# MODULHANDBUCH

## Bachelor of Engineering

## Bachelor Bauingenieurwesen (MSDUAL-BABI-210)

**210 CP**

**Duales myStudium**

Stand: 25.November 2025

INTERNATIONALE HOCHSCHULE

Klassifizierung: Grundständig

# Inhaltsverzeichnis


1. Semester

**Modul DLBARBKG-01: Baukonstruktion**
Modulbeschreibung . . . . . 11
Kurs DLBARBKG01-01: Baukonstruktion . . . . . 13

**Modul DLBBIBPHY: Bauphysik**
Modulbeschreibung . . . . . 18
Kurs DLBBIBPHY01: Bauphysik . . . . . 20

**Modul MSDUALDABPR1: Praxisreflexion 1: Design, Architektur & Bau**
Modulbeschreibung . . . . . 26
Kurs MSDUALDABPR101: Praxisreflexion 1: Design, Architektur & Bau . . . . . 28

**Modul DLBBIBS-01: Baustoffkunde: Materialien, Eigenschaften und Nachhaltigkeit**
Modulbeschreibung . . . . . 32
Kurs DLBBIBS01-01: Baustoffkunde: Materialien, Eigenschaften und Nachhaltigkeit . . . . . 34

**Modul DLBWIRITT: Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten für IT und Technik**
Modulbeschreibung . . . . . 40
Kurs DLBWIRITT01: Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten für IT und Technik . . . . . 42

**Modul MSDUALBIPPVK: Praxisprojekt: Vermessungskunde**
Modulbeschreibung . . . . . 48
Kurs DLBBIPVK01: Projekt: Vermessungskunde . . . . . 50

2. Semester

**Modul DLBBIGTM-01: Technische Mechanik: Statik**
Modulbeschreibung . . . . . 57
Kurs DLBBIGTM01-01: Technische Mechanik: Statik . . . . . 59

**Modul DLBBIM: Mathematik: Lineare Algebra**
Modulbeschreibung . . . . . 65
Kurs DLBBIM01: Mathematik: Lineare Algebra . . . . . 67

**Modul MSDUALDABPR2: Praxisreflexion 2: Design, Architektur & Bau**
Modulbeschreibung . . . . . 72
Kurs MSDUALDABPR201: Praxisreflexion 2: Design, Architektur & Bau . . . . . 74

**Modul DLBBIMD: Mathematik: Analysis**
Modulbeschreibung . . . . . 78
Kurs DLBBIMD01: Mathematik: Analysis . . . . . 80

**Modul DLBBIBAUS: Baustatik**
Modulbeschreibung . . . . . 85
Kurs DLBBIBAUS01: Baustatik . . . . . 87

**Modul MSDUALBIPPBT: Praxisprojekt: Bautechnologie**
Modulbeschreibung . . . . . 92
Kurs DLBBIPBT01: Projekt: Bautechnologie . . . . . 94

---

3. Semester

**Modul DLBBIVWB: Verkehrswegebau**
Modulbeschreibung . . . . . 101
Kurs DLBBIVWB01: Verkehrswegebau . . . . . 103

**Modul DLBBIBI: Bauinformatik**
Modulbeschreibung . . . . . 109
Kurs DLBBIBI01: Bauinformatik . . . . . 111

**Modul MSDUALDABPR3: Praxisreflexion 3: Design, Architektur & Bau**
Modulbeschreibung . . . . . 117
Kurs MSDUALDABPR301: Praxisreflexion 3: Design, Architektur & Bau . . . . . 119

**Modul DLBBIGLMAB-01: Grundlagen im Massivbau**
Modulbeschreibung . . . . . 123
Kurs DLBBIGLMAB01-01: Grundlagen im Massivbau . . . . . 125

**Modul DLBBISB: Stahlbau**
Modulbeschreibung . . . . . 131
Kurs DLBBISB01: Stahlbau . . . . . 133

**Modul MSDUALBIPPKS: Praxisprojekt: Konstruktionssysteme**
Modulbeschreibung . . . . . 139
Kurs DLBBIPKS01: Projekt: Konstruktionssysteme . . . . . 141

---

4. Semester

**Modul DLBBIWBAUS: Weiterführende Baustatik**
Modulbeschreibung . . . . . 148
Kurs DLBBIWBAUS01: Weiterführende Baustatik . . . . . 150

**Modul DLBBIGEOT: Geotechnik**
Modulbeschreibung . . . . . 155
Kurs DLBBIGEOT01: Geotechnik . . . . . 157

**Modul MSDUALDABPR4: Praxisreflexion 4: Design, Architektur & Bau**
Modulbeschreibung . . . . . 162
Kurs MSDUALDABPR401: Praxisreflexion 4: Design, Architektur & Bau . . . . . 164

**Modul DLBBIBBW: Baubetriebswirtschaft**
Modulbeschreibung . . . . . 168
Kurs DLBBIBBW01: Baubetriebswirtschaft . . . . . 170

**Modul DLBBIWASB: Wasserbau**
Modulbeschreibung . . . . . 176
Kurs DLBBIWASB01: Wasserbau . . . . . 178

**Modul MSDUALBIPPSVP: Praxisprojekt: Stadt- und Verkehrsplanung**
Modulbeschreibung . . . . . 184
Kurs DLBBIPSVP01: Projekt: Stadt- und Verkehrsplanung . . . . . 186

---

5. Semester

**Modul DLBARWBIM1: Building Information Modeling**
Modulbeschreibung . . . . . 193
Kurs DLBARWBIM01: Building Information Modeling . . . . . 195

**Modul DLBBIASWW-01: Abfall- und Siedlungswasserwirtschaft**
Modulbeschreibung . . . . . 200
Kurs DLBBIASWW01-01: Abfall- und Siedlungswasserwirtschaft . . . . . 202

**Modul MSDUALDABPR5: Praxisreflexion 5: Design, Architektur & Bau**
Modulbeschreibung . . . . . 208
Kurs MSDUALDABPR501: Praxisreflexion 5: Design, Architektur & Bau . . . . . 210

**Modul DLBBIGEBT: Gebäudetechnik**
Modulbeschreibung . . . . . 214
Kurs DLBBIGEBT01: Gebäudetechnik . . . . . 216

**Modul DLBDSEAIS1_D: Artificial Intelligence**
Modulbeschreibung . . . . . 222
Kurs DLBDSEAIS01_D: Artificial Intelligence . . . . . 224

**Modul DLBARWBIM2: Planspiel BIM**
Modulbeschreibung . . . . . 229

Kurs DLBARWBIM02: Planspiel BIM . . . . . 231

6. Semester

**Modul DLBBISBB: Stahlbetonbau**
Modulbeschreibung . . . . . 237
Kurs DLBBISBB01: Stahlbetonbau . . . . . 239

**Modul DLBBIHB: Holzbau**
Modulbeschreibung . . . . . 244
Kurs DLBBIHB01: Holzbau . . . . . 246

**Modul MSDUALDABPR6: Praxisreflexion 6: Design, Architektur & Bau**
Modulbeschreibung . . . . . 252
Kurs MSDUALDABPR601: Praxisreflexion 6: Design, Architektur & Bau . . . . . 254

**Modul DLBBIWKIMB1: Konstruktion von Stahlbetonbauteilen**
Modulbeschreibung . . . . . 258
Kurs DLBBIWKIMB01: Konstruktion von Stahlbetonbauteilen . . . . . 260

**Modul DLBBIWKIMB2: Spannbeton und Mauerwerksbau**
Modulbeschreibung . . . . . 266
Kurs DLBBIWKIMB02: Spannbeton und Mauerwerksbau . . . . . 268

**Modul DLBBIWKISHB1: Knotenpunkte und Stabilität im Stahl- und Holzbau**
Modulbeschreibung . . . . . 273
Kurs DLBBIWKISHB01: Knotenpunkte und Stabilität im Stahl- und Holzbau . . . . . 275

**Modul DLBBIWKISHB2: Projekt: Stahlbau und Holzbau**
Modulbeschreibung . . . . . 281
Kurs DLBBIWKISHB02: Projekt: Stahlbau und Holzbau . . . . . 283

**Modul DLBBIWBPM1: Baumanagement**
Modulbeschreibung . . . . . 288
Kurs DLBBIWBPM01: Baumanagement . . . . . 290

**Modul DLBBIWBPM2: Projekt: Bauprojektabwicklung**
Modulbeschreibung . . . . . 296
Kurs DLBBIWBPM02: Projekt: Bauprojektabwicklung . . . . . 298

**Modul DLBBIWBRBK1: Privates und öffentliches Baurecht**
Modulbeschreibung . . . . . 303
Kurs DLBBIWBRBK01: Privates und öffentliches Baurecht . . . . . 305

**Modul DLBBIWBRBK2: Baukalkulation**
Modulbeschreibung . . . . . 311
Kurs DLBBIWBRBK02: Baukalkulation . . . . . 313

**Modul MSDUALBIPPWBPV: Praxisprojekt: Weiterführende Baustoffkunde und Prüfverfahren**
Modulbeschreibung . . . . . 318
Kurs DLBBIPWBPV01: Projekt: Weiterführende Baustoffkunde und Prüfverfahren . . . . . 320

---

7. Semester

**Modul DLBBIWKIMB1: Konstruktion von Stahlbetonbauteilen**
Modulbeschreibung . . . . . 327
Kurs DLBBIWKIMB01: Konstruktion von Stahlbetonbauteilen . . . . . 329

**Modul DLBBIWKIMB2: Spannbeton und Mauerwerksbau**
Modulbeschreibung . . . . . 335
Kurs DLBBIWKIMB02: Spannbeton und Mauerwerksbau . . . . . 337

**Modul DLBBIWKISHB1: Knotenpunkte und Stabilität im Stahl- und Holzbau**
Modulbeschreibung . . . . . 342
Kurs DLBBIWKISHB01: Knotenpunkte und Stabilität im Stahl- und Holzbau . . . . . 344

**Modul DLBBIWKISHB2: Projekt: Stahlbau und Holzbau**
Modulbeschreibung . . . . . 350
Kurs DLBBIWKISHB02: Projekt: Stahlbau und Holzbau . . . . . 352

**Modul DLBBIWBPM1: Baumanagement**
Modulbeschreibung . . . . . 357
Kurs DLBBIWBPM01: Baumanagement . . . . . 359

**Modul DLBBIWBPM2: Projekt: Bauprojektabwicklung**
Modulbeschreibung . . . . . 365
Kurs DLBBIWBPM02: Projekt: Bauprojektabwicklung . . . . . 367

**Modul DLBBIWBRBK1-01: Privates und öffentliches Baurecht**
Modulbeschreibung . . . . . 372
Kurs DLBBIWBRBK01-01: Privates und öffentliches Baurecht . . . . . 374

**Modul DLBBIWBRBK2: Baukalkulation**
Modulbeschreibung . . . . . 380
Kurs DLBBIWBRBK02: Baukalkulation . . . . . 382

**Modul DLBARDCAD: Darstellen - CAD**
Modulbeschreibung . . . . . 387

Kurs DLBARDCAD01: Darstellen - CAD . . . . . 389

**Modul DLBIAAE: Architektur erleben: Individuelle Exkursion**
Modulbeschreibung . . . . . 394
Kurs DLBIAAE01: Architektur erleben: Individuelle Exkursion . . . . . 396

**Modul DLBARWSIF2: Seminar: Baustelle erleben: Individuelle Exkursion**
Modulbeschreibung . . . . . 401
Kurs DLBARWSIF02: Seminar: Baustelle erleben: Individuelle Exkursion . . . . . 403

**Modul DLBPKIEKPT1: Projekt: KI-Exzellenz mit kreativen Prompt-Techniken**
Modulbeschreibung . . . . . 407
Kurs DLBPKIEKPT01: Projekt: KI-Exzellenz mit kreativen Prompt-Techniken . . . . . 409

**Modul DLBKAENT1 : Persönlicher Karriereplan**
Modulbeschreibung . . . . . 414
Kurs DLBKAENT01: Persönlicher Karriereplan . . . . . 416

**Modul DLBKAENT2: Persönlicher Elevator Pitch**
Modulbeschreibung . . . . . 422
Kurs DLBKAENT02: Persönlicher Elevator Pitch . . . . . 424

**Modul DLBBIWKIMB1: Konstruktion von Stahlbetonbauteilen**
Modulbeschreibung . . . . . 429
Kurs DLBBIWKIMB01: Konstruktion von Stahlbetonbauteilen . . . . . 431

**Modul DLBBIWKIMB2: Spannbeton und Mauerwerksbau**
Modulbeschreibung . . . . . 437
Kurs DLBBIWKIMB02: Spannbeton und Mauerwerksbau . . . . . 439

**Modul DLBBIWKISHB1: Knotenpunkte und Stabilität im Stahl- und Holzbau**
Modulbeschreibung . . . . . 444
Kurs DLBBIWKISHB01: Knotenpunkte und Stabilität im Stahl- und Holzbau . . . . . 446

**Modul DLBBIWKISHB2: Projekt: Stahlbau und Holzbau**
Modulbeschreibung . . . . . 452
Kurs DLBBIWKISHB02: Projekt: Stahlbau und Holzbau . . . . . 454

**Modul DLBBIWBPM1: Baumanagement**
Modulbeschreibung . . . . . 459
Kurs DLBBIWBPM01: Baumanagement . . . . . 461

**Modul DLBBIWBPM2: Projekt: Bauprojektabwicklung**
Modulbeschreibung . . . . . 467
Kurs DLBBIWBPM02: Projekt: Bauprojektabwicklung . . . . . 469

**Modul DLBBIWBRBK1-01: Privates und öffentliches Baurecht**
Modulbeschreibung . . . . . 474
Kurs DLBBIWBRBK01-01: Privates und öffentliches Baurecht . . . . . 476

**Modul DLBBIWBRBK2: Baukalkulation**
Modulbeschreibung . . . . . 482
Kurs DLBBIWBRBK02: Baukalkulation . . . . . 484

**Modul DLBARDCAD: Darstellen - CAD**
Modulbeschreibung . . . . . 489
Kurs DLBARDCAD01: Darstellen - CAD . . . . . 491

**Modul DLBIAAE: Architektur erleben: Individuelle Exkursion**
Modulbeschreibung . . . . . 496
Kurs DLBIAAE01: Architektur erleben: Individuelle Exkursion . . . . . 498

**Modul DLBARWSIF2: Seminar: Baustelle erleben: Individuelle Exkursion**
Modulbeschreibung . . . . . 503
Kurs DLBARWSIF02: Seminar: Baustelle erleben: Individuelle Exkursion . . . . . 505

**Modul DLBPKIEKPT1: Projekt: KI-Exzellenz mit kreativen Prompt-Techniken**
Modulbeschreibung . . . . . 509
Kurs DLBPKIEKPT01: Projekt: KI-Exzellenz mit kreativen Prompt-Techniken . . . . . 511

**Modul DLBKAENT1 : Persönlicher Karriereplan**
Modulbeschreibung . . . . . 516
Kurs DLBKAENT01: Persönlicher Karriereplan . . . . . 518

**Modul DLBKAENT2: Persönlicher Elevator Pitch**
Modulbeschreibung . . . . . 524
Kurs DLBKAENT02: Persönlicher Elevator Pitch . . . . . 526

**Modul DLBSG1: Studium Generale I**
Modulbeschreibung . . . . . 531
Kurs DLBSG01: Studium Generale I . . . . . 533

**Modul DLBSG2: Studium Generale II**
Modulbeschreibung . . . . . 538
Kurs DLBSG02: Studium Generale II . . . . . 540

**Modul BBAK: Bachelorarbeit**
Modulbeschreibung . . . . . 545
Kurs BBAK01: Bachelorarbeit . . . . . 548
Kurs BBAK02: Kolloquium . . . . . 554

# 1. Semester

# Baukonstruktion

**Modulcode: DLBARBKG-01**

| 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. Alexander Beck (Baukonstruktion ) |
| Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr |

| Kurse im Modul |
|---|
| ▪ Baukonstruktion (DLBARBKG01-01) |

| Art der Prüfung(en) | |
|---|---|
| **Modulprüfung**<br>Studienformat: myStudium<br>Klausur, 90 Minuten<br>Studienformat: Fernstudium<br>Klausur, 90 Minuten<br>Studienformat: Duales myStudium<br>Klausur, 90 Minuten | **Teilmodulprüfung** |
| **Anteil der Modulnote an der Gesamtnote**<br>s. Curriculum | |

**Lehrinhalt des Moduls**

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

**Qualifikationsziele des Moduls**

**Baukonstruktion**

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** | **Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule** |
|---|---|
| Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Architektur | Alle Bachelor-Programme im Design, Architektur & Bau |

# Baukonstruktion

**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, derWirtschaftlichkeit, des energie- und ressourcenbewussten Bauens und der Gestaltung zumGesamtsystem Bauwerk zu integrieren. Themengebiete sind beispielsweise die Zusammenhängezwischen 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 myStudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| myStudium | Theoriekurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

**Lehrmethoden**

**Tutorielle Betreuung**
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

**Lernmaterial**
- ☑ Skript
- ☑ Video
- ☑ Folien

**Prüfungsvorbereitung**
- ☑ Musterklausur
- ☑ Online Tests

### Studienformat Fernstudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Fernstudium | Theoriekurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Musterklausur |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Online Tests |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | |

### Studienformat Duales myStudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Duales myStudium | Theoriekurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

**Lehrmethoden**

**Tutorielle Betreuung**
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

**Lernmaterial**
- ☑ Skript
- ☑ Video
- ☑ Folien

**Prüfungsvorbereitung**
- ☑ Musterklausur
- ☑ Online Tests

# Bauphysik

**Modulcode: DLBBIBPHY**

| 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) |
|---|
| Dr. Ing. Oscar Stuffer (Bauphysik) |
| Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr |

| Kurse im Modul |
|---|
| ▪ Bauphysik (DLBBIBPHY01) |

| Art der Prüfung(en) | |
|---|---|
| **Modulprüfung**<br>Studienformat: myStudium<br>Klausur, 90 Minuten<br>Studienformat: Fernstudium<br>Klausur, 90 Minuten<br>Studienformat: Duales myStudium<br>Klausur, 90 Minuten | **Teilmodulprüfung** |
| **Anteil der Modulnote an der Gesamtnote**<br>s. Curriculum | |

**Lehrinhalt des Moduls**

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

**Qualifikationsziele des Moduls**

**Bauphysik**

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.

| **Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang** | **Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule** |
|---|---|
| Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Bauingenieurwesen | Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau |

# 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

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

### Studienformat myStudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| myStudium | Theoriekurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Musterklausur |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Online Tests |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Audio | |
| | ☑ Folien | |

### Studienformat Fernstudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Fernstudium | Theoriekurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Musterklausur |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Online Tests |
| | ☑ Audio | |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | |

### Studienformat Duales myStudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Duales myStudium | Theoriekurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

**Lehrmethoden**

| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
|---|---|---|
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Musterklausur |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Online Tests |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Audio | |
| | ☑ Folien | |

# Praxisreflexion 1: Design, Architektur & Bau

**Modulcode: MSDUALDABPR1**

| 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)**

Franziska Kümmel (Praxisreflexion 1: Design, Architektur & Bau)

Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

**Kurse im Modul**

- Praxisreflexion 1: Design, Architektur & Bau (MSDUALDABPR101)

**Art der Prüfung(en)**

| Modulprüfung | Teilmodulprüfung |
|---|---|
| Studienformat: Fernstudium<br>Praxisreflexion (best. / nicht best.)<br>Studienformat: Duales myStudium<br>Praxisreflexion (best. / nicht best.) | |

**Anteil der Modulnote an der Gesamtnote**

s. Curriculum

**Lehrinhalt des Moduls**

Im Rahmen dieses Moduls dokumentieren und reflektieren die Studierenden ihren Praxisalltag im Praxisbetrieb. Dabei setzen sie das theoretisch erworbene Wissen aus dem Bereich Design, Architektur & Bau in der Praxis um und reflektieren ihr eigenes Handeln. Diese Verbindung zwischen Theorie und Praxis ermöglicht den Studierenden einen ganzheitlichen Einblick in das Fachgebiet und stärkt ihre Fähigkeiten im Bereich Design, Architektur & Bau.

**Qualifikationsziele des Moduls**

**Praxisreflexion 1: Design, Architektur & Bau**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- sich in der Struktur des Praxisbetriebs zu orientieren und den eigenen Einsatz zu verorten.
- einfache studienfachtypische berufsbezogene Aufgaben weitgehend selbstständig auszuführen.
- wissensvertiefenden Theorie-Praxis-Transfer zu leisten, indem sie Herausforderungen der Berufspraxis aus dem Bereich Design, Architektur & Bau erkennen und Bezüge zu den Lehrveranstaltungsinhalten herstellen.
- die Erwartungen an ihre Rolle im Arbeitsumfeld zu erkennen und einzuordnen.
- ihre Beobachtungen und Schlüsse zu reflektieren und nach den Standards des wissenschaftlichen Arbeitens zu verschriftlichen

| **Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang** | **Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule** |
|---|---|
| Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Methoden | Alle Bachelor-Programme im Bereich Wirtschaft |

# Praxisreflexion 1: Design, Architektur & Bau

**Kurscode: MSDUALDABPR101**

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

**Beschreibung des Kurses**

Im Rahmen dieses Kurses dokumentieren und reflektieren die Studierenden ihren Arbeitsalltag im Praxisbetrieb und setzen diesen in Bezug zu den bisher erlernten und erarbeiteten fach- sowie bezugswissenschaftlichen Wissensbeständen sowie bereits erworbene Handlungskompetenzen aus dem Bereich Design, Architektur & Bau ein. Die Studierenden wenden ihr theoretisches Wissen in verschiedenen Praxisfeldern an und reflektieren dies. Das Erkunden zentraler Strukturen, Aufgaben und Prozesse des Praxisbetriebs sowie der eigenen Rolle beim Praxispartner stehen im Vordergrund. Eine Verzahnung von Theorie und Praxis wird durch die Lern- und Prüfungsform sichergestellt.

**Kursziele**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- sich in der Struktur des Praxisbetriebs zu orientieren und den eigenen Einsatz zu verorten.
- einfache studienfachtypische berufsbezogene Aufgaben weitgehend selbstständig auszuführen.
- wissensvertiefenden Theorie-Praxis-Transfer zu leisten, indem sie Herausforderungen der Berufspraxis aus dem Bereich Design, Architektur & Bau erkennen und Bezüge zu den Lehrveranstaltungsinhalten herstellen.
- die Erwartungen an ihre Rolle im Arbeitsumfeld zu erkennen und einzuordnen.
- ihre Beobachtungen und Schlüsse zu reflektieren und nach den Standards des wissenschaftlichen Arbeitens zu verschriftlichen

**Kursinhalt**

- Im Rahmen des Kurses dokumentieren und reflektieren die Studierenden ihren Praxisalltag im Praxisbetrieb. Die jeweiligen individuell auftretenden Problemlagen und Fragestellungen werden unter der Perspektive professionellen Handelns reflektiert. Der Kurs hält die Studierenden an, gelernte Inhalte anhand der Praxis im Praxisbetrieb zu reflektieren und dort, wo handlungsbezogenes Wissen erworben wurde, unmittelbar anzuwenden. Sowohl das eigene Handeln als auch persönliche Erfahrungen werden dokumentiert und vor dem Hintergrund wissenschaftlicher Erkenntnisse analysiert. Der Anspruch an die Schwierigkeit und Komplexität der betrieblichen Aufgabe steigt mit dem voranschreitenden Studium ebenso wie der Anspruch an die wissenschaftliche Reflexion.

| Literatur |
| --- |
| **Pflichtliteratur** |
| **Weiterführende Literatur**<br>▪ Fachbezogen ist die Literatur sämtlicher Module des Studiengangs relevant. |

### Studienformat Fernstudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Fernstudium | Praxiskurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Praxisreflexion (best. / nicht best.) |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 0 h | 0 h | 10 h | 0 h | 140 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** |
|---|
| **Tutorielle Betreuung**<br>☑ Course Feed<br>☑ Sprechstunde |

### Studienformat Duales myStudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Duales myStudium | Praxiskurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Praxisreflexion (best. / nicht best.) |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 0 h | 0 h | 10 h | 0 h | 140 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** |
|---|
| **Tutorielle Betreuung**<br>☑ Course Feed<br>☑ Sprechstunde |

# Baustoffkunde: Materialien, Eigenschaften und Nachhaltigkeit

**Modulcode: DLBBIBS-01**

| 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. Simon Schaffrath (Baustoffkunde: Materialien, Eigenschaften und Nachhaltigkeit) |
| Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr |

| Kurse im Modul |
|---|
| ▪ Baustoffkunde: Materialien, Eigenschaften und Nachhaltigkeit (DLBBIBS01-01) |

| Art der Prüfung(en) | |
|---|---|
| **Modulprüfung**<br>Studienformat: myStudium<br>Klausur, 90 Minuten<br>Studienformat: Fernstudium<br>Klausur, 90 Minuten<br>Studienformat: Duales myStudium<br>Klausur, 90 Minuten | **Teilmodulprüfung** |
| **Anteil der Modulnote an der Gesamtnote**<br>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**

**Baustoffkunde: Materialien, Eigenschaften und Nachhaltigkeit**

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** | **Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule** |
|---|---|
| Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Bauingenieurwesen | Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau |

# Baustoffkunde: Materialien, Eigenschaften und Nachhaltigkeit

**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):DämmstoffeDie 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 Ausgangstoffe
   - 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 myStudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| myStudium | Theoriekurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Musterklausur |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Online Tests |
| | ☑ Audio | |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | |

### Studienformat Fernstudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Fernstudium | Theoriekurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Musterklausur |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Online Tests |
| | ☑ Audio | |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | |

### Studienformat Duales myStudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Duales myStudium | Theoriekurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

**Lehrmethoden**

| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
|---|---|---|
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Musterklausur |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Online Tests |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Audio | |
| | ☑ Folien | |

# 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 Al-Munajjed (Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten für IT und Technik) |
| Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr |

| Kurse im Modul |
|---|
| ▪ Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten für IT und Technik (DLBWIRITT01) |

| Art der Prüfung(en) | |
|---|---|
| **Modulprüfung**<br>Studienformat: Duales myStudium<br>Advanced Workbook<br>Studienformat: Duales Studium<br>Advanced Workbook<br>Studienformat: myStudium<br>Advanced Workbook<br>Studienformat: Fernstudium<br>Advanced Workbook | **Teilmodulprüfung** |
| **Anteil der Modulnote an der Gesamtnote**<br>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** | **Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule** |
|---|---|
| Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Methoden | Alle Bachelor-Programme im Bereich Wirtschaft |

# 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 myStudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Duales myStudium | Theoriekurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Advanced Workbook |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 110 h | 0 h | 20 h | 20 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Online Tests |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Prüfungsleitfaden |
| | ☑ Audio | |
| | ☑ Folien | |

### Studienformat Duales Studium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Duales Studium | Theoriekurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Advanced Workbook |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium/ synchrone virtuelle Lehre** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 129,75 h | 13,5 h | 6,75 h | 0 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** |
|---|
| 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

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| myStudium | Theoriekurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Advanced Workbook |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 110 h | 0 h | 20 h | 20 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Online Tests |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Prüfungsleitfaden |
| | ☑ Audio | |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | |

### Studienformat Fernstudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Fernstudium | Theoriekurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Advanced Workbook |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 110 h | 0 h | 20 h | 20 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Online Tests |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Prüfungsleitfaden |
| | ☑ Audio | |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | |

# Praxisprojekt: Vermessungskunde

**Modulcode: MSDUALBIPPVK**

| 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) |
|---|
| Franziska Kümmel (Projekt: Vermessungskunde) |
| Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr |

| Kurse im Modul |
|---|
| ▪ Projekt: Vermessungskunde (DLBBIPVK01) |

| Art der Prüfung(en) | |
|---|---|
| **Modulprüfung**<br>Studienformat: Fernstudium<br>Portfolio<br>Studienformat: myStudium<br>Portfolio<br>Studienformat: Duales myStudium<br>Portfolio | **Teilmodulprüfung** |
| **Anteil der Modulnote an der Gesamtnote**<br>s. Curriculum | |

**Lehrinhalt des Moduls**

- Einführung in die Vermessungskunde
- Nivelliergerät
- Totalstation
- Anwendungen in der Praxis
- Grundlagen der Satellitenvermessung (GNSS)
- Vermessung 4.0
- Im Rahmen des Moduls steht sowohl die Planung, Dokumentation und Auswertung des Praxisprojekts im Fokus.

