den Grenzzuständen der Tragfähigkeit und der Gebrauchstauglichkeit für Stahl- und Holzbauteile durchzuführen.
- die bei Stahl- und Holzbaukonstruktion auftretenden Stabilitätsprobleme zu erfassen und bei der Bemessung zu berücksichtigen.
- die Konstruktionsregeln für Stahl- und Holzbauteile eigenständig anzuwenden.
- Anschlüsse, Verbindungen und Knotenpunkte bei Stahl- und Holzbaukonstruktion zu dimensionieren und nachzuweisen.

## Kursinhalt

- Aufbauend auf kleineren Bemessungs- und Konstruktionsaufgaben sollen die Studierenden eine Konstruktionsaufgabe aus der Stahl- und Holzbaupraxis eigenständig bearbeiten und die Ergebnisse schriftlich in einem Projektbericht zusammenfassen. Es werden zunächst die Grundlagen für die Bemessung und Konstruktion im Stahl- und Holzbau vertieft:
  - Lastermittlung,
  - Schnittgrößenberechnung,
  - Nachweise der Gebrauchstauglichkeit und Tragfähigkeit,

- Untersuchungen zur Stabilität sowie
  - Bemessung von Anschlüssen, Verbindungen und Knoten.
- Im zweiten Teil sollen die Studierenden für eine Konstruktion wie z. B. Stahl-Fachwerkträger oder Holz-Dachstuhl eigenständig eine Dimensionierung vornehmen und die Bemessungsnachweise führen. Eine Themenliste befindet sich im Learning Management System mit einer Auswahl von Projekten aus dem Stahl- und Holzbau.

## Literatur

### Pflichtliteratur

#### Weiterführende Literatur

- Albert, A. (Hrsg) (2018):  
Schneider - Bautabellen für Ingenieure: mit Berechnungshinweisen und Beispielen.  
Bundesanzeiger, Köln.
- Colling, F. (2016):  
Holzbau: Grundlagen und Bemessung nach EC5  
. 5. Auflage, Springer Vieweg, Wiesbaden.
- KIndmann, R./Stracke, M. (2012):  
Verbindungen im Stahl- und Verbundbau  
. 3. Auflage, Ernst & Sohn, Berlin.
- Lohse, W./Laumann, J./Wolf, C. (2015):  
Stahlbau 1: Bemessung von Stahlbauten nach Eurocode mit zahlreichen Beispielen  
. 25. Auflage, Springer Vieweg, Wiesbaden.
- Mönck, W./Rug, W. (2015):  
Holzbau: Bemessung und Konstruktion  
. 16. Auflage, Beuth Verlag, Berlin.
- Neuhaus, H. (2017):  
Ingenieurholzbau: Grundlagen - Bemessung - Nachweise - Beispiele.  
4. Auflage, Springer Vieweg, Wiesbaden.
- Petersen, C. (2014):  
Stahlbau: Grundlagen der Berechnung und baulichen Ausbildung von Stahlbauten.  
4. Auflage, Springer Vieweg, Wiesbaden.
- Wagenknecht, G. (2014):  
Stahlbau-Praxis nach Eurocode 3, Band 1 Tragwerksplanung, Grundlagen.  
5. Auflage, Bauwerk-Verlag, Berlin.
- Wagenknecht, G. (2017):  
Stahlbau-Praxis nach Eurocode 3, Band 3 Komponentenmethode.  
2. Auflage, Bauwerk-Verlag, Berlin.



**Studienformat Fernstudium**

<b>Studienform</b> Fernstudium	<b>Kursart</b> Projekt
-----------------------------------	---------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Nein
<b>Prüfungsleistung</b>	Portfolio

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 120 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 30 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 0 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>		
<b>Tutorielle Betreuung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

# Bauprojektmanagement

Modulcode: DLBBIWBPM

<b>Modultyp</b> s. Curriculum	<b>Zugangsvoraussetzungen</b> keine	<b>Niveau</b> BA	<b>CP</b> 10	<b>Zeitaufwand Studierende</b> 300 h
----------------------------------	--	---------------------	-----------------	---

<b>Semester</b> s. Curriculum	<b>Dauer</b> Minimaldauer: 1 Semester	<b>Regulär angeboten im</b> WiSe/SoSe	<b>Kurs- und Prüfungssprache</b> Deutsch
----------------------------------	---	--	---

## Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Shymaa El-Aboodi (Baumanagement) / Prof. Dr. Shymaa El-Aboodi (Projekt:  
Bauprojektentwicklung)

## Kurse im Modul

- Baumanagement (DLBBIWBPM01)
- Projekt: Bauprojektentwicklung (DLBBIWBPM02)

## Art der Prüfung(en)

### Modulprüfung

### Teilmodulprüfung

#### Baumanagement

- Studienformat "Fernstudium": Klausur,  
90 Minuten

#### Projekt: Bauprojektentwicklung

- Studienformat "Fernstudium": Portfolio

## Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

### Lehrinhalt des Moduls

#### Baumanagement

- Projektsteuerung im Bauwesen
- Projektphasen bei Bauvorhaben
- Grundlagen des Baucontrollings
- Lean Construction Management

Die Studierenden sollen an einem Praxisbeispiel die verschiedenen Aufgaben (wie z. B. Angebotserstellung, Arbeitsvorbereitung, Abrechnung) bei der Bauprojektentwicklung eigenständig anwenden und damit die Kenntnisse aus den Grundlagen- und den Spezialisierungsfächern vertiefen. Eine aktuelle Themenliste befindet sich im Learning Management System.

#### Projekt: Bauprojektentwicklung

### Qualifikationsziele des Moduls

#### Baumanagement

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die zentralen Aufgaben des Baumanagements bei der Umsetzung von Bauprojekten zu verstehen.
- das Leistungsbild der Projektsteuerung zu definieren und die Handlungsbereiche beschreiben zu können.
- die wesentlichen Inhalte der Phasen bei einem Bauprojekt beschreiben zu können und darauf aufbauend ein Projekt eigenständig zu strukturieren.
- die Aufgabenbereiche des Baucontrollings zu beschreiben.
- die Grundlagen des Lean Construction Management zu kennen und an Praxisbeispielen anwenden zu können.

#### Projekt: Bauprojektentwicklung

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Grundprinzipien der innerbetrieblichen Kosten- und Leistungsrechnung eines Bauunternehmens und die verschiedenen Arten der Baukalkulation anzuwenden.
- eigenständig Teilleistungen für ein Bauvorhaben zu kalkulieren und Nachtragsforderungen aus geänderten Leistungen zu bewerten.
- die Arbeitsvorbereitung mit Terminplanung und Baustelleneinrichtung für die Umsetzung eines Bauvorhabens zu planen.
- auftretende Probleme bei der Bauabwicklung zu bewerten und Handlungsempfehlungen zu entwickeln.

#### Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang

Baut auf Modulen aus dem Bereich Bauingenieurwesen auf

#### Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule

Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau

# Baumanagement

Kurscode: DLBBIWBPM01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	DLBBIBBW01

## Beschreibung des Kurses

Ein Bauprojekt ist so zu planen und abzuwickeln, dass sowohl die fixierten Termine, die vorgegebenen Kosten und die definierte Qualität eingehalten werden. Die Hauptaufgabe des Baumanagements besteht darin, die reibungslose Realisation des Bauvorhabens in enger Zusammenarbeit mit den Planern und ausführenden Unternehmen umzusetzen. Kernstück eines übergeordneten Baumanagements ist die Projektsteuerung, die die Einhaltung der Projektziele, Termine, Kosten und Qualität sicherstellen soll. Im Kurs Baumanagement wird das komplexe Zusammenspiel der Baubeteiligten in allen Phasen des Bauprojektes dargestellt und Lösungsmöglichkeiten aufgezeigt. Die Studierenden sollen in der Lage sein, das erworbene Wissen auf konkrete Situationen des Baumanagements anzuwenden und eine ordnungsgemäße und termingerechte Ausführung der Bauausführung sicher zu organisieren und zu steuern. Mit Lean Construction Management wird den Studierenden ein neuer Ansatz zur Steuerung und Organisation von Bauprojekten vorgestellt.

## Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die zentralen Aufgaben des Baumanagements bei der Umsetzung von Bauprojekten zu verstehen.
- das Leistungsbild der Projektsteuerung zu definieren und die Handlungsbereiche beschreiben zu können.
- die wesentlichen Inhalte der Phasen bei einem Bauprojekt beschreiben zu können und darauf aufbauend ein Projekt eigenständig zu strukturieren.
- die Aufgabenbereiche des Baucontrollings zu beschreiben.
- die Grundlagen des Lean Construction Management zu kennen und an Praxisbeispielen anwenden zu können.

## Kursinhalt

1. Projektsteuerung im Bauwesen
  - 1.1 Grundlagen und Leistungsbilder
  - 1.2 Projektorganisation und -abwicklungsformen
  - 1.3 Werkzeuge und Software-Tools
  - 1.4 Herausforderung BIM

2. Zentrale Aufgaben der Projektsteuerung
  - 2.1 Kostenmanagement
  - 2.2 Terminmanagement
  - 2.3 Qualitätsmanagement
  - 2.4 Vertrags- und Nachtragsmanagement
3. Projektphasen in der Projektsteuerung
  - 3.1 Projektvorbereitung (Projektstufe I)
  - 3.2 Planung (Projektstufe II)
  - 3.3 Ausführungsvorbereitung (Projektstufe III)
  - 3.4 Ausführung (Projektstufe IV)
  - 3.5 Projektabschluss mit Projektnachlauf (Projektstufe V)
4. Projektcontrolling
  - 4.1 Elemente und Aufgaben vor Ausführungsbeginn
  - 4.2 Steuerung der Bauausführung
  - 4.3 Leistungsmeldung und Soll-Ist-Abgleich
  - 4.4 Risikomanagement
5. Lean Construction Management
  - 5.1 Grundlagen von LCM
  - 5.2 Letzte-Planer-Methode
  - 5.3 Taktplanung und Taktsteuerung
  - 5.4 Lean Design
  - 5.5 Werkzeuge und Arbeitshilfen

**Literatur****Pflichtliteratur****Weiterführende Literatur**

- AHO e. V. (2020). Schriftenreihe Nr. 09 – Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft– Standards für Leistungen und Vergütung (5. Aufl.). Reguvis Fachmedien.
- AHO e. V. (2018). Schriftenreihe Nr. 19 – Ergänzende Leistungsbilder im Projektmanagement für die Bau- und Immobilienwirtschaft (2. Aufl.). Reguvis Fachmedien.
- BMVI (2015). Reformkommission Bau von Großprojekten.
- German Lean Construction Institute e. V. (2018). Lean Construction – Begriffe und Methoden. (Im Internet verfügbar).
- Hauptverband der Deutschen Bauindustrie (2018). Kosten-, Leistungs- und Ergebnisrechnung der Bauunternehmen (8. Aufl.). Rudolf Müller.
- Kochendörfer, B., Liebchen, J. H. & Viering, M. G. (2021): Bau-Projekt-Management – Grundlagen und Vorgehensweisen (6. Aufl.). Springer Vieweg.
- Kröger, S. (2018). BIM und Lean Construction – Synergien zweier Methoden. Beuth.
- Motzko, C. (Hrsg.)(2013). Praxis des Bauprozessmanagements. Ernst & Sohn.
- VHV Allgemeine Versicherung AG (2021). VHV-Bauschadenbericht Hochbau 2019/20. Fraunhofer.(Im Internet verfügbar).
- Weber, J. & Schäffer, U. (2016). Einführung in das Controlling (15. Aufl.). Schäffer-Poeschel.

**Studienformat Fernstudium**

<b>Studienform</b> Fernstudium	<b>Kursart</b> Online-Vorlesung
-----------------------------------	------------------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Ja
<b>Prüfungsleistung</b>	Klausur, 90 Minuten

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 30 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 30 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>		
<b>Tutorielle Betreuung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

## Projekt: Bauprojektentwicklung

Kurscode: DLBBIWBPM02

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	DLBBIWBPM01

### Beschreibung des Kurses

Zu den Hauptaufgaben eines Bauunternehmens zählen neben der eigentlichen Bauausführung die Angebotserstellung und Arbeitsvorbereitung. Die Studierenden werden in diesem Kurs eine praktische Einführung in die Bauprojektentwicklung mit den Schwerpunkten der Baukalkulation und der Arbeitsvorbereitung bekommen. Neben der Vermittlung der einzelnen Grundprinzipien werden auch die Arbeitsschritte von der Angebotsbearbeitung bis zum Ausführungsbeginn detailliert beleuchtet. Um die Prozessschritte bei der Bauprojektentwicklung nicht nur zu verstehen, sondern auch zu erfahren, werden ausgewählte Teilaufgaben behandelt und an einem Beispielprojekt eingeübt.

### Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Grundprinzipien der innerbetrieblichen Kosten- und Leistungsrechnung eines Bauunternehmens und die verschiedenen Arten der Baukalkulation anzuwenden.
- eigenständig Teilleistungen für ein Bauvorhaben zu kalkulieren und Nachtragsforderungen aus geänderten Leistungen zu bewerten.
- die Arbeitsvorbereitung mit Terminplanung und Baustelleneinrichtung für die Umsetzung eines Bauvorhabens zu planen.
- auftretende Probleme bei der Bauabwicklung zu bewerten und Handlungsempfehlungen zu entwickeln.

### Kursinhalt

- Bauprojekte sind gekennzeichnet durch eine lange Prozesskette: Initiierung, Planung, Steuerung, Durchführung und Überwachung unter Beteiligung einer Vielzahl von Akteuren und eines größeren Aufwands zur internen Organisation der Arbeitsabläufe und Koordination der Beteiligten. Zur Vereinfachung werden immer mehr Projekte wie z. B. Büro- und Verwaltungsgebäude durch einen Generalbauunternehmer (GU) realisiert, der auf einer Entwurfsplanung und einer funktionalen Baubeschreibung ein Angebot kalkuliert und dann die Ausführung zu einem Festpreis garantiert. Leistungsänderungen durch den Bauherrn sind nicht unüblich und müssen dann preislich individuell bewertet werden. Für den Bauherrn hat dieses Ausführungsmodell den Vorteil, dass er bei der Ausführung nur einen Ansprechpartner hat und es in der Ausführungsphase keine Schnittstellen gibt. Aus der Sicht eines Bauunternehmens (= GU) ergeben sich dann u. a. folgende Schritte:
  - Angebotserstellung (= Angebotskalkulation),



- Auftragsverhandlung (= Auftragskalkulation),
- Arbeitsvorbereitung (z. B. Terminplanung, Materialeinsatzplanung), Baustelleneinrichtung,
- Ausführung mit möglichen Leistungsänderungen,
- Abrechnung (= Nachkalkulation).

Die Studierenden übernehmen die verschiedenen Aufgaben des Generalbauunternehmers und sollen auf Basis von Planunterlagen und einer Baubeschreibung eine Angebotskalkulation (z. B. nur für Rohbau) erstellen sowie die Arbeitsvorbereitung und die Baustelleneinrichtung erarbeiten. Für die Angebotskalkulation sind z. B. die Massen aus Planunterlagen zu ermitteln. Bei der Arbeitsvorbereitung sind die erforderlich Bauverfahren und Baumaschinen zu wählen und deren Leistung bei der Terminplanung zu berücksichtigen. Der Baumaschineneinsatz und die logistischen Erfordernisse sind bei der Konzeption der Baustelleneinrichtung zu beachten. Eine Themenliste befindet sich im Learning Management System mit einer Auswahl von Projekten aus dem Hochbau.

## Literatur

### Pflichtliteratur

### Weiterführende Literatur

- AHO (9) – AHO e.V. (Hrsg.) (2020). Schriftenreihe Nr. 09 –Projektmanagement für die Bau- und Immobilienwirtschaft – Standards für Leistungen und Vergütung (5. Aufl.). Reguvis Fachmedien
- AHO (19) – AHO e.V. (Hrsg.) (2018). Schriftenreihe Nr. 19 – Ergänzende Leistungsbilder im Projektmanagement für die Bau- und Immobilienwirtschaft - (2. Aufl.). Reguvis Fachmedien
- Albert, A. (Hrsg) (2018): Schneider - Bautabellen für Ingenieure: mit Berechnungshinweisen und Beispielen. Bundesanzeiger, Köln.
- Berner, F./Kochendörfer, B./Schach, R. (2012): Grundlagen der Baubetriebslehre 1: Baubetriebswirtschaft. 2.Auflage, Springer Vieweg, Wiesbaden.
- Berner, F./Kochendörfer, B./Schach, R. (2015): Grundlagen der Baubetriebslehre 3: Baubetriebsführung. 2. Auflage, Springer Vieweg, Wiesbaden.
- Drees, G./Paul, W. (2014): Kalkulation von Baupreisen: Hochbau, Tiefbau, Schlüsselfertiges Bauen – Mit kompletten Berechnungsbeispielen. 12. Auflage, Beuth Verlag, Berlin.
- Girmscheid, G./Motzko, C. (2014): Kalkulation, Preisbildung und Controlling in der Bauwirtschaft: Produktions-prozessorientierte Kostenberechnung und Kostensteuerung. 2. Auflage, Springer Vieweg, Wiesbaden.
- HDB/ZDB (2016): KLR Bau - Kosten-, Leistungs- und Ergebnisrechnung der Bauunternehmen. 8. Auflage, RudolfMüller Verlag, Köln.
- Krause, T./Ulke, B. (2016): Zahlentafeln für den Baubetrieb. 9. Auflage, Springer Vieweg, Wiesbaden.
- Leinemann, R./Maibaum, T. (2019): Die VOB, das BGB-Bauvertragsrecht und das neue Vergaberecht 2019: Die wichtigsten Vorschriften für Baupraxis und Auftragsvergabe mit Erläuterungen der Neuregelungen 2019. 11. Auflage, Bundesanzeiger, Köln.