**Qualifikationsziele des Moduls**

**Projekt: Vermessungskunde**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die in der Vermessung verwendeten Instrumente (z. B. Nivelliergerät und Totalstation) mit Funktionen und Aufgaben zu benennen und anwenden zu können.
- für ein Bauvorhaben erforderliche Vermessungsleistungen auszuwählen und Vermessungsaufgaben (z. B. Achsabsteckung, Höhenvorgaben und digitale Geländemodelle) ausführen zu können.
- die Grundprinzipien der Satellitenvermessung zu verstehen und zu erläutern und ihre Anwendung zu demonstrieren.
- die zukunftsweisenden Ansätze der Vermessung 4.0 zu verstehen und ihr Wissen darüber in der Praxis umzusetzen.
- eine kritische Beurteilung der Präzision und Zuverlässigkeit der mittels unterschiedlicher Methoden gesammelten Vermessungsdaten vorzunehmen.
- Speziell im dualen Fernstudium:
- das im Studium bisher erworbene Wissen auf praktische Probleme anzuwenden und durch praktische Erfahrungen im Unternehmen zu erweitern.
- instruktive Beobachtungen und Erfahrungen im Handeln zu machen.

| **Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang** | **Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule** |
|---|---|
| Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Bauingenieurwesen | Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau |

# Projekt: Vermessungskunde

**Kurscode: DLBBIPVK01**

| 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. Zu den praktischen Aufgaben der Vermessungskunde zählen unter anderem Grundstücksvermessung, Massenermittlungen, Abstecken von Bauachsen und -höhen, Setzungsmessungen während der Baumaßnahmen und baubegleitende Kontrollmessungen. In der Baupraxis ist die Vermessungskunde daher ein fundamentales Element, das von kleinen Bauprojekten bis hin zu umfangreichen Infrastrukturlösungen zum Einsatz kommt. Die kontinuierliche Entwicklung über Jahrzehnte hat traditionelle Methoden durch digitale Technologien ergänzt und erweitert. Die Themengebiete dieses Kurses reichen somit von grundlegenden Schwerpunkten wie der Verwendung und Anwendung von Nivelliergeräten und Totalstationen, der Erfassung und Analyse von Vermessungsdaten, bis hin zu fortgeschrittenen Kenntnissen, einschließlich der Anwendung der Satellitenvermessung und der sogenannten Vermessung 4.0. Mit diesen Inhalten soll den Studierenden ein breites Spektrum an Fertigkeiten vermittelt werden, um sie auf zahlreiche berufliche Einsatzmöglichkeiten in der Vermessung vorzubereiten. Speziell im dualen Fernstudium: Im dualen Fernstudium ist der Theorie-Praxis-Transfer anhand eines realen Projekts, das im Praxisbetrieb umgesetzt werden soll, zu leisten. Im Rahmen des Praxisprojektes bearbeiten die Studierenden eine praxisrelevante Fragestellung ihres Praxisbetriebs unter Betreuung einer:s Lehrenden. Eine Betreuung seitens Praxispartner kann auf Wunsch erfolgen.

**Kursziele**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die in der Vermessung verwendeten Instrumente (z. B. Nivelliergerät und Totalstation) mit Funktionen und Aufgaben zu benennen und anwenden zu können.
- für ein Bauvorhaben erforderliche Vermessungsleistungen auszuwählen und Vermessungsaufgaben (z. B. Achsabsteckung, Höhenvorgaben und digitale Geländemodelle) ausführen zu können.
- die Grundprinzipien der Satellitenvermessung zu verstehen und zu erläutern und ihre Anwendung zu demonstrieren.
- die zukunftsweisenden Ansätze der Vermessung 4.0 zu verstehen und ihr Wissen darüber in der Praxis umzusetzen.
- eine kritische Beurteilung der Präzision und Zuverlässigkeit der mittels unterschiedlicher Methoden gesammelten Vermessungsdaten vorzunehmen.
- Speziell im dualen Fernstudium:
- das im Studium bisher erworbene Wissen auf praktische Probleme anzuwenden und durch praktische Erfahrungen im Unternehmen zu erweitern.
- instruktive Beobachtungen und Erfahrungen im Handeln zu machen.

**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. (2018). Vermessung und Ortung mit Satelliten: Globale Navigationssysteme (GNSS) und andere satellitengestützte Navigationssysteme (7. Aufl.). Wichmann Verlag.
- Becker, M. & Hehl, K. (2012). Geodäsie. WBG.
- Bill, R. & Resnik, B. (2009). Vermessungskunde für den Planungs-, Bau- und Umweltbereich. VDE.
- Kahmen, H. (2006). Angewandte Geodäsie: Vermessungskunde (20. Aufl.). De Gruyter.
- Volker, M. (2003). Vermessungskunde 1: Lage-, Höhen- und Winkelmessungen (29. Aufl.). Springer Vieweg.

### Studienformat Fernstudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Fernstudium | Projekt (theoriegestützt) |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Portfolio |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 120 h | 0 h | 30 h | 0 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed<br>☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint<br>☑ Recorded Live Sessions | ☑ Skript<br>☑ Folien | ☑ Prüfungsleitfaden |

### Studienformat myStudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| myStudium | Projekt (theoriegestützt) |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Portfolio |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 120 h | 0 h | 30 h | 0 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed<br>☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint<br>☑ Recorded Live Sessions | ☑ Skript<br>☑ Folien | ☑ Prüfungsleitfaden |

### Studienformat Duales myStudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Duales myStudium | Projekt (theoriegestützt) |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Portfolio |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 0 h | 0 h | 30 h | 0 h | 120 h | 150 h |

**Lehrmethoden**

**Tutorielle Betreuung**
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

**Lernmaterial**
- ☑ Skript
- ☑ Folien

**Prüfungsvorbereitung**
- ☑ Prüfungsleitfaden

# 2. Semester

# Technische Mechanik: Statik

**Modulcode: DLBBIGTM-01**

| 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) |
|---|
| Maik Sode (Technische Mechanik: Statik) |
| Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr |

| Kurse im Modul |
|---|
| ▪ Technische Mechanik: Statik (DLBBIGTM01-01) |

| Art der Prüfung(en) | |
|---|---|
| **Modulprüfung**<br>Studienformat: Duales myStudium<br>Klausur, 90 Minuten<br>Studienformat: Fernstudium<br>Klausur, 90 Minuten<br>Studienformat: myStudium<br>Klausur, 90 Minuten | **Teilmodulprüfung** |
| **Anteil der Modulnote an der Gesamtnote**<br>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
- 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 Schnittkräfte zu kennen.
- Aufgaben zur schiefen Ebene und zur Seilreibung lösen zu können.

| **Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang** | **Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule** |
|---|---|
| Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Bauingenieurwesen | 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 Bauingenieurswesen. 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 Schnittkräfte 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 Duales myStudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Duales myStudium | Theoriekurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

**Lehrmethoden**

| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
|---|---|---|
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Musterklausur |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Repetitorium |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Audio | ☑ Online Tests |
| | ☑ Folien | |

### Studienformat Fernstudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Fernstudium | Theoriekurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Musterklausur |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Repetitorium |
| | ☑ Audio | ☑ Online Tests |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | |

### Studienformat myStudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| myStudium | Theoriekurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Musterklausur |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Repetitorium |
| | ☑ Audio | ☑ Online Tests |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | |

# Mathematik: Lineare Algebra

**Modulcode: DLBBIM**

| 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. Robert Graf (Mathematik: Lineare Algebra)

Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

**Kurse im Modul**

- Mathematik: Lineare Algebra (DLBBIM01)

**Art der Prüfung(en)**

| Modulprüfung | Teilmodulprüfung |
|---|---|
| Studienformat: Duales myStudium<br>Klausur, 90 Minuten<br>Studienformat: myStudium<br>Klausur, 90 Minuten<br>Studienformat: Fernstudium<br>Klausur, 90 Minuten | |

**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** | **Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule** |
|---|---|
| Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Methoden | 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 Duales myStudium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| Duales myStudium | Theoriekurs |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

| Lehrmethoden | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Musterklausur |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Repetitorium |
| | ☑ Audio | ☑ Online Tests |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | |

### Studienformat myStudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| myStudium | Theoriekurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Musterklausur |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Repetitorium |
| | ☑ Audio | ☑ Online Tests |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | |

### Studienformat Fernstudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Fernstudium | Theoriekurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Musterklausur |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Repetitorium |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Audio | ☑ Online Tests |
| | ☑ Folien | |

# Praxisreflexion 2: Design, Architektur & Bau

**Modulcode: MSDUALDABPR2**

| 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. Veronika Kammerer (Praxisreflexion 2: Design, Architektur & Bau)

Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

**Kurse im Modul**

- Praxisreflexion 2: Design, Architektur & Bau (MSDUALDABPR201)

**Art der Prüfung(en)**

| Modulprüfung | Teilmodulprüfung |
|---|---|
| Studienformat: Fernstudium<br>Praxisreflexion (best. / nicht best.)<br>Studienformat: Duales myStudium<br>Praxisreflexion (best. / nicht best.) | |

**Anteil der Modulnote an der Gesamtnote**

s. Curriculum

**Lehrinhalt des Moduls**

Im Rahmen dieses Moduls dokumentieren und reflektieren die Studierenden ihren Praxisalltag im Praxisbetrieb. Dabei setzen sie das theoretisch erworbene Wissen aus dem Bereich Design, Architektur & Bau in der Praxis um und reflektieren ihr eigenes Handeln. Diese Verbindung zwischen Theorie und Praxis ermöglicht den Studierenden einen ganzheitlichen Einblick in das Fachgebiet und stärkt ihre Fähigkeiten im Bereich Design, Architektur & Bau.

**Qualifikationsziele des Moduls**

**Praxisreflexion 2: Design, Architektur & Bau**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- sich im Wettbewerbsumfeld zu orientieren sowie regulatorische und rechtliche Rahmenbedingungen zu analysieren und einzuordnen.
- einfache studienfachtypische berufsbezogene Aufgaben selbstständig auszuführen.
- einen Transfer von bisher erworbenem theoretischem Wissen auf praktische Problemstellungen zu leisten.
- wissensvertiefenden Theorie-Praxis-Transfer zu leisten, indem sie berufspraktische Herausforderungen aus dem Bereich Design, Architektur & Bau erkennen und Bezüge zu den Lehrveranstaltungsinhalten herstellen.
- ihre Beobachtungen und Schlüsse zu reflektieren und nach den Standards des wissenschaftlichen Arbeitens zu verschriftlichen.

| **Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang** | **Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule** |
|---|---|
| Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Methoden | Alle Bachelor-Programme im Bereich Wirtschaft |

# Praxisreflexion 2: Design, Architektur & Bau

**Kurscode: MSDUALDABPR201**

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

**Beschreibung des Kurses**

Im Rahmen dieses Kurses dokumentieren und reflektieren die Studierenden ihren Arbeitsalltag im Praxisbetrieb und setzen diesen in Bezug zu den bisher erlernten und erarbeiteten fach- sowie bezugswissenschaftlichen Wissensbeständen sowie bereits erworbenen Handlungskompetenzen aus dem Bereich Design, Architektur & Bau ein. Die Studierenden wenden ihr theoretisches Wissen inverschiedenen Praxisfeldern an und reflektieren dies. Das Kennenlernen des Wettbewerbsumfelds und die Übernahme erster eigener Aufgaben im Praxisbetrieb stehen im Vordergrund. Eine Verzahnung von Theorie und Praxis wird durch die Lern- und Prüfungsform sichergestellt.

**Kursziele**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- sich im Wettbewerbsumfeld zu orientieren sowie regulatorische und rechtliche Rahmenbedingungen zu analysieren und einzuordnen.
- einfache studienfachtypische berufsbezogene Aufgaben selbstständig auszuführen.
- einen Transfer von bisher erworbenem theoretischem Wissen auf praktische Problemstellungen zu leisten.
- wissensvertiefenden Theorie-Praxis-Transfer zu leisten, indem sie berufspraktische Herausforderungen aus dem Bereich Design, Architektur & Bau erkennen und Bezüge zu den Lehrveranstaltungsinhalten herstellen.
- ihre Beobachtungen und Schlüsse zu reflektieren und nach den Standards des wissenschaftlichen Arbeitens zu verschriftlichen.

**Kursinhalt**

- Im Rahmen des Kurses dokumentieren und reflektieren die Studierenden ihren Praxisalltag im Praxisbetrieb. Die jeweiligen individuell auftretenden Problemlagen und Fragestellungen werden unter der Perspektive professionellen Handelns reflektiert. Der Kurs hält die Studierenden an, die in bisher gelernten Inhalten anhand der Praxis im Praxisbetrieb zu reflektieren und dort, wo handlungsbezogenes Wissen erworben wurde, unmittelbar anzuwenden. Sowohl das eigene Handeln als auch persönliche Erfahrungen werden dokumentiert und vor dem Hintergrund wissenschaftlicher Erkenntnisse analysiert. Der Anspruch an die Schwierigkeit und Komplexität der betrieblichen Aufgabe steigt mit dem

voranschreitenden Studium ebenso wie der Anspruch an die wissenschaftliche Reflexion. DieKursziele dienen als Grundlage für die Gestaltung der Praxiszeit im Betrieb. Eine an den Praxisbetrieb angepasste Schwerpunktsetzung ist möglich.

| **Literatur** |
| --- |
| **Pflichtliteratur** |
| **Weiterführende Literatur**<br>▪ Fachbezogen ist die Literatur sämtlicher Module des Studiengangs relevant. |

### Studienformat Fernstudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Fernstudium | Praxiskurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Praxisreflexion (best. / nicht best.) |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 0 h | 0 h | 10 h | 0 h | 140 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** |
|---|
| **Tutorielle Betreuung**<br>☑ Course Feed<br>☑ Sprechstunde |

### Studienformat Duales myStudium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| Duales myStudium | Praxiskurs |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Praxisreflexion (best. / nicht best.) |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 0 h | 0 h | 10 h | 0 h | 140 h | 150 h |

| Lehrmethoden |
|---|
| **Tutorielle Betreuung**<br>☑ Course Feed<br>☑ Sprechstunde |

# Mathematik: Analysis

**Modulcode: DLBBIMD**

| 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. Nazli Andjic (Mathematik: Analysis) |
| Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr |

| Kurse im Modul |
|---|
| ▪ Mathematik: Analysis (DLBBIMD01) |

| Art der Prüfung(en) | |
|---|---|
| **Modulprüfung**<br>Studienformat: myStudium<br>Klausur, 90 Minuten<br>Studienformat: Fernstudium<br>Klausur, 90 Minuten<br>Studienformat: Duales myStudium<br>Klausur, 90 Minuten | **Teilmodulprüfung** |
| **Anteil der Modulnote an der Gesamtnote**<br>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** | **Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule** |
|---|---|
| Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Methoden | 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

**Literatur**

**Pflichtliteratur**

**Weiterführende Literatur**


- Arens, T. et al. (2013): Grundwissen Mathematikstudium. Analysis und Lineare Algebra mit Querverbindungen. Springer, Berlin/Heidelberg.
- Boas, M. L. (2006): Mathematical methods in the physical sciences. Third edition. Wiley. Hoboken, NJ.
- Deisenroth, M. P./Faisal, A./Ong C.-S. (2020): Math for ML. Cambridge University Press.
- Heuser, H. (2009): Lehrbuch der Analysis. Vieweg + Teubner (Studium). Wiesbaden.
- 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.
- Papula, L. (2014): Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler. Bd. 1. Ein Lehr- und Arbeitsbuch für das Grundstudium. Springer Vieweg, Wiesbaden.

### Studienformat myStudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| myStudium | Theoriekurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Musterklausur |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Repetitorium |
| | ☑ Audio | ☑ Online Tests |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | |

### Studienformat Fernstudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Fernstudium | Theoriekurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Musterklausur |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Repetitorium |
| | ☑ Audio | ☑ Online Tests |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | |

### Studienformat Duales myStudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Duales myStudium | Theoriekurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Musterklausur |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Repetitorium |
| | ☑ Audio | ☑ Online Tests |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | |

# Baustatik

**Modulcode: DLBBIBAUS**

| 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. Bojan J. Dimitrijevic (Baustatik) |
| Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr |

| Kurse im Modul |
|---|
| ▪ Baustatik (DLBBIBAUS01) |

| Art der Prüfung(en) | |
|---|---|
| **Modulprüfung**<br>Studienformat: Duales myStudium<br>Klausur, 90 Minuten<br>Studienformat: Fernstudium<br>Klausur, 90 Minuten<br>Studienformat: myStudium<br>Klausur, 90 Minuten | **Teilmodulprüfung** |
| **Anteil der Modulnote an der Gesamtnote**<br>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** | **Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule** |
|---|---|
| Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Bauingenieurwesen | 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 Duales myStudium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| Duales myStudium | Theoriekurs |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

| Lehrmethoden | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Musterklausur |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Repetitorium |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Audio | ☑ Online Tests |
| | ☑ Folien | |

### Studienformat Fernstudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Fernstudium | Theoriekurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Musterklausur |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Repetitorium |
| | ☑ Audio | ☑ Online Tests |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | |

### Studienformat myStudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| myStudium | Theoriekurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Musterklausur |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Repetitorium |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Audio | ☑ Online Tests |
| | ☑ Folien | |

# Praxisprojekt: Bautechnologie

**Modulcode: MSDUALBIPPBT**

| 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) |
|---|
| Erik Schächer (Projekt: Bautechnologie) |
| Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr |

| Kurse im Modul |
|---|
| ▪ Projekt: Bautechnologie (DLBBIPBT01) |

| Art der Prüfung(en) | |
|---|---|
| **Modulprüfung**<br>Studienformat: Fernstudium<br>Portfolio<br>Studienformat: myStudium<br>Portfolio<br>Studienformat: Duales myStudium<br>Portfolio | **Teilmodulprüfung** |
| **Anteil der Modulnote an der Gesamtnote**<br>s. Curriculum | |

**Lehrinhalt des Moduls**

- Bauverfahrenstechnik
- Baumaschinentechnik
- Baustellenorganisation
- Baugruben
- Terminplanung
- Im Rahmen des Moduls steht sowohl die Planung, Dokumentation und Auswertung des Praxisprojekts im Fokus.

**Qualifikationsziele des Moduls**

**Projekt: Bautechnologie**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Techniken der Bauverfahren und von Baumaschinen effizient und zweckmäßig auszuwählen und einzusetzen sowie die damit einhergehenden Herausforderungen im Hinblick auf eine umweltschonende Bauausführung zu bewältigen.
- baustellenbezogene Probleme systematisch zu analysieren und situationsgerechte Lösungsstrategien zu entwickeln.
- den Einsatz von Fertigteilen zu planen und Schalungen zu bemessen.
- einen Baugrubenverbau entsprechend der örtlichen Gegebenheiten auszuwählen und die erforderlichen Maßnahmen zur Wasserhaltung festzulegen.
- Methoden zur effizienten Führung und Koordination der Baustellenorganisation und -logistik zu beherrschen.
- bautechnische Maßnahmen, unter besonderer Berücksichtigung der Sicherheit, des Termin- und Kostenmanagements sowie der Qualitätssicherung, praxisorientiert zu planen.
- Speziell im dualen Fernstudium:
- das im Studium bisher erworbene Wissen auf praktische Probleme anzuwenden und durch praktische Erfahrungen im Unternehmen zu erweitern.
- instruktive Beobachtungen und Erfahrungen im Handeln zu machen.

| **Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang** | **Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule** |
|---|---|
| Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Bauingenieurwesen | Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau |

# Projekt: Bautechnologie

**Kurscode: DLBBIPBT01**

| 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. Die Bautechnologie beinhaltet die Gebiete der Bauverfahrenstechnik, der Baumaschinentechnik, 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. 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. Damit ein Bauvorhaben termingereicht 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. Im globalen Kontext spielt daher die Entwicklung und Anwendung der Bautechnologie eine entscheidende Rolle für die wirtschaftliche und soziale Entwicklung, die Urbanisierung und den Klimawandel. Sie ist grundlegend für die Errichtung und Instandhaltung der gebauten Umwelt, von kleinen Wohnbauten bis hin zu großen Infrastrukturprojekten. In einer Zeit, in der die Anforderungen an Bauprojekte hinsichtlich Nachhaltigkeit, Ressourceneffizienz und Sicherheit stetig steigen, bietet die Bautechnologie die Möglichkeit, diesen Anforderungen gerecht zu werden und gleichzeitig Innovation und Qualität sicherzustellen. In einer sich schnell verändernden Baubranche ist das Ziel dieses Kurses, die notwendigen Fähigkeiten und Kenntnisse zu vermitteln, um komplexe Bauprojektherausforderungen zu bewältigen und einen Beitrag zur zukünftigen Gestaltung der gebauten Umwelt zu leisten. Speziell im dualen Fernstudium: Im dualen Fernstudium ist der Theorie-Praxis-Transfer anhand eines realen Projekts, das im Praxisbetrieb umgesetzt werden soll, zu leisten. Im Rahmen des Praxisprojektes bearbeiten die Studierenden eine praxisrelevante Fragestellung ihres Praxisbetriebs unter Betreuung einer:s Lehrenden. Eine Betreuung seitens Praxispartner kann auf Wunsch erfolgen.

**Kursziele**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Techniken der Bauverfahren und von Baumaschinen effizient und zweckmäßig auszuwählen und einzusetzen sowie die damit einhergehenden Herausforderungen im Hinblick auf eine umweltschonende Bauausführung zu bewältigen.
- baustellenbezogene Probleme systematisch zu analysieren und situationsgerechte Lösungsstrategien zu entwickeln.
- den Einsatz von Fertigteilen zu planen und Schalungen zu bemessen.
- einen Baugrubenverbau entsprechend der örtlichen Gegebenheiten auszuwählen und die erforderlichen Maßnahmen zur Wasserhaltung festzulegen.
- Methoden zur effizienten Führung und Koordination der Baustellenorganisation und -logistik zu beherrschen.
- bautechnische Maßnahmen, unter besonderer Berücksichtigung der Sicherheit, des Termin- und Kostenmanagements sowie der Qualitätssicherung, praxisorientiert zu planen.
- Speziell im dualen Fernstudium:
- das im Studium bisher erworbene Wissen auf praktische Probleme anzuwenden und durch praktische Erfahrungen im Unternehmen zu erweitern.
- instruktive Beobachtungen und Erfahrungen im Handeln zu machen.

**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.). (2022). Schneider - Bautabellen für Ingenieure: mit Berechnungshinweisen und Beispielen (25. Aufl.). Reguvis Fachmedien.
- 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 Fernstudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Fernstudium | Projekt (theoriegestützt) |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Portfolio |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 120 h | 0 h | 30 h | 0 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed<br>☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint<br>☑ Recorded Live Sessions | ☑ Skript<br>☑ Folien | ☑ Prüfungsleitfaden |

### Studienformat myStudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| myStudium | Projekt (theoriegestützt) |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Portfolio |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 120 h | 0 h | 30 h | 0 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed<br>☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint<br>☑ Recorded Live Sessions | ☑ Skript<br>☑ Folien | ☑ Prüfungsleitfaden |

### Studienformat Duales myStudium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| Duales myStudium | Projekt (theoriegestützt) |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Portfolio |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 0 h | 0 h | 30 h | 0 h | 120 h | 150 h |

**Lehrmethoden**

**Tutorielle Betreuung**
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

**Lernmaterial**
- ☑ Skript
- ☑ Folien

**Prüfungsvorbereitung**
- ☑ Prüfungsleitfaden

# 3. Semester

# Verkehrswegebau

**Modulcode: DLBBIVWB**

| 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. Tobias Volkenhoff (Verkehrswegebau)

Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

**Kurse im Modul**

- Verkehrswegebau (DLBBIVWB01)

**Art der Prüfung(en)**

| Modulprüfung | Teilmodulprüfung |
|---|---|
| Studienformat: myStudium<br>Klausur, 90 Minuten<br>Studienformat: Duales myStudium<br>Klausur, 90 Minuten<br>Studienformat: Fernstudium<br>Klausur, 90 Minuten | |

**Anteil der Modulnote an der Gesamtnote**

s. Curriculum

**Lehrinhalt des Moduls**

- Gliederung des Straßennetzes
- Grundlagen der Straßenplanung
- Straßenentwurf
- Straßenbau und Betrieb
- Organisation des Schienenverkehrs
- Fahrdynamische Grundlagen
- Entwurf von Schienenverkehrswegen
- Bau und Betrieb von Anlagen des Schienenverkehrs

**Qualifikationsziele des Moduls**

**Verkehrswegebau**

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 angebauter und nicht angebauter 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.

| **Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang** | **Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule** |
|---|---|
| Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Bauingenieurwesen | Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau |

# 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 angebauter und nicht angebauter 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 Sicherungs- 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 myStudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| myStudium | Theoriekurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Musterklausur |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Online Tests |
| | ☑ Audio | |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | |

### Studienformat Duales myStudium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| Duales myStudium | Theoriekurs |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

| Lehrmethoden | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Musterklausur |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Online Tests |
| | ☑ Audio | |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | |

### Studienformat Fernstudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Fernstudium | Theoriekurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Musterklausur |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Online Tests |
| | ☑ Audio | |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | |

# Bauinformatik

**Modulcode: DLBBIBI**

| 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. Timo Heinisch (Bauinformatik) |
| Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr |

| Kurse im Modul |
|---|
| ▪ Bauinformatik (DLBBIBI01) |

| Art der Prüfung(en) | |
|---|---|
| **Modulprüfung**<br>Studienformat: Fernstudium<br>Fachpräsentation<br>Studienformat: Duales myStudium<br>Fachpräsentation<br>Studienformat: myStudium<br>Fachpräsentation | **Teilmodulprüfung** |
| **Anteil der Modulnote an der Gesamtnote**<br>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** | **Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule** |
|---|---|
| Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Bauingenieurwesen | 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 dreidimensionalem 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. bjektorientierte 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

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Fernstudium | Theoriekurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Fachpräsentation |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 110 h | 0 h | 20 h | 20 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Online Tests |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Prüfungsleitfaden |
| | ☑ Audio | |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | |

### Studienformat Duales myStudium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| Duales myStudium | Theoriekurs |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Fachpräsentation |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 110 h | 0 h | 20 h | 20 h | 0 h | 150 h |

| Lehrmethoden | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Online Tests |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Prüfungsleitfaden |
| | ☑ Audio | |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | |

### Studienformat myStudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| myStudium | Theoriekurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Fachpräsentation |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 110 h | 0 h | 20 h | 20 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Online Tests |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Prüfungsleitfaden |
| | ☑ Audio | |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | |

# Praxisreflexion 3: Design, Architektur & Bau

**Modulcode: MSDUALDABPR3**

| 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)**

Gabriele Hoeborn (Praxisreflexion 3: Design, Architektur & Bau)

Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

**Kurse im Modul**

- Praxisreflexion 3: Design, Architektur & Bau (MSDUALDABPR301)

**Art der Prüfung(en)**

| Modulprüfung | Teilmodulprüfung |
|---|---|
| Studienformat: Duales myStudium<br>Praxisreflexion (best. / nicht best.)<br>Studienformat: Fernstudium<br>Praxisreflexion (best. / nicht best.) | |

**Anteil der Modulnote an der Gesamtnote**

s. Curriculum

**Lehrinhalt des Moduls**

Im Rahmen dieses Moduls dokumentieren und reflektieren die Studierenden ihren Praxisalltag im Praxisbetrieb. Dabei setzen sie das theoretisch erworbene Wissen aus dem Bereich Design, Architektur & Bau in der Praxis um und reflektieren ihr eigenes Handeln. Diese Verbindung zwischen Theorie und Praxis ermöglicht den Studierenden einen ganzheitlichen Einblick in das Fachgebiet und stärkt ihre Fähigkeiten im Bereich Design, Architektur & Bau.

**Qualifikationsziele des Moduls**

**Praxisreflexion 3: Design, Architektur & Bau**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- studienfachtypische berufsbezogene Aufgaben selbstständig auszuführen.
- wissensvertiefenden Theorie-Praxis-Transfer zu leisten, indem sie berufspraktische Herausforderungen aus dem Bereich Design, Architektur & Bau analysieren und basierend auf den Lehrveranstaltungsinhalten Lösungsvorschläge entwickeln.
- ihr professionsbezogenes Verhalten zu reflektieren, indem sie ihr eigenes Handeln im Kontext des Praxiseinsatzes beobachten, Feedback des Praxisbetriebs einholen und dem Praxisbetrieb Feedback geben.
- den eigenen Lernerfolg im Rahmen des Theorie-Praxis-Transfers zu analysieren und kritisch zu reflektieren.
- ihre Beobachtungen, Schlüsse und Empfehlungen darzulegen und zu analysieren sowie dernach den Standards des wissenschaftlichen Arbeitens zu verschriftlichen.

| **Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang** | **Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule** |
|---|---|
| Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Methoden | Alle Bachelor-Programme im Bereich Wirtschaft |

# Praxisreflexion 3: Design, Architektur & Bau

**Kurscode: MSDUALDABPR301**

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

**Beschreibung des Kurses**

Im Rahmen dieses Kurses dokumentieren und reflektieren die Studierenden ihren Arbeitsalltag im Praxisbetrieb und setzen diesen in Bezug zu den bisher erlernten und erarbeiteten fach- sowie bezugswissenschaftlichen Wissensbeständen sowie bereits erworbenen Handlungskompetenzenaus dem Bereich Design, Architektur & Bau ein. Die Studierenden wenden ihr theoretisches Wissen in verschiedenen Praxisfeldern an und reflektieren dies. Sowohl das Reflektieren des eigenen Lernerfolgs als auch die Einordnung der eigenen Weiterentwicklung im Praxisbetrieb stehen im Vordergrund. Eine Verzahnung von Theorie und Praxis wird durch die Lern- und Prüfungsform sichergestellt.

**Kursziele**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- studienfachtypische berufsbezogene Aufgaben selbstständig auszuführen.
- wissensvertiefenden Theorie-Praxis-Transfer zu leisten, indem sie berufspraktische Herausforderungen aus dem Bereich Design, Architektur & Bau analysieren und basierend auf den Lehrveranstaltungsinhalten Lösungsvorschläge entwickeln.
- ihr professionsbezogenes Verhalten zu reflektieren, indem sie ihr eigenes Handeln im Kontext des Praxiseinsatzes beobachten, Feedback des Praxisbetriebs einholen und dem Praxisbetrieb Feedback geben.
- den eigenen Lernerfolg im Rahmen des Theorie-Praxis-Transfers zu analysieren und kritisch zu reflektieren.
- ihre Beobachtungen, Schlüsse und Empfehlungen darzulegen und zu analysieren sowie dernach den Standards des wissenschaftlichen Arbeitens zu verschriftlichen.

**Kursinhalt**

- Im Rahmen des Kurses dokumentieren und reflektieren die Studierenden ihren Praxisalltag im Praxisbetrieb. Die jeweiligen individuell auftretenden Problemlagen und Fragestellungen werden unter der Perspektive professionellen Handelns reflektiert. Der Kurs hält die Studierenden an, die bisher erlernten Inhalte anhand der Praxis im Praxisbetrieb zu reflektieren und dort, wo handlungsbezogenes Wissen erworben wurde, unmittelbar anzuwenden. Sowohl das eigene Handeln als auch persönliche Erfahrungen werden dokumentiert und vor dem Hintergrund wissenschaftlicher Erkenntnisse analysiert. Der Anspruch an die Schwierigkeit und Komplexität der betrieblichen Aufgabe steigt mit dem

| |
|---|
| voranschreitenden Studium ebenso wie der Anspruch an die wissenschaftliche Reflexion. Die Kursziele dienen als Grundlage für die Gestaltung der Praxiszeit im Betrieb. Eine an denPraxisbetrieb angepasste Schwerpunktsetzung ist möglich. |

| **Literatur** |
|---|
| **Pflichtliteratur** |
| **Weiterführende Literatur**<br>▪ Fachbezogen ist die Literatur sämtlicher Module des Studiengangs relevant. |

### Studienformat Duales myStudium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| Duales myStudium | Praxiskurs |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Praxisreflexion (best. / nicht best.) |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 0 h | 0 h | 10 h | 0 h | 140 h | 150 h |

| Lehrmethoden | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Folien | ☑ Prüfungsleitfaden |
| ☑ Sprechstunde | | |

### Studienformat Fernstudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Fernstudium | Praxiskurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Praxisreflexion (best. / nicht best.) |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 0 h | 0 h | 10 h | 0 h | 140 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Folien | ☑ Prüfungsleitfaden |
| ☑ Sprechstunde | | |

# Grundlagen im Massivbau

**Modulcode: DLBBIGLMAB-01**

| 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) |
|---|
| Dr. Helmut Nikolay (Grundlagen im Massivbau) |
| Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr |

| Kurse im Modul |
|---|
| ▪ Grundlagen im Massivbau (DLBBIGLMAB01-01) |

| Art der Prüfung(en) | |
|---|---|
| **Modulprüfung**<br>Studienformat: Duales myStudium<br>Klausur, 90 Minuten<br>Studienformat: myStudium<br>Klausur, 90 Minuten<br>Studienformat: Fernstudium<br>Klausur, 90 Minuten | **Teilmodulprüfung** |
| **Anteil der Modulnote an der Gesamtnote**<br>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** | **Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule** |
|---|---|
| Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Bauingenieurwesen | 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 Duales myStudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Duales myStudium | Theoriekurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Musterklausur |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Repetitorium |
| | ☑ Audio | ☑ Online Tests |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | |

### Studienformat myStudium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| myStudium | Theoriekurs |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

| Lehrmethoden | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Musterklausur |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Repetitorium |
| | ☑ Audio | ☑ Online Tests |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | |

### Studienformat Fernstudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Fernstudium | Theoriekurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Musterklausur |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Repetitorium |
| | ☑ Audio | ☑ Online Tests |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | |

# Stahlbau

**Modulcode: DLBBISB**

| Modultyp | Zugangsvoraussetzungen | Niveau | CP | Zeitaufwand Studierende |
|---|---|---|---|---|
| s. Curriculum | DLBBIBS01-01, DLBBIGTM01-01 | BA | 5 | 150 h |

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

| Modulverantwortliche(r) |
|---|
| Prof. Dr. Simon Schaffrath (Stahlbau) |
| Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr |

| Kurse im Modul |
|---|
| ▪ Stahlbau (DLBBISB01) |

| Art der Prüfung(en) | |
|---|---|
| **Modulprüfung**<br>Studienformat: Duales myStudium<br>Klausur, 90 Minuten<br>Studienformat: myStudium<br>Klausur, 90 Minuten<br>Studienformat: Fernstudium<br>Klausur, 90 Minuten | **Teilmodulprüfung** |
| **Anteil der Modulnote an der Gesamtnote**<br>s. Curriculum | |

**Lehrinhalt des Moduls**

- Einführung in den Stahlbau
- Grundlagen der Bemessung nicht stabilitätsgefährdeter Stahlbauteile
- Bemessung nicht stabilitätsgefährdeter Stahlbauteile
- Grundlagen der Bemessung stabilitätsgefährdeter Stahlbauteile
- Bemessung stabilitätsgefährdeter Stahlbauteile
- Verbindungen im Stahlbau

**Qualifikationsziele des Moduls**

**Stahlbau**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Bedeutung des Korrosionsschutzes und des Brandschutzes auf die Dauerhaftigkeit und Tagfähigkeit zu verstehen.
- Bemessungen von Stahlbauteilen eigenständig durchzuführen.
- die Problematik der Stabilität auf das Tragverhalten von Stahlbauteilen zu verstehen und bei der Bemessung zu berücksichtigen.
- das Tragverhalten und die Bemessung von Verbindungen und Anschlüssen im Stahlbau zu kennen und einfache Nachweise eigenständig durchzuführen.

| **Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang** | **Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule** |
|---|---|
| Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Bauingenieurwesen | Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau |

# Stahlbau

**Kurscode: DLBBISB01**

| Niveau | Kurs- und Prüfungssprache | SWS | CP | Zugangsvoraussetzungen |
|---|---|---|---|---|
| BA | Deutsch | | 5 | DLBBIBS01-01, DLBBIGTM01-01 |

**Beschreibung des Kurses**

Der Kurs umfasst die Bemessung und Konstruktion von Stahlbauteilen sowie die Konstruktion von Verbindungen und Knotenpunkten. Der Baustoff Stahl kommt immer dann zum Einsatz, wenn leichte und/oder flexible Konstruktionen benötigt werden oder große Spannweiten überbrückt werden müssen, wie z. B. bei Produktions- oder Lagerhallen. Die Vorteile von Stahlkonstruktionen liegen in der flexiblen Ausführung des Tragwerkes, da meist relativ schlanke Bauteile mit einem hohen Vorfertigungsgrad zum Einsatz kommen. In der Planung müssen auch Aspekte des Korrosions- und Brandschutzes der Stahlbauteile berücksichtigt werden. Im Stahlbau werden Stahlträger, Bleche und Rohre durch Verschrauben oder Verschweißen miteinander zu einem Tragwerk verbunden. Bei schlank ausgebildeten Druckgliedern (z. B. Stützen) sind zudem Stabilitätsnachweise zu führen. Somit beschäftigen sich die Studierenden im Rahmen des Kurses intensiv mit den besonderen Aspekten des Bauens mit Stahl, wobei insbesondere Baustoffeigenschaften, Tragverhalten, Sicherheitskonzept und Bemessung vertiefend behandelt werden.

**Kursziele**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Bedeutung des Korrosionsschutzes und des Brandschutzes auf die Dauerhaftigkeit und Tagfähigkeit zu verstehen.
- Bemessungen von Stahlbauteilen eigenständig durchzuführen.
- die Problematik der Stabilität auf das Tragverhalten von Stahlbauteilen zu verstehen und bei der Bemessung zu berücksichtigen.
- das Tragverhalten und die Bemessung von Verbindungen und Anschlüssen im Stahlbau zu kennen und einfache Nachweise eigenständig durchzuführen.

**Kursinhalt**

1. Einführung in den Stahlbau
   - 1.1 Geschichte und Herstellung
   - 1.2 Materialverhalten
   - 1.3 Normung und Sicherheitskonzept
   - 1.4 Korrosionsschutz
   - 1.5 Brandschutz

2. Grundlagen der Bemessung nicht stabilitätsgefährdeter Stahlbauteile
   - 2.1 Elastisches und plastisches Tragverhalten
   - 2.2 Elastische und plastische Querschnittsnachweise
   - 2.3 Querschnittsklassifizierung
   - 2.4 Querschnittswerte

3. Bemessung nicht stabilitätsgefährdeter Stahlbauteile
   - 3.1 Stahlbauteile unter Zugbeanspruchung
   - 3.2 Stahlbauteile unter Druckbeanspruchung
   - 3.3 Stahlbauteile unter Biegebeanspruchung
   - 3.4 Stahlbauteile unter Querkraftbeanspruchung
   - 3.5 Stahlbauteile unter kombinierter Beanspruchung

4. Grundlagen der Bemessung stabilitätsgefährdeter Stahlbauteile
   - 4.1 Ersatzstabverfahren
   - 4.2 Knicklängenbestimmung
   - 4.3 Theorie II. Ordnung

5. Bemessung stabilitätsgefährdeter Stahlbauteile
   - 5.1 Stahlbauteile unter zentrischer Druckbeanspruchung
   - 5.2 Stahlbauteile unter Druck- und Biegebeanspruchung

6. Verbindungen im Stahlbau
   - 6.1 Schweißverbindungen bei Stahlbauteilen
   - 6.2 Schraubverbindungen bei Stahlbauteilen
   - 6.3 Konstruktionsbeispiele

| Literatur |
| --- |
| **Pflichtliteratur** |
| **Weiterführende Literatur**<br>▪ Albert, A. (Hrsg.). (2022). Schneider - Bautabellen für Ingenieure: mit Berechnungshinweisen und Beispielen (25. Aufl.). Reguvis Fachmedien.<br>▪ Lohse, W., Laumann, J. & Wolf, C. (2015). Stahlbau 1: Bemessung von Stahlbauten nach Eurocode mit zahlreichen Beispielen (25. Aufl.). Springer Vieweg.<br>▪ Petersen, C. (2014). Stahlbau: Grundlagen der Berechnung und baulichen Ausbildung von Stahlbauten (4. Aufl.). Springer Vieweg.<br>▪ Wagenknecht, G. (2014). Stahlbau-Praxis nach Eurocode 3: Band 1: Tragwerksplanung, Grundlagen (5. Aufl.). Bauwerk-Verlag.<br>▪ Wagenknecht, G. (2014). Stahlbau-Praxis nach Eurocode 3: Band 2: Verbindungen, Konstruktion (5. Aufl.). Bauwerk-Verlag. |

### Studienformat Duales myStudium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| Duales myStudium | Theoriekurs |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

**Lehrmethoden**

**Tutorielle Betreuung**
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

**Lernmaterial**
- ☑ Skript
- ☑ Video
- ☑ Folien

**Prüfungsvorbereitung**
- ☑ Musterklausur
- ☑ Online Tests

### Studienformat myStudium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| myStudium | Theoriekurs |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

**Lehrmethoden**

**Tutorielle Betreuung**
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

**Lernmaterial**
- ☑ Skript
- ☑ Video
- ☑ Folien

**Prüfungsvorbereitung**
- ☑ Musterklausur
- ☑ Online Tests

### Studienformat Fernstudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Fernstudium | Theoriekurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

**Lehrmethoden**

**Tutorielle Betreuung**
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

**Lernmaterial**
- ☑ Skript
- ☑ Video
- ☑ Folien

**Prüfungsvorbereitung**
- ☑ Musterklausur
- ☑ Online Tests

# Praxisprojekt: Konstruktionssysteme

**Modulcode: MSDUALBIPPKS**

| 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)**

Christian Stefak (Projekt: Konstruktionssysteme)

Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

**Kurse im Modul**

- Projekt: Konstruktionssysteme (DLBBIPKS01)

**Art der Prüfung(en)**

| Modulprüfung | Teilmodulprüfung |
|---|---|
| Studienformat: Duales myStudium<br>Portfolio<br>Studienformat: Fernstudium<br>Portfolio<br>Studienformat: myStudium<br>Portfolio | |

**Anteil der Modulnote an der Gesamtnote**

s. Curriculum

**Lehrinhalt des Moduls**

- Grundlagen
- Einführung in die Technische Mechanik
- Lastermittlung und Sicherheitskonzept
- Konstruktionselemente und Tragwerkstypen
- Tragwerksysteme in der Architektur
- Tragwerksysteme im Ingenieurbau
- Im Rahmen des Moduls steht sowohl die Planung, Dokumentation und Auswertung des Praxisprojekts im Fokus.

**Qualifikationsziele des Moduls**

**Projekt: Konstruktionssysteme**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Grundprinzipien der Technischen Mechanik zu nutzen und die konstruktiven Zusammenhänge von Lasten und Kräften zu erklären.
- das Sicherheitskonzept und die Lastannahmen sowie Lastermittlung zu verstehen.
- verschiedene Konstruktionselemente zu kennen, ihr Tragverhalten zu erläutern und für unterschiedliche Bauaufgaben auszuwählen.
- die wichtigsten Tragwerksysteme im Kontext von Ingenieurwissen und Architektur zu analysieren und zu vergleichen.
- Bauprojekte zu planen und durchzuführen, die Theorie mit Praxis verbinden.
- Speziell im dualen Fernstudium:
- das im Studium bisher erworbene Wissen auf praktische Probleme anzuwenden und durch praktische Erfahrungen im Unternehmen zu erweitern.
- instruktive Beobachtungen und Erfahrungen im Handeln zu machen.

| **Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang** | **Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule** |
|---|---|
| Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Bauingenieurwesen | Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau |

# Projekt: Konstruktionssysteme

**Kurscode: DLBBIPKS01**

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

**Beschreibung des Kurses**

Der Kurs 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 essenziell für das Entwerfen und Konstruieren von Gebäuden. Neben dem Prinzip der Aussteifung werden den Studierenden die statischen Tagsysteme 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. Somit gewährleistet der Kurs eine gründliche Analyse verschiedener Konstruktionselemente und Tragwerkstypen mit ihren spezifischen Anwendungen, wodurch die Studierenden einen vertieften Einblick in den Wert gut konzipierter, sicherer und effizienter Konstruktionssysteme erhalten, die den Anforderungen unserer modernen gebauten Umwelt gerecht werden. Speziell im dualen Fernstudium: Im dualen Fernstudium ist der Theorie-Praxis-Transfer anhand eines realen Projekts, das im Praxisbetrieb umgesetzt werden soll, zu leisten. Im Rahmen des Praxisprojektes bearbeiten die Studierenden eine praxisrelevante Fragestellung ihres Praxisbetriebs unter Betreuung einer:s Lehrenden. Eine Betreuung seitens Praxispartner kann auf Wunsch erfolgen.

**Kursziele**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Grundprinzipien der Technischen Mechanik zu nutzen und die konstruktiven Zusammenhänge von Lasten und Kräften zu erklären.
- das Sicherheitskonzept und die Lastannahmen sowie Lastermittlung zu verstehen.
- verschiedene Konstruktionselemente zu kennen, ihr Tragverhalten zu erläutern und für unterschiedliche Bauaufgaben auszuwählen.
- die wichtigsten Tragwerksysteme im Kontext von Ingenieurwissen und Architektur zu analysieren und zu vergleichen.
- Bauprojekte zu planen und durchzuführen, die Theorie mit Praxis verbinden.
- Speziell im dualen Fernstudium:
- das im Studium bisher erworbene Wissen auf praktische Probleme anzuwenden und durch praktische Erfahrungen im Unternehmen zu erweitern.
- instruktive Beobachtungen und Erfahrungen im Handeln zu machen.

**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**<br>▪ Gross, D., Ehlers, W., Wriggers, P., Schröder, J. & Müller, R. (2016). Formeln und Aufgaben zur Technischen Mechanik 1: Statik, Hydrostatik (12. Aufl.). Springer Vieweg.<br>▪ Gross, D., Hauger, W., Schröder, J. & Wall, W. A. (2019). Technische Mechanik 1: Statik (13. Aufl.). Springer Vieweg.<br>▪ Kuff, P., Schwalbenhofer, K. & Strohm, A. (2013). Tragwerke: als Elemente der Gebäude- und Innenraumgestaltung (2. Aufl.). Springer Vieweg.<br>▪ Mann, W. (1997). Vorlesungen über Statik und Festigkeitslehre: Einführung in die Tragwerkslehre (2. Aufl.). B. G. Teubner.<br>▪ Salvadori, M. & Heller, R. (1977). Tragwerk und Architektur. Springer Fachmedien. |

### Studienformat Duales myStudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Duales myStudium | Projekt (theoriegestützt) |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Portfolio |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 0 h | 0 h | 30 h | 0 h | 120 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed<br>☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint<br>☑ Recorded Live Sessions | ☑ Skript<br>☑ Folien | ☑ Prüfungsleitfaden |

### Studienformat Fernstudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Fernstudium | Projekt (theoriegestützt) |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Portfolio |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 120 h | 0 h | 30 h | 0 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed<br>☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint<br>☑ Recorded Live Sessions | ☑ Skript<br>☑ Folien | ☑ Prüfungsleitfaden |

### Studienformat myStudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| myStudium | Projekt (theoriegestützt) |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Portfolio |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 120 h | 0 h | 30 h | 0 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed<br>☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint<br>☑ Recorded Live Sessions | ☑ Skript<br>☑ Folien | ☑ Prüfungsleitfaden |

# 4. Semester

# Weiterführende Baustatik

**Modulcode: DLBBIWBAUS**

| Modultyp | Zugangsvoraussetzungen | Niveau | CP | Zeitaufwand Studierende |
|---|---|---|---|---|
| s. Curriculum | DLBBIBAUS01 | BA | 5 | 150 h |

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

**Modulverantwortliche(r)**

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

Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

**Kurse im Modul**

- Weiterführende Baustatik (DLBBIWBAUS01)

**Art der Prüfung(en)**

| Modulprüfung | Teilmodulprüfung |
|---|---|
| Studienformat: Duales myStudium<br>Klausur, 90 Minuten<br>Studienformat: myStudium<br>Klausur, 90 Minuten<br>Studienformat: Fernstudium<br>Klausur, 90 Minuten | |

**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** | **Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule** |
|---|---|
| Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Bauingenieurwesen | 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 undBeispielen (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 Duales myStudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Duales myStudium | Theoriekurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Musterklausur |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Repetitorium |
| | ☑ Audio | ☑ Online Tests |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | |

### Studienformat myStudium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| myStudium | Theoriekurs |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

| Lehrmethoden | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Musterklausur |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Repetitorium |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Audio | ☑ Online Tests |
| | ☑ Folien | |

### Studienformat Fernstudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Fernstudium | Theoriekurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Musterklausur |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Repetitorium |
| | ☑ Audio | ☑ Online Tests |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | |

# Geotechnik

**Modulcode: DLBBIGEOT**

| 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. Timo Heinisch (Geotechnik)

Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

**Kurse im Modul**

- Geotechnik (DLBBIGEOT01)

**Art der Prüfung(en)**

| Modulprüfung | Teilmodulprüfung |
|---|---|
| Studienformat: myStudium<br>Schriftliche Ausarbeitung: Hausarbeit<br>Studienformat: Duales myStudium<br>Schriftliche Ausarbeitung: Hausarbeit<br>Studienformat: Fernstudium<br>Schriftliche Ausarbeitung: Hausarbeit | |

**Anteil der Modulnote an der Gesamtnote**

s. Curriculum

**Lehrinhalt des Moduls**

- Grundlagen der Bodenmechanik
- Bodenklassifizierungen, Bodeneigenschaften und Bodenkenngrößen
- Baugrubenuntersuchungen
- Baugrubensicherung
- Bemessung von Verbauwänden
- Baugrundverbesserungen
- Pfahlgründungen
- Grundwasserhaltung

**Qualifikationsziele des Moduls**

**Geotechnik**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- den Werkstoff Boden hinsichtlich seiner Erscheinungsformen und des mechanischen Verhaltens zu beschreiben.
- Bodenklassifizierungen, Bodeneigenschaften und Bodenkenngrößen 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.

| **Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang** | **Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule** |
|---|---|
| Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Bauingenieurwesen | Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau |

# 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 Bodenkenngrößen 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 Bodenkenngrößen
   - 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 myStudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| myStudium | Theoriekurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Schriftliche Ausarbeitung: Hausarbeit |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 110 h | 0 h | 20 h | 20 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Online Tests |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | |
| | ☑ Audio | |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | |

### Studienformat Duales myStudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Duales myStudium | Theoriekurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Schriftliche Ausarbeitung: Hausarbeit |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 110 h | 0 h | 20 h | 20 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Online Tests |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | |
| | ☑ Audio | |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | |

### Studienformat Fernstudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Fernstudium | Theoriekurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Schriftliche Ausarbeitung: Hausarbeit |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 110 h | 0 h | 20 h | 20 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Online Tests |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | |
| | ☑ Audio | |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | |

# Praxisreflexion 4: Design, Architektur & Bau

**Modulcode: MSDUALDABPR4**

| 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)**

N.N. (Praxisreflexion 4: Design, Architektur & Bau)

Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

**Kurse im Modul**

- Praxisreflexion 4: Design, Architektur & Bau (MSDUALDABPR401)

**Art der Prüfung(en)**

| Modulprüfung | Teilmodulprüfung |
|---|---|
| Studienformat: Duales myStudium<br>Praxisreflexion (best. / nicht best.)<br>Studienformat: Fernstudium<br>Praxisreflexion (best. / nicht best.) | |

**Anteil der Modulnote an der Gesamtnote**

s. Curriculum

**Lehrinhalt des Moduls**

Im Rahmen dieses Moduls dokumentieren und reflektieren die Studierenden ihren Praxisalltag im Praxisbetrieb. Dabei setzen sie das theoretisch erworbene Wissen aus dem Bereich Design, Architektur & Bau in der Praxis um und reflektieren ihr eigenes Handeln. Diese Verbindung zwischen Theorie und Praxis ermöglicht den Studierenden einen ganzheitlichen Einblick in das Fachgebiet und stärkt ihre Fähigkeiten im Bereich Design, Architektur & Bau.

**Qualifikationsziele des Moduls**

**Praxisreflexion 4: Design, Architektur & Bau**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- studienfachtypische berufsbezogene Aufgaben selbstständig auszuführen.
- wissensvertiefenden Theorie-Praxis-Transfer zu leisten, indem sie Arbeits- und Kommunikationsprozesse analysieren und basierend auf den Lehrveranstaltungsinhalten reflektieren.
- ihre Beobachtungen, Schlüsse und Empfehlungen darzulegen und zu analysieren und diese der nach den Standards des wissenschaftlichen Arbeitens zu verschriftlichen.

| **Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang** | **Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule** |
|---|---|
| Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Methoden | Alle Bachelor-Programme Im Bereich Wirtschaft |

# Praxisreflexion 4: Design, Architektur & Bau

**Kurscode: MSDUALDABPR401**

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

**Beschreibung des Kurses**

Im Rahmen dieses Kurses dokumentieren und reflektieren die Studierenden ihren Arbeitsalltag im Praxisbetrieb und setzen diesen in Bezug zu den bisher erlernten und erarbeiteten fach- sowie bezugswissenschaftlichen Wissensbeständen sowie bereits erworbenen Handlungskompetenzen aus dem Bereich Design, Architektur & Bau ein. Die Studierenden wenden ihr theoretisches Wissen in verschiedenen Praxisfeldern an und reflektieren dies. Aufgaben können im Praxisbetrieb selbstständig übernommen werden, darüber hinaus steht das Reflektieren und Analysieren der Arbeits- und Kommunikationsprozesse des Praxisbetriebs im Vordergrund. Eine Verzahnung von Theorie und Praxis wird durch die Lern- und Prüfungsform sichergestellt.

**Kursziele**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- studienfachtypische berufsbezogene Aufgaben selbstständig auszuführen.
- wissensvertiefenden Theorie-Praxis-Transfer zu leisten, indem sie Arbeits- und Kommunikationsprozesse analysieren und basierend auf den Lehrveranstaltungsinhalten reflektieren.
- ihre Beobachtungen, Schlüsse und Empfehlungen darzulegen und zu analysieren und diese der nach den Standards des wissenschaftlichen Arbeitens zu verschriftlichen.