**Studienformat Fernstudium**

<b>Studienform</b> Fernstudium	<b>Kursart</b> Projekt
-----------------------------------	---------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Nein
<b>Prüfungsleistung</b>	Portfolio

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 120 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 30 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 0 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>		
<b>Tutorielle Betreuung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

# Baurecht und Baukalkulation

Modulcode: DLBBIWBRBK

Modultyp	Zugangsvoraussetzungen	Niveau	CP	Zeitaufwand Studierende
s. Curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ DLBBIBBW01</li> <li>▪ keine</li> </ul>	BA	10	300 h

Semester	Dauer	Regulär angeboten im	Kurs- und Prüfungssprache
s. Curriculum	Minimaldauer: 1 Semester	WiSe/SoSe	Deutsch

## Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Peter Krug (Privates und öffentliches Baurecht) / Prof. Dr. Thomas Sindermann (Baukalkulation)

## Kurse im Modul

- Privates und öffentliches Baurecht (DLBBIWBRBK01)
- Baukalkulation (DLBBIWBRBK02)

## Art der Prüfung(en)

### Modulprüfung

### Teilmodulprüfung

#### Privates und öffentliches Baurecht

- Studienformat "Kombistudium": Klausur, 90 Minuten
- Studienformat "Fernstudium": Klausur, 90 Minuten

#### Baukalkulation

- Studienformat "Fernstudium": Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie

## Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

**Lehrinhalt des Moduls****Privates und öffentliches Baurecht**

- Einführung privates Baurecht (Werkvertragsrecht)
- Bauverträge nach VOB/B
- Einführung öffentliches Baurecht
- Raumordnungs- und Landesplanungsrecht
- Bauplanungsrecht
- Bauordnungsrecht

**Baukalkulation**

- Grundlagen KLR-Bau
- Aufbau und Bestandteile der Kalkulation
- Durchführung der Kalkulation
- Vertiefte Kenntnisse zur Anwendung der VOB/B
- Kalkulationspraxis

**Qualifikationsziele des Moduls****Privates und öffentliches Baurecht**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- eine Abgrenzung zwischen öffentlichem und privatem Baurecht vorzunehmen und die wesentlichen Rechtsquellen zu benennen.
- die Grundzüge der Honorarordnung für Architekten und Ingenieure zu beschreiben.
- einen Bauvertrag nach VOB/B zu strukturieren.
- die Grundzüge der Raumordnung- und Landesplanung zu verstehen.
- die Aufgaben und Ziele des Bauplanungs- und Bauordnungsrechts zu definieren.
- die Zulässigkeit eines Bauvorhabens zu beurteilen.
- die Grundzüge des Baugenehmigungsverfahrens zu erläutern und die Zulässigkeit eines Bauvorhabens zu beurteilen.
- die wesentlichen technischen Anforderungen (Tragfähigkeit, Brandschutz etc.) aus dem Bauordnungsrechte zu benennen.
- den Rechtsschutz gegen baubehördliche Hoheitsakte zu argumentieren.

**Baukalkulation**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Grundprinzipien der Kosten- und Leistungsrechnung für ein Bauunternehmen zu definieren und eigenständig anzuwenden.
- den Aufbau, die Bestandteile und die verschiedenen Stufen der Kalkulation zu beschreiben.
- eigenständig eine Angebotskalkulation von Baumaßnahmen aufzustellen.
- eine Angebotskalkulation im Zuge der Bauausführung fortzuschreiben.
- die VOB/B in der Praxis in Bezug auf die Abrechnung von Bauleistungen anwenden zu können.

<b>Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang</b> Baut auf Modulen aus den Bereichen Bauingenieurwesen und Recht auf	<b>Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule</b> Alle Bachelor-Programme in den Bereichen Design, Architektur & Bau und Wirtschaft & Management
--	---

## Privates und öffentliches Baurecht

Kurscode: DLBBIWBRBK01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

### Beschreibung des Kurses

Die Studierenden bekommen eine Einführung in das private und öffentliche Baurecht. Das private Baurecht bezeichnet Rechtsnormen des Zivilrechts (insb. BGB), die Grundeigentum und Nachbarrecht regeln sowie Werkverträge, die etwa zur Vorbereitung und Durchführung eines Bauvorhabens geschlossen werden. Der Schwerpunkt liegt bei den Vertragsbeziehungen zwischen dem Auftraggeber und den Baubeteiligten (z. B. Architekten, Ingenieuren, Bauunternehmen). Die Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB) ist ein dreiteiliges Klauselwerk für die Vergabe und Vertragsbedingungen bei Bauaufträgen. Die VOB ist für Bauaufträge der öffentlichen Hand in Deutschland verpflichtend, wird aber auch bei privaten Bauträgern als Grundlage vermehrt angewandt. Das öffentliche Baurecht ist ein Teilgebiet des besonderen Verwaltungsrechts, das Zulässigkeit, Grenzen, Ordnung und Förderung der baulichen Nutzung des Bodens regelt. Es wird nochmals unterschieden zwischen dem Bauplanungsrecht und dem Bauordnungsrecht. Das Bauleitplanungsrecht ist die Grundlage zur Festlegung in welcher Weise ein Gemeindegebiet baulich genutzt werden soll. Instrumente hierfür sind der Flächennutzungsplan und der Bebauungsplan. Das Bauordnungsrecht regelt die technischen Anforderungen an bauliche Anlagen sowie die Abwehr von Gefahren, welche von diesen ausgehen. Das Bauordnungsrecht ist in Landesgesetzen geregelt und regelt u. a. Anforderungen an die Beschaffenheit baulicher Anlagen, um Gefahren für die späteren Nutzer zu vermeiden (z. B. Brandschutz).

### Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- eine Abgrenzung zwischen öffentlichem und privatem Baurecht vorzunehmen und die wesentlichen Rechtsquellen zu benennen.
- die Grundzüge der Honorarordnung für Architekten und Ingenieure zu beschreiben.
- einen Bauvertrag nach VOB/B zu strukturieren.
- die Grundzüge der Raumordnung- und Landesplanung zu verstehen.
- die Aufgaben und Ziele des Bauplanungs- und Bauordnungsrechts zu definieren.
- die Zulässigkeit eines Bauvorhabens zu beurteilen.
- die Grundzüge des Baugenehmigungsverfahrens zu erläutern und die Zulässigkeit eines Bauvorhabens zu beurteilen.
- die wesentlichen technischen Anforderungen (Tragfähigkeit, Brandschutz etc.) aus dem Bauordnungsrechte zu benennen.
- den Rechtsschutz gegen baubehördliche Hoheitsakte zu argumentieren.

**Kursinhalt**

1. Privates Baurecht
  - 1.1 Einführung in Grundbegriffe des Baurechts
  - 1.2 Werkvertrag nach BGB
  - 1.3 Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI)
  - 1.4 Verdingungsordnung für Bauleistungen (VOB) – Teil A, B, C
  - 1.5 Rechtsformen von Bauunternehmungen
2. Bauverträge nach VOB/B
  - 2.1 Angebotsunterlagen, Vergütung, Fristen, Nachträgliche Leistungsänderungen
  - 2.2 Behinderungen, Kündigung des Bauvertrages
  - 2.3 Haftung, Abnahme, Mängelbeseitigung
  - 2.4 Bauabrechnung, Sicherheitsleistung
  - 2.5 Rechte und Pflichten des AG und des AN
3. Öffentliches Baurecht
  - 3.1 Abgrenzung zum privaten Baurecht
  - 3.2 Geschichtliche und verfassungsrechtliche Grundlagen
  - 3.3 Planungs- und Ordnungsrecht
  - 3.4 Nachbarschutz im öffentlichen Baurecht
4. Raumordnungs- und Landesplanungsrecht
  - 4.1 Grundzüge der Raumordnung und Landesplanung
  - 4.2 Strukturprinzipien des Landesplanungsrechts
  - 4.3 Vorbereitung, Verwirklichung und Sicherung der Raumordnungsplanung
5. Bauplanungsrecht
  - 5.1 Aufgabe, Zielsetzung und Instrumente
  - 5.2 Baugesetzbuch und Baunutzungsverordnung
  - 5.3 Flächennutzungsplan und Bebauungsplan
  - 5.4 Materielle Anforderungen an die Bauleitpläne
  - 5.5 Sicherung der Bauleitplanung und der Planverwirklichung
  - 5.6 Zulässigkeit eines Bauvorhabens
6. Bauordnungsrecht
  - 6.1 Funktionen und Anwendungsbereich des Bauordnungsrechts
  - 6.2 Bauordnungsrecht als Landesrecht
  - 6.3 Baugenehmigungsverfahren

- 6.4 Bauaufsichtliche Befugnisse
- 6.5 Rechtsschutz gegen Maßnahmen der Bauaufsicht

**Literatur****Pflichtliteratur****Weiterführende Literatur**

- Battis, U. (2017): Öffentliches Baurecht und Raumordnungsrecht. 7. Auflage, Kohlhammer, Stuttgart.
- Handschumacher, J.(2019): Immobilienrecht praxisnah, 2. Auflage, Springer Fachmedien, Kapitel: Öffentliches Baurecht/Bauplanungsrecht, S. 281–312.
- Oetker, H./Maultzsch, F. (2018): Vertragliche Schuldverhältnisse, 5. Auflage, Springer Fachmedien, Wiesbaden.
- Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH (2020): VOB/B 2019 – Textausgabe/Text Edition: Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen, Teil B / German Construction Contract Procedures, Part B. 3. Auflage 2020. Springer Vieweg.
- Wirth, A./Pfisterer, C./Schmidt, A. (2021): Privates Baurecht praxisnah. 3. Auflage, Springer Fachmedien, Wiesbaden.
- Wirth, A./Schneeweiß, A. (2019): Öffentliches Baurecht praxisnah. 3. Auflage, Springer Fachmedien, Wiesbaden.
- Würfele, F./Sohn, P./Meier, C. (2018): Lehrbuch des privaten Baurechts. Bundesanzeiger Verlag, Köln.



**Studienformat Kombistudium**

<b>Studienform</b> Kombistudium	<b>Kursart</b> Vorlesung
------------------------------------	-----------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Ja
<b>Prüfungsleistung</b>	Klausur, 90 Minuten

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Präsenzstudium</b> 30 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 30 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 0 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>	
<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

**Studienformat Fernstudium**

<b>Studienform</b> Fernstudium	<b>Kursart</b> Online-Vorlesung
-----------------------------------	------------------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Ja
<b>Prüfungsleistung</b>	Klausur, 90 Minuten

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 30 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 30 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>	
<b>Lernmaterial</b>	<b>Prüfungsvorbereitung</b>
<input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

# Baukalkulation

Kurscode: DLBBIWBRBK02

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	DLBBIBBW01

## Beschreibung des Kurses

Die Bauwirtschaft umfasst die Planungs- und Ausführungsleistungen von Bauwerken. Maßgeblicher Träger der Bauwirtschaft sind die Bauunternehmen. Die Baukalkulation zusammen mit dem baubetrieblichen Rechnungswesen ist das zahlen- und wertmäßige Abbild der innerbetrieblichen Abläufe in einem Bauunternehmen. Unter Baukalkulation wird die Ermittlung des bewerteten, betriebsnotwendigen Aufwands für die Erbringung von Bauleistungen, und zwar speziell für einen Bauauftrag, verstanden. Der Kurs vermittelt vertiefende Kenntnisse zur Ermittlung der Kosten für die Leistungen eines Bauauftrages. Die Baukalkulation kann vor, während oder auch nach der Bauausführung des Bauauftrags erfolgen. Zur Durchsetzung von Nachtragsforderungen sind vertiefte Kenntnisse der VOB/B erforderlich. Praxisbeispiele aus dem Hoch- und Erdbau dienen zur Vertiefung der theoretischen Grundlagen.

## Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Grundprinzipien der Kosten- und Leistungsrechnung für ein Bauunternehmen zu definieren und eigenständig anzuwenden.
- den Aufbau, die Bestandteile und die verschiedenen Stufen der Kalkulation zu beschreiben.
- eigenständig eine Angebotskalkulation von Baumaßnahmen aufzustellen.
- eine Angebotskalkulation im Zuge der Bauausführung fortzuschreiben.
- die VOB/B in der Praxis in Bezug auf die Abrechnung von Bauleistungen anwenden zu können.

## Kursinhalt

1. Grundlagen KLR-Bau
  - 1.1 Begriffsbestimmungen der KLR-Bau
  - 1.2 Finanz- und Betriebsbuchhaltung
  - 1.3 Kalkulationsaufgaben und -stufen
  - 1.4 Kalkulationsgrundlagen und -gliederung
2. Aufbau und Bestandteile der Kalkulation
  - 2.1 Grundsätzliches
  - 2.2 Einzelkosten der Teilleistung
  - 2.3 Baustellengemeinkosten

2.4	Allgemeine Geschäftskosten
2.5	Gewinn
3.	Durchführung der Kalkulation
3.1	Vorarbeiten
3.2	Kalkulation über die Angebotssumme
3.3	Kalkulation mit vorbestimmten Zuschlagsätzen
3.4	Arbeits- und Nachtragskalkulation
4.	Vertiefte Kenntnisse zur Anwendung der VOB/B
4.1	Inhalt und Geltung der VOB/B
4.2	Festpreisprinzip und Preisanpassungen VOB/B
4.3	Vergütungsanpassung bei Mengenänderungen VOB/B
4.4	Vergütungsanpassungen bei Leistungsänderungen VOB/B
5.	Kalkulationspraxis
5.1	Berechnung des Mittellohns und diverser Einzelkosten der Teillieferungen
5.2	Ermittlung der Zuschläge für BGK und AGK
5.3	Ermittlung der Gesamtumlage
5.4	Kalkulationsbeispiel aus dem Hoch- und Tiefbau

<b>Literatur</b>
<b>Pflichtliteratur</b>
<b>Weiterführende Literatur</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Krammer, B. et al. (2016). Kosten-, Leistungs- und Ergebnisrechnung der Bauunternehmen (8.Aufl.). Verlagsgesellschaft Rudolf Müller.</li><li>▪ Martinsen, U. (2017). Kostenrechnung in der Bauwirtschaft – Praxisleitfaden unter Einbeziehung der KLR-Bau 2016. Ernst &amp; Sohn.</li></ul>

**Studienformat Fernstudium**

<b>Studienform</b> Fernstudium	<b>Kursart</b> Online-Vorlesung
-----------------------------------	------------------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Ja
<b>Prüfungsleistung</b>	Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 110 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 20 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 20 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>	
<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

## Konstruieren im Massivbau

Modulcode: DLBBIWKIMB

<b>Modultyp</b> s. Curriculum	<b>Zugangsvoraussetzungen</b> DLBBIGLMAB01	<b>Niveau</b> BA	<b>CP</b> 10	<b>Zeitaufwand Studierende</b> 300 h
----------------------------------	---	---------------------	-----------------	---

<b>Semester</b> s. Curriculum	<b>Dauer</b> Minimaldauer: 1 Semester	<b>Regulär angeboten im</b> WiSe/SoSe	<b>Kurs- und Prüfungssprache</b> Deutsch
----------------------------------	---	--	---

### Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Helmut Nikolay (Konstruktion von Stahlbetonbauteilen) / Prof. Dr. Helmut Nikolay (Spannbeton und Mauerwerksbau)

### Kurse im Modul

- Konstruktion von Stahlbetonbauteilen (DLBBIWKIMB01)
- Spannbeton und Mauerwerksbau (DLBBIWKIMB02)

### Art der Prüfung(en)

#### Modulprüfung

#### Teilmodulprüfung

Konstruktion von Stahlbetonbauteilen

- Studienformat "Fernstudium": Klausur, 90 Minuten

Spannbeton und Mauerwerksbau

- Studienformat "Fernstudium": Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie

### Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

**Lehrinhalt des Moduls****Konstruktion von Stahlbetonbauteilen**

- Konstruktions- und Bewehrungsregeln
- Berechnungsverfahren
- Schnittgrößenermittlung bei Platten und Scheiben
- Bemessungsbeispiele
- Bemessung mit Stabwerksmodellen
- Durchstanzen

**Spannbeton und Mauerwerksbau**

- Grundlagen Spannbetonbau
- Berechnungs- und Konstruktionsgrundlagen für Spannbetonbauteile
- Nachweise von Spannbetonbauteilen im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit
- Nachweise von Spannbetonbauteilen im Grenzzustand der Tragfähigkeit
- Einführung in die Bemessung von Mauerwerk

**Qualifikationsziele des Moduls****Konstruktion von Stahlbetonbauteilen**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Grundprinzipien des Sicherheits- und Nachweiskonzepts für Stahlbetonbauteile zu verstehen.
- die rechnerischen Bemessungsergebnisse in Bewehrungs- und Konstruktionspläne zu übertragen.
- eigenständig Stabwerkmodelle für die Bemessung von Rahmenecken, Konsolen, Lager und Scheiben zu entwickeln.
- die Bemessung einer Stütze durchzuführen und die notwendige Bewehrung in einem Bewehrungsplan darzustellen.
- die Bemessung von Platten durchzuführen und eingebundene Stützen auf Durchstanzen zu prüfen.

**Spannbeton und Mauerwerksbau**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Grundprinzipien des Tragverhaltens von Spannbetonbauteilen zu verstehen.
- die Konstruktionsregeln für Spannbetonbauteile eigenständig anzuwenden.
- die Nachweise von Spannbetonbauteilen in den Grenzzuständen der Tragfähigkeit und der Gebrauchstauglichkeit durchzuführen.
- die Materialeigenschaften und das Tragverhalten von Mauerwerk zu benennen.
- die Grundlagen des Mauerwerksbaus zu kennen und erste Bemessungen von Mauerwerkswänden durchzuführen.

<b>Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang</b> Baut auf Modulen aus dem Bereich Bauingenieurwesen auf	<b>Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule</b> Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau
--	--



# Konstruktion von Stahlbetonbauteilen

Kurscode: DLBBIWKIMB01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	DLBBIGLMAB01

## Beschreibung des Kurses

Mit Massivbau wird die Tragwerksform bezeichnet, bei der raumabschließende Elemente wie Wände und Decken auch die statisch tragende Funktion erfüllen. Der Stahlbetonbau ist die gängigste Form der Massivbauweise. Stahlbeton ist ein Verbundwerkstoff aus den beiden Komponenten Beton und Bewehrungsstahl. Das Tragprinzip von Stahlbeton ist es, auf der zugbeanspruchten Seite eine Bewehrung aus Betonstahl einzulegen, da Beton fast keine Zugtragfähigkeit besitzt. Bei stark auf Druck beanspruchten Bauteilen (z. B. Stützen) wird zusätzlich eine Bewehrung zur Erhöhung der Druckfestigkeit eingelegt. Stahlbeton ist mit über 100 Millionen verbauten Kubikmetern im Jahr der wichtigste Baustoff in Deutschland. Rund 12 % der deutschen Stahlproduktion werden jährlich zu ca. 6 Millionen Tonnen Betonstahl verarbeitet. Neben der Vertiefung der theoretischen Grundlagen zur Bemessung von Stahlbetonbauteilen, umfasst der Kurs die Bemessung von Stützen und Platten und die Anwendung von Stabwerkmodellen für die Bemessung von Rahmenecken, Konsolen, Lager und Scheiben. Besonderer Wert wird auf die Umsetzung der Bemessungsergebnisse in Bewehrungs- und Konstruktionspläne gelegt und anhand von Praxisbeispielen verdeutlicht.

## Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Grundprinzipien des Sicherheits- und Nachweiskonzepts für Stahlbetonbauteile zu verstehen.
- die rechnerischen Bemessungsergebnisse in Bewehrungs- und Konstruktionspläne zu übertragen.
- eigenständig Stabwerkmodelle für die Bemessung von Rahmenecken, Konsolen, Lager und Scheiben zu entwickeln.
- die Bemessung einer Stütze durchzuführen und die notwendige Bewehrung in einem Bewehrungsplan darzustellen.
- die Bemessung von Platten durchzuführen und eingebundene Stützen auf Durchstanzen zu prüfen.