**Kursinhalt**

- Im Rahmen des Kurses dokumentieren und reflektieren die Studierenden ihren Praxisalltag im Praxisbetrieb. Die jeweiligen individuell auftretenden Problemlagen und Fragestellungen werden unter der Perspektive professionellen Handelns reflektiert. Der Kurs hält die Studierenden an, die bisher erlernten Inhalte aus dem Bereich Design, Architektur & Bau anhand der Praxis im Praxisbetrieb zu reflektieren und dort, wo handlungsbezogenes Wissen erworben wurde, unmittelbar anzuwenden. Sowohl das eigene Handeln als auch persönliche Erfahrungen werden dokumentiert und vor dem Hintergrund wissenschaftlicher Erkenntnisse analysiert. Der Anspruch an die Schwierigkeit und Komplexität der betrieblichen Aufgabe steigt mit dem voranschreitenden Studium ebenso wie der Anspruch an die wissenschaftliche Reflexion. Die Kursziele dienen als Grundlage für die Gestaltung der Praxiszeit im Betrieb. Eine an den Praxisbetrieb angepasste Schwerpunktsetzung ist möglich.

| Literatur |
| --- |
| **Pflichtliteratur** |
| **Weiterführende Literatur**<br>▪ Fachbezogen ist die Literatur sämtlicher Module des Studiengangs relevant. |

### Studienformat Duales myStudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Duales myStudium | Praxiskurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Praxisreflexion (best. / nicht best.) |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 0 h | 0 h | 10 h | 0 h | 140 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** |
|---|
| **Tutorielle Betreuung**<br>☑ Course Feed<br>☑ Sprechstunde |

### Studienformat Fernstudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Fernstudium | Praxiskurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Praxisreflexion (best. / nicht best.) |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 0 h | 0 h | 10 h | 0 h | 140 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** |
|---|
| **Tutorielle Betreuung**<br>☑ Course Feed<br>☑ Sprechstunde |

# Baubetriebswirtschaft

**Modulcode: DLBBIBBW**

| 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. Friedrich Wilhelm Toffel (Baubetriebswirtschaft)

Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

**Kurse im Modul**

- Baubetriebswirtschaft (DLBBIBBW01)

**Art der Prüfung(en)**

| Modulprüfung | Teilmodulprüfung |
|---|---|
| Studienformat: myStudium<br>Klausur, 90 Minuten<br>Studienformat: Duales myStudium<br>Klausur, 90 Minuten<br>Studienformat: Fernstudium<br>Klausur, 90 Minuten | |

**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** | **Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule** |
|---|---|
| Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Bauingenieurwesen | 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.
- El-Aboodi, S. (2024). Effektives Bau-Projektmanagement: Grundlagen, Methoden und Best Practices. Springer Vieweg.
- 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 myStudium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| myStudium | Theoriekurs |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

**Lehrmethoden**

| Tutorielle Betreuung | Lernmaterial | Prüfungsvorbereitung |
|---|---|---|
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Musterklausur |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Online Tests |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Audio | |
| | ☑ Folien | |

### Studienformat Duales myStudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Duales myStudium | Theoriekurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Musterklausur |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Online Tests |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Audio | |
| | ☑ Folien | |

### Studienformat Fernstudium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| Fernstudium | Theoriekurs |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

**Lehrmethoden**

| Tutorielle Betreuung | Lernmaterial | Prüfungsvorbereitung |
|---|---|---|
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Musterklausur |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Online Tests |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Audio | |
| | ☑ Folien | |

# Wasserbau

**Modulcode: DLBBIWASB**

| 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. Timo Heinisch (Wasserbau) |
| Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr |

| Kurse im Modul |
|---|
| ▪ Wasserbau (DLBBIWASB01) |

| Art der Prüfung(en) | |
|---|---|
| **Modulprüfung**<br>Studienformat: myStudium<br>Klausur, 90 Minuten<br>Studienformat: Duales myStudium<br>Klausur, 90 Minuten<br>Studienformat: Fernstudium<br>Klausur, 90 Minuten | **Teilmodulprüfung** |
| **Anteil der Modulnote an der Gesamtnote**<br>s. Curriculum | |

**Lehrinhalt des Moduls**

- Hydrologie
- Hydrostatik
- Hydrodynamik
- Geschiebe- und Sedimenttransport
- Bauwerke im Wasserbau
- Hochwasserschutz
- Renaturierung
- Modelle im Wasserbau

**Qualifikationsziele des Moduls**

**Wasserbau**

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.

| **Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang** | **Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule** |
|---|---|
| Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Bauingenieurwesen | Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau |

# 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, einfach 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 myStudium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| myStudium | Theoriekurs |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

| Lehrmethoden | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Musterklausur |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Online Tests |
| | ☑ Audio | |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | |

### Studienformat Duales myStudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Duales myStudium | Theoriekurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Musterklausur |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Online Tests |
| | ☑ Audio | |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | |

### Studienformat Fernstudium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| Fernstudium | Theoriekurs |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

**Lehrmethoden**

| Tutorielle Betreuung | Lernmaterial | Prüfungsvorbereitung |
|---|---|---|
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Musterklausur |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Online Tests |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Audio | |
| | ☑ Folien | |

# Praxisprojekt: Stadt- und Verkehrsplanung

**Modulcode: MSDUALBIPPSVP**

| 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)**

N.N. (Projekt: Stadt- und Verkehrsplanung)

Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

**Kurse im Modul**

- Projekt: Stadt- und Verkehrsplanung (DLBBIPSVP01)

**Art der Prüfung(en)**

| Modulprüfung | Teilmodulprüfung |
|---|---|
| Studienformat: myStudium<br>Portfolio<br>Studienformat: Fernstudium<br>Portfolio<br>Studienformat: Duales myStudium<br>Portfolio | |

**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
- Im Rahmen des Moduls steht sowohl die Planung, Dokumentation und Auswertung des Praxisprojekts im Fokus.

**Qualifikationsziele des Moduls**

**Projekt: Stadt- und Verkehrsplanung**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- historische Stadt- und Verkehrsplanungen sowie den aktuellen Stand in der Stadt- und Verkehrsplanung zu kennen und kritisch zu reflektieren.
- theoretische Grundlagen und praktische Methoden der Stadt- und Verkehrsplanung zu nutzen und auf reale Projekte zu übertragen.
- innerörtliche Straßen- und Wegenetze basierend auf ökologischen, technischen und sozialen Aspekten nachhaltig zu gestalten, zu entwerfen und zu bemessen.
- unterschiedliche Mobilitätsformen zu bewerten und deren Integration in die Stadt- und Verkehrsplanung umzusetzen.
- Konzepte zur Verringerung der Lärm- und Schadstoffbelastung durch den Verkehr in den Innenstädten zu entwickeln.
- zukünftige Herausforderungen der Stadt- und Verkehrsplanung zu verstehen und zu erkennen sowie nachhaltige Mobilitätslösungen zu konzipieren.
- Speziell im dualen Fernstudium:
- das im Studium bisher erworbene Wissen auf praktische Probleme anzuwenden und durch praktische Erfahrungen im Unternehmen zu erweitern.
- instruktive Beobachtungen und Erfahrungen im Handeln zu machen.

| **Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang** | **Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule** |
|---|---|
| Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Bauingenieurwesen | Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau |

# Projekt: Stadt- und Verkehrsplanung

**Kurscode: DLBBIPSVP01**

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

**Beschreibung des Kurses**

Die moderne Stadt- und Verkehrsplanung spielt eine entscheidende Rolle in unserer global vernetzten und urbanisierten Welt. Sie formt nicht nur unsere physische Umgebung, sondern ist auch tiefgreifend mit sozialen Strukturen, wirtschaftlichem Wachstum und ökologischen Fragestellungen verbunden. Insofern trägt die Planungspraxis maßgeblich dazu bei, wie gesellschaftliche Interaktion, wirtschaftliche Prosperität und ökologische Nachhaltigkeit in unseren Städten realisiert werden können. Der Kurs befasst sich mit der Planung, dem Bau und dem Betrieb von innerörtlichen Verkehrswegen. 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. Dieser Kurs vertieft daher das Verständnis der Studierenden für die komplexe und interdisziplinäre Thematik. Er beginnt mit einer Auseinandersetzung mit der Geschichte der Stadtplanung, die einen Kontext für aktuelle und zukünftige Stadt- und Verkehrsplanungsstrategien bietet. Im weiteren Verlauf des Kurses werden vor allem die Techniken der Gestaltung, des Entwurfs und der Bemessung von Verkehrsanlagen sowie die wesentlichen Aspekte innerörtlicher Verkehrswege erläutert. Abschließend werden aktuelle Trends und Herausforderungen in der Verkehrsplanung kritisch betrachtet, nachhaltige Mobilitätsformen diskutiert und zukunftsorientierte Lösungen erörtert und erarbeitet. Speziell im dualen Fernstudium: Im dualen Fernstudium ist der Theorie-Praxis-Transfer anhand eines realen Projekts, das im Praxisbetrieb umgesetzt werden soll, zu leisten. Im Rahmen des Praxisprojektes bearbeiten die Studierenden eine praxisrelevante Fragestellung ihres Praxisbetriebs unter Betreuung einer:s Lehrenden. Eine Betreuung seitens Praxispartner kann auf Wunsch erfolgen.

**Kursziele**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- historische Stadt- und Verkehrsplanungen sowie den aktuellen Stand in der Stadt- und Verkehrsplanung zu kennen und kritisch zu reflektieren.
- theoretische Grundlagen und praktische Methoden der Stadt- und Verkehrsplanung zu nutzen und auf reale Projekte zu übertragen.
- innerörtliche Straßen- und Wegenetze basierend auf ökologischen, technischen und sozialen Aspekten nachhaltig zu gestalten, zu entwerfen und zu bemessen.
- unterschiedliche Mobilitätsformen zu bewerten und deren Integration in die Stadt- und Verkehrsplanung umzusetzen.
- Konzepte zur Verringerung der Lärm- und Schadstoffbelastung durch den Verkehr in den Innenstädten zu entwickeln.
- zukünftige Herausforderungen der Stadt- und Verkehrsplanung zu verstehen und zu erkennen sowie nachhaltige Mobilitätslösungen zu konzipieren.
- Speziell im dualen Fernstudium:
- das im Studium bisher erworbene Wissen auf praktische Probleme anzuwenden und durch praktische Erfahrungen im Unternehmen zu erweitern.
- instruktive Beobachtungen und Erfahrungen im Handeln zu machen.

**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. Aufl.). Springer.
- Steierwald, G. & Künne, H.-D. V. (2005). Stadtverkehrsplanung: Grundlagen, Methoden, Ziele. (2. Aufl.). Springer.
- Vallée, D., Engel, B. & Vogt, W. (2021). Stadtverkehrsplanung: Band 1–3 (3. Aufl.). Springer Vieweg.
- Wirth, A. & Schneeweiß, A. (2019). Öffentliches Baurecht praxisnah: Basiswissen mit Fallbeispielen (3. Aufl.). Springer.
- Zilch, K., Diederichs, C., Katzenbach, R. & Beckmann, K. (Hrsg.). (2014). Raumordnung und Städtebau, Öffentliches Baurecht / Verkehrssysteme und Verkehrsanlagen. Springer Vieweg.

### Studienformat myStudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| myStudium | Projekt (theoriegestützt) |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Portfolio |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 120 h | 0 h | 30 h | 0 h | 0 h | 150 h |

**Lehrmethoden**

**Tutorielle Betreuung**
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

**Lernmaterial**
- ☑ Skript
- ☑ Folien

**Prüfungsvorbereitung**
- ☑ Prüfungsleitfaden

### Studienformat Fernstudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Fernstudium | Projekt (theoriegestützt) |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Portfolio |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 120 h | 0 h | 30 h | 0 h | 0 h | 150 h |

**Lehrmethoden**

**Tutorielle Betreuung**
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

**Lernmaterial**
- ☑ Skript
- ☑ Folien

**Prüfungsvorbereitung**
- ☑ Prüfungsleitfaden

### Studienformat Duales myStudium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| Duales myStudium | Projekt (theoriegestützt) |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Portfolio |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 0 h | 0 h | 30 h | 0 h | 120 h | 150 h |

**Lehrmethoden**

**Tutorielle Betreuung**
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

**Lernmaterial**
- ☑ Skript
- ☑ Folien

**Prüfungsvorbereitung**
- ☑ Prüfungsleitfaden

# 5. Semester

# Building Information Modeling

**Modulcode: DLBARWBIM1**

| 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)**

Dr. Ing. Oscar Stuffer (Building Information Modeling)

Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

**Kurse im Modul**

- Building Information Modeling (DLBARWBIM01)

**Art der Prüfung(en)**

| Modulprüfung | Teilmodulprüfung |
|---|---|
| Studienformat: Fernstudium<br>Fachpräsentation<br>Studienformat: myStudium<br>Fachpräsentation<br>Studienformat: Duales myStudium<br>Fachpräsentation | |

**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)

**Qualifikationsziele des Moduls**

**Building Information Modeling**

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.
- **Zuordnung der Kursziele zu Methoden und Techniken der Baukammerndurchführungsverordnung – DVO BauKaG NRW:** 1h) Baubetrieb und Planungsmanagement (5 ECTS)
- **Zuordnung der Kursziele zu(r) Sachgebietsgruppe(n), BAK Empfehlungen zu den ausbildungsbezogenen Eintragungsvoraussetzungen:** G Technische Grundlagen, Bauökonomie und Planungsmanagement (5 ECTS)

| **Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang** | **Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule** |
|---|---|
| Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Architektur | Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau |

# 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 Gesamtablauf 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.
- **Zuordnung der Kursziele zu Methoden und Techniken der Baukammerndurchführungsverordnung – DVO BauKaG NRW:** 1h) Baubetrieb und Planungsmanagement (5 ECTS)
- **Zuordnung der Kursziele zu(r) Sachgebietsgruppe(n), BAK Empfehlungen zu den ausbildungsbezogenen Eintragungsvoraussetzungen:** G Technische Grundlagen, Bauökonomie und Planungsmanagement (5 ECTS)

**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-Standartformate

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

**Literatur**

**Pflichtliteratur**

**Weiterführende Literatur**


- Borrmann, A., König, M., Koch, C. & Beetz, J. (Hrsg.) (2015). Building Information Modeling –Technologische Grundlagen und industrielle Praxis. Springer Vieweg.
- Hemmerling, M. & Bähre, B. (Hrsg.) (2020). Informierte Architektur. Birkhäuser.

### Studienformat Fernstudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Fernstudium | Theoriekurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Fachpräsentation |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 110 h | 0 h | 20 h | 20 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Online Tests |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Prüfungsleitfaden |
| | ☑ Audio | |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | |

### Studienformat myStudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| myStudium | Theoriekurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Fachpräsentation |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 110 h | 0 h | 20 h | 20 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Online Tests |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Prüfungsleitfaden |
| | ☑ Audio | |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | |

### Studienformat Duales myStudium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| Duales myStudium | Theoriekurs |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Fachpräsentation |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 110 h | 0 h | 20 h | 20 h | 0 h | 150 h |

**Lehrmethoden**

| Tutorielle Betreuung | Lernmaterial | Prüfungsvorbereitung |
|---|---|---|
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Online Tests |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Prüfungsleitfaden |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Audio | |
| | ☑ Folien | |

# Abfall- und Siedlungswasserwirtschaft

**Modulcode: DLBBIASWW-01**

| 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. Timo Heinisch (Abfall- und Siedlungswasserwirtschaft) |
| Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr |

| Kurse im Modul |
|---|
| ▪ Abfall- und Siedlungswasserwirtschaft (DLBBIASWW01-01) |

| Art der Prüfung(en) | |
|---|---|
| **Modulprüfung**<br>Studienformat: Duales myStudium<br>Klausur, 90 Minuten<br>Studienformat: Fernstudium<br>Klausur, 90 Minuten<br>Studienformat: myStudium<br>Klausur, 90 Minuten | **Teilmodulprüfung** |
| **Anteil der Modulnote an der Gesamtnote**<br>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 Speicheranalgen und Rohrhydraulik erworben. Neben der Wasserversorgung ist die Abwasserentsorgung und -behandlung ein weiteres wichtiges Gebiet, das grundlegende strategische Ansätze zur Ordnung der Abwasserverhältnisse 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 Duales myStudium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| Duales myStudium | Theoriekurs |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

**Lehrmethoden**

**Tutorielle Betreuung**
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

**Lernmaterial**
- ☑ Skript
- ☑ Video
- ☑ Folien

**Prüfungsvorbereitung**
- ☑ Musterklausur
- ☑ Online Tests

### Studienformat Fernstudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Fernstudium | Theoriekurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Musterklausur |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Online Tests |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | |

### Studienformat myStudium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| myStudium | Theoriekurs |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

**Lehrmethoden**

**Tutorielle Betreuung**
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

**Lernmaterial**
- ☑ Skript
- ☑ Video
- ☑ Folien

**Prüfungsvorbereitung**
- ☑ Musterklausur
- ☑ Online Tests

# Praxisreflexion 5: Design, Architektur & Bau

**Modulcode: MSDUALDABPR5**

| 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)**

N.N (Praxisreflexion 5: Design, Architektur & Bau)

Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

**Kurse im Modul**

- Praxisreflexion 5: Design, Architektur & Bau (MSDUALDABPR501)

**Art der Prüfung(en)**

| Modulprüfung | Teilmodulprüfung |
|---|---|
| Studienformat: Duales myStudium<br>Praxisreflexion (best. / nicht best.)<br>Studienformat: Fernstudium<br>Praxisreflexion (best. / nicht best.) | |

**Anteil der Modulnote an der Gesamtnote**

s. Curriculum

**Lehrinhalt des Moduls**

Im Rahmen dieses Moduls dokumentieren und reflektieren die Studierenden ihren Praxisalltag im Praxisbetrieb. Dabei setzen sie das theoretisch erworbene Wissen aus dem Bereich Design, Architektur & Bau in der Praxis um und reflektieren ihr eigenes Handeln. Diese Verbindung zwischen Theorie und Praxis ermöglicht den Studierenden einen ganzheitlichen Einblick in das Fachgebiet und stärkt ihre Fähigkeiten im Bereich Design, Architektur & Bau.

**Qualifikationsziele des Moduls**

**Praxisreflexion 5: Design, Architektur & Bau**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- studienfachtypische berufsbezogene Aufgaben unter selbstständiger Auswahl der verwendeten Methoden auszuführen.
- wissensvertiefenden Theorie-Praxis-Transfer zu leisten, indem Arbeits- und Kommunikationsprozesse analysieren und basierend auf den Lehrveranstaltungsinhalten eigenständig Optimierungs- und Umsetzungsvorschläge entwickeln.
- ihre Beobachtungen, Schlüsse und Empfehlungen darzulegen und kritisch abzuwägen und diese Erkenntnisse nach den Standards des wissenschaftlichen Arbeitens zu verschriftlichen.
- ihr professionsbezogenes Verhalten zu reflektieren, indem sie ihr eigenes Handeln im Kontext des Praxiseinsatzes gestalten und diese Erkenntnisse als eigenständigen Gestaltungsaspekt der Lösung einbringen.

| **Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang** | **Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule** |
|---|---|
| Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Methoden | Alle Bachelor-Programme im Bereich Wirtschaft |

# Praxisreflexion 5: Design, Architektur & Bau

**Kurscode: MSDUALDABPR501**

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

**Beschreibung des Kurses**

Im Rahmen dieses Kurses dokumentieren und reflektieren die Studierenden ihren Arbeitsalltag im Praxisbetrieb und setzen diesen in Bezug zu den bisher erlernten und erarbeiteten fach- sowie bezugswissenschaftlichen Wissensbeständen sowie bereits erworbenen Handlungskompetenzenaus dem Bereich Design, Architektur & Bau ein. Die Studierenden wenden ihr theoretisches Wissen in verschiedenen Praxisfeldern an und reflektieren dies. Aufgaben können im Praxisbetrieb selbstständig übernommen werden, darüber hinaus steht das Reflektieren der Arbeits- und Kommunikationsprozesse des Praxisbetriebs und deren Optimierung im Vordergrund. Eine Verzahnung von Theorie und Praxis wird durch die Lern- und Prüfungsform sichergestellt.

**Kursziele**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- studienfachtypische berufsbezogene Aufgaben unter selbstständiger Auswahl der verwendeten Methoden auszuführen.
- wissensvertiefenden Theorie-Praxis-Transfer zu leisten, indem Arbeits- und Kommunikationsprozesse analysieren und basierend auf den Lehrveranstaltungsinhalten eigenständig Optimierungs- und Umsetzungsvorschläge entwickeln.
- ihre Beobachtungen, Schlüsse und Empfehlungen darzulegen und kritisch abzuwägen und diese Erkenntnisse nach den Standards des wissenschaftlichen Arbeitens zu verschriftlichen.
- ihr professionsbezogenes Verhalten zu reflektieren, indem sie ihr eigenes Handeln im Kontext des Praxiseinsatzes gestalten und diese Erkenntnisse als eigenständigen Gestaltungsaspekt der Lösung einbringen.

**Kursinhalt**

- Im Rahmen des Kurses dokumentieren und reflektieren die Studierenden ihren Praxisalltag im Praxisbetrieb. Die jeweiligen individuell auftretenden Problemlagen und Fragestellungen werden unter der Perspektive professionellen Handelns reflektiert. Der Kurs hält die Studierenden an, die bisher gelernten Inhalte aus dem Bereich Design, Architektur & Bau anhand der Praxis im Praxisbetrieb zu reflektieren und dort, wo handlungsbezogenes Wissen erworben wurde, unmittelbar anzuwenden. Sowohl das eigene Handeln als auch persönliche Erfahrungen werden dokumentiert und vor dem Hintergrund wissenschaftlicher Erkenntnisse analysiert. Der Anspruch an die Schwierigkeit und Komplexität der betrieblichen

Aufgabe steigt mit dem voranschreitenden Studium ebenso wie der Anspruch an die wissenschaftliche Reflexion. Die Kursziele dienen als Grundlage für die Gestaltung der Praxiszeit im Betrieb. Eine an den Praxisbetrieb angepasste Schwerpunktsetzung ist möglich.

| **Literatur** |
| --- |
| **Pflichtliteratur** |
| **Weiterführende Literatur**<br>▪ Fachbezogen ist die Literatur sämtlicher Module des Studiengangs relevant. |

### Studienformat Duales myStudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Duales myStudium | Praxiskurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Praxisreflexion (best. / nicht best.) |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 0 h | 0 h | 10 h | 0 h | 140 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Folien | ☑ Prüfungsleitfaden |
| ☑ Sprechstunde | | |

### Studienformat Fernstudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Fernstudium | Praxiskurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Praxisreflexion (best. / nicht best.) |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 0 h | 0 h | 10 h | 0 h | 140 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Folien | ☑ Prüfungsleitfaden |
| ☑ Sprechstunde | | |

# Gebäudetechnik

**Modulcode: DLBBIGEBT**

| 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. Asbjörn Gärtner (Gebäudetechnik)

Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

**Kurse im Modul**

- Gebäudetechnik (DLBBIGEBT01)

**Art der Prüfung(en)**

| Modulprüfung | Teilmodulprüfung |
|---|---|
| Studienformat: Duales myStudium<br>Klausur, 90 Minuten<br>Studienformat: myStudium<br>Klausur, 90 Minuten<br>Studienformat: Fernstudium<br>Klausur, 90 Minuten | |

**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** | **Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule** |
|---|---|
| Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Bauingenieurwesen | Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau |

# Gebäudetechnik

**Kurscode: DLBBIGEBT01**

| Niveau | Kurs- und Prüfungssprache | SWS | CP | Zugangsvoraussetzungen |
|---|---|---|---|---|
| BA | Deutsch | 5 | 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 Leitungsinstallation 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 Gebäudedränung
   - 3.5 Technische Regeln

4. Wärme- und Kälteversogungsanlagen

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. Raumlufttechnik
5.1 Natürliche Lüftung
5.2 Terminologie, Begriffe und Kennzeichen für Raumlufttechnische 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

**Literatur**

**Pflichtliteratur**

**Weiterführende Literatur**


- Krimmling,J. et al. (Hrsg.) (2014): Atlas Gebäudetechnik: Grundlagen–Konstruktionen–Details. 2.Auflage, Rudolf Müller, Köln.
- Pistohl, W./Rechenauer, C./Scheurer, B. (2016a): Handbuch der Gebäudetechnik – Planungsgrundlagen und Beispiele: Band 1. 9. Auflage, Bundesanzeiger, Köln.
- Pistohl, W./Rechenauer, C./Scheurer, B. (2016b): Handbuch der Gebäudetechnik – Planungsgrundlagen und Beispiele: Band 2. 9. Auflage, Bundesanzeiger, Köln.

### Studienformat Duales myStudium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| Duales myStudium | Theoriekurs |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

| Lehrmethoden | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Musterklausur |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Online Tests |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Audio | |
| | ☑ Folien | |

### Studienformat myStudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| myStudium | Theoriekurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Musterklausur |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Online Tests |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Audio | |
| | ☑ Folien | |

### Studienformat Fernstudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Fernstudium | Theoriekurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Musterklausur |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Online Tests |
| | ☑ Audio | |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | |

# Artificial Intelligence

**Modulcode: DLBDSEAIS1_D**

| 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. Kristina Schaaff (Artificial Intelligence)

Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

**Kurse im Modul**

- Artificial Intelligence (DLBDSEAIS01_D)

**Art der Prüfung(en)**

| Modulprüfung | Teilmodulprüfung |
|---|---|
| Studienformat: Duales myStudium<br>Klausur, 90 Minuten<br>Studienformat: Fernstudium<br>Klausur, 90 Minuten<br>Studienformat: myStudium<br>Klausur, 90 Minuten | |

**Anteil der Modulnote an der Gesamtnote**

s. Curriculum

**Lehrinhalt des Moduls**

- Geschichte der KI
- Moderne KI-Systeme
- Bestärkendes Lernen
- Verarbeitung natürlicher Sprache
- Computer Vision

**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.

| **Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang** | **Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule** |
|---|---|
| Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Data Science & Artificial Intelligence | Alle Bachelor Programme im Bereich IT & 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**


- Brett, J. M., Friedman, R., & Behfar, K. (2009). How to manage your negotiating team. Harvard Business Review, 87(9), 105–109.
- Buchanan, B. G. (2005). A (very) brief history of artificial intelligence. AI Magazine, 26(4), 53–60.
- Cole, E., Krutz, R. L., & Conley, J. (2009). Network security bible. John Wiley & Sons.
- Kurose, J., & Ross, K. (2016). Computer networking: A top-down approach. Pearson Education.
- Mikolov, T., Chen, K., Corrado, G., & Dean, J. (2013). Efficient estimation of word representations in vector space. ArXiv.
- Russell, S. & Norvig, P. (2023). Künstliche Intelligenz. (4.Auflage). Pearson Deutschland.
- Stevens, F. (2014). TCP/IP illustrated (2. Aufl., Vol. 1—The protocols). Pearson.
- Tanenbaum, A., & Wetherall, D. (2013). Computer networks. Pearson Education.

### Studienformat Duales myStudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Duales myStudium | Theoriekurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Musterklausur |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Online Tests |
| | ☑ Audio | |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | |

### Studienformat Fernstudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Fernstudium | Theoriekurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Musterklausur |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Online Tests |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Audio | |
| | ☑ Folien | |

### Studienformat myStudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| myStudium | Theoriekurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Musterklausur |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Online Tests |
| | ☑ Audio | |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | |

# Planspiel BIM

**Modulcode: DLBARWBIM2**

| Modultyp | Zugangsvoraussetzungen | Niveau | CP | Zeitaufwand Studierende |
|---|---|---|---|---|
| s. Curriculum | DLBARWBIM01 | BA | 5 | 150 h |

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

| Modulverantwortliche(r) |
|---|
| Dr. Ing. Oscar Stuffer (Planspiel BIM) |
| Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr |

| Kurse im Modul |
|---|
| ▪ Planspiel BIM (DLBARWBIM02) |

| Art der Prüfung(en) | |
|---|---|
| **Modulprüfung**<br>Studienformat: Fernstudium<br>Portfolio<br>Studienformat: Duales myStudium<br>Portfolio<br>Studienformat: myStudium<br>Portfolio | **Teilmodulprüfung** |
| **Anteil der Modulnote an der Gesamtnote**<br>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)

**Qualifikationsziele des Moduls**

**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.

| **Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang** | **Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule** |
|---|---|
| Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Architektur | Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau |

# 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 Bauweks werden die entsprechenden Attribute (z.B. Vermaßung, Lage, Bezug zu anderen Elementen, Baustoffem Termine, Produktdatenblätter, Herstellerangaben) zugeteilt und Verknüpfungen erstellt. Das Verständnis für die 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

| Literatur |
| --- |
| **Pflichtliteratur** |
| **Weiterführende Literatur**<br>▪ Baldwin, M. (2018): Der BIM-Manager: Praktische Anleitung für das BIM-Projektmanagement. Von DIN e.V, Mensch und Maschine. Schweiz AG. Beuth Verlag.<br>▪ Borrmann, A. et al. (2015): Building Information Modeling: Technologische Grundlagen und industrielle Praxis. Springer Vieweg, Wiesbaden.<br>▪ Kymmell, W. (2015): BIM by Example: Building Information Modeling Case Studies. McGraw-Hill Construction Series, New York.<br>▪ Przybylo, J. (2019): BIM - Einstieg kompakt. Die wichtigsten BIM-Grundlagen in Projekt und Unternehmen. Beuth, Berlin.<br>▪ Wiese, M. (2019): BIM-Prozess kompakt: Abwicklung eines Bauvorhabens mit der Planungsmethode BIM. Verlag Rudolf Müller, München. |

### Studienformat Fernstudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Fernstudium | Sonderkurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Portfolio |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 120 h | 0 h | 30 h | 0 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Folien | ☑ Prüfungsleitfaden |
| ☑ Creative Lab | | |
| ☑ Recorded Live Sessions | | |

### Studienformat Duales myStudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Duales myStudium | Sonderkurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Portfolio |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 120 h | 0 h | 30 h | 0 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Folien | ☑ Prüfungsleitfaden |
| ☑ Creative Lab | | |
| ☑ Recorded Live Sessions | | |

### Studienformat myStudium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| myStudium | Sonderkurs |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Portfolio |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 120 h | 0 h | 30 h | 0 h | 0 h | 150 h |

| Lehrmethoden | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Folien | ☑ Prüfungsleitfaden |
| ☑ Creative Lab | | |
| ☑ Recorded Live Sessions | | |

# 6. Semester

# Stahlbetonbau

**Modulcode: DLBBISBB**

| Modultyp | Zugangsvoraussetzungen | Niveau | CP | Zeitaufwand Studierende |
|---|---|---|---|---|
| s. Curriculum | DLBBIGLMAB01-01 | BA | 5 | 150 h |

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

**Modulverantwortliche(r)**

N.N. (Stahlbetonbau)

Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

**Kurse im Modul**

- Stahlbetonbau (DLBBISBB01)

**Art der Prüfung(en)**

| Modulprüfung | Teilmodulprüfung |
|---|---|
| Studienformat: Fernstudium<br>Klausur, 90 Minuten<br>Studienformat: myStudium<br>Klausur, 90 Minuten<br>Studienformat: Duales myStudium<br>Klausur, 90 Minuten | |

**Anteil der Modulnote an der Gesamtnote**

s. Curriculum

**Lehrinhalt des Moduls**

- Bemessung von Stahlbetonbalken
- Bemessung von Stahlbetonplattenbalken
- Bemessung von Stahlbetonplatten
- Bemessung von Stahlbetonstützen und -wänden
- Nachweise der Gebrauchstauglichkeit im Stahlbetonbau

**Qualifikationsziele des Moduls**

**Stahlbetonbau**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- tiefergehende Kenntnisse im Bereich der Stahlbetonbemessung zu anzuwenden.
- Balken-, Plattenbalken- und Stützenbemessungen durchzuführen.
- Bemessungen ein- und zweiachsig gespannter Platten korrekt durchzuführen.
- die Gebrauchstauglichkeitskriterien von Stahlbetonbauteilen zu überprüfen und entsprechende Nachweise zu erbringen.
- die richtige Bewehrungsführung unter Berücksichtigung der Konstruktionsregeln auszuwählen und zu implementieren.
- theoretisches Wissen in praktische Bauingenieurprojekte einzubringen und damit die Verbindung zwischen Theorie und Praxis zu vollziehen.

**Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang**

Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Bauingenieurwesen

**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**

Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau

# Stahlbetonbau

**Kurscode: DLBBISBB01**

| Niveau | Kurs- und Prüfungssprache | SWS | CP | Zugangsvoraussetzungen |
|---|---|---|---|---|
| BA | Deutsch | | 5 | DLBBIGLMAB01-01 |

**Beschreibung des Kurses**

Stahlbeton ist ein meist unverzichtbarer Baustoff zeitgenössischer Tragwerke. Er kombiniert die Druckfestigkeit von Beton mit der Zugfestigkeit von Stahl. Eine sichere, effiziente und nachhaltige Gestaltung dieser Strukturen erfordert ein tiefgehendes Verständnis des Stahlbetonbaus, welches weit über die grundlegenden Kenntnisse des Materialverhaltens hinausgeht. Der Stahlbetonbau ist im Bauingenieurwesen neben dem Mauerwerksbau der zentrale Bestandteil der Massivbauweisen. Innerhalb dieses breiten und dynamischen Feldes konzentriert sich der Kurs auf die bewährten Prinzipien der Bemessung und die Regeln der Bewehrungsführung.
Die Studierenden erwerben fundierte Kenntnisse in den Gebieten der Bauteilbemessung auf Biegung, Querkraft und Längskraft, wobei sowohl theoretisches Verständnis als auch praktische Anwendung gefördert werden. Der Kurs deckt Themen ab, wie Balken-, Plattenbalken-, Platten- und Stützenbemessungen. Weitere Schwerpunkte gelten der Bewehrungsführung sowie den Gebrauchstauglichkeitsnachweisen. Die erworbenen Kenntnisse werden durch praktische Anwendungsbeispiele ergänzt, um die Studierenden optimal auf ihre beruflichen Karrieren vorzubereiten.

**Kursziele**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- tiefergehende Kenntnisse im Bereich der Stahlbetonbemessung zu anzuwenden.
- Balken-, Plattenbalken- und Stützenbemessungen durchzuführen.
- Bemessungen ein- und zweiachsig gespannter Platten korrekt durchzuführen.
- die Gebrauchstauglichkeitskriterien von Stahlbetonbauteilen zu überprüfen und entsprechende Nachweise zu erbringen.
- die richtige Bewehrungsführung unter Berücksichtigung der Konstruktionsregeln auszuwählen und zu implementieren.
- theoretisches Wissen in praktische Bauingenieurprojekte einzubringen und damit die Verbindung zwischen Theorie und Praxis zu vollziehen.

**Kursinhalt**

1. Bemessung von Stahlbetonbalken
   - 1.1 Bemessung von Stahlbetonbalken mit rechteckiger Druckzone
   - 1.2 Bemessung von Stahlbetonbalken mit nicht rechteckiger Druckzone
   - 1.3 Bemessung von Stahlbetonbalken für Torsion

1.4 Bewehrungsführung bei Stahlbetonbalken

2. Bemessung von Stahlbetonplattenbalken
   - 2.1 Tragverhalten und mitwirkende Plattenbreite bei Stahlbetonplattenbalken
   - 2.2 Bemessung von stark profilierten Stahlbetonplattenbalken
   - 2.3 Bemessung von schwach profilierten Stahlbetonplattenbalken
   - 2.4 Bewehrungsführung bei Stahlbetonplattenbalken

3. Bemessung von Stahlbetonplatten
   - 3.1 Bemessung von Stahlbetonplatten ohne Querkraftbewehrung
   - 3.2 Bemessung von Stahlbetonplatten mit Querkraftbewehrung
   - 3.3 Bewehrungsführung bei Stahlbetonplatten

4. Bemessung von Stahlbetonstützen und -wänden
   - 4.1 Bemessung von Stahlbetonstützen unter zentrischem Druck
   - 4.2 Bemessung von Stahlbetonstützen unter exzentrischem Druck sowie horizontalen Lasten
   - 4.3 Bemessung von Stahlbetonwänden
   - 4.4 Bewehrungsführung bei Stahlbetonstützen und Stahlbetonwänden

5. Nachweise der Gebrauchstauglichkeit im Stahlbetonbau
   - 5.1 Spannungsbegrenzung bei Stahlbetonbauteilen
   - 5.2 Begrenzung der Biegeverformung bei Stahlbetonbauteilen
   - 5.3 Rissbreitenbeschränkung von Stahlbetonbauteilen

**Literatur**

**Pflichtliteratur**

**Weiterführende Literatur**


- Beer, K. (2019). Bewehren nach DIN EN 1992-1-1 (EC2): Tabellen und Beispiele für Bauzeichner und Konstrukteure (7. Aufl.). Springer Vieweg.
- Goris, A. & Bender, M. (2017). Stahlbetonbau-Praxis nach Eurocode 2 – Band 1: Grundlagen, Schnittgrößen, Grenzzustände der Tragfähigkeit, Grenzzustände der Gebrauchstauglichkeit, Beispiele (6. Aufl.). 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. Aufl.). Beuth Verlag GmbH.
- Lohmeyer G. (2004). Stahlbetonbau: Bemessung, Konstruktion, Ausführung (6. Aufl.). Springer.
- Nikolay, H. (2019). Einführung in die Statische Berechnung von Bauwerken (3. Aufl.). Reguvis.

### Studienformat Fernstudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Fernstudium | Theoriekurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

**Lehrmethoden**

**Tutorielle Betreuung**
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

**Lernmaterial**
- ☑ Skript
- ☑ Audio
- ☑ Folien

**Prüfungsvorbereitung**
- ☑ Musterklausur
- ☑ Online Tests

### Studienformat myStudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| myStudium | Theoriekurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

**Lehrmethoden**

**Tutorielle Betreuung**
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

**Lernmaterial**
- ☑ Skript
- ☑ Audio
- ☑ Folien

**Prüfungsvorbereitung**
- ☑ Musterklausur
- ☑ Online Tests

### Studienformat Duales myStudium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| Duales myStudium | Theoriekurs |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

**Lehrmethoden**

**Tutorielle Betreuung**
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

**Lernmaterial**
- ☑ Skript
- ☑ Audio
- ☑ Folien

**Prüfungsvorbereitung**
- ☑ Musterklausur
- ☑ Online Tests

# Holzbau

**Modulcode: DLBBIHB**

| Modultyp | Zugangsvoraussetzungen | Niveau | CP | Zeitaufwand Studierende |
|---|---|---|---|---|
| s. Curriculum | DLBBIBS01-01, DLBBIGTM01-01 | BA | 5 | 150 h |

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

| Modulverantwortliche(r) |
|---|
| N.N. (Holzbau) |
| Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr |

| Kurse im Modul |
|---|
| ▪ Holzbau (DLBBIHB01) |

| Art der Prüfung(en) | |
|---|---|
| **Modulprüfung**<br>Studienformat: myStudium<br>Klausur, 90 Minuten<br>Studienformat: Fernstudium<br>Klausur, 90 Minuten<br>Studienformat: Duales myStudium<br>Klausur, 90 Minuten | **Teilmodulprüfung** |
| **Anteil der Modulnote an der Gesamtnote**<br>s. Curriculum | |

**Lehrinhalt des Moduls**

- Einführung in den Holzbau
- Nachweise der Tragfähigkeit von Holzquerschnitten unter Zug- und Druckbeanspruchung ohne Stabilitätsgefahr
- Nachweise der Tragfähigkeit von Holzquerschnitten unter Biege-, Schub- und Torsionsbeanspruchung
- Nachweise der Tragfähigkeit für Holzstäbe nach dem Ersatzstabverfahren
- Nachweise für Holzbauteile im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit
- Grundlagen der Verbindungsmittel für Holzbauteile

**Qualifikationsziele des Moduls**

**Holzbau**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die vielfältigen Baustoffeigenschaften von Holz und Holzwerkstoffen zu verstehen und deren Auswirkungen auf die Verwendung und Anwendung zu erläutern.
- die Bedeutung des Holzschutzes und des Brandschutzes auf die Dauerhaftigkeit und Tagfähigkeit zu verstehen.
- eigenständig und normgerecht Bemessungen von Holzbauteilen durchzuführen und zu dokumentieren.
- die Durchführung von Bemessungen von Holzbauanschlüssen vorzunehmen.
- die Problematik der Stabilität auf das Tragverhalten von Holzbauteilen zu verstehen und bei der Konstruktion berücksichtigen zu können.
- ein umfangreiches Verständnis der Normen und Sicherheitskonzepte im Holzbau zu zeigen und deren Anwendung in der Praxis fundiert umzusetzen.

| **Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang** | **Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule** |
|---|---|
| Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Bauingenieurwesen | Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau |

# Holzbau

**Kurscode: DLBBIHB01**

| Niveau | Kurs- und Prüfungssprache | SWS | CP | Zugangsvoraussetzungen |
|---|---|---|---|---|
| BA | Deutsch | | 5 | DLBBIBS01-01, DLBBIGTM01-01 |

**Beschreibung des Kurses**

Holz als Baustoff hat sich über Jahrhunderte als vielseitig und nachhaltig erwiesen und ist daher im Kontext unserer gebauten Umgebung von großer Bedeutung, insbesondere was die Nachhaltigkeit betrifft. Es handelt sich jedoch nicht nur um eine traditionelle Bauweise, sondern auch um eine zukunftsorientierte Disziplin, die sich im ständigen Wandel und unter fortwährender Forschung und Entwicklung befindet. Der Kurs umfasst die Bemessung und Konstruktion von Holzbauteilen sowie in die Konstruktion von Verbindungen und Knotenpunkten. Holzbaukonstruktionen gewinnen immer mehr an Bedeutung, da Holz ein nachwachsender Rohstoff mit vielfältigen Verwendungsmöglichkeiten ist. Traditionell werden Dachkonstruktionen aus Holzelementen gebaut, aber vermehrt kommt Holz auch im Hallenbau zum Einsatz. Die Vorteile von Holzbaukonstruktionen liegen in der flexiblen Ausführung des Tragwerkes, da meist relativ leichte und schlanke Bauteile mit einem hohen Vorfertigungsgrad zum Einsatz kommen. Aspekte der Dauerhaftigkeit und des Brandschutzes müssen besonders berücksichtigt werden. Im Holzbau werden als Träger oder Stütze traditionell einfache Rechteckquerschnitte verwendet. Zudem kommen verstärkt auch komplexere Konstruktionen, beispielsweise aus Brettschichtholz, zum Einsatz. Bei schlank ausgebildeten Druckgliedern (z. B. Stützen) sind Stabilitätsnachweise zu beachten. Im Fokus des Kurses stehen somit die wissenschaftlich fundierte Auseinandersetzung mit der Materialeigenschaft und den Einsatzmöglichkeiten von Holz und Holzwerkstoffen im Bauwesen. Die Studierenden lernen die Grundlagen der Bemessung und des Tragverhaltens sowie aktuelle Normen und Sicherheitskonzepte im Holzbau kennen. Anhand praktischer Beispiele erwerben die Studierenden Fähigkeiten in der Beurteilung und Bemessung von Holzbauteilen und Holzbauanschlüssen und lernen, diese in der Praxis anzuwenden.

**Kursziele**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die vielfältigen Baustoffeigenschaften von Holz und Holzwerkstoffen zu verstehen und deren Auswirkungen auf die Verwendung und Anwendung zu erläutern.
- die Bedeutung des Holzschutzes und des Brandschutzes auf die Dauerhaftigkeit und Tagfähigkeit zu verstehen.
- eigenständig und normgerecht Bemessungen von Holzbauteilen durchzuführen und zu dokumentieren.
- die Durchführung von Bemessungen von Holzbauanschlüssen vorzunehmen.
- die Problematik der Stabilität auf das Tragverhalten von Holzbauteilen zu verstehen und bei der Konstruktion berücksichtigen zu können.
- ein umfangreiches Verständnis der Normen und Sicherheitskonzepte im Holzbau zu zeigen und deren Anwendung in der Praxis fundiert umzusetzen.

**Kursinhalt**

1. Einführung in den Holzbau
   - 1.1 Material- und Tragverhalten des Baustoffes Holz
   - 1.2 Normung und Sicherheitskonzept im Holzbau
   - 1.3 Dauerhaftigkeit und Brandschutz von Holzbauteilen

2. Nachweise der Tragfähigkeit von Holzquerschnitten unter Zug- und Druckbeanspruchung ohne Stabilitätsgefahr
   - 2.1 Nachweis der Tragfähigkeit unter Zugbeanspruchung in Faserrichtung des Holzquerschnitts
   - 2.2 Nachweis der Tragfähigkeit unter Druckbeanspruchung in Faserrichtung des Holzquerschnitts
   - 2.3 Nachweis der Tragfähigkeit unter Druckbeanspruchung rechtwinklig zur Faserrichtung des Holzquerschnitts
   - 2.4 Nachweis der Tragfähigkeit unter Druckbeanspruchung in verschiedenen Winkeln zur Faserrichtung des Holzquerschnitts

3. Nachweise der Tragfähigkeit von Holzquerschnitten unter Biege-, Schub- und Torsionsbeanspruchung
   - 3.1 Nachweis der Tragfähigkeit von Holzquerschnitten unter einachsiger Biegebeanspruchung mit und ohne Druck-/ Zugbeanspruchung
   - 3.2 Nachweis der Tragfähigkeit von Holzquerschnitten unter zweiachsiger Biegebeanspruchung mit und ohne Druck-/ Zugbeanspruchung
   - 3.3 Nachweis der Tragfähigkeit von Holzquerschnitten unter Schubbeanspruchung aus Querkraft
   - 3.4 Nachweis der Tragfähigkeit von Holzquerschnitten unter Torsionsbeanspruchung

4. Nachweise der Tragfähigkeit für Holzstäbe nach dem Ersatzstabverfahren
   - 4.1 Nachweis für Holz-Druckstäbe unter planmäßig mittigem Druck
   - 4.2 Nachweis für Holz-Biegestäbe ohne Druckkraftbeanspruchung
   - 4.3 Nachweis für Holz-Biegestäbe mit Druckkraftbeanspruchung
   - 4.4 Nachweis für Holz-Biegestäbe mit Zugkraftbeanspruchung

5. Nachweise für Holzbauteile im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit
   - 5.1 Grenzzustände der Gebrauchstauglichkeit für Holzbauteile
   - 5.2 Durchbiegungsnachweise für Holzbauteile
   - 5.3 Schwingungsnachweise für Holzbauteile

6. Grundlagen der Verbindungsmittel für Holzbauteile
   - 6.1 Stiftförmige metallische Verbindungsmittel für Holzbauteile
   - 6.2 Sonstige mechanische Verbindungsmittel für Holzbauteile
   - 6.3 Geklebte Verbindungen für Holzbauteile
   - 6.4 Zimmermannsmäßige Verbindungen für Holzbauteile

**Literatur**

**Pflichtliteratur**

**Weiterführende Literatur**


- Albert, A. (Hrsg.). (2022). Schneider - Bautabellen für Ingenieure: mit Berechnungshinweisen und Beispielen (25. Aufl.). Reguvis Fachmedien.
- Colling, F. (2016). Holzbau Grundlagen und Bemessung nach EC 5 (5. Aufl.). Springer Vieweg.
- Neuhaus, H. (2017): Ingenieurholzbau: Grundlagen – Bemessung – Nachweise – Beispiele (4. Aufl.). Springer Vieweg.
- Peter, M. & Scheer, C. (2014). Holzbau-Taschenbuch: Bemessungsbeispiele nach Eurocode 5 (11. Aufl.). Ernst & Sohn.

### Studienformat myStudium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| myStudium | Theoriekurs |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

**Lehrmethoden**

**Tutorielle Betreuung**
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

**Lernmaterial**
- ☑ Skript
- ☑ Audio
- ☑ Folien

**Prüfungsvorbereitung**
- ☑ Musterklausur
- ☑ Online Tests

### Studienformat Fernstudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Fernstudium | Theoriekurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

**Lehrmethoden**

**Tutorielle Betreuung**
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

**Lernmaterial**
- ☑ Skript
- ☑ Audio
- ☑ Folien

**Prüfungsvorbereitung**
- ☑ Musterklausur
- ☑ Online Tests

### Studienformat Duales myStudium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| Duales myStudium | Theoriekurs |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

**Lehrmethoden**

**Tutorielle Betreuung**
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

**Lernmaterial**
- ☑ Skript
- ☑ Audio
- ☑ Folien

**Prüfungsvorbereitung**
- ☑ Musterklausur
- ☑ Online Tests

# Praxisreflexion 6: Design, Architektur & Bau

**Modulcode: MSDUALDABPR6**

| 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)**

N.N. (Praxisreflexion 6: Design, Architektur & Bau)

Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

**Kurse im Modul**

- Praxisreflexion 6: Design, Architektur & Bau (MSDUALDABPR601)

**Art der Prüfung(en)**

| Modulprüfung | Teilmodulprüfung |
|---|---|
| Studienformat: Fernstudium<br>Praxisreflexion (best. / nicht best.)<br>Studienformat: Duales myStudium<br>Praxisreflexion (best. / nicht best.) | |

**Anteil der Modulnote an der Gesamtnote**

s. Curriculum

**Lehrinhalt des Moduls**

Im Rahmen dieses Moduls dokumentieren und reflektieren die Studierenden ihren Praxisalltag im Praxisbetrieb. Dabei setzen sie das theoretisch erworbene Wissen aus dem Bereich Design, Architektur & Bau in der Praxis um und reflektieren ihr eigenes Handeln. Diese Verbindung zwischen Theorie und Praxis ermöglicht den Studierenden einen ganzheitlichen Einblick in das Fachgebiet und stärkt ihre Fähigkeiten im Bereich Design, Architektur & Bau.

**Qualifikationsziele des Moduls**

**Praxisreflexion 6: Design, Architektur & Bau**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- studienfachtypische berufsbezogene Aufgaben unter selbstständiger Auswahl der verwendeten Methoden auszuführen.
- wissensvertiefenden Theorie-Praxis-Transfer zu leisten, indem sie Arbeits- und Kommunikationsprozesse analysieren und basierend auf den Lehrveranstaltungsinhalten eigenständig Optimierungs- und Umsetzungsvorschläge entwickeln.
- ihr professionsbezogenes Verhalten zu reflektieren und Kompetenz-Lücken für zukünftige Verantwortungsbereiche nach Abschluss des Studiums zu identifizieren sowie zu planen undzu analysieren, wie diese geschlossen werden können.
- ihre Beobachtungen, Schlüsse und Empfehlungen darzulegen und kritisch abzuwägen und diese Erkenntnisse nach den Standards des wissenschaftlichen Arbeitens zu verschriftlichen.

| **Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang** | **Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule** |
|---|---|
| Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Methoden | Alle Bachelor-Programme im Bereich Wirtschaft |

# Praxisreflexion 6: Design, Architektur & Bau

**Kurscode: MSDUALDABPR601**

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

**Beschreibung des Kurses**

Im Rahmen dieses Kurses dokumentieren und reflektieren die Studierenden ihren Arbeitsalltag im Praxisbetrieb und setzen diesen in Bezug zu den bisher erlernten und erarbeiteten fach- sowie bezugswissenschaftlichen Wissensbeständen sowie bereits erworbenen Handlungskompetenzen aus dem Bereich Design, Architektur & Bau ein. Die Studierenden wenden ihr theoretisches Wissen in verschiedenen Praxisfeldern an und reflektieren dies. Das Identifizieren von eigenen Kompetenz-Lücken im Hinblick auf zukünftige Tätigkeitsbereiche nach Abschluss des Studiums und die Analyse, wie bestehende Kompetenzen weiterentwickelt werden können, stehen im Vordergrund. Eine Verzahnung von Theorie und Praxis wird durch die Lern- und Prüfungsform sichergestellt.

**Kursziele**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- studienfachtypische berufsbezogene Aufgaben unter selbstständiger Auswahl der verwendeten Methoden auszuführen.
- wissensvertiefenden Theorie-Praxis-Transfer zu leisten, indem sie Arbeits- und Kommunikationsprozesse analysieren und basierend auf den Lehrveranstaltungsinhalten eigenständig Optimierungs- und Umsetzungsvorschläge entwickeln.
- ihr professionsbezogenes Verhalten zu reflektieren und Kompetenz-Lücken für zukünftige Verantwortungsbereiche nach Abschluss des Studiums zu identifizieren sowie zu planen undzu analysieren, wie diese geschlossen werden können.
- ihre Beobachtungen, Schlüsse und Empfehlungen darzulegen und kritisch abzuwägen und diese Erkenntnisse nach den Standards des wissenschaftlichen Arbeitens zu verschriftlichen.

**Kursinhalt**

- Im Rahmen des Kurses dokumentieren und reflektieren die Studierenden ihren Praxisalltag im Praxisbetrieb. Die jeweiligen individuell auftretenden Problemlagen und Fragestellungen werden unter der Perspektive professionellen Handelns reflektiert. Der Kurs hält die Studierenden an, die bisher gelernten Inhalte aus dem Bereich Design, Architektur & Bau anhand der Praxis im Praxisbetrieb zu reflektieren und dort, wo handlungsbezogenes Wissen erworben wurde, unmittelbar anzuwenden. Sowohl das eigene Handeln als auch persönliche Erfahrungen werden dokumentiert und vor dem Hintergrund wissenschaftlicher Erkenntnisse analysiert. Der Anspruch an die Schwierigkeit und Komplexität der betrieblichen

| |
|---|
| Aufgabe steigt mit dem voranschreitenden Studium ebenso wie der Anspruch an die wissenschaftliche Reflexion. Die Kursziele dienen als Grundlage für die Gestaltung der Praxiszeit im Betrieb. Eine an den Praxisbetrieb angepasste Schwerpunktsetzung ist möglich. |

| **Literatur** |
|---|
| **Pflichtliteratur** |
| **Weiterführende Literatur**<br>▪ Fachbezogen ist die Literatur sämtlicher Module des Studiengangs relevant. |

### Studienformat Fernstudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Fernstudium | Praxiskurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Praxisreflexion (best. / nicht best.) |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 0 h | 0 h | 10 h | 0 h | 140 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** |
|---|
| **Tutorielle Betreuung**<br>☑ Course Feed<br>☑ Sprechstunde |

### Studienformat Duales myStudium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| Duales myStudium | Praxiskurs |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Praxisreflexion (best. / nicht best.) |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 0 h | 0 h | 10 h | 0 h | 140 h | 150 h |

| Lehrmethoden |
|---|
| **Tutorielle Betreuung**<br>☑ Course Feed<br>☑ Sprechstunde |

# Konstruktion von Stahlbetonbauteilen

**Modulcode: DLBBIWKIMB1**

| Modultyp | Zugangsvoraussetzungen | Niveau | CP | Zeitaufwand Studierende |
|---|---|---|---|---|
| s. Curriculum | DLBBIGLMAB01-01 | BA | 5 | 150 h |

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

| Modulverantwortliche(r) |
|---|
| Prof. Dr. Helmut Nikolay (Konstruktion von Stahlbetonbauteilen) |
| Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr |

| Kurse im Modul |
|---|
| ▪ Konstruktion von Stahlbetonbauteilen (DLBBIWKIMB01) |

| Art der Prüfung(en) | |
|---|---|
| **Modulprüfung**<br>Studienformat: Duales myStudium<br>Klausur, 90 Minuten<br>Studienformat: myStudium<br>Klausur, 90 Minuten<br>Studienformat: Fernstudium<br>Klausur, 90 Minuten | **Teilmodulprüfung** |
| **Anteil der Modulnote an der Gesamtnote**<br>s. Curriculum | |

**Lehrinhalt des Moduls**

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

**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.

| **Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang** | **Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule** |
|---|---|
| Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Bauingenieurwesen | Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau |

# Konstruktion von Stahlbetonbauteilen

**Kurscode: DLBBIWKIMB01**

| Niveau | Kurs- und Prüfungssprache | SWS | CP | Zugangsvoraussetzungen |
|---|---|---|---|---|
| BA | Deutsch | | 5 | DLBBIGLMAB01-01 |

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

### Studienformat Duales myStudium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| Duales myStudium | Theoriekurs |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

**Lehrmethoden**

**Tutorielle Betreuung**
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

**Lernmaterial**
- ☑ Skript
- ☑ Audio
- ☑ Folien

**Prüfungsvorbereitung**
- ☑ Musterklausur
- ☑ Online Tests

### Studienformat myStudium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| myStudium | Theoriekurs |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

| Lehrmethoden | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Musterklausur |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Online Tests |
| | ☑ Audio | |
| | ☑ Folien | |

### Studienformat Fernstudium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| Fernstudium | Theoriekurs |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

**Lehrmethoden**

**Tutorielle Betreuung**
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint

**Lernmaterial**
- ☑ Skript
- ☑ Video
- ☑ Audio
- ☑ Folien

**Prüfungsvorbereitung**
- ☑ Musterklausur
- ☑ Online Tests

# Spannbeton und Mauerwerksbau

**Modulcode: DLBBIWKIMB2**

| Modultyp | Zugangsvoraussetzungen | Niveau | CP | Zeitaufwand Studierende |
|---|---|---|---|---|
| s. Curriculum | DLBBIGLMAB01-01 | BA | 5 | 150 h |

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

| Modulverantwortliche(r) |
|---|
| Uwe Haupt (Spannbeton und Mauerwerksbau) |
| Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr |

| Kurse im Modul |
|---|
| ▪ Spannbeton und Mauerwerksbau (DLBBIWKIMB02) |

| Art der Prüfung(en) | |
|---|---|
| **Modulprüfung**<br>Studienformat: myStudium<br>Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie<br>Studienformat: Fernstudium<br>Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie<br>Studienformat: Duales myStudium<br>Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie | **Teilmodulprüfung** |
| **Anteil der Modulnote an der Gesamtnote**<br>s. Curriculum | |

**Lehrinhalt des Moduls**

- 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**

**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.

| **Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang** | **Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule** |
|---|---|
| Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Bauingenieurwesen | Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau |

# Spannbeton und Mauerwerksbau

**Kurscode: DLBBIWKIMB02**

| Niveau | Kurs- und Prüfungssprache | SWS | CP | Zugangsvoraussetzungen |
|---|---|---|---|---|
| BA | Deutsch | | 5 | DLBBIGLMAB01-01 |

**Beschreibung des Kurses**

Zu den Massivbauweisen zählen neben dem Stahlbetonbau auch der Spanbeton- 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 myStudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| myStudium | Theoriekurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 110 h | 0 h | 20 h | 20 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Online Tests |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Prüfungsleitfaden |
| | ☑ Audio | |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | |

### Studienformat Fernstudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Fernstudium | Theoriekurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 110 h | 0 h | 20 h | 20 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Online Tests |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Prüfungsleitfaden |
| | ☑ Audio | |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | |

### Studienformat Duales myStudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Duales myStudium | Theoriekurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 110 h | 0 h | 20 h | 20 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Online Tests |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Audio | ☑ Prüfungsleitfaden |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | |

# Knotenpunkte und Stabilität im Stahl- und Holzbau

**Modulcode: DLBBIWKISHB1**

| Modultyp | Zugangsvoraussetzungen | Niveau | CP | Zeitaufwand Studierende |
|---|---|---|---|---|
| s. Curriculum | entweder DLBBIGLSHB01 oder DLBBIHB01 + DLBBISB01 | BA | 5 | 150 h |

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

| Modulverantwortliche(r) |
|---|
| Prof. Dr. Simon Schaffrath (Knotenpunkte und Stabilität im Stahl- und Holzbau) |
| Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr |

| Kurse im Modul |
|---|
| ▪ Knotenpunkte und Stabilität im Stahl- und Holzbau (DLBBIWKISHB01) |

| Art der Prüfung(en) | |
|---|---|
| **Modulprüfung**<br>Studienformat: Duales myStudium<br>Klausur, 90 Minuten<br>Studienformat: myStudium<br>Klausur, 90 Minuten<br>Studienformat: Fernstudium<br>Klausur, 90 Minuten | **Teilmodulprüfung** |
| **Anteil der Modulnote an der Gesamtnote**<br>s. Curriculum | |

**Lehrinhalt des Moduls**

- 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

**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.

| **Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang** | **Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule** |
|---|---|
| Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Bauingenieurwesen | 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 | entweder DLBBIGLSHB01 oder DLBBIHB01 + DLBBISB01 |

**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.Neuerding 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 Duales myStudium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| Duales myStudium | Theoriekurs |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

**Lehrmethoden**

**Tutorielle Betreuung**
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

**Lernmaterial**
- ☑ Skript
- ☑ Audio
- ☑ Folien

**Prüfungsvorbereitung**
- ☑ Musterklausur
- ☑ Online Tests

### Studienformat myStudium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| myStudium | Theoriekurs |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

| Lehrmethoden | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Musterklausur |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Online Tests |
| | ☑ Audio | |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | |

### Studienformat Fernstudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Fernstudium | Theoriekurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Musterklausur |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Online Tests |
| | ☑ Audio | |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | |

# Projekt: Stahlbau und Holzbau

**Modulcode: DLBBIWKISHB2**

| Modultyp | Zugangsvoraussetzungen | Niveau | CP | Zeitaufwand Studierende |
|---|---|---|---|---|
| s. Curriculum | DLBBIWKISHB01 | BA | 5 | 150 h |

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

| Modulverantwortliche(r) |
|---|
| Prof. Dr. Simon Schaffrath (Projekt: Stahlbau und Holzbau) |
| Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr |

| Kurse im Modul |
|---|
| ▪ Projekt: Stahlbau und Holzbau (DLBBIWKISHB02) |

| Art der Prüfung(en) | |
|---|---|
| **Modulprüfung**<br>Studienformat: Fernstudium<br>Portfolio<br>Studienformat: Duales myStudium<br>Portfolio<br>Studienformat: myStudium<br>Portfolio | **Teilmodulprüfung** |
| **Anteil der Modulnote an der Gesamtnote**<br>s. Curriculum | |

**Lehrinhalt des Moduls**

- 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**

**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** | **Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule** |
|---|---|
| Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Bauingenieurwesen | Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau |

# 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**

- 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

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Fernstudium | Projekt |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Portfolio |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 120 h | 0 h | 30 h | 0 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed<br>☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint<br>☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | ☑ Prüfungsleitfaden |

### Studienformat Duales myStudium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| Duales myStudium | Projekt |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Portfolio |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 120 h | 0 h | 30 h | 0 h | 0 h | 150 h |

| Lehrmethoden | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Folien | ☑ Prüfungsleitfaden |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | | |
| ☑ Recorded Live Sessions | | |

### Studienformat myStudium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| myStudium | Projekt |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Portfolio |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 120 h | 0 h | 30 h | 0 h | 0 h | 150 h |

| Lehrmethoden | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Folien | ☑ Prüfungsleitfaden |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | | |
| ☑ Recorded Live Sessions | | |

# Baumanagement

**Modulcode: DLBBIWBPM1**

| Modultyp | Zugangsvoraussetzungen | Niveau | CP | Zeitaufwand Studierende |
|---|---|---|---|---|
| s. Curriculum | DLBBIBBW01 | BA | 5 | 150 h |

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

**Modulverantwortliche(r)**

Prof. Dr. Shymaa El-Aboodi (Baumanagement)

Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

**Kurse im Modul**

- Baumanagement (DLBBIWBPM01)

**Art der Prüfung(en)**

| Modulprüfung | Teilmodulprüfung |
|---|---|
| Studienformat: Fernstudium<br>Klausur, 90 Minuten<br>Studienformat: Duales myStudium<br>Klausur, 90 Minuten<br>Studienformat: myStudium<br>Klausur, 90 Minuten | |

**Anteil der Modulnote an der Gesamtnote**

s. Curriculum

**Lehrinhalt des Moduls**

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

**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.

| **Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang** | **Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule** |
|---|---|
| Grundlage für weitere Module im Bereich Bauingenieurwesen | 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 dieBau- und Immobilienwirtschaft (2. Aufl.). Reguvis Fachmedien.
- BMVI (2015). Reformkommission Bau von Großprojekten.
- El-Aboodi, S. (2024). Effektives Bau-Projektmanagement: Grundlagen, Methoden und Best Practices. Springer Vieweg.
- German Lean Construction Institute e. V. (2018). Lean Construction – Begriffe und Methoden. (ImInternet verfügbar).
- Hauptverband der Deutschen Bauindustrie (2018). Kosten-, Leistungs- und Ergebnisrechnung derBauunternehmen (8. Aufl.). Rudolf Müller.
- Kochendörfer, B., Liebchen, J. H. & Viering, M. G. (2021): Bau-Projekt-Management – Grundlagenund 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

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Fernstudium | Theoriekurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

**Lehrmethoden**

**Tutorielle Betreuung**
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

**Lernmaterial**
- ☑ Skript
- ☑ Video
- ☑ Folien

**Prüfungsvorbereitung**
- ☑ Musterklausur
- ☑ Online Tests

### Studienformat Duales myStudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Duales myStudium | Theoriekurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

**Lehrmethoden**

**Tutorielle Betreuung**
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

**Lernmaterial**
- ☑ Skript
- ☑ Video
- ☑ Folien

**Prüfungsvorbereitung**
- ☑ Musterklausur
- ☑ Online Tests

### Studienformat myStudium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| myStudium | Theoriekurs |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

**Lehrmethoden**

**Tutorielle Betreuung**
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

**Lernmaterial**
- ☑ Skript
- ☑ Video
- ☑ Folien

**Prüfungsvorbereitung**
- ☑ Musterklausur
- ☑ Online Tests

# Projekt: Bauprojektabwicklung

**Modulcode: DLBBIWBPM2**

| Modultyp | Zugangsvoraussetzungen | Niveau | CP | Zeitaufwand Studierende |
|---|---|---|---|---|
| s. Curriculum | DLBBIWBPM01 | BA | 5 | 150 h |

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

**Modulverantwortliche(r)**

Prof. Dr. Shymaa El-Aboodi (Projekt: Bauprojektabwicklung)

Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

**Kurse im Modul**

- Projekt: Bauprojektabwicklung (DLBBIWBPM02)

**Art der Prüfung(en)**

| Modulprüfung | Teilmodulprüfung |
|---|---|
| Studienformat: myStudium<br>Portfolio<br><br>Studienformat: Duales myStudium<br>Portfolio<br><br>Studienformat: Fernstudium<br>Portfolio | |

**Anteil der Modulnote an der Gesamtnote**

s. Curriculum

**Lehrinhalt des Moduls**

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

**Qualifikationsziele des Moduls**

**Projekt: Bauprojektabwicklung**

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** | **Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule** |
|---|---|
| Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Bauingenieurwesen | Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau |

# Projekt: Bauprojektabwicklung

**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 Bauprojektabwicklung 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 Bauprojektabwicklung 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).

**Literatur**

**Pflichtliteratur**

**Weiterführende Literatur**


- AHO (9) – AHO e.V. (Hrsg.) (2020). Schriftenreihe Nr. 09 –Projektmanagement für die Bau- und Immobilienwirt-schaft – Standards für Leistungen und Vergütung (5. Aufl.). Reguvis Fachmedien
- AHO (19) – AHO e.V. (Hrsg.) (2018). Schriftenreihe Nr. 19 – Ergänzende Leistungsbilder im Projektmanagementfür die Bau- und Immobilienwirtschaft - (2. Aufl.). Reguvis Fachmedien
- Albert, A. (Hrsg) (2018): Schneider - Bautabellen für Ingenieure: mit Berechnungshinweisen und Beispielen. Bun-desanzeiger, 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. Auf-lage, Springer Vieweg, Wiesbaden.
- Drees, G./Paul, W. (2014): Kalkulation von Baupreisen: Hochbau, Tiefbau, Schlüsselfertiges Bauen – Mit komplet-ten Berechnungsbeispielen. 12. Auflage, Beuth Verlag, Berlin.
- El-Aboodi, S. (2024). Effektives Bau-Projektmanagement: Grundlagen, Methoden und Best Practices. Springer Vieweg.
- 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: Diewichtigsten Vorschriften für Baupraxis und Auftragsvergabe mit Erläuterungen der Neuregelungen 2019. 11. Auf-lage, Bundesanzeiger, Köln.

### Studienformat myStudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| myStudium | Projekt |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Portfolio |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 120 h | 0 h | 30 h | 0 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed<br>☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint<br>☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | ☑ Prüfungsleitfaden |

### Studienformat Duales myStudium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| Duales myStudium | Projekt |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Portfolio |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 120 h | 0 h | 30 h | 0 h | 0 h | 150 h |

| Lehrmethoden | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Folien | ☑ Prüfungsleitfaden |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | | |
| ☑ Recorded Live Sessions | | |

### Studienformat Fernstudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Fernstudium | Projekt |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Portfolio |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 120 h | 0 h | 30 h | 0 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed<br>☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint<br>☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | ☑ Prüfungsleitfaden |

# Privates und öffentliches Baurecht

**Modulcode: DLBBIWBRBK1**

| 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. Peter Krug (Privates und öffentliches Baurecht) |
| Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr |

| Kurse im Modul |
|---|
| ▪ Privates und öffentliches Baurecht (DLBBIWBRBK01) |

| Art der Prüfung(en) | |
|---|---|
| **Modulprüfung**<br>Studienformat: myStudium<br>Klausur, 90 Minuten<br>Studienformat: Fernstudium<br>Klausur, 90 Minuten<br>Studienformat: Duales myStudium<br>Klausur, 90 Minuten | **Teilmodulprüfung** |
| **Anteil der Modulnote an der Gesamtnote**<br>s. Curriculum | |

**Lehrinhalt des Moduls**

- Einführung privates Baurecht (Werkvertragsrecht)
- Bauverträge nach VOB/B
- Einführung öffentliches Baurecht
- Raumordnungs- und Landesplanungsrecht
- Bauplanungsrecht
- Bauordnungsrecht

**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 Bauplanung- 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.

| **Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang** | **Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule** |
|---|---|
| Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Bauingenieurwesen | Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau |

# 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 Bauplanung- 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. Bauordnungrecht
   - 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 myStudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| myStudium | Theoriekurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Musterklausur |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Online Tests |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Audio | |
| | ☑ Folien | |

### Studienformat Fernstudium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| Fernstudium | Theoriekurs |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

**Lehrmethoden**

| Tutorielle Betreuung | Lernmaterial | Prüfungsvorbereitung |
|---|---|---|
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Musterklausur |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Online Tests |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Audio | |
| | ☑ Folien | |

### Studienformat Duales myStudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Duales myStudium | Theoriekurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Musterklausur |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Online Tests |
| | ☑ Audio | |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | |

# Baukalkulation

**Modulcode: DLBBIWBRBK2**

| Modultyp | Zugangsvoraussetzungen | Niveau | CP | Zeitaufwand Studierende |
|---|---|---|---|---|
| s. Curriculum | DLBBIBBW01 | BA | 5 | 150 h |

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

| Modulverantwortliche(r) |
|---|
| Prof. Dr. Thomas Sindermann (Baukalkulation) |
| Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr |

| Kurse im Modul |
|---|
| ▪ Baukalkulation (DLBBIWBRBK02) |

| Art der Prüfung(en) | |
|---|---|
| **Modulprüfung**<br><br>Studienformat: Duales myStudium<br>Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie<br><br>Studienformat: myStudium<br>Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie<br><br>Studienformat: Fernstudium<br>Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie | **Teilmodulprüfung** |
| **Anteil der Modulnote an der Gesamtnote**<br>s. Curriculum | |

**Lehrinhalt des Moduls**

- Grundlagen KLR-Bau
- Aufbau und Bestandteile der Kalkulation
- Durchführung der Kalkulation
- Vertiefte Kenntnisse zur Anwendung der VOB/B
- Kalkulationspraxis

**Qualifikationsziele des Moduls**

**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.

| **Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang** | **Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule** |
|---|---|
| Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Bauingenieurwesen | Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau |

# 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

**Literatur**

**Pflichtliteratur**

**Weiterführende Literatur**


- Krammer, B. et al. (2016). Kosten-, Leistungs- und Ergebnisrechnung der Bauunternehmen (8.Aufl.). Verlagsgesellschaft Rudolf Müller.
- Martinsen, U. (2017). Kostenrechnung in der Bauwirtschaft – Praxisleitfaden unter Einbeziehungder KLR-Bau 2016. Ernst & Sohn.

### Studienformat Duales myStudium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| Duales myStudium | Theoriekurs |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 110 h | 0 h | 20 h | 20 h | 0 h | 150 h |

| Lehrmethoden | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Online Tests |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Prüfungsleitfaden |
| | ☑ Audio | |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | |

### Studienformat myStudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| myStudium | Theoriekurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 110 h | 0 h | 20 h | 20 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Online Tests |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Prüfungsleitfaden |
| | ☑ Audio | |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | |

### Studienformat Fernstudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Fernstudium | Theoriekurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 110 h | 0 h | 20 h | 20 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Online Tests |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Prüfungsleitfaden |
| | ☑ Audio | |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | |

# Praxisprojekt: Weiterführende Baustoffkunde und Prüfverfahren

**Modulcode: MSDUALBIPPWBPV**

| Modultyp | Zugangsvoraussetzungen | Niveau | CP | Zeitaufwand Studierende |
|---|---|---|---|---|
| s. Curriculum | DLBBIBS01-01 | BA | 5 | 150 h |

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

| Modulverantwortliche(r) |
|---|
| N.N. (Projekt: Weiterführende Baustoffkunde und Prüfverfahren) |
| Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr |

| Kurse im Modul |
|---|
| ▪ Projekt: Weiterführende Baustoffkunde und Prüfverfahren (DLBBIPWBPV01) |

| Art der Prüfung(en) | |
|---|---|
| **Modulprüfung**<br>Studienformat: Duales myStudium<br>Portfolio<br>Studienformat: myStudium<br>Portfolio<br>Studienformat: Fernstudium<br>Portfolio | **Teilmodulprüfung** |
| **Anteil der Modulnote an der Gesamtnote**<br>s. Curriculum | |

**Lehrinhalt des Moduls**

- Statistische Methoden zur Auswertung von Prüfergebnissen
- Zerstörungsfreie Prüfverfahren
- Zerstörende Prüfverfahren
- Betontechnologie und Prüfverfahren für Mörtel und Beton
- Prüfverfahren für Stahl
- Im Rahmen des Moduls steht sowohl die Planung, Dokumentation und Auswertung des Praxisprojekts im Fokus.

**Qualifikationsziele des Moduls**

**Projekt: Weiterführende Baustoffkunde und Prüfverfahren**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- statistische Methoden zur Auswertung von Prüfergebnissen anzuwenden und ihre Bedeutung in der Baupraxis zu erkennen.
- die Unterschiede und Anwendungsgebiete von zerstörenden und zerstörungsfreien Prüfverfahren zu verstehen und anzuwenden.
- eine tiefe Kenntnis der Betontechnologie sowie der Prüfmethoden für Beton und Mörtel zu erwerben und diese Kenntnisse auf reale Bauanwendungsbeispiele zu übertragen.
- Prüfverfahren für Stahl, Holz, Bitumen, Asphalt und Glas zu kennen, zu interpretieren und anzuwenden.
- die gewonnenen Erkenntnisse in praxisnahe Kontexte zu integrieren und umzusetzen.
- ihre methodische Kompetenz durch die Anwendung und Umsetzung der im Kurs erlernten Fähigkeiten zu demonstrieren.
- Speziell im dualen Fernstudium:
- das im Studium bisher erworbene Wissen auf praktische Probleme anzuwenden und durch praktische Erfahrungen im Unternehmen zu erweitern.
- instruktive Beobachtungen und Erfahrungen im Handeln zu machen.

| **Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang** | **Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule** |
|---|---|
| Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Bauingenieurwesen | Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau |

# Projekt: Weiterführende Baustoffkunde und Prüfverfahren

**Kurscode: DLBBIPWBPV01**

| Niveau | Kurs- und Prüfungssprache | SWS | CP | Zugangsvoraussetzungen |
|---|---|---|---|---|
| BA | Deutsch | | 5 | DLBBIBS01-01 |

**Beschreibung des Kurses**

Im Kursverlauf vertiefen die Studierenden ihre Kenntnisse über statistische Methoden zur Auswertung von Prüfergebnissen und über zerstörungsfreie und zerstörende Prüfverfahren. Je nach Baustoff gibt es unterschiedliche Versuche zur Qualitätssicherung bei der Herstellung und Baustellenversuche zur Kontrolle vor Ort. 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 Frisch- und Festbeton, Stahl, Holz, Bitumen, Asphalt und Glas vorgestellt. Ausführlich werden die Grundlagen zur Zusammensetzung und die Mischungsberechnung für Beton erläutert. Mit Blick auf aktuelle und zukünftige Entwicklungen erwerben die Studierenden umfassendes Wissen und Erfahrung im Bereich der Baustoffkunde und Prüfverfahren, wodurch sie einen entscheidenden Beitrag zur Qualitätssicherung und Weiterentwicklung im Bauwesen leisten können. Speziell im dualen Fernstudium: Im dualen Fernstudium ist der Theorie-Praxis-Transfer anhand eines realen Projekts, das im Praxisbetrieb umgesetzt werden soll, zu leisten. Im Rahmen des Praxisprojektes bearbeiten die Studierenden eine praxisrelevante Fragestellung ihres Praxisbetriebs unter Betreuung einer:s Lehrenden. Eine Betreuung seitens Praxispartner kann auf Wunsch erfolgen.

**Kursziele**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- statistische Methoden zur Auswertung von Prüfergebnissen anzuwenden und ihre Bedeutung in der Baupraxis zu erkennen.
- die Unterschiede und Anwendungsgebiete von zerstörenden und zerstörungsfreien Prüfverfahren zu verstehen und anzuwenden.
- eine tiefe Kenntnis der Betontechnologie sowie der Prüfmethoden für Beton und Mörtel zu erwerben und diese Kenntnisse auf reale Bauanwendungsbeispiele zu übertragen.
- Prüfverfahren für Stahl, Holz, Bitumen, Asphalt und Glas zu kennen, zu interpretieren und anzuwenden.
- die gewonnenen Erkenntnisse in praxisnahe Kontexte zu integrieren und umzusetzen.
- ihre methodische Kompetenz durch die Anwendung und Umsetzung der im Kurs erlernten Fähigkeiten zu demonstrieren.
- Speziell im dualen Fernstudium:
- das im Studium bisher erworbene Wissen auf praktische Probleme anzuwenden und durch praktische Erfahrungen im Unternehmen zu erweitern.
- instruktive Beobachtungen und Erfahrungen im Handeln zu machen.

**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**


- Albert, A. (Hrsg.). (2022). Schneider - Bautabellen für Ingenieure: mit Berechnungshinweisen und Beispielen (25. Aufl.). Reguvis Fachmedien.
- Backe, H., Hiese, W. & Möhring, R. (2017). Baustoffkunde: für Ausbildung und Praxis (13. Aufl.). Bundesanzeiger.
- Benedix, R. (2015). Bauchemie: Einführung in die Chemie für Bauingenieure und Architekten (6. Aufl.). Springer Vieweg.
- Fahrmeir, L., Heumann, C., Künstler, R., Pigeot, I. & Tutz, G. (2016). Statistik: Der Weg zur Datenanalyse. (8. Aufl.). Springer Spektrum.
- Weber, S., Schäffler, H. & Bruy, E. (2016). Baustoffkunde mit aktuellen Normen: Aufbau und Technologie, Arten und Eigenschaften, Anwendung und Verarbeitung (Kamprath-Reihe) (11. Aufl.). Vogel Business Media.


**Weiterführende Literatur**

### Studienformat Duales myStudium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| Duales myStudium | Projekt (theoriegestützt) |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Portfolio |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 0 h | 0 h | 30 h | 0 h | 120 h | 150 h |

**Lehrmethoden**

**Tutorielle Betreuung**
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

**Lernmaterial**
- ☑ Skript
- ☑ Folien

**Prüfungsvorbereitung**
- ☑ Prüfungsleitfaden

### Studienformat myStudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| myStudium | Projekt (theoriegestützt) |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Portfolio |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 120 h | 0 h | 30 h | 0 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed<br>☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint<br>☑ Recorded Live Sessions | ☑ Skript<br>☑ Folien | ☑ Prüfungsleitfaden |

### Studienformat Fernstudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Fernstudium | Projekt (theoriegestützt) |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Portfolio |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 120 h | 0 h | 30 h | 0 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed<br>☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint<br>☑ Recorded Live Sessions | ☑ Skript<br>☑ Folien | ☑ Prüfungsleitfaden |

# 7. Semester

# Konstruktion von Stahlbetonbauteilen

**Modulcode: DLBBIWKIMB1**

| Modultyp | Zugangsvoraussetzungen | Niveau | CP | Zeitaufwand Studierende |
|---|---|---|---|---|
| s. Curriculum | DLBBIGLMAB01-01 | BA | 5 | 150 h |

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

| Modulverantwortliche(r) |
|---|
| Prof. Dr. Helmut Nikolay (Konstruktion von Stahlbetonbauteilen) |
| Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr |

| Kurse im Modul |
|---|
| ▪ Konstruktion von Stahlbetonbauteilen (DLBBIWKIMB01) |

| Art der Prüfung(en) | |
|---|---|
| **Modulprüfung**<br>Studienformat: Duales myStudium<br>Klausur, 90 Minuten<br>Studienformat: myStudium<br>Klausur, 90 Minuten<br>Studienformat: Fernstudium<br>Klausur, 90 Minuten | **Teilmodulprüfung** |
| **Anteil der Modulnote an der Gesamtnote**<br>s. Curriculum | |

**Lehrinhalt des Moduls**

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

**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.

| **Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang** | **Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule** |
|---|---|
| Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Bauingenieurwesen | Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau |

# Konstruktion von Stahlbetonbauteilen

**Kurscode: DLBBIWKIMB01**

| Niveau | Kurs- und Prüfungssprache | SWS | CP | Zugangsvoraussetzungen |
|---|---|---|---|---|
| BA | Deutsch | | 5 | DLBBIGLMAB01-01 |

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

### Studienformat Duales myStudium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| Duales myStudium | Theoriekurs |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

**Lehrmethoden**

**Tutorielle Betreuung**
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

**Lernmaterial**
- ☑ Skript
- ☑ Audio
- ☑ Folien

**Prüfungsvorbereitung**
- ☑ Musterklausur
- ☑ Online Tests

### Studienformat myStudium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| myStudium | Theoriekurs |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

| Lehrmethoden | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Musterklausur |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Online Tests |
| | ☑ Audio | |
| | ☑ Folien | |

### Studienformat Fernstudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Fernstudium | Theoriekurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Musterklausur |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Online Tests |
| | ☑ Audio | |
| | ☑ Folien | |

# Spannbeton und Mauerwerksbau

**Modulcode: DLBBIWKIMB2**

| Modultyp | Zugangsvoraussetzungen | Niveau | CP | Zeitaufwand Studierende |
|---|---|---|---|---|
| s. Curriculum | DLBBIGLMAB01-01 | BA | 5 | 150 h |

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

**Modulverantwortliche(r)**

Uwe Haupt (Spannbeton und Mauerwerksbau)

Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

**Kurse im Modul**

- Spannbeton und Mauerwerksbau (DLBBIWKIMB02)

**Art der Prüfung(en)**

| Modulprüfung | Teilmodulprüfung |
|---|---|
| Studienformat: myStudium<br>Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie<br>Studienformat: Fernstudium<br>Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie<br>Studienformat: Duales myStudium<br>Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie | |

**Anteil der Modulnote an der Gesamtnote**

s. Curriculum

**Lehrinhalt des Moduls**

- 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**

**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.

| **Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang** | **Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule** |
|---|---|
| Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Bauingenieurwesen | Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau |

# Spannbeton und Mauerwerksbau

**Kurscode: DLBBIWKIMB02**

| Niveau | Kurs- und Prüfungssprache | SWS | CP | Zugangsvoraussetzungen |
|---|---|---|---|---|
| BA | Deutsch | | 5 | DLBBIGLMAB01-01 |

**Beschreibung des Kurses**

Zu den Massivbauweisen zählen neben dem Stahlbetonbau auch der Spanbeton- 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 myStudium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| myStudium | Theoriekurs |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 110 h | 0 h | 20 h | 20 h | 0 h | 150 h |

| Lehrmethoden | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Online Tests |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Prüfungsleitfaden |
| | ☑ Audio | |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | |

### Studienformat Fernstudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Fernstudium | Theoriekurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 110 h | 0 h | 20 h | 20 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Online Tests |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Prüfungsleitfaden |
| | ☑ Audio | |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | |

### Studienformat Duales myStudium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| Duales myStudium | Theoriekurs |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 110 h | 0 h | 20 h | 20 h | 0 h | 150 h |

| Lehrmethoden | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Online Tests |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Audio | ☑ Prüfungsleitfaden |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | |

# Knotenpunkte und Stabilität im Stahl- und Holzbau

**Modulcode: DLBBIWKISHB1**

| Modultyp | Zugangsvoraussetzungen | Niveau | CP | Zeitaufwand Studierende |
|---|---|---|---|---|
| s. Curriculum | entweder DLBBIGLSHB01 oder DLBBIHB01 + DLBBISB01 | BA | 5 | 150 h |

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

| Modulverantwortliche(r) |
|---|
| Prof. Dr. Simon Schaffrath (Knotenpunkte und Stabilität im Stahl- und Holzbau) |
| Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr |

| Kurse im Modul |
|---|
| ▪ Knotenpunkte und Stabilität im Stahl- und Holzbau (DLBBIWKISHB01) |

| Art der Prüfung(en) | |
|---|---|
| **Modulprüfung**<br>Studienformat: Duales myStudium<br>Klausur, 90 Minuten<br>Studienformat: myStudium<br>Klausur, 90 Minuten<br>Studienformat: Fernstudium<br>Klausur, 90 Minuten | **Teilmodulprüfung** |
| **Anteil der Modulnote an der Gesamtnote**<br>s. Curriculum | |

**Lehrinhalt des Moduls**

- 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

**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.

| **Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang** | **Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule** |
|---|---|
| Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Bauingenieurwesen | 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 | entweder DLBBIGLSHB01 oder DLBBIHB01 + DLBBISB01 |

**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.Neuerding 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 Duales myStudium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| Duales myStudium | Theoriekurs |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

**Lehrmethoden**

**Tutorielle Betreuung**
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

**Lernmaterial**
- ☑ Skript
- ☑ Audio
- ☑ Folien

**Prüfungsvorbereitung**
- ☑ Musterklausur
- ☑ Online Tests

### Studienformat myStudium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| myStudium | Theoriekurs |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

| Lehrmethoden | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Musterklausur |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Online Tests |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Audio | |
| | ☑ Folien | |

### Studienformat Fernstudium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| Fernstudium | Theoriekurs |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

| Lehrmethoden | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Musterklausur |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Online Tests |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Audio | |
| | ☑ Folien | |

# Projekt: Stahlbau und Holzbau

**Modulcode: DLBBIWKISHB2**

| Modultyp | Zugangsvoraussetzungen | Niveau | CP | Zeitaufwand Studierende |
|---|---|---|---|---|
| s. Curriculum | DLBBIWKISHB01 | BA | 5 | 150 h |