## Kursinhalt

1. Konstruktions- und Bewehrungsregeln
  - 1.1 Allgemeines
  - 1.2 Betonstahl: Verankerungen, Biegungen, Stöße

- 1.3 Konstruktionsregeln einzelner Bauteile: Balken, Platten, Stützen, Wände, Rahmenecken, Konsolen
2. Berechnungsverfahren
  - 2.1 Vereinfachungen
  - 2.2 Linear-elastische Berechnung ohne Umlagerung
  - 2.3 Linear-elastische Berechnung mit Umlagerung
  - 2.4 Nichtlineare Verfahren
  - 2.5 Verfahren nach der Plastizitätstheorie
3. Schnittgrößenermittlung bei Platten und Scheiben
  - 3.1 Schnittgrößen bei Platten
  - 3.2 Schnittgrößen bei Scheiben
  - 3.3 Bemessungsbeispiele
4. Bemessung von Stahlbetondruckgliedern
  - 4.1 Grundlagen und Tragverhalten (Knicken)
  - 4.2 Schnittgrößenermittlung nach Theorie II. Ordnung
  - 4.3 Bemessung
  - 4.4 Bemessungsbeispiele (ein- und zweiachsige knickgefährdete Druckglieder)
5. Durchstanzen
  - 5.1 Grundlagen und Tragverhalten
  - 5.2 Bemessung von Platten mit und ohne Durchstandbewehrung
  - 5.3 Bemessung von Fundamenten
  - 5.4 Bemessungsbeispiele
6. Bemessung mit Stabwerksmodellen
  - 6.1 Kraftfluss in Betonbauteilen
  - 6.2 Grundlagen der Modellbildung
  - 6.3 Berechnung der Stab- und Knotenkräfte

**Literatur****Pflichtliteratur****Weiterführende Literatur**

- Albert, A. (Hrsg.) (2022). Schneider – Bautabellen für Ingenieure: mit Berechnungshinweisen und Beispielen (25. Aufl.). Reguvis.
- Goris, A. & Bender, M. (2017). Stahlbetonbau-Praxis nach Eurocode 2, Band 1 und Band 2 (6.Aufl., 2017). Beuth.

**Studienformat Fernstudium**

<b>Studienform</b> Fernstudium	<b>Kursart</b> Online-Vorlesung
-----------------------------------	------------------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Ja
<b>Prüfungsleistung</b>	Klausur, 90 Minuten

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 30 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 30 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>	
<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

# Spannbeton und Mauerwerksbau

Kurscode: DLBBIWKIMB02

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	DLBBIGLMAB01

## Beschreibung des Kurses

Zu den Massivbauweisen zählen neben dem Stahlbetonbau auch der Spannbeton- und Mauerwerksbau. Die Spannbetonbauweise findet ihren Einsatz bei Balken und Brückenträgern und ermöglicht hier bei gleichen Konstruktionshöhen im Vergleich zu Stahlbeton größere Stützweiten. Die erhöhte Tragfähigkeit wird durch gespannte Stahleinlagen aus hochfestem Spannstahl erreicht, welche den Beton „zusammendrücken“. Neben den theoretischen Grundlagen zum Tragverhalten von Spannbetonbauteilen vermittelt der Kurs die Grundkenntnisse bei der Bemessung in den Grenzzuständen der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit von Spannbetonbauteilen. Mauerwerk aus künstlichen Steinen weist eine mehr als 6000-jährige geschichtliche Entwicklung auf, in der es sich permanent wechselnden Anforderungen anpassen musste. Und immer noch werden rund drei Viertel aller Außen- und Innenwände im Wohnungsbau aus Mauerwerk errichtet. Der Kurs umfasst eine Einführung in die Materialeigenschaften und in das Tragverhalten von Mauerwerksbau.

## Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Grundprinzipien des Tragverhaltens von Spannbetonbauteilen zu verstehen.
- die Konstruktionsregeln für Spannbetonbauteile eigenständig anzuwenden.
- die Nachweise von Spannbetonbauteilen in den Grenzzuständen der Tragfähigkeit und der Gebrauchstauglichkeit durchzuführen.
- die Materialeigenschaften und das Tragverhalten von Mauerwerk zu benennen.
- die Grundlagen des Mauerwerksbaus zu kennen und erste Bemessungen von Mauerwerkswänden durchzuführen.

## Kursinhalt

1. Grundlagen Spannbeton
  - 1.1 Prinzip der Vorspannung
  - 1.2 Baustoffe und Sicherheitskonzept
  - 1.3 Arten der Vorspannung
2. Berechnungs- und Konstruktionsgrundlagen für Spannbetonbauteile
  - 2.1 Bestimmung der Schnittgrößen bei vorgespannten Bauteilen
  - 2.2 Wahl der Spanngliedführung

- 2.3 Spannkraftverluste
- 2.4 Rechenwerte der Vorspannkraft
- 2.5 Korrosionsschutz und Dauerhaftigkeit
3. Nachweise von Spannbetonbauteilen im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit
  - 3.1 Spannungsnachweise
  - 3.2 Dekompression
  - 3.3 Rissbreitenbegrenzung
  - 3.4 Verformungsbegrenzung
4. Nachweise von Spannbetonbauteilen im Grenzzustand der Tragfähigkeit
  - 4.1 Biegebemessung von vorgespannten Bauteilen
  - 4.2 Querkraftbemessung von vorgespannten Bauteilen
  - 4.3 Torsion bei vorgespannten Bauteilen
5. Einführung in die Bemessung von Mauerwerk
  - 5.1 Festigkeits- und Verformungseigenschaften von Mauerwerk
  - 5.2 Sicherheits- und Nachweiskonzept
  - 5.3 Bemessung von Wandkonstruktionen im Bereich Mauerwerksbau
  - 5.4 Bewehrtes Mauerwerk

## Literatur

### Pflichtliteratur

### Weiterführende Literatur

- Albert, A. (Hrsg.) (2022). Schneider-Bautabellen für Ingenieure (25. Aufl.). Reguvis.
- Avak, R. & Meiss, K. (2015). Spannbetonbau: Theorie, Praxis, Berechnungsbeispiele nach Eurocode 2 (3. Aufl.). Beuth.
- Deutsche Gesellschaft für Mauerwerks- und Wohnungsbau e. V. (n. d.). Vorlesungen. MauerWerk. (Im Internet verfügbar).
- Zilch, K. & Zehetmaier, G. (2010). Bemessung im konstruktiven Betonbau (2. Aufl.). Springer.

**Studienformat Fernstudium**

<b>Studienform</b> Fernstudium	<b>Kursart</b> Online-Vorlesung
-----------------------------------	------------------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Ja
<b>Prüfungsleistung</b>	Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 110 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 20 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 20 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>	
<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

## Konstruieren im Stahl- und Holzbau

Modulcode: DLBBIWKISHB

<b>Modultyp</b> s. Curriculum	<b>Zugangsvoraussetzungen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ DLBBIWKISHB01</li> <li>▪ DLBBIGLSHB01</li> </ul>	<b>Niveau</b> BA	<b>CP</b> 10	<b>Zeitaufwand Studierende</b> 300 h
----------------------------------	---	---------------------	-----------------	---

<b>Semester</b> s. Curriculum	<b>Dauer</b> Minimaldauer: 1 Semester	<b>Regulär angeboten im</b> WiSe/SoSe	<b>Kurs- und Prüfungssprache</b> Deutsch
----------------------------------	---	--	---

### Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Simon Schaffrath (Knotenpunkte und Stabilität im Stahl- und Holzbau) / Prof. Dr. Simon Schaffrath (Projekt: Stahlbau und Holzbau)

### Kurse im Modul

- Knotenpunkte und Stabilität im Stahl- und Holzbau (DLBBIWKISHB01)
- Projekt: Stahlbau und Holzbau (DLBBIWKISHB02)

### Art der Prüfung(en)

#### Modulprüfung

#### Teilmodulprüfung

Knotenpunkte und Stabilität im Stahl- und Holzbau

- Studienformat "Fernstudium": Klausur, 90 Minuten

Projekt: Stahlbau und Holzbau

- Studienformat "Fernstudium": Portfolio

### Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum



**Lehrinhalt des Moduls****Knotenpunkte und Stabilität im Stahl- und Holzbau**

- Weiterführende Kenntnisse zur Stabilität und nichtlinearem Tragverhalten von Stahlbauelementen
- Bemessung und Konstruktion im Stahlhochbau
- Konstruktion und Bemessung von Anschlüssen, Verbindungen und Knoten im Stahlbau
- Ermüdungsgerechtes Konstruieren im Stahlbau
- Weiterführende Nachweise im Holzbau
- Verbindungen im Holzbau

**Projekt: Stahlbau und Holzbau**

- Weiterführende Kenntnisse in der Bemessung und Konstruktion im Stahl- und Holzbau
- Beachtung von Stabilitätsproblemen bei Stahl- und Holzbaukonstruktionen
- Berechnungs- und Konstruktionsgrundlagen für Anschlüsse, Verbindungen und Knotenpunkte im Stahl- und Holzbau

**Qualifikationsziele des Moduls**

**Knotenpunkte und Stabilität im Stahl- und Holzbau**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Grundlagen des nichtlinearen Tragverhaltens von Stahlbauteilen zu verstehen und die Problematik der Stabilität bei der Konstruktion berücksichtigen zu können.
- die Bemessungs- und Konstruktionsregeln im Stahlhochbau für verschiedene Träger-, Stützen- und Rahmenkonstruktionen sowie für Anschlüsse, Verbindungen und Knoten anwenden zu können.
- die Grundlagen der Ermüdungsfestigkeit sowie generelle Konstruktionsprinzipien zu kennen.
- den Kerbfallkatalog sowie die Ermüdungsnachweise nach DIN EN 1993-1-9 für einfache Strukturen und Detailpunkte anwenden und führen zu können.
- für Holzbaukonstruktionen die Nachweise zur Tragfähigkeit, Gebrauchstauglichkeit und Stabilität eigenständig anzuwenden.
- die Bemessungs- und Konstruktionsregeln für zusammengesetzte Holzquerschnitte zu kennen.
- die verschiedenen Verbindungsarten für Holzbauteile zu beschreiben und die zugehörigen Bemessungs- und Konstruktionsregeln anwenden zu können.

**Projekt: Stahlbau und Holzbau**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Klärung der Aufgabenstellung, eigene Variantenuntersuchung und Vordimensionierung für die Bemessung einer Stahl- und Holzbaukonstruktion durchführen zu können.
- Lasteinwirkungen und maßgeblichen Schnittgrößen an Stahl- und Holzbaukonstruktionen bestimmen zu können.
- die Nachweise in den Grenzzuständen der Tragfähigkeit und der Gebrauchstauglichkeit für Stahl- und Holzbauteile durchzuführen.
- die bei Stahl- und Holzbaukonstruktion auftretenden Stabilitätsprobleme zu erfassen und bei der Bemessung zu berücksichtigen.
- die Konstruktionsregeln für Stahl- und Holzbauteile eigenständig anzuwenden.
- Anschlüsse, Verbindungen und Knotenpunkte bei Stahl- und Holzbaukonstruktion zu dimensionieren und nachzuweisen.

**Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang**

Baut auf Modulen aus dem Bereich Bauingenieurwesen auf

**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**

Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau

## Knotenpunkte und Stabilität im Stahl- und Holzbau

Kurscode: DLBBIWKISHB01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	DLBBIGLSHB01

### Beschreibung des Kurses

Der Kurs vermittelt vertiefende Kenntnisse in die Bemessung und Konstruktion von Stahl- und Holzbauteilen sowie von Verbindungen und Knotenpunkten. Die Vorteile von Stahl- und Holzbaukonstruktionen liegen in der flexiblen Ausführung des Tragwerkes, da meist relativ leichte und schlanke Bauteile mit einem hohen Vorfertigungsgrad zum Einsatz kommen. Die verbreitetste Bauform des Stahlbaus ist die Stahlskelettbauweise, bei der das Haupttragwerk aus Stahlprofilen besteht, die mittels Schrauben oder Schweißen verbunden sind. Diese Bauart ermöglicht eine schnelle Ausführung und wegen des Fehlens der tragenden Zwischenwände eine hohe Flexibilität bei der Grundrissgestaltung. Weiteren Einsatz findet der Stahlbau im Hallenbau, wenn größere Spannweiten realisiert werden müssen. Die Holzbaukonstruktion kommt häufig in Kombination mit anderen Baustoffen zum Einsatz. Es gibt beispielsweise Holzbalkendecken im Mauerwerksbau, Holzdachstühle auf Bauten aus Mauerwerk oder Beton, Dachbinder aus Holzfachwerken oder Brettschichtholzträger für Hallen. Bauteile aus Stahl und Holz haben vergleichbare Tragprinzipien. Beide Baustoffe eignen sich für auf Zug belastete Tragelemente. Bei schlank ausgebildeten Druckgliedern (z. B. Stützen) sind zusätzlich Stabilitätsnachweise zu führen. Im Stahlbau werden gewalzte Profile (I-, H-, U-, L-, T-, Z-Träger), runde oder rechteckige Rohre sowie Bleche durch Verschrauben oder Verschweißen miteinander zu einem Tragwerk verbunden. Ein wichtiges zentrales Konstruktionselement des Stahlbaus ist auch das Knotenblech, welches die einzelnen Stäbe des Tragwerkes miteinander verbindet. Verbindungen können geschraubt oder geschweißt werden. Im Ingenieurholzbau werden als Träger oder als Stütze traditionell massive Holzbalken verwendet. Seit geraumer Zeit kommen bereits zu Brettschichtholz verleimte Holzbauteile zum Einsatz. Neuerdings kommen verstärkt auch komplexere Konstruktionen und Holzwerkstoffe, beispielsweise aus Brettschichtholz, zum Einsatz. Holzbauteile können z.B. durch Nägel, Dübel und/oder kraft- und formschlüssige Stöße miteinander verbunden werden. Zusätzlich erhalten die Studierenden Kenntnisse über die Nachweisführung in den Grenzzuständen der Gebrauchstauglichkeit und Tragfähigkeit.

**Kursziele**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Grundlagen des nichtlinearen Tragverhaltens von Stahlbauteilen zu verstehen und die Problematik der Stabilität bei der Konstruktion berücksichtigen zu können.
- die Bemessungs- und Konstruktionsregeln im Stahlhochbau für verschiedene Träger-, Stützen- und Rahmenkonstruktionen sowie für Anschlüsse, Verbindungen und Knoten anwenden zu können.
- die Grundlagen der Ermüdungsfestigkeit sowie generelle Konstruktionsprinzipien zu kennen.
- den Kerbfallkatalog sowie die Ermüdungsnachweise nach DIN EN 1993-1-9 für einfache Strukturen und Detailpunkte anwenden und führen zu können.
- für Holzbaukonstruktionen die Nachweise zur Tragfähigkeit, Gebrauchstauglichkeit und Stabilität eigenständig anzuwenden.
- die Bemessungs- und Konstruktionsregeln für zusammengesetzte Holzquerschnitte zu kennen.
- die verschiedenen Verbindungsarten für Holzbauteile zu beschreiben und die zugehörigen Bemessungs- und Konstruktionsregeln anwenden zu können.

**Kursinhalt**

1. Konstruktionselemente im Stahlhochbau
  - 1.1 Geschweißte Vollwandträger
  - 1.2 Fachwerke
  - 1.3 Rahmentragwerke
2. Konstruktion und Bemessung von Anschlüssen, Verbindungen und Knoten im Stahlbau
  - 2.1 Rahmenecken
  - 2.2 Stöße, Firstdetails und Stützenfüße
  - 2.3 Standardisierte Verbindungen und Bemessungshilfen
3. Weiterführende Bemessung stabilitätsgefährdeter Stahlbauteile
  - 3.1 Drillknicken und Biegedrillknicken
  - 3.2 Theorie II. Ordnung
  - 3.3 Plattenbeulen
4. Ermüdungsbeanspruchte Strukturen im Stahlbau
  - 4.1 Grundlagen der Ermüdungsfestigkeit
  - 4.2 Ermüdungsnachweis nach DIN EN 1993-1-9
5. Gebrauchstauglichkeitsnachweise und zimmermannsmäßige Verbindungen im Holzbau
  - 5.1 Gebrauchstauglichkeitsnachweise
  - 5.2 Zimmermannsmäßige Verbindungen

6. Weiterführende Bemessung im Holzbau
  - 6.1 Rahmentragwerke
  - 6.2 Brettschichtholzträger
  - 6.3 Zusammengesetzte Querschnitte

## Literatur

### Pflichtliteratur

### Weiterführende Literatur

- Colling, F. (2021). Holzbau – Grundlagen und Bemessung nach EC 5 (7. Aufl.). Springer Vieweg.
- Lohse, W., Laumann, J. & Wolf, C. (2016). Stahlbau 1: Berechnung von Stahlbauten mit zahlreichen Beispielen (25. Aufl.). Springer Vieweg.
- Lohse, W., Laumann, J. & Wolf, C. (2020). Stahlbau 2 (21. Aufl.). Springer Vieweg.
- Peter, M. & Scheer, C. (2014). Holzbau-Taschenbuch: Bemessungsbeispiele nach Eurocode 5 (11. Aufl.). Ernst & Sohn.
- Wagenknecht, G. (2021). Stahlbau-Praxis nach Eurocode 3. Band 1 Tragwerksplanung, Grundlagen (6. Aufl.). Beuth.

**Studienformat Fernstudium**

<b>Studienform</b> Fernstudium	<b>Kursart</b> Online-Vorlesung
-----------------------------------	------------------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Ja
<b>Prüfungsleistung</b>	Klausur, 90 Minuten

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 30 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 30 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>	
<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

# Projekt: Stahlbau und Holzbau

Kurscode: DLBBIWKISHB02

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	DLBBIWKISHB01

## Beschreibung des Kurses

Die Studierenden erhalten in diesem Kurs eine praktische Einführung in das Konstruieren und das Bemessen im Stahl- und Holzbau. Neben der Vermittlung der einzelnen Grundprinzipien werden die Arbeitsschritte von der Lastermittlung, der Schnittgrößenbestimmung, der Bauteildimensionierung und der Konstruktion von Anschlüssen bzw. Verbindungen detailliert beleuchtet. Es werden ausgewählte Teilaufgaben aus dem Stahl- und Holzbau behandelt und an einem Beispielprojekt eingeübt. Die Projektarbeit soll Kreativität, Vorstellungsvermögen, Eigeninitiative und selbstständiges Arbeiten vermitteln. Die Studierenden sollen komplexe Aufgaben bei der Bemessung von Stahl- und Holzbaukonstruktionen strukturieren und Problemlösungen konzipieren. Das Resultat der Projektarbeit soll dann in einem Portfolio dargestellt werden.

## Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Klärung der Aufgabenstellung, eigene Variantenuntersuchung und Vordimensionierung für die Bemessung einer Stahl- und Holzbaukonstruktion durchführen zu können.
- Lasteinwirkungen und maßgeblichen Schnittgrößen an Stahl- und Holzbaukonstruktionen bestimmen zu können.
- die Nachweise in den Grenzzuständen der Tragfähigkeit und der Gebrauchstauglichkeit für Stahl- und Holzbauteile durchzuführen.
- die bei Stahl- und Holzbaukonstruktion auftretenden Stabilitätsprobleme zu erfassen und bei der Bemessung zu berücksichtigen.
- die Konstruktionsregeln für Stahl- und Holzbauteile eigenständig anzuwenden.
- Anschlüsse, Verbindungen und Knotenpunkte bei Stahl- und Holzbaukonstruktion zu dimensionieren und nachzuweisen.

## Kursinhalt

- Aufbauend auf kleineren Bemessungs- und Konstruktionsaufgaben sollen die Studierenden eine Konstruktionsaufgabe aus der Stahl- und Holzbaupraxis eigenständig bearbeiten und die Ergebnisse schriftlich in einem Projektbericht zusammenfassen. Es werden zunächst die Grundlagen für die Bemessung und Konstruktion im Stahl- und Holzbau vertieft:
  - Lastermittlung,
  - Schnittgrößenberechnung,
  - Nachweise der Gebrauchstauglichkeit und Tragfähigkeit,

- Untersuchungen zur Stabilität sowie
  - Bemessung von Anschlüssen, Verbindungen und Knoten.
- Im zweiten Teil sollen die Studierenden für eine Konstruktion wie z. B. Stahl-Fachwerkträger oder Holz-Dachstuhl eigenständig eine Dimensionierung vornehmen und die Bemessungsnachweise führen. Eine Themenliste befindet sich im Learning Management System mit einer Auswahl von Projekten aus dem Stahl- und Holzbau.

## Literatur

### Pflichtliteratur

#### Weiterführende Literatur

- Albert, A. (Hrsg) (2018):  
Schneider - Bautabellen für Ingenieure: mit Berechnungshinweisen und Beispielen.  
Bundesanzeiger, Köln.
- Colling, F. (2016):  
Holzbau: Grundlagen und Bemessung nach EC5  
. 5. Auflage, Springer Vieweg, Wiesbaden.
- KIndmann, R./Stracke, M. (2012):  
Verbindungen im Stahl- und Verbundbau  
. 3. Auflage, Ernst & Sohn, Berlin.
- Lohse, W./Laumann, J./Wolf, C. (2015):  
Stahlbau 1: Bemessung von Stahlbauten nach Eurocode mit zahlreichen Beispielen  
. 25. Auflage, Springer Vieweg, Wiesbaden.
- Mönck, W./Rug, W. (2015):  
Holzbau: Bemessung und Konstruktion  
. 16. Auflage, Beuth Verlag, Berlin.
- Neuhaus, H. (2017):  
Ingenieurholzbau: Grundlagen - Bemessung - Nachweise - Beispiele.  
4. Auflage, Springer Vieweg, Wiesbaden.
- Petersen, C. (2014):  
Stahlbau: Grundlagen der Berechnung und baulichen Ausbildung von Stahlbauten.  
4. Auflage, Springer Vieweg, Wiesbaden.
- Wagenknecht, G. (2014):  
Stahlbau-Praxis nach Eurocode 3, Band 1 Tragwerksplanung, Grundlagen.  
5. Auflage, Bauwerk-Verlag, Berlin.
- Wagenknecht, G. (2017):  
Stahlbau-Praxis nach Eurocode 3, Band 3 Komponentenmethode.  
2. Auflage, Bauwerk-Verlag, Berlin.



**Studienformat Fernstudium**

<b>Studienform</b> Fernstudium	<b>Kursart</b> Projekt
-----------------------------------	---------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Nein
<b>Prüfungsleistung</b>	Portfolio

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 120 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 30 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 0 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>		
<b>Tutorielle Betreuung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

# Bauprojektmanagement

Modulcode: DLBBIWBPM

<b>Modultyp</b> s. Curriculum	<b>Zugangsvoraussetzungen</b> keine	<b>Niveau</b> BA	<b>CP</b> 10	<b>Zeitaufwand Studierende</b> 300 h
----------------------------------	--	---------------------	-----------------	---

<b>Semester</b> s. Curriculum	<b>Dauer</b> Minimaldauer: 1 Semester	<b>Regulär angeboten im</b> WiSe/SoSe	<b>Kurs- und Prüfungssprache</b> Deutsch
----------------------------------	---	--	---

## Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Shymaa El-Aboodi (Baumanagement) / Prof. Dr. Shymaa El-Aboodi (Projekt:  
Bauprojektentwicklung)

## Kurse im Modul

- Baumanagement (DLBBIWBPM01)
- Projekt: Bauprojektentwicklung (DLBBIWBPM02)

## Art der Prüfung(en)

### Modulprüfung

### Teilmodulprüfung

#### Baumanagement

- Studienformat "Fernstudium": Klausur,  
90 Minuten

#### Projekt: Bauprojektentwicklung

- Studienformat "Fernstudium": Portfolio

## Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

**Lehrinhalt des Moduls****Baumanagement**

- Projektsteuerung im Bauwesen
- Projektphasen bei Bauvorhaben
- Grundlagen des Baucontrollings
- Lean Construction Management

Die Studierenden sollen an einem Praxisbeispiel die verschiedenen Aufgaben (wie z. B. Angebotserstellung, Arbeitsvorbereitung, Abrechnung) bei der Bauprojektentwicklung eigenständig anwenden und damit die Kenntnisse aus den Grundlagen- und den Spezialisierungsfächern vertiefen. Eine aktuelle Themenliste befindet sich im Learning Management System.

**Projekt: Bauprojektentwicklung****Qualifikationsziele des Moduls****Baumanagement**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die zentralen Aufgaben des Baumanagements bei der Umsetzung von Bauprojekten zu verstehen.
- das Leistungsbild der Projektsteuerung zu definieren und die Handlungsbereiche beschreiben zu können.
- die wesentlichen Inhalte der Phasen bei einem Bauprojekt beschreiben zu können und darauf aufbauend ein Projekt eigenständig zu strukturieren.
- die Aufgabenbereiche des Baucontrollings zu beschreiben.
- die Grundlagen des Lean Construction Management zu kennen und an Praxisbeispielen anwenden zu können.

**Projekt: Bauprojektentwicklung**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Grundprinzipien der innerbetrieblichen Kosten- und Leistungsrechnung eines Bauunternehmens und die verschiedenen Arten der Baukalkulation anzuwenden.
- eigenständig Teilleistungen für ein Bauvorhaben zu kalkulieren und Nachtragsforderungen aus geänderten Leistungen zu bewerten.
- die Arbeitsvorbereitung mit Terminplanung und Baustelleneinrichtung für die Umsetzung eines Bauvorhabens zu planen.
- auftretende Probleme bei der Bauabwicklung zu bewerten und Handlungsempfehlungen zu entwickeln.

**Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang**

Baut auf Modulen aus dem Bereich Bauingenieurwesen auf

**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**

Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau

# Baumanagement

Kurscode: DLBBIWBPM01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	DLBBIBBW01

## Beschreibung des Kurses

Ein Bauprojekt ist so zu planen und abzuwickeln, dass sowohl die fixierten Termine, die vorgegebenen Kosten und die definierte Qualität eingehalten werden. Die Hauptaufgabe des Baumanagements besteht darin, die reibungslose Realisation des Bauvorhabens in enger Zusammenarbeit mit den Planern und ausführenden Unternehmen umzusetzen. Kernstück eines übergeordneten Baumanagements ist die Projektsteuerung, die die Einhaltung der Projektziele, Termine, Kosten und Qualität sicherstellen soll. Im Kurs Baumanagement wird das komplexe Zusammenspiel der Baubeteiligten in allen Phasen des Bauprojektes dargestellt und Lösungsmöglichkeiten aufgezeigt. Die Studierenden sollen in der Lage sein, das erworbene Wissen auf konkrete Situationen des Baumanagements anzuwenden und eine ordnungsgemäße und termingerechte Ausführung der Bauausführung sicher zu organisieren und zu steuern. Mit Lean Construction Management wird den Studierenden ein neuer Ansatz zur Steuerung und Organisation von Bauprojekten vorgestellt.

## Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die zentralen Aufgaben des Baumanagements bei der Umsetzung von Bauprojekten zu verstehen.
- das Leistungsbild der Projektsteuerung zu definieren und die Handlungsbereiche beschreiben zu können.
- die wesentlichen Inhalte der Phasen bei einem Bauprojekt beschreiben zu können und darauf aufbauend ein Projekt eigenständig zu strukturieren.
- die Aufgabenbereiche des Baucontrollings zu beschreiben.
- die Grundlagen des Lean Construction Management zu kennen und an Praxisbeispielen anwenden zu können.

## Kursinhalt

1. Projektsteuerung im Bauwesen
  - 1.1 Grundlagen und Leistungsbilder
  - 1.2 Projektorganisation und -abwicklungsformen
  - 1.3 Werkzeuge und Software-Tools
  - 1.4 Herausforderung BIM

2. Zentrale Aufgaben der Projektsteuerung
  - 2.1 Kostenmanagement
  - 2.2 Terminmanagement
  - 2.3 Qualitätsmanagement
  - 2.4 Vertrags- und Nachtragsmanagement
3. Projektphasen in der Projektsteuerung
  - 3.1 Projektvorbereitung (Projektstufe I)
  - 3.2 Planung (Projektstufe II)
  - 3.3 Ausführungsvorbereitung (Projektstufe III)
  - 3.4 Ausführung (Projektstufe IV)
  - 3.5 Projektabschluss mit Projektnachlauf (Projektstufe V)
4. Projektcontrolling
  - 4.1 Elemente und Aufgaben vor Ausführungsbeginn
  - 4.2 Steuerung der Bauausführung
  - 4.3 Leistungsmeldung und Soll-Ist-Abgleich
  - 4.4 Risikomanagement
5. Lean Construction Management
  - 5.1 Grundlagen von LCM
  - 5.2 Letzte-Planer-Methode
  - 5.3 Taktplanung und Taktsteuerung
  - 5.4 Lean Design
  - 5.5 Werkzeuge und Arbeitshilfen

**Literatur****Pflichtliteratur****Weiterführende Literatur**

- AHO e. V. (2020). Schriftenreihe Nr. 09 – Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft– Standards für Leistungen und Vergütung (5. Aufl.). Reguvis Fachmedien.
- AHO e. V. (2018). Schriftenreihe Nr. 19 – Ergänzende Leistungsbilder im Projektmanagement für die Bau- und Immobilienwirtschaft (2. Aufl.). Reguvis Fachmedien.
- BMVI (2015). Reformkommission Bau von Großprojekten.
- German Lean Construction Institute e. V. (2018). Lean Construction – Begriffe und Methoden. (Im Internet verfügbar).
- Hauptverband der Deutschen Bauindustrie (2018). Kosten-, Leistungs- und Ergebnisrechnung der Bauunternehmen (8. Aufl.). Rudolf Müller.
- Kochendörfer, B., Liebchen, J. H. & Viering, M. G. (2021): Bau-Projekt-Management – Grundlagen und Vorgehensweisen (6. Aufl.). Springer Vieweg.
- Kröger, S. (2018). BIM und Lean Construction – Synergien zweier Methoden. Beuth.
- Motzko, C. (Hrsg.)(2013). Praxis des Bauprozessmanagements. Ernst & Sohn.
- VHV Allgemeine Versicherung AG (2021). VHV-Bauschadenbericht Hochbau 2019/20. Fraunhofer.(Im Internet verfügbar).
- Weber, J. & Schäffer, U. (2016). Einführung in das Controlling (15. Aufl.). Schäffer-Poeschel.

**Studienformat Fernstudium**

<b>Studienform</b> Fernstudium	<b>Kursart</b> Online-Vorlesung
-----------------------------------	------------------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Ja
<b>Prüfungsleistung</b>	Klausur, 90 Minuten

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 30 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 30 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>		
<b>Tutorielle Betreuung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

## Projekt: Bauprojektentwicklung

Kurscode: DLBBIWBPM02

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	DLBBIWBPM01

### Beschreibung des Kurses

Zu den Hauptaufgaben eines Bauunternehmens zählen neben der eigentlichen Bauausführung die Angebotserstellung und Arbeitsvorbereitung. Die Studierenden werden in diesem Kurs eine praktische Einführung in die Bauprojektentwicklung mit den Schwerpunkten der Baukalkulation und der Arbeitsvorbereitung bekommen. Neben der Vermittlung der einzelnen Grundprinzipien werden auch die Arbeitsschritte von der Angebotsbearbeitung bis zum Ausführungsbeginn detailliert beleuchtet. Um die Prozessschritte bei der Bauprojektentwicklung nicht nur zu verstehen, sondern auch zu erfahren, werden ausgewählte Teilaufgaben behandelt und an einem Beispielprojekt eingeübt.

### Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Grundprinzipien der innerbetrieblichen Kosten- und Leistungsrechnung eines Bauunternehmens und die verschiedenen Arten der Baukalkulation anzuwenden.
- eigenständig Teilleistungen für ein Bauvorhaben zu kalkulieren und Nachtragsforderungen aus geänderten Leistungen zu bewerten.
- die Arbeitsvorbereitung mit Terminplanung und Baustelleneinrichtung für die Umsetzung eines Bauvorhabens zu planen.
- auftretende Probleme bei der Bauabwicklung zu bewerten und Handlungsempfehlungen zu entwickeln.

### Kursinhalt

- Bauprojekte sind gekennzeichnet durch eine lange Prozesskette: Initiierung, Planung, Steuerung, Durchführung und Überwachung unter Beteiligung einer Vielzahl von Akteuren und eines größeren Aufwands zur internen Organisation der Arbeitsabläufe und Koordination der Beteiligten. Zur Vereinfachung werden immer mehr Projekte wie z. B. Büro- und Verwaltungsgebäude durch einen Generalbauunternehmer (GU) realisiert, der auf einer Entwurfsplanung und einer funktionalen Baubeschreibung ein Angebot kalkuliert und dann die Ausführung zu einem Festpreis garantiert. Leistungsänderungen durch den Bauherrn sind nicht unüblich und müssen dann preislich individuell bewertet werden. Für den Bauherrn hat dieses Ausführungsmodell den Vorteil, dass er bei der Ausführung nur einen Ansprechpartner hat und es in der Ausführungsphase keine Schnittstellen gibt. Aus der Sicht eines Bauunternehmens (= GU) ergeben sich dann u. a. folgende Schritte:
  - Angebotserstellung (= Angebotskalkulation),



- Auftragsverhandlung (= Auftragskalkulation),
- Arbeitsvorbereitung (z. B. Terminplanung, Materialeinsatzplanung), Baustelleneinrichtung,
- Ausführung mit möglichen Leistungsänderungen,
- Abrechnung (= Nachkalkulation).

Die Studierenden übernehmen die verschiedenen Aufgaben des Generalbauunternehmers und sollen auf Basis von Planunterlagen und einer Baubeschreibung eine Angebotskalkulation (z. B. nur für Rohbau) erstellen sowie die Arbeitsvorbereitung und die Baustelleneinrichtung erarbeiten. Für die Angebotskalkulation sind z. B. die Massen aus Planunterlagen zu ermitteln. Bei der Arbeitsvorbereitung sind die erforderlich Bauverfahren und Baumaschinen zu wählen und deren Leistung bei der Terminplanung zu berücksichtigen. Der Baumaschineneinsatz und die logistischen Erfordernisse sind bei der Konzeption der Baustelleneinrichtung zu beachten. Eine Themenliste befindet sich im Learning Management System mit einer Auswahl von Projekten aus dem Hochbau.

## Literatur

### Pflichtliteratur

### Weiterführende Literatur

- AHO (9) – AHO e.V. (Hrsg.) (2020). Schriftenreihe Nr. 09 –Projektmanagement für die Bau- und Immobilienwirtschaft – Standards für Leistungen und Vergütung (5. Aufl.). Reguvis Fachmedien
- AHO (19) – AHO e.V. (Hrsg.) (2018). Schriftenreihe Nr. 19 – Ergänzende Leistungsbilder im Projektmanagement für die Bau- und Immobilienwirtschaft - (2. Aufl.). Reguvis Fachmedien
- Albert, A. (Hrsg) (2018): Schneider - Bautabellen für Ingenieure: mit Berechnungshinweisen und Beispielen. Bundesanzeiger, Köln.
- Berner, F./Kochendörfer, B./Schach, R. (2012): Grundlagen der Baubetriebslehre 1: Baubetriebswirtschaft. 2.Auflage, Springer Vieweg, Wiesbaden.
- Berner, F./Kochendörfer, B./Schach, R. (2015): Grundlagen der Baubetriebslehre 3: Baubetriebsführung. 2. Auflage, Springer Vieweg, Wiesbaden.
- Drees, G./Paul, W. (2014): Kalkulation von Baupreisen: Hochbau, Tiefbau, Schlüsselfertiges Bauen – Mit kompletten Berechnungsbeispielen. 12. Auflage, Beuth Verlag, Berlin.
- Girmscheid, G./Motzko, C. (2014): Kalkulation, Preisbildung und Controlling in der Bauwirtschaft: Produktions-prozessorientierte Kostenberechnung und Kostensteuerung. 2. Auflage, Springer Vieweg, Wiesbaden.
- HDB/ZDB (2016): KLR Bau - Kosten-, Leistungs- und Ergebnisrechnung der Bauunternehmen. 8. Auflage, RudolfMüller Verlag, Köln.
- Krause, T./Ulke, B. (2016): Zahlentafeln für den Baubetrieb. 9. Auflage, Springer Vieweg, Wiesbaden.
- Leinemann, R./Maibaum, T. (2019): Die VOB, das BGB-Bauvertragsrecht und das neue Vergaberecht 2019: Die wichtigsten Vorschriften für Baupraxis und Auftragsvergabe mit Erläuterungen der Neuregelungen 2019. 11. Auflage, Bundesanzeiger, Köln.