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

| Modulverantwortliche(r) |
|---|
| Prof. Dr. Simon Schaffrath (Projekt: Stahlbau und Holzbau) |
| Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr |

| Kurse im Modul |
|---|
| ▪ Projekt: Stahlbau und Holzbau (DLBBIWKISHB02) |

| Art der Prüfung(en) | |
|---|---|
| **Modulprüfung**<br>Studienformat: Fernstudium<br>Portfolio<br>Studienformat: Duales myStudium<br>Portfolio<br>Studienformat: myStudium<br>Portfolio | **Teilmodulprüfung** |
| **Anteil der Modulnote an der Gesamtnote**<br>s. Curriculum | |

**Lehrinhalt des Moduls**

- 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**

**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** | **Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule** |
|---|---|
| Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Bauingenieurwesen | Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau |

# 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**

- 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

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| Fernstudium | Projekt |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Portfolio |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 120 h | 0 h | 30 h | 0 h | 0 h | 150 h |

| Lehrmethoden | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Folien | ☑ Prüfungsleitfaden |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | | |
| ☑ Recorded Live Sessions | | |

### Studienformat Duales myStudium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| Duales myStudium | Projekt |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Portfolio |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 120 h | 0 h | 30 h | 0 h | 0 h | 150 h |

| Lehrmethoden | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Folien | ☑ Prüfungsleitfaden |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | | |
| ☑ Recorded Live Sessions | | |

### Studienformat myStudium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| myStudium | Projekt |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Portfolio |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 120 h | 0 h | 30 h | 0 h | 0 h | 150 h |

| Lehrmethoden | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Folien | ☑ Prüfungsleitfaden |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | | |
| ☑ Recorded Live Sessions | | |

# Baumanagement

**Modulcode: DLBBIWBPM1**

| Modultyp | Zugangsvoraussetzungen | Niveau | CP | Zeitaufwand Studierende |
|---|---|---|---|---|
| s. Curriculum | DLBBIBBW01 | BA | 5 | 150 h |

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

**Modulverantwortliche(r)**

Prof. Dr. Shymaa El-Aboodi (Baumanagement)

Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

**Kurse im Modul**

- Baumanagement (DLBBIWBPM01)

**Art der Prüfung(en)**

| Modulprüfung | Teilmodulprüfung |
|---|---|
| Studienformat: Fernstudium<br>Klausur, 90 Minuten<br>Studienformat: Duales myStudium<br>Klausur, 90 Minuten<br>Studienformat: myStudium<br>Klausur, 90 Minuten | |

**Anteil der Modulnote an der Gesamtnote**

s. Curriculum

**Lehrinhalt des Moduls**

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

**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.

| **Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang** | **Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule** |
|---|---|
| Grundlage für weitere Module im Bereich Bauingenieurwesen | 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 dieBau- und Immobilienwirtschaft (2. Aufl.). Reguvis Fachmedien.
- BMVI (2015). Reformkommission Bau von Großprojekten.
- El-Aboodi, S. (2024). Effektives Bau-Projektmanagement: Grundlagen, Methoden und Best Practices. Springer Vieweg.
- German Lean Construction Institute e. V. (2018). Lean Construction – Begriffe und Methoden. (ImInternet verfügbar).
- Hauptverband der Deutschen Bauindustrie (2018). Kosten-, Leistungs- und Ergebnisrechnung derBauunternehmen (8. Aufl.). Rudolf Müller.
- Kochendörfer, B., Liebchen, J. H. & Viering, M. G. (2021): Bau-Projekt-Management – Grundlagenund 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

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Fernstudium | Theoriekurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

**Lehrmethoden**

**Tutorielle Betreuung**
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

**Lernmaterial**
- ☑ Skript
- ☑ Video
- ☑ Folien

**Prüfungsvorbereitung**
- ☑ Musterklausur
- ☑ Online Tests

### Studienformat Duales myStudium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| Duales myStudium | Theoriekurs |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

**Lehrmethoden**

**Tutorielle Betreuung**
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

**Lernmaterial**
- ☑ Skript
- ☑ Video
- ☑ Folien

**Prüfungsvorbereitung**
- ☑ Musterklausur
- ☑ Online Tests

### Studienformat myStudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| myStudium | Theoriekurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Musterklausur |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Online Tests |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | |

# Projekt: Bauprojektabwicklung

**Modulcode: DLBBIWBPM2**

| Modultyp | Zugangsvoraussetzungen | Niveau | CP | Zeitaufwand Studierende |
|---|---|---|---|---|
| s. Curriculum | DLBBIWBPM01 | BA | 5 | 150 h |

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

**Modulverantwortliche(r)**

Prof. Dr. Shymaa El-Aboodi (Projekt: Bauprojektabwicklung)

Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

**Kurse im Modul**

- Projekt: Bauprojektabwicklung (DLBBIWBPM02)

**Art der Prüfung(en)**

| Modulprüfung | Teilmodulprüfung |
|---|---|
| Studienformat: myStudium<br>Portfolio<br><br>Studienformat: Duales myStudium<br>Portfolio<br><br>Studienformat: Fernstudium<br>Portfolio | |

**Anteil der Modulnote an der Gesamtnote**

s. Curriculum

**Lehrinhalt des Moduls**

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

**Qualifikationsziele des Moduls**

**Projekt: Bauprojektabwicklung**

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** | **Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule** |
|---|---|
| Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Bauingenieurwesen | Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau |

# Projekt: Bauprojektabwicklung

**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 Bauprojektabwicklung 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 Bauprojektabwicklung 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).

**Literatur**

**Pflichtliteratur**

**Weiterführende Literatur**


- AHO (9) – AHO e.V. (Hrsg.) (2020). Schriftenreihe Nr. 09 –Projektmanagement für die Bau- und Immobilienwirt-schaft – Standards für Leistungen und Vergütung (5. Aufl.). Reguvis Fachmedien
- AHO (19) – AHO e.V. (Hrsg.) (2018). Schriftenreihe Nr. 19 – Ergänzende Leistungsbilder im Projektmanagementfür die Bau- und Immobilienwirtschaft - (2. Aufl.). Reguvis Fachmedien
- Albert, A. (Hrsg) (2018): Schneider - Bautabellen für Ingenieure: mit Berechnungshinweisen und Beispielen. Bun-desanzeiger, 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. Auf-lage, Springer Vieweg, Wiesbaden.
- Drees, G./Paul, W. (2014): Kalkulation von Baupreisen: Hochbau, Tiefbau, Schlüsselfertiges Bauen – Mit komplet-ten Berechnungsbeispielen. 12. Auflage, Beuth Verlag, Berlin.
- El-Aboodi, S. (2024). Effektives Bau-Projektmanagement: Grundlagen, Methoden und Best Practices. Springer Vieweg.
- 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: Diewichtigsten Vorschriften für Baupraxis und Auftragsvergabe mit Erläuterungen der Neuregelungen 2019. 11. Auf-lage, Bundesanzeiger, Köln.

### Studienformat myStudium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| myStudium | Projekt |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Portfolio |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 120 h | 0 h | 30 h | 0 h | 0 h | 150 h |

| Lehrmethoden | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Folien | ☑ Prüfungsleitfaden |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | | |
| ☑ Recorded Live Sessions | | |

### Studienformat Duales myStudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Duales myStudium | Projekt |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Portfolio |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 120 h | 0 h | 30 h | 0 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed<br>☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint<br>☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | ☑ Prüfungsleitfaden |

### Studienformat Fernstudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Fernstudium | Projekt |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Portfolio |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 120 h | 0 h | 30 h | 0 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed<br>☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint<br>☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | ☑ Prüfungsleitfaden |

# Privates und öffentliches Baurecht

**Modulcode: DLBBIWBRBK1-01**

| 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. Peter Krug (Privates und öffentliches Baurecht)

Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

**Kurse im Modul**

- Privates und öffentliches Baurecht (DLBBIWBRBK01-01)

**Art der Prüfung(en)**

| Modulprüfung | Teilmodulprüfung |
|---|---|
| Studienformat: Duales myStudium<br>Klausur, 90 Minuten<br>Studienformat: Fernstudium<br>Klausur, 90 Minuten | |

**Anteil der Modulnote an der Gesamtnote**

s. Curriculum

**Lehrinhalt des Moduls**

- Einführung in das Private Baurecht - Grundbegriffe und maßgebliche Rechtsnormen
- Werkvertragsrecht - §§ 631 ff. BGB
- Bauverträge nach VOB/B
- Einführung in das Öffentliche Baurecht
- Bauplanungsrecht
- Bauordnungsrecht

**Qualifikationsziele des Moduls**

**Privates und öffentliches Baurecht**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Funktionsweise des Werkvertragsrechts zu beschreiben und zur Anwendung zu bringen.
- die Grundzüge der Honorarordnung für Architekten und Ingenieure zu verstehen und Honorarberechnungen vorzunehmen.
- die einzelnen Teile der VOB voneinander abzugrenzen und deren Bedeutung für die Baupraxis zu verstehen.
- einen Bauvertrag unter Einbeziehung der VOB/B zu analysieren und zu strukturieren.
- die Grundzüge der Raumordnung- und Landesplanung zu verstehen.
- die Aufgaben und Ziele des Bauplanungs- und Bauordnungsrechts zu beschreiben.
- die Grundzüge des Baugenehmigungsverfahrens zu erläutern und die Zulässigkeit eines Bauvorhabens zu beurteilen.
- die Rechtsschutzmöglichkeiten gegen baubehördliche Hoheitsakte zu beschreiben.
- **Zuordnung der Kursziele zu Methoden und Techniken der Baukammerndurchführungsverordnung – DVO BauKaG NRW:** 1i) Planungs-, Bau-, Vertrags- und Haftungsrecht, Normen und Richtlinien (5 ECTS)
- **Zuordnung der Kursziele zu(r) Sachgebietsgruppe(n), BAK Empfehlungen zu den ausbildungsbezogenen Eintragungsvoraussetzungen:** H Recht und Normung (5 ECTS)

| **Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang** | **Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule** |
|---|---|
| Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Bauingenieurwesen | Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau |

# Privates und öffentliches Baurecht

**Kurscode: DLBBIWBRBK01-01**

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

**Beschreibung des Kurses**

Die Studierenden erhalten Einblicke in das private und öffentliche Baurecht. Damit erweitern sie ihre rechtlichen Grundlagenkenntnisse um die für Planungs- und Bauprojekte maßgeblichen Normen und Sachzusammenhänge.Das private Baurecht umfasst neben den allgemeinen Rechtsnormen des Zivilrechts insbesondere das Werkvertragsrecht des Bürgerlichen Gesetzbuches (BGB). Dieses ist für alle Planungs- und Bauverträge maßgeblich. Bezüglich der Ermittlung der Honorare für Architekten- und Ingenieurleistungen werden die gesetzlichen Regelungen um die Vorschriften der Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI) ergänzt. Die praktisch bedeutsamen Normen der Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB) werden ausführlich erörtert, auch wenn diese nur für Bauaufträge der öffentlichen Hand in Deutschland verpflichtend sind. Insbesondere die Regelungen des Teils B der VOB finden der gewerblichen Baupraxis durchgängig Anwendung, weshalb deren Funktions- und Wirkungsweise eingehend beleuchtet wird. Das öffentliche Baurecht ist ein Teilgebiet des besonderen Verwaltungsrechts, das Zulässigkeit, Grenzen, Ordnung und Förderung der baulichen Nutzung des Bodens regelt. Dieses unterteilt sich in das Bauplanungsrecht und das Bauordnungsrecht. Während das Bauplanungsrecht die Grundlagen zur baulichen Nutzung von Grundstücken enthält, regelt das Bauordnungsrecht die technischen Anforderungen an bauliche Anlagen sowie die Abwehr von Gefahren, welche von diesen ausgehen. Das Bauordnungsrecht ist in Ländergesetzen geregelt und wird anhand der Musterbauordnung (MBO) eingehend erläutert. Das vorrangig im Baugesetzbuch (BauGB) enthaltene Bauplanungsrecht wird insbesondere bezüglich der wichtigen Planungsinstrumente Flächennutzungsplan und Bebauungsplan näher betrachtet. Möglichkeiten des Rechtsschutzes gegen baubehördliche Maßnahmen runden die Darstellung ab.

**Kursziele**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Funktionsweise des Werkvertragsrechts zu beschreiben und zur Anwendung zu bringen.
- die Grundzüge der Honorarordnung für Architekten und Ingenieure zu verstehen und Honorarberechnungen vorzunehmen.
- die einzelnen Teile der VOB voneinander abzugrenzen und deren Bedeutung für die Baupraxis zu verstehen.
- einen Bauvertrag unter Einbeziehung der VOB/B zu analysieren und zu strukturieren.
- die Grundzüge der Raumordnung- und Landesplanung zu verstehen.
- die Aufgaben und Ziele des Bauplanungs- und Bauordnungsrechts zu beschreiben.
- die Grundzüge des Baugenehmigungsverfahrens zu erläutern und die Zulässigkeit eines Bauvorhabens zu beurteilen.
- die Rechtsschutzmöglichkeiten gegen baubehördliche Hoheitsakte zu beschreiben.
- **Zuordnung der Kursziele zu Methoden und Techniken der Baukammerndurchführungsverordnung – DVO BauKaG NRW:** 1i) Planungs-, Bau-, Vertrags- und Haftungsrecht, Normen und Richtlinien (5 ECTS)
- **Zuordnung der Kursziele zu(r) Sachgebietsgruppe(n), BAK Empfehlungen zu den ausbildungsbezogenen Eintragungsvoraussetzungen:** H Recht und Normung (5 ECTS)

**Kursinhalt**

1. Einführung in das Private Baurecht – Grundbegriffe und maßgebliche Rechtsnormen
   - 1.1 Werkvertragsrecht des Bürgerlichen Gesetzbuchs (BGB)
   - 1.2 Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI)
   - 1.3 Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB) – Teile A, B, C
   - 1.4 Sonstige Rechtsnormen

2. Werkvertragsrecht – §§ 631 ff. BGB
   - 2.1 Vertragsanbahnung und -abschluss
   - 2.2 Vertragspflichten im Werkvertrag
   - 2.3 Besonderheiten des Bauvertrages nach §§ 650a ff. BGB
   - 2.4 Planerverträge unter Berücksichtigung von §§ 650p ff. BGB
   - 2.5 Honorarermittlung unter Zuhilfenahme der HOAI

3. Bauverträge nach VOB/B
   - 3.1 Leistungsumfang, Leistungsänderungen und Vergütung
   - 3.2 Regelungen zur Ausführung
   - 3.3 Behinderungen und sonstige Leistungshindernisse
   - 3.4 Haftung, Abnahme, Mängelbeseitigung
   - 3.5 Abrechnung und Zahlung
   - 3.6 Sicherheiten am Bau

4. Einführung in das Öffentliche Baurecht
   - 4.1 Abgrenzung zum privaten Baurecht
   - 4.2 Verfassungsrechtliche Grundlagen
   - 4.3 Bauplanungs- und Bauordnungsrecht
   - 4.4 Nachbarschutz im öffentlichen Baurecht

5. Bauplanungsrecht
   - 5.1 Grundzüge der Raumordnung und Landesplanung
   - 5.2 Vorbereitung, Verwirklichung und Sicherung der Raumordnungsplanung
   - 5.3 Baugesetzbuch (BauGB) und Baunutzungsverordnung (BauNVO)
   - 5.4 Flächennutzungsplan und Bebauungsplan
   - 5.5 Materielle Anforderungen an die Bauleitpläne
   - 5.6 Sicherung der Bauleitplanung und der Planverwirklichung
   - 5.7 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 Duales myStudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Duales myStudium | Sonderkurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 100 h | 0 h | 20 h | 30 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Musterklausur |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Audio | ☑ Online Tests |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | |

### Studienformat Fernstudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Fernstudium | Sonderkurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 100 h | 0 h | 20 h | 30 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Musterklausur |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Online Tests |
| | ☑ Audio | |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | |

# Baukalkulation

**Modulcode: DLBBIWBRBK2**

| Modultyp | Zugangsvoraussetzungen | Niveau | CP | Zeitaufwand Studierende |
|---|---|---|---|---|
| s. Curriculum | DLBBIBBW01 | BA | 5 | 150 h |

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

| Modulverantwortliche(r) |
|---|
| Prof. Dr. Thomas Sindermann (Baukalkulation) |
| Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr |

| Kurse im Modul |
|---|
| ▪ Baukalkulation (DLBBIWBRBK02) |

| Art der Prüfung(en) | |
|---|---|
| **Modulprüfung**<br>Studienformat: Duales myStudium<br>Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie<br>Studienformat: myStudium<br>Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie<br>Studienformat: Fernstudium<br>Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie | **Teilmodulprüfung** |
| **Anteil der Modulnote an der Gesamtnote**<br>s. Curriculum | |

**Lehrinhalt des Moduls**

- Grundlagen KLR-Bau
- Aufbau und Bestandteile der Kalkulation
- Durchführung der Kalkulation
- Vertiefte Kenntnisse zur Anwendung der VOB/B
- Kalkulationspraxis

**Qualifikationsziele des Moduls**

**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.

| **Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang** | **Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule** |
|---|---|
| Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Bauingenieurwesen | Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau |

# 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

**Literatur**

**Pflichtliteratur**

**Weiterführende Literatur**


- Krammer, B. et al. (2016). Kosten-, Leistungs- und Ergebnisrechnung der Bauunternehmen (8.Aufl.). Verlagsgesellschaft Rudolf Müller.
- Martinsen, U. (2017). Kostenrechnung in der Bauwirtschaft – Praxisleitfaden unter Einbeziehungder KLR-Bau 2016. Ernst & Sohn.

### Studienformat Duales myStudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Duales myStudium | Theoriekurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 110 h | 0 h | 20 h | 20 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Online Tests |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Prüfungsleitfaden |
| | ☑ Audio | |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | |

### Studienformat myStudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| myStudium | Theoriekurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 110 h | 0 h | 20 h | 20 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Online Tests |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Prüfungsleitfaden |
| | ☑ Audio | |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | |

### Studienformat Fernstudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Fernstudium | Theoriekurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 110 h | 0 h | 20 h | 20 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Online Tests |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Prüfungsleitfaden |
| | ☑ Audio | |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | |

# Darstellen - CAD

**Modulcode: DLBARDCAD**

| 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)**

Kerstin Schlenker (Darstellen - CAD)

Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

**Kurse im Modul**

- Darstellen - CAD (DLBARDCAD01)

**Art der Prüfung(en)**

| Modulprüfung | Teilmodulprüfung |
|---|---|
| Studienformat: Duales myStudium<br>Portfolio<br>Studienformat: Fernstudium<br>Portfolio<br>Studienformat: myStudium<br>Portfolio | |

**Anteil der Modulnote an der Gesamtnote**

s. Curriculum

**Lehrinhalt des Moduls**

- 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.

**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.
- **Zuordnung der Kursziele zu Methoden und Techniken der Baukammerndurchführungsverordnung – DVO BauKaG NRW:** 1b) Darstellung und Gestaltung (5 ECTS)
- **Zuordnung der Kursziele zu(r) Sachgebietsgruppe(n), BAK Empfehlungen zu den ausbildungsbezogenen Eintragungsvoraussetzungen:** B Darstellung und Gestaltung (5 ECTS)

| **Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang** | **Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule** |
|---|---|
| Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Architektur | 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.
- **Zuordnung der Kursziele zu Methoden und Techniken der Baukammerndurchführungsverordnung – DVO BauKaG NRW:** 1b) Darstellung und Gestaltung (5 ECTS)
- **Zuordnung der Kursziele zu(r) Sachgebietsgruppe(n), BAK Empfehlungen zu den ausbildungsbezogenen Eintragungsvoraussetzungen:** B Darstellung und Gestaltung (5 ECTS)

**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 Duales myStudium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| Duales myStudium | Sonderkurs |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Portfolio |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 120 h | 0 h | 30 h | 0 h | 0 h | 150 h |

| Lehrmethoden | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Folien | ☑ Prüfungsleitfaden |
| ☑ Creative Lab | | |

### Studienformat Fernstudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Fernstudium | Sonderkurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Portfolio |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 105 h | 0 h | 45 h | 0 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Folien | ☑ Prüfungsleitfaden |
| ☑ Creative Lab | | |

### Studienformat myStudium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| myStudium | Sonderkurs |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Portfolio |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 120 h | 0 h | 30 h | 0 h | 0 h | 150 h |

| Lehrmethoden | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Folien | ☑ Prüfungsleitfaden |
| ☑ Creative Lab | | |

# Architektur erleben: Individuelle Exkursion

**Modulcode: DLBIAAE**

| 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)**

Don Nguyen (Architektur erleben: Individuelle Exkursion)

Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

**Kurse im Modul**

- Architektur erleben: Individuelle Exkursion (DLBIAAE01)

**Art der Prüfung(en)**

| Modulprüfung | Teilmodulprüfung |
|---|---|
| Studienformat: myStudium<br>Schriftliche Ausarbeitung: Seminararbeit<br>Studienformat: Fernstudium<br>Schriftliche Ausarbeitung: Seminararbeit<br>Studienformat: Duales myStudium<br>Schriftliche Ausarbeitung: Seminararbeit | |

**Anteil der Modulnote an der Gesamtnote**

s. Curriculum

**Lehrinhalt des Moduls**

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.

**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.

| **Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang** | **Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule** |
|---|---|
| Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Architektur | 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**<br>▪ Hinweise zu Literatur und Recherchemöglichkeiten erfolgen themenbezogen und werden zu Beginn des Kurses mitgeteilt. |

### Studienformat myStudium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| myStudium | Seminar |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Schriftliche Ausarbeitung: Seminararbeit |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 120 h | 0 h | 30 h | 0 h | 0 h | 150 h |

| Lehrmethoden | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Folien | ☑ Prüfungsleitfaden |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | | |
| ☑ Recorded Live Sessions | | |

### Studienformat Fernstudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Fernstudium | Seminar |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Schriftliche Ausarbeitung: Seminararbeit |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 120 h | 0 h | 30 h | 0 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed<br>☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint<br>☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | ☑ Prüfungsleitfaden |

### Studienformat Duales myStudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Duales myStudium | Seminar |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Schriftliche Ausarbeitung: Seminararbeit |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 120 h | 0 h | 30 h | 0 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed<br>☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint<br>☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | ☑ Prüfungsleitfaden |

# Seminar: Baustelle erleben: Individuelle Exkursion

**Modulcode: DLBARWSIF2**

| 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)**

Simon Umbeck (Seminar: Baustelle erleben: Individuelle Exkursion)

Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

**Kurse im Modul**

- Seminar: Baustelle erleben: Individuelle Exkursion (DLBARWSIF02)

**Art der Prüfung(en)**

| Modulprüfung | Teilmodulprüfung |
|---|---|
| Studienformat: Duales myStudium<br>Schriftliche Ausarbeitung: Seminararbeit<br>Studienformat: myStudium<br>Schriftliche Ausarbeitung: Seminararbeit<br>Studienformat: Fernstudium<br>Schriftliche Ausarbeitung: Seminararbeit | |

**Anteil der Modulnote an der Gesamtnote**

s. Curriculum

**Lehrinhalt des Moduls**

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 Nachleistungen sowie mit Blick auf Mängelrisiken betrachtet.

**Qualifikationsziele des Moduls**

**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**

Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Architektur

**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**

Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau

# 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 FachgebietEine aktuelle Liste mit kursspezifischer Pflichtlektüre sowie Hinweisen zu weiterführender Literatur ist im Learning Management System hinterlegt.

### Studienformat Duales myStudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Duales myStudium | Seminar |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Schriftliche Ausarbeitung: Seminararbeit |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 120 h | 0 h | 30 h | 0 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed<br>☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint<br>☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | ☑ Prüfungsleitfaden |

### Studienformat myStudium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| myStudium | Seminar |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Schriftliche Ausarbeitung: Seminararbeit |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 120 h | 0 h | 30 h | 0 h | 0 h | 150 h |

| Lehrmethoden | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Folien | ☑ Prüfungsleitfaden |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | | |
| ☑ Recorded Live Sessions | | |

### Studienformat Fernstudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Fernstudium | Seminar |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Schriftliche Ausarbeitung: Seminararbeit |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 120 h | 0 h | 30 h | 0 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed<br>☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint<br>☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | ☑ Prüfungsleitfaden |

# Projekt: KI-Exzellenz mit kreativen Prompt-Techniken

**Modulcode: DLBPKIEKPT1**

| 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. Christian Kroll (Projekt: KI-Exzellenz mit kreativen Prompt-Techniken) |
| Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr |

| Kurse im Modul |
|---|
| ▪ Projekt: KI-Exzellenz mit kreativen Prompt-Techniken (DLBPKIEKPT01) |

| Art der Prüfung(en) | |
|---|---|
| **Modulprüfung**<br>Studienformat: myStudium<br>Projektpräsentation<br>Studienformat: Fernstudium<br>Projektpräsentation<br>Studienformat: Duales myStudium<br>Projektpräsentation | **Teilmodulprüfung** |
| **Anteil der Modulnote an der Gesamtnote**<br>s. Curriculum | |

**Lehrinhalt des Moduls**

- Geschichte der KI
- Moderne KI-Systeme
- Bestärkendes Lernen
- Verarbeitung natürlicher Sprache
- Computer Vision

**Qualifikationsziele des Moduls**

**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 präsentiere
- Speziell im dualen Fernstudium: das im Studium bisher erworbene Wissen auf praktische Probleme anzuwenden und durch praktische Erfahrungen im Unternehmen zu erweitern.
- Speziell im dualen Fernstudium: instruktive Beobachtungen und Erfahrungen im Handeln zu machen

| **Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang** | **Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule** |
|---|---|
| Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Data Science & Artificial Intelligence | Alle Bachelor Programme im Bereich IT & Technik |

# 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. Speziell im dualen Fernstudium: Im dualen Fernstudium ist der Theorie-Praxis-Transfer anhand eines realen Projekts, das im Praxisbetrieb umgesetzt werden soll, zu leisten. Im Rahmen des Praxisprojektes bearbeiten die Studierenden eine praxisrelevante Fragestellung ihres Praxisbetriebs unter Betreuung einer:s Lehrenden. Eine Betreuung seitens Praxispartner kann auf Wunsch erfolgen.