**Studienformat Fernstudium**

<b>Studienform</b> Fernstudium	<b>Kursart</b> Projekt
-----------------------------------	---------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Nein
<b>Prüfungsleistung</b>	Portfolio

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 120 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 30 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 0 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>		
<b>Tutorielle Betreuung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

# Baurecht und Baukalkulation

Modulcode: DLBBIWBRBK

Modultyp	Zugangsvoraussetzungen	Niveau	CP	Zeitaufwand Studierende
s. Curriculum	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ DLBBIBBW01</li> <li>▪ keine</li> </ul>	BA	10	300 h

Semester	Dauer	Regulär angeboten im	Kurs- und Prüfungssprache
s. Curriculum	Minimaldauer: 1 Semester	WiSe/SoSe	Deutsch

## Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Peter Krug (Privates und öffentliches Baurecht) / Prof. Dr. Thomas Sindermann (Baukalkulation)

## Kurse im Modul

- Privates und öffentliches Baurecht (DLBBIWBRBK01)
- Baukalkulation (DLBBIWBRBK02)

## Art der Prüfung(en)

### Modulprüfung

### Teilmodulprüfung

#### Privates und öffentliches Baurecht

- Studienformat "Kombistudium": Klausur, 90 Minuten
- Studienformat "Fernstudium": Klausur, 90 Minuten

#### Baukalkulation

- Studienformat "Fernstudium": Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie

## Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

**Lehrinhalt des Moduls****Privates und öffentliches Baurecht**

- Einführung privates Baurecht (Werkvertragsrecht)
- Bauverträge nach VOB/B
- Einführung öffentliches Baurecht
- Raumordnungs- und Landesplanungsrecht
- Bauplanungsrecht
- Bauordnungsrecht

**Baukalkulation**

- Grundlagen KLR-Bau
- Aufbau und Bestandteile der Kalkulation
- Durchführung der Kalkulation
- Vertiefte Kenntnisse zur Anwendung der VOB/B
- Kalkulationspraxis

**Qualifikationsziele des Moduls****Privates und öffentliches Baurecht**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- eine Abgrenzung zwischen öffentlichem und privatem Baurecht vorzunehmen und die wesentlichen Rechtsquellen zu benennen.
- die Grundzüge der Honorarordnung für Architekten und Ingenieure zu beschreiben.
- einen Bauvertrag nach VOB/B zu strukturieren.
- die Grundzüge der Raumordnung- und Landesplanung zu verstehen.
- die Aufgaben und Ziele des Bauplanungs- und Bauordnungsrechts zu definieren.
- die Zulässigkeit eines Bauvorhabens zu beurteilen.
- die Grundzüge des Baugenehmigungsverfahrens zu erläutern und die Zulässigkeit eines Bauvorhabens zu beurteilen.
- die wesentlichen technischen Anforderungen (Tragfähigkeit, Brandschutz etc.) aus dem Bauordnungsrechte zu benennen.
- den Rechtsschutz gegen baubehördliche Hoheitsakte zu argumentieren.

**Baukalkulation**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Grundprinzipien der Kosten- und Leistungsrechnung für ein Bauunternehmen zu definieren und eigenständig anzuwenden.
- den Aufbau, die Bestandteile und die verschiedenen Stufen der Kalkulation zu beschreiben.
- eigenständig eine Angebotskalkulation von Baumaßnahmen aufzustellen.
- eine Angebotskalkulation im Zuge der Bauausführung fortzuschreiben.
- die VOB/B in der Praxis in Bezug auf die Abrechnung von Bauleistungen anwenden zu können.

<b>Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang</b> Baut auf Modulen aus den Bereichen Bauingenieurwesen und Recht auf	<b>Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule</b> Alle Bachelor-Programme in den Bereichen Design, Architektur & Bau und Wirtschaft & Management
--	---

## Privates und öffentliches Baurecht

Kurscode: DLBBIWBRBK01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

### Beschreibung des Kurses

Die Studierenden bekommen eine Einführung in das private und öffentliche Baurecht. Das private Baurecht bezeichnet Rechtsnormen des Zivilrechts (insb. BGB), die Grundeigentum und Nachbarrecht regeln sowie Werkverträge, die etwa zur Vorbereitung und Durchführung eines Bauvorhabens geschlossen werden. Der Schwerpunkt liegt bei den Vertragsbeziehungen zwischen dem Auftraggeber und den Baubeteiligten (z. B. Architekten, Ingenieuren, Bauunternehmen). Die Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB) ist ein dreiteiliges Klauselwerk für die Vergabe und Vertragsbedingungen bei Bauaufträgen. Die VOB ist für Bauaufträge der öffentlichen Hand in Deutschland verpflichtend, wird aber auch bei privaten Bauträgern als Grundlage vermehrt angewandt. Das öffentliche Baurecht ist ein Teilgebiet des besonderen Verwaltungsrechts, das Zulässigkeit, Grenzen, Ordnung und Förderung der baulichen Nutzung des Bodens regelt. Es wird nochmals unterschieden zwischen dem Bauplanungsrecht und dem Bauordnungsrecht. Das Bauleitplanungsrecht ist die Grundlage zur Festlegung in welcher Weise ein Gemeindegebiet baulich genutzt werden soll. Instrumente hierfür sind der Flächennutzungsplan und der Bebauungsplan. Das Bauordnungsrecht regelt die technischen Anforderungen an bauliche Anlagen sowie die Abwehr von Gefahren, welche von diesen ausgehen. Das Bauordnungsrecht ist in Ländergesetzen geregelt und regelt u. a. Anforderungen an die Beschaffenheit baulicher Anlagen, um Gefahren für die späteren Nutzer zu vermeiden (z. B. Brandschutz).

### Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- eine Abgrenzung zwischen öffentlichem und privatem Baurecht vorzunehmen und die wesentlichen Rechtsquellen zu benennen.
- die Grundzüge der Honorarordnung für Architekten und Ingenieure zu beschreiben.
- einen Bauvertrag nach VOB/B zu strukturieren.
- die Grundzüge der Raumordnung- und Landesplanung zu verstehen.
- die Aufgaben und Ziele des Bauplanungs- und Bauordnungsrechts zu definieren.
- die Zulässigkeit eines Bauvorhabens zu beurteilen.
- die Grundzüge des Baugenehmigungsverfahrens zu erläutern und die Zulässigkeit eines Bauvorhabens zu beurteilen.
- die wesentlichen technischen Anforderungen (Tragfähigkeit, Brandschutz etc.) aus dem Bauordnungsrechte zu benennen.
- den Rechtsschutz gegen baubehördliche Hoheitsakte zu argumentieren.

**Kursinhalt**

1. Privates Baurecht
  - 1.1 Einführung in Grundbegriffe des Baurechts
  - 1.2 Werkvertrag nach BGB
  - 1.3 Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI)
  - 1.4 Verdingungsordnung für Bauleistungen (VOB) – Teil A, B, C
  - 1.5 Rechtsformen von Bauunternehmungen
2. Bauverträge nach VOB/B
  - 2.1 Angebotsunterlagen, Vergütung, Fristen, Nachträgliche Leistungsänderungen
  - 2.2 Behinderungen, Kündigung des Bauvertrages
  - 2.3 Haftung, Abnahme, Mängelbeseitigung
  - 2.4 Bauabrechnung, Sicherheitsleistung
  - 2.5 Rechte und Pflichten des AG und des AN
3. Öffentliches Baurecht
  - 3.1 Abgrenzung zum privaten Baurecht
  - 3.2 Geschichtliche und verfassungsrechtliche Grundlagen
  - 3.3 Planungs- und Ordnungsrecht
  - 3.4 Nachbarschutz im öffentlichen Baurecht
4. Raumordnungs- und Landesplanungsrecht
  - 4.1 Grundzüge der Raumordnung und Landesplanung
  - 4.2 Strukturprinzipien des Landesplanungsrechts
  - 4.3 Vorbereitung, Verwirklichung und Sicherung der Raumordnungsplanung
5. Bauplanungsrecht
  - 5.1 Aufgabe, Zielsetzung und Instrumente
  - 5.2 Baugesetzbuch und Baunutzungsverordnung
  - 5.3 Flächennutzungsplan und Bebauungsplan
  - 5.4 Materielle Anforderungen an die Bauleitpläne
  - 5.5 Sicherung der Bauleitplanung und der Planverwirklichung
  - 5.6 Zulässigkeit eines Bauvorhabens
6. Bauordnungsrecht
  - 6.1 Funktionen und Anwendungsbereich des Bauordnungsrechts
  - 6.2 Bauordnungsrecht als Landesrecht
  - 6.3 Baugenehmigungsverfahren

- 6.4 Bauaufsichtliche Befugnisse
- 6.5 Rechtsschutz gegen Maßnahmen der Bauaufsicht

**Literatur**

**Pflichtliteratur**

**Weiterführende Literatur**

- Battis, U. (2017): Öffentliches Baurecht und Raumordnungsrecht. 7. Auflage, Kohlhammer, Stuttgart.
- Handschumacher, J.(2019): Immobilienrecht praxisnah, 2. Auflage, Springer Fachmedien, Kapitel: Öffentliches Baurecht/Bauplanungsrecht, S. 281-312.
- Oetker, H./Maultzsch, F. (2018): Vertragliche Schuldverhältnisse, 5. Auflage, Springer Fachmedien, Wiesbaden.
- Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH (2020): VOB/B 2019 – Textausgabe/Text Edition: Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen, Teil B / German Construction Contract Procedures, Part B. 3. Auflage 2020. Springer Vieweg.
- Wirth, A./Pfisterer, C./Schmidt, A. (2021): Privates Baurecht praxisnah. 3. Auflage, Springer Fachmedien, Wiesbaden.
- Wirth, A./Schneeweiß, A. (2019): Öffentliches Baurecht praxisnah. 3. Auflage, Springer Fachmedien, Wiesbaden.
- Würfele, F./Sohn, P./Meier, C. (2018): Lehrbuch des privaten Baurechts. Bundesanzeiger Verlag, Köln.



**Studienformat Kombistudium**

<b>Studienform</b> Kombistudium	<b>Kursart</b> Vorlesung
------------------------------------	-----------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Ja
<b>Prüfungsleistung</b>	Klausur, 90 Minuten

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Präsenzstudium</b> 30 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 30 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 0 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>	
<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

**Studienformat Fernstudium**

<b>Studienform</b> Fernstudium	<b>Kursart</b> Online-Vorlesung
-----------------------------------	------------------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Ja
<b>Prüfungsleistung</b>	Klausur, 90 Minuten

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 30 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 30 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>	
<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

# Baukalkulation

Kurscode: DLBBIWBRBK02

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	DLBBIBBW01

## Beschreibung des Kurses

Die Bauwirtschaft umfasst die Planungs- und Ausführungsleistungen von Bauwerken. Maßgeblicher Träger der Bauwirtschaft sind die Bauunternehmen. Die Baukalkulation zusammen mit dem baubetrieblichen Rechnungswesen ist das zahlen- und wertmäßige Abbild der innerbetrieblichen Abläufe in einem Bauunternehmen. Unter Baukalkulation wird die Ermittlung des bewerteten, betriebsnotwendigen Aufwands für die Erbringung von Bauleistungen, und zwar speziell für einen Bauauftrag, verstanden. Der Kurs vermittelt vertiefende Kenntnisse zur Ermittlung der Kosten für die Leistungen eines Bauauftrages. Die Baukalkulation kann vor, während oder auch nach der Bauausführung des Bauauftrages erfolgen. Zur Durchsetzung von Nachtragsforderungen sind vertiefte Kenntnisse der VOB/B erforderlich. Praxisbeispiele aus dem Hoch- und Erdbau dienen zur Vertiefung der theoretischen Grundlagen.

## Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Grundprinzipien der Kosten- und Leistungsrechnung für ein Bauunternehmen zu definieren und eigenständig anzuwenden.
- den Aufbau, die Bestandteile und die verschiedenen Stufen der Kalkulation zu beschreiben.
- eigenständig eine Angebotskalkulation von Baumaßnahmen aufzustellen.
- eine Angebotskalkulation im Zuge der Bauausführung fortzuschreiben.
- die VOB/B in der Praxis in Bezug auf die Abrechnung von Bauleistungen anwenden zu können.

## Kursinhalt

1. Grundlagen KLR-Bau
  - 1.1 Begriffsbestimmungen der KLR-Bau
  - 1.2 Finanz- und Betriebsbuchhaltung
  - 1.3 Kalkulationsaufgaben und -stufen
  - 1.4 Kalkulationsgrundlagen und -gliederung
2. Aufbau und Bestandteile der Kalkulation
  - 2.1 Grundsätzliches
  - 2.2 Einzelkosten der Teilleistung
  - 2.3 Baustellengemeinkosten

2.4	Allgemeine Geschäftskosten
2.5	Gewinn
3.	Durchführung der Kalkulation
3.1	Vorarbeiten
3.2	Kalkulation über die Angebotssumme
3.3	Kalkulation mit vorbestimmten Zuschlagsätzen
3.4	Arbeits- und Nachtragskalkulation
4.	Vertiefte Kenntnisse zur Anwendung der VOB/B
4.1	Inhalt und Geltung der VOB/B
4.2	Festpreisprinzip und Preisanpassungen VOB/B
4.3	Vergütungsanpassung bei Mengenänderungen VOB/B
4.4	Vergütungsanpassungen bei Leistungsänderungen VOB/B
5.	Kalkulationspraxis
5.1	Berechnung des Mittellohns und diverser Einzelkosten der Teillieferungen
5.2	Ermittlung der Zuschläge für BGK und AGK
5.3	Ermittlung der Gesamtumlage
5.4	Kalkulationsbeispiel aus dem Hoch- und Tiefbau

<b>Literatur</b>
<b>Pflichtliteratur</b>
<b>Weiterführende Literatur</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Krammer, B. et al. (2016). Kosten-, Leistungs- und Ergebnisrechnung der Bauunternehmen (8.Aufl.). Verlagsgesellschaft Rudolf Müller.</li><li>▪ Martinsen, U. (2017). Kostenrechnung in der Bauwirtschaft – Praxisleitfaden unter Einbeziehung der KLR-Bau 2016. Ernst &amp; Sohn.</li></ul>

**Studienformat Fernstudium**

<b>Studienform</b> Fernstudium	<b>Kursart</b> Online-Vorlesung
-----------------------------------	------------------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Ja
<b>Prüfungsleistung</b>	Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 110 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 20 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 20 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>	
<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

## Digitale Planungsinstrumente

Modulcode: DLBBPMWDP

<b>Modultyp</b> s. Curriculum	<b>Zugangsvoraussetzungen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ DLBARWBIM01</li> <li>▪ keine</li> </ul>	<b>Niveau</b> BA	<b>CP</b> 10	<b>Zeitaufwand Studierende</b> 300 h
----------------------------------	--	---------------------	-----------------	---

<b>Semester</b> s. Curriculum	<b>Dauer</b> Minimaldauer: 1 Semester	<b>Regulär angeboten im</b> WiSe/SoSe	<b>Kurs- und Prüfungssprache</b> Deutsch
----------------------------------	---	--	---

### Modulverantwortliche(r)

Kerstin Schlenker (Darstellen: CAD) / Oscar Stuffer (Planspiel BIM)

### Kurse im Modul

- Darstellen: CAD (DLBARDCAD01)
- Planspiel BIM (DLBARWBIM02)

### Art der Prüfung(en)

<b>Modulprüfung</b>	<b>Teilmodulprüfung</b>
	<u>Darstellen: CAD</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Studienformat "Kombistudium": Portfolio</li> <li>• Studienformat "Fernstudium": Portfolio</li> </ul> <u>Planspiel BIM</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Studienformat "Fernstudium": Portfolio</li> <li>• Studienformat "Kombistudium": Fortlaufende Leistungskontrolle (best. / nicht best.)</li> </ul>

### Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

**Lehrinhalt des Moduls****Darstellen: CAD**

Neben der Vermittlung von Grundlagen des 2D- und 3D-Zeichnens mit praxisrelevanten Zeichenprogrammen, werden notwendige Werkzeuge für die Entwicklung von digitalen Präsentationen und Dokumentationen dargestellt. Zudem werden die Studierenden in perspektivische und atmosphärische Darstellungstechniken eingeführt und lernen die Grundlagen der Bildbearbeitung und Plangestaltung anhand relevanter digitaler Programme.

**Planspiel BIM**

- Grundlagen der BIM-Methodik
- Erstellen von Gebäudemodellen
- BIM in den unterschiedlichen Planungsstufen
- BIM Management
- Flächen- und Mengenauswertung
- Visualisierung
- Interoperabilität und Zusammenarbeit (OpenBIM / ClosedBIM)

**Qualifikationsziele des Moduls****Darstellen: CAD**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- maßstabsgerechte Grundriss- und Schnittzeichnungen digital zu erstellen und diese in dreidimensionale Darstellungen zu überführen.
- grundlegende Fertigkeiten architektonischer Darstellungstechniken analog und digital einzusetzen.
- die erarbeiteten Ergebnisse in analoger und digitaler Form zu präsentieren.
- die Relevanz der Darstellungsmethoden und Darstellungswerkzeuge von der freien Skizze bis zur präzisen technischen CAD Zeichnung einzuschätzen.
- ihr zwei- und dreidimensionales Vorstellungsvermögen zu begreifen und zu nutzen.

**Planspiel BIM**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Methodik relevanter BIM-fähiger Software-Lösungen zur Unterstützung des Planungsprozesses zu verstehen.
- Die Wertschöpfung der BIM-Methodik anhand eines praktischen Beispiels im Team selbst zu erfahren.
- Relevanzen und Vorteile der BIM-Methodik zu erkennen.
- BIM für das Planen, Bauen und Betreiben von Bauwerken zu nutzen.
- die Durchführung und Anwendung der BIM-Planungsmethode praktisch nachzuweisen, sodass sie ein Projekt mit allen Phasen eigenständig bearbeiten, koordinieren und dokumentieren können.

<b>Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang</b> Baut auf Modulen aus dem Bereich Architektur auf	<b>Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule</b> Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau
---	---



# Darstellen: CAD

Kurscode: DLBARDCAD01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

## Beschreibung des Kurses

Die Studierenden werden in diesem Kurs die Grundlagen zum digitalen 2D- und 3D-Zeichnen mit praxisrelevanten Zeichenprogrammen erhalten. Neben der Vermittlung maßstabsgerechter CAD Grundriss- und Schnittzeichnungen, werden auch digitale Darstellungsmethoden und Darstellungswerkzeuge erlernt. Um das computergestützte 2D und 3D CAD Design nicht nur zu verstehen, sondern auch zu benutzen, werden ausgewählte Zeichen- und Darstellungsmethoden vorgestellt, an Beispielaufgaben eingeübt und die Ergebnisse präsentiert.

## Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- maßstabsgerechte Grundriss- und Schnittzeichnungen digital zu erstellen und diese in dreidimensionale Darstellungen zu überführen.
- grundlegende Fertigkeiten architektonischer Darstellungstechniken analog und digital einzusetzen.
- die erarbeiteten Ergebnisse in analoger und digitaler Form zu präsentieren.
- die Relevanz der Darstellungsmethoden und Darstellungswerkzeuge von der freien Skizze bis zur präzisen technischen CAD Zeichnung einzuschätzen.
- ihr zwei- und dreidimensionales Vorstellungsvermögen zu begreifen und zu nutzen.

## Kursinhalt

- Das Modul ist in drei aufeinander aufbauende Themenfelder strukturiert. Zunächst werden einige Methoden der Architekturzeichnung wie die Freihandzeichnung, die darstellende Geometrie und die perspektivische Darstellung vorgestellt.  
Im zweiten Themenfeld werden zunächst die Grundlagen zum 2D- Zeichnen vermittelt und anhand von Grundriss-, Schnitt- und Ansichtsdarstellung erlernt. Im nächsten Schritt erfolgt die Einführung zum 3D-Zeichnen (Volumendarstellung, Perspektivische Darstellung).  
Das abschließende Themenfeld beinhaltet die digitale Grafikverarbeitung. Hier lernen die Studierenden Programme und Werkzeuge der digitalen Präsentation, Bildbearbeitung und Plangestaltung kennen.  
Die Studierenden bearbeiten im jeweiligen Themenfeld anhand konkret formulierter Aufgaben das erlernte Wissen.

**Literatur****Pflichtliteratur****Weiterführende Literatur**

- Erhardt, A. (2008): Einführung in die digitale Bildbearbeitung: Grundlagen, Systeme und Anwendungen. Vieweg und Teubner, Wiesbaden.
- Hemmerling, M. et al. (2009): Digitales Entwerfen. CAD in Architektur und Innenarchitektur. Fink Verlag, München.
- Krebs, J. (2017): Basics CAD. Darstellungsgrundlagen. Birkhäuser Verlag, Basel.
- Meuser, N. (2014): Zeichenlehre für Architekten: Handbuch und Planungshilfe. DOM Publ., Berlin.
- Ridder, D. (2018): Autodesk Revit Architecture. Mitp, Frechen.
- Schillaci, F. (2009): Architectural renderings: Construction and design manual. DOM Publ., Berlin.

**Studienformat Kombistudium**

<b>Studienform</b> Kombistudium	<b>Kursart</b> Creative Lab
------------------------------------	--------------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Nein
<b>Prüfungsleistung</b>	Portfolio

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 120 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 30 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 0 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>		
<b>Tutorielle Betreuung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Creative Lab	<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

**Studienformat Fernstudium**

<b>Studienform</b> Fernstudium	<b>Kursart</b> Creative Lab
-----------------------------------	--------------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Nein
<b>Prüfungsleistung</b>	Portfolio

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 120 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 30 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 0 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>		
<b>Tutorielle Betreuung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Creative Lab	<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

# Planspiel BIM

Kurscode: DLBARWBIM02

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	DLBARWBIM01

## Beschreibung des Kurses

Im Planspiel werden anhand einer selbst erstellten Immobilie praktische BIM-Anwendungsfälle erarbeitet und diverse Planungsschritte durchgeführt. Die Studierenden wenden die aus der Vorlesung „Building Information Modeling“ erlernten Methoden mit entsprechender Software selbstständig an. In einem 3D-Modell des Bauwerks werden die entsprechenden Attribute (z.B. Vermaßung, Lage, Bezug zu anderen Elementen, Baustoffen, Termine, Produktdatenblätter, Herstellerangaben) zugeteilt und Verknüpfungen erstellt. Das Verständnis für die Wichtigkeit der Datenqualität soll geschult werden. Teamkompetenzen, Kommunikation und fachlicher Austausch werden am Projektmodell geübt und das Verständnis vertieft. Die Studierenden sollen den Umgang mit BIM-Modellen vertiefen und erarbeiten, wie sich BIM für die Projektplanung weiterführend nutzen lässt.

## Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Methodik relevanter BIM-fähiger Software-Lösungen zur Unterstützung des Planungsprozesses zu verstehen.
- Die Wertschöpfung der BIM-Methodik anhand eines praktischen Beispiels im Team selbst zu erfahren.
- Relevanzen und Vorteile der BIM-Methodik zu erkennen.
- BIM für das Planen, Bauen und Betreiben von Bauwerken zu nutzen.
- die Durchführung und Anwendung der BIM-Planungsmethode praktisch nachzuweisen, sodass sie ein Projekt mit allen Phasen eigenständig bearbeiten, koordinieren und dokumentieren können.

## Kursinhalt

- BIM Softwareanwendung
- Aufgabenstellung und Erarbeiten eines BIM Abwicklungsplans
- Modellerstellung anhand eines eigenen Objektentwurfs
- Kollaboration in fachübergreifenden Teams
- Auswertung und Kollisionsprüfung
- Mengenermittlung, LV-Erstellung, Kalkulation

<b>Literatur</b>
<b>Pflichtliteratur</b>
<b>Weiterführende Literatur</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Baldwin, M. (2018): Der BIM-Manager: Praktische Anleitung für das BIM-Projektmanagement. Von DIN e.V, Mensch und Maschine. Schweiz AG. Beuth Verlag.</li><li>▪ Borrmann, A. et al. (2015): Building Information Modeling: Technologische Grundlagen und industrielle Praxis · Springer Vieweg, Wiesbaden.</li><li>▪ Kymmell, W. (2015): BIM by Example: Building Information Modeling Case Studies · McGraw-Hill Construction Series, New York.</li><li>▪ Przybylo, J. (2019): BIM - Einstieg kompakt. Die wichtigsten BIM-Grundlagen in Projekt und Unternehmen. Beuth, Berlin.</li><li>▪ Wiese, M. (2019): BIM-Prozess kompakt: Abwicklung eines Bauvorhabens mit der Planungsmethode BIM · Verlag Rudolf Müller, München.</li></ul>

**Studienformat Fernstudium**

<b>Studienform</b> Fernstudium	<b>Kursart</b> Creative Lab
-----------------------------------	--------------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Nein
<b>Prüfungsleistung</b>	Portfolio

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 120 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 30 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 0 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>		
<b>Tutorielle Betreuung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Creative Lab	<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

**Studienformat Kombistudium**

<b>Studienform</b> Kombistudium	<b>Kursart</b> Creative Lab
------------------------------------	--------------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Nein
<b>Prüfungsleistung</b>	Fortlaufende Leistungskontrolle (best. / nicht best.)

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 120 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 30 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 0 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>		
<b>Tutorielle Betreuung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Creative Lab	<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden



## Fachexkursion Architektur und Bau

Modulcode: DLBARFEAB

<b>Modultyp</b> s. Curriculum	<b>Zugangsvoraussetzungen</b> keine	<b>Niveau</b> BA	<b>CP</b> 10	<b>Zeitaufwand Studierende</b> 300 h
----------------------------------	--	---------------------	-----------------	---

<b>Semester</b> s. Curriculum	<b>Dauer</b> Minimaldauer: 1 Semester	<b>Regulär angeboten im</b> WiSe/SoSe	<b>Kurs- und Prüfungssprache</b> Deutsch
----------------------------------	---	--	---

### Modulverantwortliche(r)

N.N. (Architektur erleben: Individuelle Exkursion) / Prof. Veronika Kammerer (Seminar: Baustelle erleben: Individuelle Exkursion)

### Kurse im Modul

- Architektur erleben: Individuelle Exkursion (DLBIAAE01)
- Seminar: Baustelle erleben: Individuelle Exkursion (DLBARWSIF02)

### Art der Prüfung(en)

<b>Modulprüfung</b>	<b>Teilmodulprüfung</b>
	<p><u>Architektur erleben: Individuelle Exkursion</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Studienformat "Kombistudium": Schriftliche Ausarbeitung: Seminararbeit</li> <li>• Studienformat "Fernstudium": Schriftliche Ausarbeitung: Seminararbeit</li> </ul> <p><u>Seminar: Baustelle erleben: Individuelle Exkursion</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Studienformat "Kombistudium": Schriftliche Ausarbeitung: Seminararbeit</li> <li>• Studienformat "Fernstudium": Schriftliche Ausarbeitung: Seminararbeit</li> </ul>

### Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

**Lehrinhalt des Moduls****Architektur erleben: Individuelle Exkursion**

Die Exkursion ermöglicht den Zugang zu authentischen Orten und Gegenständen und dient der Recherchemöglichkeit zur Erarbeitung verschiedenster Themen. Neben der Beschäftigung mit dem Genius loci werden Aufgaben aus allen Bereichen von Architektur, Innenarchitektur, Städtebau und Landschaftsplanung und deren Wechselwirkungen gewählt. Sie umfassen gebäudetypologische Themen (Wohnen, Kulturbauten und Sakralbauten etc.) in Kombination mit entwurfsrelevanten Themen, z.B. Konstruktion, Material, Bauteilfügungen. Betrachtung findet die Diskussion im Kontext von lokaler und internationaler Architektur.

**Seminar: Baustelle erleben: Individuelle Exkursion**

Die Exkursion ermöglicht Zugang zu verschiedenen Einzelphänomenen der Bauausführung. Der Baubestellenbetrieb wird unter Gesichtspunkten der Gewerke- und Arbeitsorganisation, der Bauüberwachung und -dokumentation betrachtet und analysiert. Herstellungsprozesse werden mit Blick auf definierte Ausführungsqualitäten und Verarbeitungsrichtlinien kontextualisiert und mit Blick auf Vor- und Nachteile sowie mit Blick auf Mängelrisiken betrachtet.

**Qualifikationsziele des Moduls****Architektur erleben: Individuelle Exkursion**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- Themen vor Ort eigenständig zu erarbeiten und vor Ort Recherchen vorzunehmen.
- Architektur und Innenarchitektur als gelebte Orte zu begreifen, die von Menschen bespielt werden.
- die Zeichnung zur Kommunikation architektonischer Sachverhalte zu nutzen.
- den Wert persönlicher Raumerfahrung und der individuellen Intuition kennenzulernen und in späteren Entwurfsprozessen zu berücksichtigen.

**Seminar: Baustelle erleben: Individuelle Exkursion**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- Themen des Baubetriebs eigenständig zu erarbeiten und vor Ort Recherchen vorzunehmen.
- Bauabläufe in ihren Bedingungen zu begreifen und Einzelgewerke prozesshaft mit ihren Vor- und Nachleistungen zu beschreiben.
- Techniken der Baudokumentation anzuwenden - insbesondere in der Dokumentation von Baumängeln.

**Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang**

Baut auf Modulen aus dem Bereich Architektur auf

**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**

Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau

# Architektur erleben: Individuelle Exkursion

Kurscode: DLBIAAE01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

## Beschreibung des Kurses

Die individuelle Exkursion dient der Erweiterung und Vertiefung von Wissen aus allen Bereichen der Architekturvermittlung. Sie bündelt das Erfahren von Raum und Raumgestaltung im Kontext von Raum, Zeit, Ort und dem eigenen Erleben, der eigenen Wahrnehmung. Teil der Erfahrungsvermittlung in der Exkursion ist die Auseinandersetzung mit dem Genius Loci. 1) Bauliche Vorgaben, die sich aus dem Ort heraus ergeben und Auswirkungen auf den Entwurf haben spielen ebenso eine Rolle wie 2) die Atmosphäre, die Aura oder 3) das Wissen, die Wahrnehmung, die Deutungsmacht des Betrachters in seinem kulturellen Kontext. Die Inhalte der Seminararbeit generieren die Studierenden aus Betrachten, Erkunden, Erfahren/Erleben, Wahrnehmen aber auch aus Nachfragen und Lesen. Auf bildnerische Darstellungen (Schwerpunkt: Zeichnung) zum Erklären von Sachverhalten und zum Erkenntnisgewinn wird Wert gelegt. Zeichnen wird als Werkzeug zur Kommunikation des Architekten/Innenarchitekten verstanden. Die Studierenden nutzen das Medium Zeichnung in allen Facetten (Freihandzeichnung, Extrusion, isometrische Darstellung, analytischer Schnitt, Collage etc.) zur Aneignung von Wissen und zum Verständnis von Architektur. Der Kurs, gibt die Möglichkeit des Transfers von Wissen im Rahmen eines neuen Kontexts.

## Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- Themen vor Ort eigenständig zu erarbeiten und vor Ort Recherchen vorzunehmen.
- Architektur und Innenarchitektur als gelebte Orte zu begreifen, die von Menschen bespielt werden.
- die Zeichnung zur Kommunikation architektonischer Sachverhalte zu nutzen.
- den Wert persönlicher Raumerfahrung und der individuellen Intuition kennenzulernen und in späteren Entwurfsprozessen zu berücksichtigen.

## Kursinhalt

- Die Seminararbeit ermöglicht einen breitgefächerten, multiperspektivischen Blick auf den zu untersuchenden architektonischen Sachverhalt. Soziale und gesellschaftliche Aspekte, bis hin zur Nutzerbefragung, spielen eine Rolle. Theoretisch erworbenes Wissen wird verglichen mit der erlebbaren Lösung in der Realität. Interessenzusammenhänge und Eigenheiten in denen Einzellösungen stehen werden erkannt und die gestalterische Lösung in den Kontext aller Vorgaben gesetzt. Durch die Exkursion und die intensive Auseinandersetzung mit der gebauten Umwelt wird das architektonische Repertoire der Studierenden

erweitert. Theoretisch angeeignetes Wissen in Bezug auf Gestaltung, konstruktive und nutzungsorientierte Sachverhalte wird überprüft. Die Studierenden lernen, wie Spielräume der Gestaltung innerhalb dieser vorgegebenen Grenzen erweitert wurden und zu neuen Lösungen führten. Mutiges unkonventionelles Planen im eigenen Schaffensprozess wird so gefördert.

**Literatur**

**Pflichtliteratur**

**Weiterführende Literatur**

- Hinweise zu Literatur und Recherchemöglichkeiten erfolgen themenbezogen und werden zu Beginn des Kurses mitgeteilt.

**Studienformat Kombistudium**

<b>Studienform</b> Kombistudium	<b>Kursart</b> Seminar
------------------------------------	---------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Nein
<b>Prüfungsleistung</b>	Schriftliche Ausarbeitung: Seminararbeit

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 120 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 30 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 0 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>	
<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

**Studienformat Fernstudium**

<b>Studienform</b> Fernstudium	<b>Kursart</b> Seminar
-----------------------------------	---------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Nein
<b>Prüfungsleistung</b>	Schriftliche Ausarbeitung: Seminararbeit

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 120 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 30 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 0 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>	
<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

## Seminar: Baustelle erleben: Individuelle Exkursion

Kurscode: DLBARWSIF02

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

### Beschreibung des Kurses

Die individuelle Exkursion dient der Erweiterung und Vertiefung von Wissen aus allen Bereichen des Baubetriebs. Teil der Erfahrungsvermittlung in der Exkursion ist die Auseinandersetzung mit den Akteuren, Herstellungstechniken und Organisations- und Arbeitsprozessen. Die Inhalte der schriftlichen Ausarbeitung generieren die Studierenden aus Baubegehungen und der Auswertung der konkreten, der Bauführung zu Grunde liegenden Bauplanungen, Terminplänen und Leistungsverzeichnungen. Es werden Gewerkeabfolgen beschrieben und Herstellungsprozesse mit Blick auf Leistungskonformität bewertet, d.h. Baumängel und ihre Behebung analysiert.

### Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- Themen des Baubetriebs eigenständig zu erarbeiten und vor Ort Recherchen vorzunehmen.
- Bauabläufe in ihren Bedingungen zu begreifen und Einzelgewerke prozesshaft mit ihren Vor- und Nachleistungen zu beschreiben.
- Techniken der Baudokumentation anzuwenden - insbesondere in der Dokumentation von Baumängeln.

### Kursinhalt

- Die Seminararbeit ermöglicht einen breitgefächerten, multiperspektivischen Blick auf den zu untersuchenden Baustellenbetrieb. Theoretisch erworbenes Wissen zu Herstellungstechniken und Arbeitsabläufen werden verglichen mit der in der Exkursion besichtigten Lösung in der Realität einer Bauführung. Organisations- und Dokumentationsinstrumente des Baubetriebs werden analytisch dokumentiert und die Prozesse der Abfolge der Einzelgewerke exemplarisch in ihren Logiken und Abhängigkeiten beschrieben.

### Literatur

#### Pflichtliteratur

#### Weiterführende Literatur

- Abhängig vom jeweiligen Fachgebiet  
Eine aktuelle Liste mit kursspezifischer Pflichtlektüre sowie Hinweisen zu weiterführender Literatur ist im Learning Management System hinterlegt.

**Studienformat Kombistudium**

<b>Studienform</b> Kombistudium	<b>Kursart</b> Seminar
------------------------------------	---------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Nein
<b>Prüfungsleistung</b>	Schriftliche Ausarbeitung: Seminararbeit

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 120 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 30 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 0 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>	
<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden



**Studienformat Fernstudium**

<b>Studienform</b> Fernstudium	<b>Kursart</b> Seminar
-----------------------------------	---------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Nein
<b>Prüfungsleistung</b>	Schriftliche Ausarbeitung: Seminararbeit

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 120 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 30 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 0 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>	
<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

## Mastering Prompts

Modulcode: DLBWMP

<b>Modultyp</b> s. Curriculum	<b>Zugangsvoraussetzungen</b> keine	<b>Niveau</b> BA	<b>CP</b> 10	<b>Zeitaufwand Studierende</b> 300 h
----------------------------------	--	---------------------	-----------------	---

<b>Semester</b> s. Curriculum	<b>Dauer</b> Minimaldauer: 1 Semester	<b>Regulär angeboten im</b> WiSe/SoSe	<b>Kurs- und Prüfungssprache</b> Deutsch
----------------------------------	---	--	---

### Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. N.N. (Artificial Intelligence) / Prof. Dr. Sebastian Lempert (Projekt: KI-Exzellenz mit kreativen Prompt-Techniken)

### Kurse im Modul

- Artificial Intelligence (DLBDSEAIS01\_D)
- Projekt: KI-Exzellenz mit kreativen Prompt-Techniken (DLBPKIEKPT01)

### Art der Prüfung(en)

#### Modulprüfung

#### Teilmodulprüfung

##### Artificial Intelligence

- Studienformat "Fernstudium": Klausur, 90 Minuten
- Studienformat "myStudium": Klausur, 90 Minuten
- Studienformat "Kombistudium": Klausur, 90 Minuten

##### Projekt: KI-Exzellenz mit kreativen Prompt-Techniken

- Studienformat "myStudium":  
Projektpräsentation
- Studienformat "Kombistudium":  
Projektpräsentation
- Studienformat "Fernstudium":  
Projektpräsentation

**Anteil der Modulnote an der Gesamtnote**

s. Curriculum

**Lehrinhalt des Moduls****Artificial Intelligence****Projekt: KI-Exzellenz mit kreativen Prompt-Techniken****Qualifikationsziele des Moduls****Artificial Intelligence**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die historische Entwicklung der künstlichen Intelligenz zu erläutern.
- den Ansatz aktueller KI-Systeme zu verstehen.
- die Konzepte hinter dem bestärkenden Lernen zu verstehen.
- natürliche Sprache mit grundlegenden NLP-Techniken zu analysieren.
- Bilder und ihre Inhalte zu untersuchen.

**Projekt: KI-Exzellenz mit kreativen Prompt-Techniken**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- Grundlegende Prompt-Techniken in generativen KI-Anwendungen zu verstehen und anzuwenden.
- Die Wirksamkeit der grundlegenden Prompts zu analysieren und zu bewerten.
- Ethische Aspekte bei der Gestaltung und Verwendung von KI für grundlegende Prompt-Techniken anzuwenden.
- Effektive Prompts für reale Szenarien zu entwerfen, umsetzen und zu optimieren durch praktische Übungen.
- Kreatives und innovatives Denken bei der Anwendung von Prompt-Techniken zur Lösung komplexer Probleme in ihrem Fachgebiet zu präsentieren.

**Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang**

Baut auf Modulen aus dem Bereich Data Science &amp; Artificial Intelligence auf

**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**

Alle Bachelor-Programme im Bereich IT &amp; Technik

# Artificial Intelligence

Kurscode: DLBDSEAIS01\_D

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

## Beschreibung des Kurses

Die Suche nach künstlicher Intelligenz (KI) hat das Interesse der Menschheit seit vielen Jahrzehnten begeistert und ist seit den 1960er Jahren ein aktives Forschungsgebiet. Dieser Kurs gibt einen detaillierten Überblick über die historischen Entwicklungen, Erfolge und Rückschläge der KI sowie über moderne Ansätze in der Entwicklung der künstlichen Intelligenz. Dieser Kurs gibt eine Einführung in das bestärkende Lernen, einem Prozess, der dem ähnelt, wie Menschen und Tiere die Welt erleben: die Umwelt zu erforschen und die beste Vorgehensweise abzuleiten. In diesem Kurs werden auch die Prinzipien der natürlichen Sprachverarbeitung und der Computer Vision (computerbasiertes Sehen) behandelt, beides Schlüsselkomponenten für eine künstliche Intelligenz, die in der Lage ist, mit ihrer Umgebung zu interagieren.

## Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die historische Entwicklung der künstlichen Intelligenz zu erläutern.
- den Ansatz aktueller KI-Systeme zu verstehen.
- die Konzepte hinter dem bestärkenden Lernen zu verstehen.
- natürliche Sprache mit grundlegenden NLP-Techniken zu analysieren.
- Bilder und ihre Inhalte zu untersuchen.

## Kursinhalt

1. Geschichte der KI
  - 1.1 Historische Entwicklungen
  - 1.2 KI-Winter
  - 1.3 Expertensysteme
  - 1.4 Bedeutsame Fortschritte
2. Moderne KI-Systeme
  - 2.1 Schwache versus allgemeine KI
  - 2.2 Anwendungsbereiche
3. Bestärkendes Lernen
  - 3.1 Was ist bestärkendes Lernen?
  - 3.2 Markov-Ketten und Wertfunktion

- 3.3 Zeitdifferenz und Q-Lernen
- 4. Verarbeitung natürlicher Sprache (NLP)
  - 4.1 Einführung in NLP und Anwendungsbereiche
  - 4.2 Grundlegende NLP-Techniken
  - 4.3 Vektorisierung von Daten
- 5. Computer Vision
  - 5.1 Pixel und Filter
  - 5.2 Feature-Erkennung
  - 5.3 Verzerrungen und Kalibrierung
  - 5.4 Semantische Segmentierung

## Literatur

### Pflichtliteratur

#### Weiterführende Literatur

- Bear, F. / Barry, W. / Paradiso, M. (2006): Neuroscience: Exploring the brain. 3rd edition, Lippincott Williams and Wilkins, Baltimore, MD.
- Bird S. / Klein, E. / Loper, E. (2009): Natural language processing with Python. 2nd edition, O'Reilly, Sebastopol, CA.
- Chollet, F. (2017): Deep learning with Python. Manning, Shelter Island, NY.
- Fisher, R. B. et al (2016) : Dictionary of computer vision and image processing. John Wiley & Sons, Chichester.
- Geron, A. (2017): Hands-on machine learning with Scikit-Learn and TensorFlow. O'Reilly, Boston, MA.
- Goodfellow, I. / Bengio, Y. / Courville, A. (2016): Deep learning. MIT Press, Boston, MA.
- Grus, J. (2019): Data science from scratch: First principles with Python. O'Reilly, Sebastopol, CA.
- Jurafsky, D. / Martin, J. H. (2008): Speech and language processing. Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ.
- Nilsson, N. (2009): The quest for artificial intelligence. Cambridge University Press, Cambridge.
- Russell, S. / Norvig, P. (2009): Artificial intelligence: A modern approach. 3rd edition, Pearson, Essex.
- Sutton, R. / Barto, A. (2018): Reinforcement learning: An introduction. 2nd edition, MIT Press, Boston, MA.
- Szelski, R. (2011): Computer vision: Algorithms and applications. 2nd edition, Springer VS, Wiesbaden.
- Szepesvári, C. (2010): Algorithms for reinforcement learning. Morgan & Claypool, San Rafael, CA.
- Wiering, M. / Otterlo, M. (2012): Reinforcement learning: State of the art. Springer, Berlin.

**Studienformat Fernstudium**

<b>Studienform</b> Fernstudium	<b>Kursart</b> Online-Vorlesung
-----------------------------------	------------------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Ja
<b>Prüfungsleistung</b>	Klausur, 90 Minuten

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 30 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 30 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>		
<b>Tutorielle Betreuung</b>	<b>Lernmaterial</b>	<b>Prüfungsvorbereitung</b>
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

**Studienformat myStudium**

<b>Studienform</b> myStudium	<b>Kursart</b> Vorlesung
---------------------------------	-----------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Ja
<b>Prüfungsleistung</b>	Klausur, 90 Minuten

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 30 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 30 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>		
<b>Tutorielle Betreuung</b>	<b>Lernmaterial</b>	<b>Prüfungsvorbereitung</b>
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur <input checked="" type="checkbox"/> Online Tests

**Studienformat Kombistudium**

<b>Studienform</b> Kombistudium	<b>Kursart</b> Vorlesung
------------------------------------	-----------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Ja
<b>Prüfungsleistung</b>	Klausur, 90 Minuten

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 30 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 30 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>		
<b>Tutorielle Betreuung</b>	<b>Lernmaterial</b>	<b>Prüfungsvorbereitung</b>
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<input checked="" type="checkbox"/> Skript	<input checked="" type="checkbox"/> Musterklausur
<input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint	<input checked="" type="checkbox"/> Video	<input checked="" type="checkbox"/> Online Tests
<input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Folien	



## Projekt: KI-Exzellenz mit kreativen Prompt-Techniken

Kurscode: DLBPKIEKPT01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

### Beschreibung des Kurses

In diesem Kurs erkunden die Studierenden die faszinierende Welt des Prompts in generativen KI-Anwendungen. Sie beteiligen sich an praktischen Übungen, um neue KI-generierte Inhalte wie Texte, Bilder und Videos zu erstellen. Durch diese Übungen lernen die Studierenden, wie sie diese Systeme effektiv nutzen, analysieren und bewerten können, entsprechend ihrem jeweiligen Studienbereich.

### Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- Grundlegende Prompt-Techniken in generativen KI-Anwendungen zu verstehen und anzuwenden.
- Die Wirksamkeit der grundlegenden Prompts zu analysieren und zu bewerten.
- Ethische Aspekte bei der Gestaltung und Verwendung von KI für grundlegende Prompt-Techniken anzuwenden.
- Effektive Prompts für reale Szenarien zu entwerfen, umsetzen und zu optimieren durch praktische Übungen.
- Kreatives und innovatives Denken bei der Anwendung von Prompt-Techniken zur Lösung komplexer Probleme in ihrem Fachgebiet zu präsentieren.

### Kursinhalt

- In diesem Kurs arbeiten die Studierenden an einer grundlegenden praktischen Umsetzung eines generativen KI-Anwendungsfalls, indem sie aus einer Auswahl, die in der ergänzenden Richtlinie bereitgestellt wird, wählen. Der Kurs bietet praktische Beispiele als Lernmaterialien und Übungen mit grundlegenden Prompt-Techniken für Open-Source-Text-, Bild- und Video-Generierungsfälle. Die Übungen sollen die Studierenden inspirieren und anleiten, ihren eigenen generativen KI-Anwendungsfall zu bearbeiten, der eine Beschreibung des Anwendungsfalls, ausgewählte Prompt-Techniken, Ergebnisse und kritische Bewertungen aus technischer und ethischer Perspektive umfasst.

<b>Literatur</b>
<b>Pflichtliteratur</b>
<b>Weiterführende Literatur</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Berens, A., &amp; Bolk, C. (2023). Content Creation mit KI. Rheinwerk Computing.</li><li>▪ Dang, H., Mecke, L., Lehmann, F., Goller, S., &amp; Buschek, D. (2022). How to prompt? Opportunities and challenges of zero- and few-shot learning for human-AI interaction in creative applications of generative models. arXiv. <a href="https://arxiv.org/pdf/2209.01390.pdf">https://arxiv.org/pdf/2209.01390.pdf</a></li><li>▪ Wei, J., Wang, X., Schuurmans, D., Bosma, M., Ichter, B., Xia, F., Chi, E. H., Le., Q. V., &amp; Zhou, D. (2023). Chain-of-thought prompting elicit reasoning in large language models. arXiv. <a href="https://arxiv.org/pdf/2201.11903.pdf">https://arxiv.org/pdf/2201.11903.pdf</a></li></ul>

**Studienformat myStudium**

<b>Studienform</b> myStudium	<b>Kursart</b> Vorlesung
---------------------------------	-----------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Nein
<b>Prüfungsleistung</b>	Projektpräsentation

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 120 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 30 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 0 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>	
<b>Tutorielle Betreuung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

**Studienformat Kombistudium**

<b>Studienform</b> Kombistudium	<b>Kursart</b> Vorlesung
------------------------------------	-----------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Nein
<b>Prüfungsleistung</b>	Projektpräsentation

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 120 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 30 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 0 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>	
<b>Tutorielle Betreuung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

**Studienformat Fernstudium**

<b>Studienform</b> Fernstudium	<b>Kursart</b> Projekt
-----------------------------------	---------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Nein
<b>Prüfungsleistung</b>	Projektpräsentation

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 120 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 30 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 0 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>	
<b>Tutorielle Betreuung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

## Karriere-Entwicklung

Modulcode: DLBKAENT

<b>Modultyp</b> s. Curriculum	<b>Zugangsvoraussetzungen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ keine</li> <li>▪ DLBKAENT01</li> </ul>	<b>Niveau</b> BA	<b>CP</b> 10	<b>Zeitaufwand Studierende</b> 300 h
----------------------------------	---	---------------------	-----------------	---

<b>Semester</b> s. Curriculum	<b>Dauer</b> Minimaldauer: 1 Semester	<b>Regulär angeboten im</b> WiSe/SoSe	<b>Kurs- und Prüfungssprache</b> Deutsch
----------------------------------	---	--	---

### Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Heike Schiebeck (Persönlicher Karriereplan) / Prof. Dr. Heike Schiebeck (Persönlicher Elevator Pitch)

### Kurse im Modul

- Persönlicher Karriereplan (DLBKAENT01)
- Persönlicher Elevator Pitch (DLBKAENT02)

### Art der Prüfung(en)

#### Modulprüfung

#### Teilmodulprüfung

##### Persönlicher Karriereplan

- Studienformat "Fernstudium": Advanced Workbook
- Studienformat "myStudium": Advanced Workbook

##### Persönlicher Elevator Pitch

- Studienformat "Fernstudium": Konzeptpräsentation
- Studienformat "myStudium": Konzeptpräsentation

### Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

**Lehrinhalt des Moduls****Persönlicher Karriereplan**

- Karrieretheorien und -modelle
- Berufliche Entwicklung
- Auswahl möglicher Karrieren
- Personal Branding
- Karrierestrategie
- Globale Karrieren
- Stellensuche

**Persönlicher Elevator Pitch**

Durch die Anwendung von Selbstreflexion, Selbstwahrnehmung auf der Basis relevanter beruflicher Erfolgsparameter sollen die Studierenden Karriereziele, Karriereschritte und ihre Karrierestrategie entwickeln. Unter Berücksichtigung ihrer aktuellen beruflichen und/oder Studiensituation werden die zentralen Elemente einer kurz- und mittelfristigen Karriereplanung von den Studierenden für ihre individuelle Situation erarbeitet. Am Ende des Kurses sind die Studierenden in der Lage, ihren persönlichen Elevator Pitch zu präsentieren und zielgruppen- bzw. publikumsgerecht zu kommunizieren. Auf diese Weise reflektieren sie ihre aktuelle berufliche Situation. Der persönliche Elevator Pitch ist das Herzstück des Personal Branding und unterstützt die Vermittlung dieser Vision bei persönlichen Netzwerkaktivitäten.

**Qualifikationsziele des Moduls**

**Persönlicher Karriereplan**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- dargestellte Karrieretheorien und -modelle im Hinblick auf ihre persönliche Situation zu verstehen, anzuwenden und zu reflektieren, um zu einem Konzept bzw. Bild einer gewünschten Karriere zu gelangen.
- das Konzept der Karriere- und Laufbahnplanung zu verstehen und kritisch zu reflektieren.
- die Bedeutung einer strategisch orientierten Karriereplanung zu verstehen.
- die Bedeutung einer persönlichen Standortbestimmung zu verstehen und durchzuführen, um die eigene Persönlichkeit und Motivation herauszuarbeiten und die eigenen Werte, Stärken, Kompetenzen, Fähigkeiten und Interessen zu ermitteln.
- die Notwendigkeit des Aufbaus und der Pflege der eigenen persönlichen Marke zu verstehen.
- die unterschiedlichen Prozesse der Stellensuche in nationalen/internationalen Kontexten zu verstehen und dementsprechend kontextabhängige Bewerbungen zu erstellen.
- die Prinzipien globaler Karrieren zu verstehen und zu wissen, wie sie im internationalen Umfeld agieren können.

**Persönlicher Elevator Pitch**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- ihre Karriereziele, Karriereschritte und den persönlichen Status Quo auf Basis ihrer bisherigen Leistungen zu ermitteln.
- ihre aktuelle Situation zu reflektieren und zu definieren, wohin sie sich entwickeln wollen und welchen Karriereschritt sie anstreben.
- eine Karrierestrategie zu entwickeln, indem sie persönliche Karriereziele und einen kohärenten Aktionsplan erstellen.
- den Prozess des Aufbaus einer persönlichen Marke zu verstehen und anzuwenden.
- ihre Identität, ihre Fähigkeiten, ihre Profession, die Gründe für ihre Überzeugung und die notwendigen "Investitionen" zur Erreichung der Karriereschritte zu definieren.
- ihre persönlichen Stärken und ihren wichtigsten Antrieb zu identifizieren.
- die Macht der effektiven Kommunikation, des Netzwerkens und des Storytellings zu verstehen.
- die Prinzipien und den Prozess der Gestaltung eines starken persönlichen Elevator Pitches zu verstehen und anzuwenden.
- ihren persönlichen Elevator Pitch kritisch zu reflektieren und an die Besonderheiten des Kontexts, des Publikums, der Zielgruppe und der Art der Präsentation anzupassen.

**Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang**

Baut auf Modulen aus dem Bereich Human Resources auf

**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**

Alle Bachelor-Programme im Bereich Human Resources



# Persönlicher Karriereplan

Kurscode: DLBKAENT01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	keine

## Beschreibung des Kurses

In der heutigen komplexen und sich ständig wandelnden Umwelt variieren die Formen von Karrieren je nach Kontext, Werteverständnis und Marktdynamik. Die "klassische Karriereleiter", die man erklimmt und die die einzige vorherrschende Form der Karriere war, ist längst überholt, und der:die Einzelne wird mit einer Vielzahl von Möglichkeiten in Bezug auf die Branche oder die Arbeitsplatzwahl und die Arbeitsgestaltung konfrontiert. Es ist wichtiger denn je, die große Vielfalt an beruflichen Optionen zu berücksichtigen, insbesondere für gut ausgebildete Personen, um fundierte Entscheidungen zu treffen. Dieser Kurs soll die Studierenden dabei unterstützen, sich durch diese Komplexität ihrer persönlichen Karriereplanung zu manövrieren, wobei Selbsterkenntnis, Selbstreflexion und Zielsetzung wichtige Elemente dieses Prozesses sind. Geleitet von zentralen Elementen der Karrieretheorie, Karrieremodellen und Forschungsergebnissen werden den Studierenden Instrumente und Reflexionsübungen an die Hand gegeben, um zu einer soliden, direkt anwendbaren Strategie zu gelangen, mit der sie ihre beruflichen Fortschritte und Karriereschritte weiter vorantreiben können.

## Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- dargestellte Karrieretheorien und -modelle im Hinblick auf ihre persönliche Situation zu verstehen, anzuwenden und zu reflektieren, um zu einem Konzept bzw. Bild einer gewünschten Karriere zu gelangen.
- das Konzept der Karriere- und Laufbahnplanung zu verstehen und kritisch zu reflektieren.
- die Bedeutung einer strategisch orientierten Karriereplanung zu verstehen.
- die Bedeutung einer persönlichen Standortbestimmung zu verstehen und durchzuführen, um die eigene Persönlichkeit und Motivation herauszuarbeiten und die eigenen Werte, Stärken, Kompetenzen, Fähigkeiten und Interessen zu ermitteln.
- die Notwendigkeit des Aufbaus und der Pflege der eigenen persönlichen Marke zu verstehen.
- die unterschiedlichen Prozesse der Stellensuche in nationalen/internationalen Kontexten zu verstehen und dementsprechend kontextabhängige Bewerbungen zu erstellen.
- die Prinzipien globaler Karrieren zu verstehen und zu wissen, wie sie im internationalen Umfeld agieren können.

## Kursinhalt

1. Karrieretheorien und -ansätze
  - 1.1 Definition und Einordnung von Karriere

- 1.2 Traditionelle Karrieretheorien und -modelle
- 1.3 Neue Karrieremodelle und -theorien
- 1.4 Karrierelernzyklus
2. Karriereentwicklung
  - 2.1 Karrieremotive
  - 2.2 Karriererollen
  - 2.3 Karriereleistung
3. Karriereplanung
  - 3.1 Grundlagen der Karriereplanung
  - 3.2 Prozess der Karriereplanung
  - 3.3 Unwägbarkeiten der Karriereplanung
4. Individuelle Beschreibung
  - 4.1 Persönlichkeit
  - 4.2 Werte
  - 4.3 Kompetenzen, Fähigkeiten, Stärken und Interessensfelder
5. Karrieremöglichkeiten
  - 5.1 Mögliche Karrierepfade
  - 5.2 Karriereformen
  - 5.3 Beschäftigungsfähigkeit
  - 5.4 Berufliche Identität
6. Entwicklung einer Karrierestrategie und Management der Karriere
  - 6.1 Karrierekapital
  - 6.2 Karriereziele
  - 6.3 Karriereerfolg
  - 6.4 Selbstreflexion
  - 6.5 Personal Branding
7. Globale Karrieren
  - 7.1 Globale Karriereformen
  - 7.2 Individuelle Eigenschaften globaler Führungskräfte
  - 7.3 Rolle der Interkulturalität
  - 7.4 Diversität und Inklusion
8. Arbeitssuche in Deutschland und im Ausland

- 8.1 Datenbanken für die Arbeitssuche
- 8.2 Netzwerke und Plattformen
- 8.3 Gestaltung von Lebenslauf und Anschreiben
- 8.4 Schriftliche Bewerbung und Video-Bewerbung
- 8.5 Auswahlverfahren

## Literatur

### Pflichtliteratur

### Weiterführende Literatur

- Butto Zarzar, C., & Klein, W. K. (2020). Beruflich vorankommen mit dem 5-Punkte-Plan. Haufe Taschenguide.
- Ibarra, H. (2004). Working Identity: Unconventional Strategies for Reinventing Your Career. Harvard Business School Press.
- Kauffeld, S., & Spurk, D. (2018). Handbuch Karriere und Laufbahnmanagement. Springer.
- Ng, T. W. H., Eby, L. T., Sorensen, K. L., & Feldman, D. C. (2005). Predictors of objective and subjective career success: A meta-analysis. *Personnel psychology*, 58(2), 367-408.
- Ng, T. W. H., & Feldman, D. C. (2014). Subjective career success: A meta-analytic review. *Journal of Vocational Behavior*, 85(2), 169-179.

**Studienformat Fernstudium**

<b>Studienform</b> Fernstudium	<b>Kursart</b> Online-Vorlesung
-----------------------------------	------------------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Ja
<b>Prüfungsleistung</b>	Advanced Workbook

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 110 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 20 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 20 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>		
<b>Tutorielle Betreuung</b>	<b>Lernmaterial</b>	<b>Prüfungsvorbereitung</b>
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed	<input checked="" type="checkbox"/> Skript	<input checked="" type="checkbox"/> Online Tests
<input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint	<input checked="" type="checkbox"/> Video	<input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden
<input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Folien	

**Studienformat myStudium**

<b>Studienform</b> myStudium	<b>Kursart</b> Vorlesung
---------------------------------	-----------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Ja
<b>Prüfungsleistung</b>	Advanced Workbook

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 110 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 20 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 20 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>		
<b>Tutorielle Betreuung</b>	<b>Lernmaterial</b>	<b>Prüfungsvorbereitung</b>
<input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Audio <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<input checked="" type="checkbox"/> Online Tests <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

## Persönlicher Elevator Pitch

Kurscode: DLBKAENT02

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		5	DLBKAENT01

### Beschreibung des Kurses

Die Karriereformen variieren je nach Kontext oder persönlichen Vorlieben in der sich ständig verändernden, anspruchsvollen und komplexen Umwelt von heute. Veränderungen im Umfeld, wie z.B. im Bereich der Technologie, Nachhaltigkeit oder dem Aufkommen künstlicher Intelligenz, zwingen den:die Einzelne:n dazu, berufliche Übergänge selbst in die Hand zu nehmen. Persönliche Bemühungen, die eigene Karriere weiterzuentwickeln, etwa durch die Akquisition neuer Projekte, Jobs oder Arbeitgeber:innen, erfordern die richtigen Strategien, um erfolgreich zu sein. Kontakte durch gezieltes Netzwerken aufzubauen und zu pflegen sowie die Entwicklung der eigenen Marke spielen dabei eine besondere Rolle. Gerade für Berufseinsteiger:innen nach abgeschlossener Ausbildung/Studium ist effektives Netzwerken der Schlüssel für den Berufseinstieg und die Karriereentwicklung in diesen turbulenten Zeiten. Darüber hinaus ist Personal Branding ein Konzept, das nicht nur in der Forschung an Relevanz gewonnen hat, sondern auch in der Karriereberatung breite Anwendung findet. Die Entwicklung und Vermittlung einer persönlichen Marke ist ein zentrales Thema dieses Kurses. Durch den Einsatz des Personal Branding-Ansatzes bei Netzwerk-Aktivitäten kann der:die Einzelne zu seinem:ihrem beruflichen Erfolg beitragen.

### Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- ihre Karriereziele, Karriereschritte und den persönlichen Status Quo auf Basis ihrer bisherigen Leistungen zu ermitteln.
- ihre aktuelle Situation zu reflektieren und zu definieren, wohin sie sich entwickeln wollen und welchen Karriereschritt sie anstreben.
- eine Karrierestrategie zu entwickeln, indem sie persönliche Karriereziele und einen kohärenten Aktionsplan erstellen.
- den Prozess des Aufbaus einer persönlichen Marke zu verstehen und anzuwenden.
- ihre Identität, ihre Fähigkeiten, ihre Profession, die Gründe für ihre Überzeugung und die notwendigen "Investitionen" zur Erreichung der Karriereschritte zu definieren.
- ihre persönlichen Stärken und ihren wichtigsten Antrieb zu identifizieren.
- die Macht der effektiven Kommunikation, des Netzwerkens und des Storytellings zu verstehen.
- die Prinzipien und den Prozess der Gestaltung eines starken persönlichen Elevator Pitches zu verstehen und anzuwenden.
- ihren persönlichen Elevator Pitch kritisch zu reflektieren und an die Besonderheiten des Kontexts, des Publikums, der Zielgruppe und der Art der Präsentation anzupassen.

**Kursinhalt**

- Das Kernelement dieses Kurses ist ein persönlicher Elevator Pitch mithilfe eines Personal Branding-Canvas. Die Entwicklung einer persönlichen Marke ist nicht nur für Freiberufler:innen oder Unternehmer:innen relevant, sondern auch für Personen, die ihre eigene Weiterentwicklung auf der Karriereleiter innerhalb ihrer Organisation anstreben, oder für diejenigen, die einen Arbeitsplatz suchen. Nachdem die Teilnehmer:innen die Merkmale und Hintergründe des Personal Branding und den zugrundeliegenden Prozess verstanden haben, werden sie in der Lage sein, diesen Prozess auf ihre eigene Person und Situation anzuwenden.
- Selbstwahrnehmung ist die wichtigste "Zutat" für den Aufbau einer wirksamen persönlichen Marke ist, werden die Teilnehmer:innen dazu ermutigt, sich auf eine intensive Reise der Selbstreflexion zu begeben, um ihr Verständnis für ihre Identität, ihre Fähigkeiten, ihren Beruf und ihre Gründe für eine persönliche Marke zu vertiefen und in der Folge einen persönlichen Elevator Pitch zu entwickeln.
- Der Elevator Pitch ist das Herzstück und die Essenz des Personal Branding und ermöglicht es dem:der Einzelnen, sich wichtigen Personen und potenziellen Arbeitgeber:innen kurz und prägnant zu präsentieren. Nachdem die Studierenden die Prinzipien und Erfolgsfaktoren eines Elevator Pitch verstanden haben, können sie ihren eigenen Elevator Pitch entwickeln. Sie werden lernen, Aspekte wie Timing, Nutzen, klare Positionierung und das Zielpublikum durch eine mündliche Form der Präsentation entsprechend zu berücksichtigen. Darüber hinaus wird die Rolle von Kommunikations-, Netzwerk- und Storytelling-Prinzipien hervorgehoben.
- Kenntnis der Kernelemente und Erfolgsfaktoren des persönlichen Elevator Pitch im Rahmen der individuellen Karriereentwicklung.

**Literatur****Pflichtliteratur****Weiterführende Literatur**

- Dowling, D. (2009). How to Perfect an Elevator Pitch About Yourself. Harvard Business Review. <https://hbr.org/2009/05/how-to-perfect-an-elevator-pit>.
- Gorbatov, S., Khapova, S. N., & Lysova, E. I. (2018). Personal branding: Interdisciplinary systematic review and research agenda. *Frontiers in psychology*, 2238.
- Gorbatov, S., Khapova, S. N., & Lysova, E. I. (2019). Get noticed to get ahead: The impact of personal branding on career success. *Frontiers in psychology*, 2662.
- Spall, C., & Schmidt, H. J. (2019). *Personal Branding. Was Menschen zu starken Marken macht*. Springer Gabler.
- Woodside, A. G. (2010). Brand consumer storytelling theory and research: Introduction to a Psychology & Marketing special issue. *Psychology & Marketing*, 27(6), 531-540.
- Zayats, M. (2020). *Digital Personal Branding. Über den Mut, sichtbar zu sein. Ein Guide für Menschen und Unternehmen*. Springer Gabler.

**Studienformat Fernstudium**

<b>Studienform</b> Fernstudium	<b>Kursart</b> Projekt
-----------------------------------	---------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Nein
<b>Prüfungsleistung</b>	Konzeptpräsentation

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 120 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 30 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 0 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>		
<b>Tutorielle Betreuung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden



**Studienformat myStudium**

<b>Studienform</b> myStudium	<b>Kursart</b> Projekt
---------------------------------	---------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Nein
<b>Prüfungsleistung</b>	Konzeptpräsentation

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 120 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 30 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 0 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 150 h

<b>Lehrmethoden</b>		
<b>Tutorielle Betreuung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Course Feed <input checked="" type="checkbox"/> Intensive Live Sessions/Learning Sprint <input checked="" type="checkbox"/> Recorded Live Sessions	<b>Lernmaterial</b> <input checked="" type="checkbox"/> Folien	<b>Prüfungsvorbereitung</b> <input checked="" type="checkbox"/> Prüfungsleitfaden

## Bachelorarbeit

Modulcode: BBAK

<b>Modultyp</b> s. Curriculum	<b>Zugangsvoraussetzungen</b> gemäß Studien- und Prüfungsordnung	<b>Niveau</b> BA	<b>CP</b> 10	<b>Zeitaufwand Studierende</b> 300 h
----------------------------------	---	---------------------	-----------------	---

<b>Semester</b> s. Curriculum	<b>Dauer</b> Minimaldauer: 1 Semester	<b>Regulär angeboten im</b> WiSe/SoSe	<b>Kurs- und Prüfungssprache</b> Deutsch
----------------------------------	---	--	---

### Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Cornelia Schlick (Bachelorarbeit) / Studiengangsleiter (SGL) (Kolloquium)

### Kurse im Modul

- Bachelorarbeit (BBAK01)
- Kolloquium (BBAK02)

### Art der Prüfung(en)

#### Modulprüfung

#### Teilmodulprüfung

##### Bachelorarbeit

- Studienformat "Fernstudium": Schriftliche Ausarbeitung: Bachelorarbeit
- Studienformat "myStudium": Schriftliche Ausarbeitung: Bachelorarbeit
- Studienformat "Kombistudium": Schriftliche Ausarbeitung: Bachelorarbeit

##### Kolloquium

- Studienformat "myStudium": Kolloquium
- Studienformat "Fernstudium": Kolloquium
- Studienformat "Kombistudium": Kolloquium

### Anteil der Modulnote an der Gesamtnote

s. Curriculum

<p><b>Lehrinhalt des Moduls</b></p> <p><b>Bachelorarbeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bachelorarbeit</li> </ul> <p><b>Kolloquium</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kolloquium zur Bachelorarbeit</li> </ul>	
<p><b>Qualifikationsziele des Moduls</b></p> <p><b>Bachelorarbeit</b></p> <p>Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ eine Problemstellung aus ihrem Studienschwerpunkt unter Anwendung der fachlichen und methodischen Kompetenzen, die sie im Studium erworben haben, zu bearbeiten.</li> <li>▪ eigenständig – unter fachlich-methodischer Anleitung eines akademischen Betreuers – ausgewählte Aufgabenstellungen mit wissenschaftlichen Methoden zu analysieren, kritisch zu bewerten sowie entsprechende Lösungsvorschläge zu erarbeiten.</li> <li>▪ eine dem Thema der Bachelorarbeit angemessene Erfassung und Analyse vorhandener (Forschungs-)Literatur vorzunehmen.</li> <li>▪ eine ausführliche schriftliche Ausarbeitung unter Einhaltung wissenschaftlicher Methoden zu erstellen.</li> </ul> <p><b>Kolloquium</b></p> <p>Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ eine Problemstellung aus ihrem Studienschwerpunkt unter Beachtung akademischer Präsentations- und Kommunikationstechniken vorzustellen.</li> <li>▪ das in der Bachelorarbeit gewählte wissenschaftliche und methodische Vorgehen reflektiert darzustellen.</li> <li>▪ themenbezogene Fragen der Fachexperten (Gutachter der Bachelorarbeit) aktiv zu beantworten.</li> </ul>	
<p><b>Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang</b></p> <p>Alle Module</p>	<p><b>Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule</b></p> <p>Alle Bachelor-Programme im Fernstudium</p>

# Bachelorarbeit

Kurscode: BBAK01

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		9	gemäß Studien- und Prüfungsordnung

## Beschreibung des Kurses

Ziel und Zweck der Bachelorarbeit ist es, die im Verlauf des Studiums erworbenen fachlichen und methodischen Kompetenzen in Form einer akademischen Abschlussarbeit mit thematischem Bezug zum Studienschwerpunkt erfolgreich anzuwenden. Inhalt der Bachelorarbeit kann eine praktisch-empirische oder aber theoretisch-wissenschaftliche Problemstellung sein. Studierende sollen unter Beweis stellen, dass sie eigenständig unter fachlich-methodischer Anleitung eines akademischen Betreuers eine ausgewählte Problemstellung mit wissenschaftlichen Methoden analysieren, kritisch bewerten und Lösungsvorschläge erarbeiten können. Das von dem Studierenden zu wählende Thema aus dem jeweiligen Studienschwerpunkt soll nicht nur die erworbenen wissenschaftlichen Kompetenzen unter Beweis stellen, sondern auch das akademische Wissen des Studierenden vertiefen und abrunden, um seine Berufsfähigkeiten und -fertigkeiten optimal auf die Bedürfnisse des zukünftigen Tätigkeitsfeldes auszurichten.

## Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- eine Problemstellung aus ihrem Studienschwerpunkt unter Anwendung der fachlichen und methodischen Kompetenzen, die sie im Studium erworben haben, zu bearbeiten.
- eigenständig – unter fachlich-methodischer Anleitung eines akademischen Betreuers – ausgewählte Aufgabenstellungen mit wissenschaftlichen Methoden zu analysieren, kritisch zu bewerten sowie entsprechende Lösungsvorschläge zu erarbeiten.
- eine dem Thema der Bachelorarbeit angemessene Erfassung und Analyse vorhandener (Forschungs-)Literatur vorzunehmen.
- eine ausführliche schriftliche Ausarbeitung unter Einhaltung wissenschaftlicher Methoden zu erstellen.

## Kursinhalt

- Die Bachelorarbeit muss zu einer Themenstellung geschrieben werden, die einen inhaltlichen Bezug zum jeweiligen Studienschwerpunkt aufweist. Im Rahmen der Bachelorarbeit müssen die Problemstellung sowie das wissenschaftliche Untersuchungsziel klar herausgestellt werden. Die Arbeit muss über eine angemessene Literaturanalyse den aktuellen Wissensstand des zu untersuchenden Themas widerspiegeln. Der Studierende muss seine Fähigkeit unter Beweis stellen, das erarbeitete Wissen in Form einer eigenständigen und problemlösungsorientierten Anwendung theoretisch und/oder empirisch zu verwerten.

**Literatur****Pflichtliteratur****Weiterführende Literatur**

- Hunziker, A.W. (2010). Spaß am wissenschaftlichen Arbeiten. So schreiben Sie eine gute Semester-, Bachelor- oder Masterarbeit (4. Auflage), Verlag SKV Zürich.
- Wehrlin, U. (2010). Wissenschaftliches Arbeiten und Schreiben. Leitfaden zur Erstellung von Bachelorarbeit, Masterarbeit und Dissertation – von der Recherche bis zur Buchveröffentlichung. AVM München.
- Themenabhängige Literaturlauswahl

**Studienformat Fernstudium**

<b>Studienform</b> Fernstudium	<b>Kursart</b> Thesis-Kurs
-----------------------------------	-------------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Nein
<b>Prüfungsleistung</b>	Schriftliche Ausarbeitung: Bachelorarbeit

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 270 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 0 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 0 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 270 h

<b>Lehrmethoden</b>
Selbstständige Projektbearbeitung unter akademischer Anleitung.

**Studienformat myStudium**

<b>Studienform</b> myStudium	<b>Kursart</b> Thesis-Kurs
---------------------------------	-------------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Nein
<b>Prüfungsleistung</b>	Schriftliche Ausarbeitung: Bachelorarbeit

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 270 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 0 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 0 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 270 h

<b>Lehrmethoden</b>
Selbstständige Projektbearbeitung unter akademischer Anleitung.

**Studienformat Kombistudium**

<b>Studienform</b> Kombistudium	<b>Kursart</b> Thesis-Kurs
------------------------------------	-------------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Nein
<b>Prüfungsleistung</b>	Schriftliche Ausarbeitung: Bachelorarbeit

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 270 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 0 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 0 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 270 h

<b>Lehrmethoden</b>
Selbstständige Projektbearbeitung unter akademischer Anleitung.



# Kolloquium

Kurscode: BBAK02

Niveau	Kurs- und Prüfungssprache	SWS	CP	Zugangsvoraussetzungen
BA	Deutsch		1	Gemäß Studien- und Prüfungsordnung

## Beschreibung des Kurses

Das Kolloquium wird nach Einreichung der Bachelorarbeit durchgeführt. Es erfolgt auf Einladung der Gutachter. Im Rahmen des Kolloquiums müssen die Studierenden unter Beweis stellen, dass sie den Inhalt und die Ergebnisse der schriftlichen Arbeit in vollem Umfang eigenständig erbracht haben. Inhalt des Kolloquiums ist eine Präsentation der wichtigsten Arbeitsinhalte und Untersuchungsergebnisse durch den Studierenden sowie die Beantwortung von Fragen der Gutachter.

## Kursziele

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- eine Problemstellung aus ihrem Studienschwerpunkt unter Beachtung akademischer Präsentations- und Kommunikationstechniken vorzustellen.
- das in der Bachelorarbeit gewählte wissenschaftliche und methodische Vorgehen reflektiert darzustellen.
- themenbezogene Fragen der Fachexperten (Gutachter der Bachelorarbeit) aktiv zu beantworten.

## Kursinhalt

1. Das Kolloquium umfasst eine Präsentation der wichtigsten Ergebnisse der Bachelorarbeit, gefolgt von der Beantwortung von Fachfragen der Gutachter durch den Studierenden.

## Literatur

### Pfichtliteratur

### Weiterführende Literatur

- Renz, K.-C. (2016): Das 1 x 1 der Präsentation. Für Schule, Studium und Beruf. 2. Auflage, Springer Gabler, Wiesbaden.

**Studienformat myStudium**

<b>Studienform</b> myStudium	<b>Kursart</b> Kolloquium
---------------------------------	------------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Nein
<b>Prüfungsleistung</b>	Kolloquium

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 30 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 0 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 0 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 30 h

<b>Lehrmethoden</b>
Moderne Präsentationstechnologien stehen zur Verfügung

**Studienformat Fernstudium**

<b>Studienform</b> Fernstudium	<b>Kursart</b> Kolloquium
-----------------------------------	------------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Nein
<b>Prüfungsleistung</b>	Kolloquium

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 30 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 0 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 0 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 30 h

<b>Lehrmethoden</b>
Moderne Präsentationstechnologien stehen zur Verfügung

**Studienformat Kombistudium**

<b>Studienform</b> Kombistudium	<b>Kursart</b> Kolloquium
------------------------------------	------------------------------

<b>Informationen zur Prüfung</b>	
<b>Prüfungszulassungsvoraussetzungen</b>	<b>Online Tests:</b> Nein
<b>Prüfungsleistung</b>	Kolloquium

<b>Zeitaufwand Studierende</b>					
<b>Selbststudium</b> 30 h	<b>Präsenzstudium</b> 0 h	<b>Tutorium/ Tutorielle Betreuung</b> 0 h	<b>Selbstüberprüfung</b> 0 h	<b>Praxisanteil</b> 0 h	<b>Gesamt</b> 30 h

<b>Lehrmethoden</b>
Moderne Präsentationstechnologien stehen zur Verfügung