**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 präsentiere
- Speziell im dualen Fernstudium: das im Studium bisher erworbene Wissen auf praktische Probleme anzuwenden und durch praktische Erfahrungen im Unternehmen zu erweitern.
- Speziell im dualen Fernstudium: instruktive Beobachtungen und Erfahrungen im Handeln zu machen

**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.

**Literatur**

**Pflichtliteratur**

**Weiterführende Literatur**


- Berens, A., & Bolk, C. (2023). Content Creation mit KI. Rheinwerk Computing.
- Dang, H., Mecke, L., Lehmann, F., Goller, S., & 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. https://arxiv.org/pdf/2209.01390.pdf
- Wei, J., Wang, X., Schuurmans, D., Bosma, M. Ichter, B., Xia, F., Chi, E. H., Le., Q. V., & Zhou, D. (2023). Chain-of-though prompting elicit reasoning in large language models. arXiv. https://arxiv.org/pdf/2201.11903.pdf

### Studienformat myStudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| myStudium | Projekt |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Projektpräsentation |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 120 h | 0 h | 30 h | 0 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed<br>☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint<br>☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | ☑ Prüfungsleitfaden |

### Studienformat Fernstudium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| Fernstudium | Projekt |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Projektpräsentation |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 120 h | 0 h | 30 h | 0 h | 0 h | 150 h |

| Lehrmethoden | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Folien | ☑ Prüfungsleitfaden |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | | |
| ☑ Recorded Live Sessions | | |

### Studienformat Duales myStudium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| Duales myStudium | Projekt |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Projektpräsentation |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 0 h | 0 h | 30 h | 0 h | 120 h | 150 h |

| Lehrmethoden | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Folien | ☑ Prüfungsleitfaden |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | | |
| ☑ Recorded Live Sessions | | |

# Persönlicher Karriereplan

**Modulcode: DLBKAENT1**

| 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. Heike Schiebeck (Persönlicher Karriereplan)

Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

**Kurse im Modul**

- Persönlicher Karriereplan (DLBKAENT01)

**Art der Prüfung(en)**

| Modulprüfung | Teilmodulprüfung |
|---|---|
| Studienformat: Fernstudium<br>Advanced Workbook<br>Studienformat: myStudium<br>Advanced Workbook<br>Studienformat: Duales myStudium<br>Advanced Workbook | |

**Anteil der Modulnote an der Gesamtnote**

s. Curriculum

**Lehrinhalt des Moduls**

- Karrieretheorien und -modelle
- Berufliche Entwicklung
- Auswahl möglicher Karrieren
- Personal Branding
- Karrierestrategie
- Globale Karrieren
- Stellensuche

**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.

**Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang**

Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Human Resources

**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 gelanden, 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 Karriertheorien 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

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Fernstudium | Theoriekurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Advanced Workbook |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 110 h | 0 h | 20 h | 20 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Online Tests |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Prüfungsleitfaden |
| | ☑ Audio | |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | |

### Studienformat myStudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| myStudium | Theoriekurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Advanced Workbook |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 110 h | 0 h | 20 h | 20 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Online Tests |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Prüfungsleitfaden |
| | ☑ Audio | |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | |

### Studienformat Duales myStudium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| Duales myStudium | Theoriekurs |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Advanced Workbook |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 110 h | 0 h | 20 h | 20 h | 0 h | 150 h |

| Lehrmethoden | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Online Tests |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Prüfungsleitfaden |
| | ☑ Audio | |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | |

# Persönlicher Elevator Pitch

**Modulcode: DLBKAENT2**

| Modultyp | Zugangsvoraussetzungen | Niveau | CP | Zeitaufwand Studierende |
|---|---|---|---|---|
| s. Curriculum | DLBKAENT01 | BA | 5 | 150 h |

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

| Modulverantwortliche(r) |
|---|
| Prof. Dr. Heike Schiebeck (Persönlicher Elevator Pitch) |
| Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr |

| Kurse im Modul |
|---|
| ▪ Persönlicher Elevator Pitch (DLBKAENT02) |

| Art der Prüfung(en) | |
|---|---|
| **Modulprüfung**<br>Studienformat: Fernstudium<br>Konzeptpräsentation<br>Studienformat: Duales myStudium<br>Konzeptpräsentation<br>Studienformat: myStudium<br>Konzeptpräsentation | **Teilmodulprüfung** |
| **Anteil der Modulnote an der Gesamtnote**<br>s. Curriculum | |

**Lehrinhalt des Moduls**

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 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 Pitchs 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**

Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Human Resources

**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**

Alle Bachelor Programme im Bereich Human Resources

# 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 Übergange 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 Pitchs 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

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Fernstudium | Projekt |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Konzeptpräsentation |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 120 h | 0 h | 30 h | 0 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed<br>☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint<br>☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | ☑ Prüfungsleitfaden |

### Studienformat Duales myStudium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| Duales myStudium | Projekt |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Konzeptpräsentation |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 120 h | 0 h | 30 h | 0 h | 0 h | 150 h |

**Lehrmethoden**

**Tutorielle Betreuung**
☑ Course Feed
☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
☑ Recorded Live Sessions

**Lernmaterial**
☑ Folien

**Prüfungsvorbereitung**
☑ Prüfungsleitfaden

### Studienformat myStudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| myStudium | Projekt |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Konzeptpräsentation |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 120 h | 0 h | 30 h | 0 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed<br>☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint<br>☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | ☑ Prüfungsleitfaden |

# Konstruktion von Stahlbetonbauteilen

**Modulcode: DLBBIWKIMB1**

| Modultyp | Zugangsvoraussetzungen | Niveau | CP | Zeitaufwand Studierende |
|---|---|---|---|---|
| s. Curriculum | DLBBIGLMAB01-01 | BA | 5 | 150 h |

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

| Modulverantwortliche(r) |
|---|
| Prof. Dr. Helmut Nikolay (Konstruktion von Stahlbetonbauteilen) |
| Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr |

| Kurse im Modul |
|---|
| ▪ Konstruktion von Stahlbetonbauteilen (DLBBIWKIMB01) |

| Art der Prüfung(en) | |
|---|---|
| **Modulprüfung**<br>Studienformat: Duales myStudium<br>Klausur, 90 Minuten<br>Studienformat: myStudium<br>Klausur, 90 Minuten<br>Studienformat: Fernstudium<br>Klausur, 90 Minuten | **Teilmodulprüfung** |
| **Anteil der Modulnote an der Gesamtnote**<br>s. Curriculum | |

**Lehrinhalt des Moduls**

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

**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.

| **Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang** | **Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule** |
|---|---|
| Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Bauingenieurwesen | Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau |

# Konstruktion von Stahlbetonbauteilen

**Kurscode: DLBBIWKIMB01**

| Niveau | Kurs- und Prüfungssprache | SWS | CP | Zugangsvoraussetzungen |
|---|---|---|---|---|
| BA | Deutsch | | 5 | DLBBIGLMAB01-01 |

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

### Studienformat Duales myStudium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| Duales myStudium | Theoriekurs |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

**Lehrmethoden**

**Tutorielle Betreuung**
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

**Lernmaterial**
- ☑ Skript
- ☑ Audio
- ☑ Folien

**Prüfungsvorbereitung**
- ☑ Musterklausur
- ☑ Online Tests

### Studienformat myStudium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| myStudium | Theoriekurs |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

**Lehrmethoden**

**Tutorielle Betreuung**
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint

**Lernmaterial**
- ☑ Skript
- ☑ Video
- ☑ Audio
- ☑ Folien

**Prüfungsvorbereitung**
- ☑ Musterklausur
- ☑ Online Tests

### Studienformat Fernstudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Fernstudium | Theoriekurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Musterklausur |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Online Tests |
| | ☑ Audio | |
| | ☑ Folien | |

# Spannbeton und Mauerwerksbau

**Modulcode: DLBBIWKIMB2**

| Modultyp | Zugangsvoraussetzungen | Niveau | CP | Zeitaufwand Studierende |
|---|---|---|---|---|
| s. Curriculum | DLBBIGLMAB01-01 | BA | 5 | 150 h |

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

**Modulverantwortliche(r)**

Uwe Haupt (Spannbeton und Mauerwerksbau)

Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

**Kurse im Modul**

- Spannbeton und Mauerwerksbau (DLBBIWKIMB02)

**Art der Prüfung(en)**

| Modulprüfung | Teilmodulprüfung |
|---|---|
| Studienformat: myStudium<br>Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie<br>Studienformat: Fernstudium<br>Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie<br>Studienformat: Duales myStudium<br>Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie | |

**Anteil der Modulnote an der Gesamtnote**

s. Curriculum

**Lehrinhalt des Moduls**

- 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**

**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.

| **Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang** | **Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule** |
|---|---|
| Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Bauingenieurwesen | Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau |

# Spannbeton und Mauerwerksbau

**Kurscode: DLBBIWKIMB02**

| Niveau | Kurs- und Prüfungssprache | SWS | CP | Zugangsvoraussetzungen |
|---|---|---|---|---|
| BA | Deutsch | | 5 | DLBBIGLMAB01-01 |

**Beschreibung des Kurses**

Zu den Massivbauweisen zählen neben dem Stahlbetonbau auch der Spanbeton- 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 myStudium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| myStudium | Theoriekurs |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 110 h | 0 h | 20 h | 20 h | 0 h | 150 h |

| Lehrmethoden | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Online Tests |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Prüfungsleitfaden |
| | ☑ Audio | |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | |

### Studienformat Fernstudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Fernstudium | Theoriekurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 110 h | 0 h | 20 h | 20 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Online Tests |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Prüfungsleitfaden |
| | ☑ Audio | |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | |

### Studienformat Duales myStudium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| Duales myStudium | Theoriekurs |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 110 h | 0 h | 20 h | 20 h | 0 h | 150 h |

**Lehrmethoden**

**Tutorielle Betreuung**
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

**Lernmaterial**
- ☑ Skript
- ☑ Audio
- ☑ Folien

**Prüfungsvorbereitung**
- ☑ Online Tests
- ☑ Prüfungsleitfaden

# Knotenpunkte und Stabilität im Stahl- und Holzbau

**Modulcode: DLBBIWKISHB1**

| Modultyp | Zugangsvoraussetzungen | Niveau | CP | Zeitaufwand Studierende |
|---|---|---|---|---|
| s. Curriculum | entweder DLBBIGLSHB01 oder DLBBIHB01 + DLBBISB01 | BA | 5 | 150 h |

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

| Modulverantwortliche(r) |
|---|
| Prof. Dr. Simon Schaffrath (Knotenpunkte und Stabilität im Stahl- und Holzbau) |
| Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr |

| Kurse im Modul |
|---|
| ▪ Knotenpunkte und Stabilität im Stahl- und Holzbau (DLBBIWKISHB01) |

| Art der Prüfung(en) | |
|---|---|
| **Modulprüfung**<br>Studienformat: Duales myStudium<br>Klausur, 90 Minuten<br>Studienformat: myStudium<br>Klausur, 90 Minuten<br>Studienformat: Fernstudium<br>Klausur, 90 Minuten | **Teilmodulprüfung** |
| **Anteil der Modulnote an der Gesamtnote**<br>s. Curriculum | |

**Lehrinhalt des Moduls**

- 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

**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.

| **Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang** | **Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule** |
|---|---|
| Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Bauingenieurwesen | 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 | entweder DLBBIGLSHB01 oder DLBBIHB01 + DLBBISB01 |

**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.Neuerding 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 Duales myStudium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| Duales myStudium | Theoriekurs |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

**Lehrmethoden**

**Tutorielle Betreuung**
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

**Lernmaterial**
- ☑ Skript
- ☑ Audio
- ☑ Folien

**Prüfungsvorbereitung**
- ☑ Musterklausur
- ☑ Online Tests

### Studienformat myStudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| myStudium | Theoriekurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Musterklausur |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Online Tests |
| | ☑ Audio | |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | |

### Studienformat Fernstudium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| Fernstudium | Theoriekurs |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

| Lehrmethoden | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Musterklausur |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Online Tests |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Audio | |
| | ☑ Folien | |

# Projekt: Stahlbau und Holzbau

**Modulcode: DLBBIWKISHB2**

| Modultyp | Zugangsvoraussetzungen | Niveau | CP | Zeitaufwand Studierende |
|---|---|---|---|---|
| s. Curriculum | DLBBIWKISHB01 | BA | 5 | 150 h |

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

| Modulverantwortliche(r) |
|---|
| Prof. Dr. Simon Schaffrath (Projekt: Stahlbau und Holzbau) |
| Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr |

| Kurse im Modul |
|---|
| ▪ Projekt: Stahlbau und Holzbau (DLBBIWKISHB02) |

| Art der Prüfung(en) | |
|---|---|
| **Modulprüfung**<br>Studienformat: Fernstudium<br>Portfolio<br>Studienformat: Duales myStudium<br>Portfolio<br>Studienformat: myStudium<br>Portfolio | **Teilmodulprüfung** |
| **Anteil der Modulnote an der Gesamtnote**<br>s. Curriculum | |

**Lehrinhalt des Moduls**

- 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**

**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** | **Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule** |
|---|---|
| Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Bauingenieurwesen | Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau |

# 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**

- 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

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| Fernstudium | Projekt |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Portfolio |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 120 h | 0 h | 30 h | 0 h | 0 h | 150 h |

| Lehrmethoden | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Folien | ☑ Prüfungsleitfaden |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | | |
| ☑ Recorded Live Sessions | | |

### Studienformat Duales myStudium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| Duales myStudium | Projekt |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Portfolio |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 120 h | 0 h | 30 h | 0 h | 0 h | 150 h |

| Lehrmethoden | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Folien | ☑ Prüfungsleitfaden |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | | |
| ☑ Recorded Live Sessions | | |

### Studienformat myStudium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| myStudium | Projekt |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Portfolio |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 120 h | 0 h | 30 h | 0 h | 0 h | 150 h |

| Lehrmethoden | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed<br>☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint<br>☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | ☑ Prüfungsleitfaden |

# Baumanagement

**Modulcode: DLBBIWBPM1**

| Modultyp | Zugangsvoraussetzungen | Niveau | CP | Zeitaufwand Studierende |
|---|---|---|---|---|
| s. Curriculum | DLBBIBBW01 | BA | 5 | 150 h |

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

**Modulverantwortliche(r)**

Prof. Dr. Shymaa El-Aboodi (Baumanagement)

Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

**Kurse im Modul**

- Baumanagement (DLBBIWBPM01)

**Art der Prüfung(en)**

| Modulprüfung | Teilmodulprüfung |
|---|---|
| Studienformat: Fernstudium<br>Klausur, 90 Minuten<br>Studienformat: Duales myStudium<br>Klausur, 90 Minuten<br>Studienformat: myStudium<br>Klausur, 90 Minuten | |

**Anteil der Modulnote an der Gesamtnote**

s. Curriculum

**Lehrinhalt des Moduls**

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

**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.

| **Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang** | **Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule** |
|---|---|
| Grundlage für weitere Module im Bereich Bauingenieurwesen | 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 dieBau- und Immobilienwirtschaft (2. Aufl.). Reguvis Fachmedien.
- BMVI (2015). Reformkommission Bau von Großprojekten.
- El-Aboodi, S. (2024). Effektives Bau-Projektmanagement: Grundlagen, Methoden und Best Practices. Springer Vieweg.
- German Lean Construction Institute e. V. (2018). Lean Construction – Begriffe und Methoden. (ImInternet verfügbar).
- Hauptverband der Deutschen Bauindustrie (2018). Kosten-, Leistungs- und Ergebnisrechnung derBauunternehmen (8. Aufl.). Rudolf Müller.
- Kochendörfer, B., Liebchen, J. H. & Viering, M. G. (2021): Bau-Projekt-Management – Grundlagenund 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

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Fernstudium | Theoriekurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

**Lehrmethoden**

**Tutorielle Betreuung**
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

**Lernmaterial**
- ☑ Skript
- ☑ Video
- ☑ Folien

**Prüfungsvorbereitung**
- ☑ Musterklausur
- ☑ Online Tests

### Studienformat Duales myStudium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| Duales myStudium | Theoriekurs |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

**Lehrmethoden**

**Tutorielle Betreuung**
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

**Lernmaterial**
- ☑ Skript
- ☑ Video
- ☑ Folien

**Prüfungsvorbereitung**
- ☑ Musterklausur
- ☑ Online Tests

### Studienformat myStudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| myStudium | Theoriekurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 90 h | 0 h | 30 h | 30 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Musterklausur |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Online Tests |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | |

# Projekt: Bauprojektabwicklung

**Modulcode: DLBBIWBPM2**

| Modultyp | Zugangsvoraussetzungen | Niveau | CP | Zeitaufwand Studierende |
|---|---|---|---|---|
| s. Curriculum | DLBBIWBPM01 | BA | 5 | 150 h |

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

**Modulverantwortliche(r)**

Prof. Dr. Shymaa El-Aboodi (Projekt: Bauprojektabwicklung)

Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

**Kurse im Modul**

- Projekt: Bauprojektabwicklung (DLBBIWBPM02)

**Art der Prüfung(en)**

| Modulprüfung | Teilmodulprüfung |
|---|---|
| Studienformat: myStudium<br>Portfolio<br><br>Studienformat: Duales myStudium<br>Portfolio<br><br>Studienformat: Fernstudium<br>Portfolio | |

**Anteil der Modulnote an der Gesamtnote**

s. Curriculum

**Lehrinhalt des Moduls**

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

**Qualifikationsziele des Moduls**

**Projekt: Bauprojektabwicklung**

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** | **Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule** |
|---|---|
| Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Bauingenieurwesen | Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau |

# Projekt: Bauprojektabwicklung

**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 Bauprojektabwicklung 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 Bauprojektabwicklung 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).

**Literatur**

**Pflichtliteratur**

**Weiterführende Literatur**


- AHO (9) – AHO e.V. (Hrsg.) (2020). Schriftenreihe Nr. 09 –Projektmanagement für die Bau- und Immobilienwirt-schaft – Standards für Leistungen und Vergütung (5. Aufl.). Reguvis Fachmedien
- AHO (19) – AHO e.V. (Hrsg.) (2018). Schriftenreihe Nr. 19 – Ergänzende Leistungsbilder im Projektmanagementfür die Bau- und Immobilienwirtschaft - (2. Aufl.). Reguvis Fachmedien
- Albert, A. (Hrsg) (2018): Schneider - Bautabellen für Ingenieure: mit Berechnungshinweisen und Beispielen. Bun-desanzeiger, 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. Auf-lage, Springer Vieweg, Wiesbaden.
- Drees, G./Paul, W. (2014): Kalkulation von Baupreisen: Hochbau, Tiefbau, Schlüsselfertiges Bauen – Mit komplet-ten Berechnungsbeispielen. 12. Auflage, Beuth Verlag, Berlin.
- El-Aboodi, S. (2024). Effektives Bau-Projektmanagement: Grundlagen, Methoden und Best Practices. Springer Vieweg.
- 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: Diewichtigsten Vorschriften für Baupraxis und Auftragsvergabe mit Erläuterungen der Neuregelungen 2019. 11. Auf-lage, Bundesanzeiger, Köln.

### Studienformat myStudium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| myStudium | Projekt |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Portfolio |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 120 h | 0 h | 30 h | 0 h | 0 h | 150 h |

**Lehrmethoden**

**Tutorielle Betreuung**
☑ Course Feed
☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
☑ Recorded Live Sessions

**Lernmaterial**
☑ Folien

**Prüfungsvorbereitung**
☑ Prüfungsleitfaden

### Studienformat Duales myStudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Duales myStudium | Projekt |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Portfolio |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 120 h | 0 h | 30 h | 0 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed<br>☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint<br>☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | ☑ Prüfungsleitfaden |

### Studienformat Fernstudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Fernstudium | Projekt |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Portfolio |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 120 h | 0 h | 30 h | 0 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed<br>☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint<br>☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | ☑ Prüfungsleitfaden |

# Privates und öffentliches Baurecht

**Modulcode: DLBBIWBRBK1-01**

| 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. Peter Krug (Privates und öffentliches Baurecht)

Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

**Kurse im Modul**

- Privates und öffentliches Baurecht (DLBBIWBRBK01-01)

**Art der Prüfung(en)**

| Modulprüfung | Teilmodulprüfung |
|---|---|
| Studienformat: Duales myStudium<br>Klausur, 90 Minuten<br>Studienformat: Fernstudium<br>Klausur, 90 Minuten | |

**Anteil der Modulnote an der Gesamtnote**

s. Curriculum

**Lehrinhalt des Moduls**

- Einführung in das Private Baurecht - Grundbegriffe und maßgebliche Rechtsnormen
- Werkvertragsrecht - §§ 631 ff. BGB
- Bauverträge nach VOB/B
- Einführung in das Öffentliche Baurecht
- Bauplanungsrecht
- Bauordnungsrecht

**Qualifikationsziele des Moduls**

**Privates und öffentliches Baurecht**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Funktionsweise des Werkvertragsrechts zu beschreiben und zur Anwendung zu bringen.
- die Grundzüge der Honorarordnung für Architekten und Ingenieure zu verstehen und Honorarberechnungen vorzunehmen.
- die einzelnen Teile der VOB voneinander abzugrenzen und deren Bedeutung für die Baupraxis zu verstehen.
- einen Bauvertrag unter Einbeziehung der VOB/B zu analysieren und zu strukturieren.
- die Grundzüge der Raumordnung- und Landesplanung zu verstehen.
- die Aufgaben und Ziele des Bauplanungs- und Bauordnungsrechts zu beschreiben.
- die Grundzüge des Baugenehmigungsverfahrens zu erläutern und die Zulässigkeit eines Bauvorhabens zu beurteilen.
- die Rechtsschutzmöglichkeiten gegen baubehördliche Hoheitsakte zu beschreiben.
- **Zuordnung der Kursziele zu Methoden und Techniken der Baukammerndurchführungsverordnung – DVO BauKaG NRW:** 1i) Planungs-, Bau-, Vertrags- und Haftungsrecht, Normen und Richtlinien (5 ECTS)
- **Zuordnung der Kursziele zu(r) Sachgebietsgruppe(n), BAK Empfehlungen zu den ausbildungsbezogenen Eintragungsvoraussetzungen:** H Recht und Normung (5 ECTS)

| **Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang** | **Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule** |
|---|---|
| Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Bauingenieurwesen | Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau |

# Privates und öffentliches Baurecht

**Kurscode: DLBBIWBRBK01-01**

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

**Beschreibung des Kurses**

Die Studierenden erhalten Einblicke in das private und öffentliche Baurecht. Damit erweitern sie ihre rechtlichen Grundlagenkenntnisse um die für Planungs- und Bauprojekte maßgeblichen Normen und Sachzusammenhänge.Das private Baurecht umfasst neben den allgemeinen Rechtsnormen des Zivilrechts insbesondere das Werkvertragsrecht des Bürgerlichen Gesetzbuches (BGB). Dieses ist für alle Planungs- und Bauverträge maßgeblich. Bezüglich der Ermittlung der Honorare für Architekten- und Ingenieurleistungen werden die gesetzlichen Regelungen um die Vorschriften der Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI) ergänzt. Die praktisch bedeutsamen Normen der Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB) werden ausführlich erörtert, auch wenn diese nur für Bauaufträge der öffentlichen Hand in Deutschland verpflichtend sind. Insbesondere die Regelungen des Teils B der VOB finden der gewerblichen Baupraxis durchgängig Anwendung, weshalb deren Funktions- und Wirkungsweise eingehend beleuchtet wird. Das öffentliche Baurecht ist ein Teilgebiet des besonderen Verwaltungsrechts, das Zulässigkeit, Grenzen, Ordnung und Förderung der baulichen Nutzung des Bodens regelt. Dieses unterteilt sich in das Bauplanungsrecht und das Bauordnungsrecht. Während das Bauplanungsrecht die Grundlagen zur baulichen Nutzung von Grundstücken enthält, regelt das Bauordnungsrecht die technischen Anforderungen an bauliche Anlagen sowie die Abwehr von Gefahren, welche von diesen ausgehen. Das Bauordnungsrecht ist in Ländergesetzen geregelt und wird anhand der Musterbauordnung (MBO) eingehend erläutert. Das vorrangig im Baugesetzbuch (BauGB) enthaltene Bauplanungsrecht wird insbesondere bezüglich der wichtigen Planungsinstrumente Flächennutzungsplan und Bebauungsplan näher betrachtet. Möglichkeiten des Rechtsschutzes gegen baubehördliche Maßnahmen runden die Darstellung ab.

**Kursziele**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- die Funktionsweise des Werkvertragsrechts zu beschreiben und zur Anwendung zu bringen.
- die Grundzüge der Honorarordnung für Architekten und Ingenieure zu verstehen und Honorarberechnungen vorzunehmen.
- die einzelnen Teile der VOB voneinander abzugrenzen und deren Bedeutung für die Baupraxis zu verstehen.
- einen Bauvertrag unter Einbeziehung der VOB/B zu analysieren und zu strukturieren.
- die Grundzüge der Raumordnung- und Landesplanung zu verstehen.
- die Aufgaben und Ziele des Bauplanungs- und Bauordnungsrechts zu beschreiben.
- die Grundzüge des Baugenehmigungsverfahrens zu erläutern und die Zulässigkeit eines Bauvorhabens zu beurteilen.
- die Rechtsschutzmöglichkeiten gegen baubehördliche Hoheitsakte zu beschreiben.
- **Zuordnung der Kursziele zu Methoden und Techniken der Baukammerndurchführungsverordnung – DVO BauKaG NRW:** 1i) Planungs-, Bau-, Vertrags- und Haftungsrecht, Normen und Richtlinien (5 ECTS)
- **Zuordnung der Kursziele zu(r) Sachgebietsgruppe(n), BAK Empfehlungen zu den ausbildungsbezogenen Eintragungsvoraussetzungen:** H Recht und Normung (5 ECTS)

**Kursinhalt**

1. Einführung in das Private Baurecht – Grundbegriffe und maßgebliche Rechtsnormen
   - 1.1 Werkvertragsrecht des Bürgerlichen Gesetzbuchs (BGB)
   - 1.2 Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI)
   - 1.3 Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB) – Teile A, B, C
   - 1.4 Sonstige Rechtsnormen

2. Werkvertragsrecht – §§ 631 ff. BGB
   - 2.1 Vertragsanbahnung und -abschluss
   - 2.2 Vertragspflichten im Werkvertrag
   - 2.3 Besonderheiten des Bauvertrages nach §§ 650a ff. BGB
   - 2.4 Planerverträge unter Berücksichtigung von §§ 650p ff. BGB
   - 2.5 Honorarermittlung unter Zuhilfenahme der HOAI

3. Bauverträge nach VOB/B
   - 3.1 Leistungsumfang, Leistungsänderungen und Vergütung
   - 3.2 Regelungen zur Ausführung
   - 3.3 Behinderungen und sonstige Leistungshindernisse
   - 3.4 Haftung, Abnahme, Mängelbeseitigung
   - 3.5 Abrechnung und Zahlung
   - 3.6 Sicherheiten am Bau

4. Einführung in das Öffentliche Baurecht
   - 4.1 Abgrenzung zum privaten Baurecht
   - 4.2 Verfassungsrechtliche Grundlagen
   - 4.3 Bauplanungs- und Bauordnungsrecht
   - 4.4 Nachbarschutz im öffentlichen Baurecht

5. Bauplanungsrecht
   - 5.1 Grundzüge der Raumordnung und Landesplanung
   - 5.2 Vorbereitung, Verwirklichung und Sicherung der Raumordnungsplanung
   - 5.3 Baugesetzbuch (BauGB) und Baunutzungsverordnung (BauNVO)
   - 5.4 Flächennutzungsplan und Bebauungsplan
   - 5.5 Materielle Anforderungen an die Bauleitpläne
   - 5.6 Sicherung der Bauleitplanung und der Planverwirklichung
   - 5.7 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 Duales myStudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Duales myStudium | Sonderkurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 100 h | 0 h | 20 h | 30 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Musterklausur |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Audio | ☑ Online Tests |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | |

### Studienformat Fernstudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Fernstudium | Sonderkurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Klausur, 90 Minuten |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 100 h | 0 h | 20 h | 30 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Musterklausur |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Online Tests |
| | ☑ Audio | |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | |

# Baukalkulation

**Modulcode: DLBBIWBRBK2**

| Modultyp | Zugangsvoraussetzungen | Niveau | CP | Zeitaufwand Studierende |
|---|---|---|---|---|
| s. Curriculum | DLBBIBBW01 | BA | 5 | 150 h |

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

**Modulverantwortliche(r)**

Prof. Dr. Thomas Sindermann (Baukalkulation)

Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

**Kurse im Modul**

- Baukalkulation (DLBBIWBRBK02)

**Art der Prüfung(en)**

| Modulprüfung | Teilmodulprüfung |
|---|---|
| Studienformat: Duales myStudium<br>Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie<br>Studienformat: myStudium<br>Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie<br>Studienformat: Fernstudium<br>Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie | |

**Anteil der Modulnote an der Gesamtnote**

s. Curriculum

**Lehrinhalt des Moduls**

- Grundlagen KLR-Bau
- Aufbau und Bestandteile der Kalkulation
- Durchführung der Kalkulation
- Vertiefte Kenntnisse zur Anwendung der VOB/B
- Kalkulationspraxis

**Qualifikationsziele des Moduls**

**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.

| **Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang** | **Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule** |
|---|---|
| Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Bauingenieurwesen | Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau |

# 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

**Literatur**

**Pflichtliteratur**

**Weiterführende Literatur**


- Krammer, B. et al. (2016). Kosten-, Leistungs- und Ergebnisrechnung der Bauunternehmen (8.Aufl.). Verlagsgesellschaft Rudolf Müller.
- Martinsen, U. (2017). Kostenrechnung in der Bauwirtschaft – Praxisleitfaden unter Einbeziehungder KLR-Bau 2016. Ernst & Sohn.

### Studienformat Duales myStudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Duales myStudium | Theoriekurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 110 h | 0 h | 20 h | 20 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Online Tests |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Prüfungsleitfaden |
| | ☑ Audio | |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | |

### Studienformat myStudium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| myStudium | Theoriekurs |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 110 h | 0 h | 20 h | 20 h | 0 h | 150 h |

**Lehrmethoden**

**Tutorielle Betreuung**
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

**Lernmaterial**
- ☑ Skript
- ☑ Video
- ☑ Audio
- ☑ Folien

**Prüfungsvorbereitung**
- ☑ Online Tests
- ☑ Prüfungsleitfaden

### Studienformat Fernstudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Fernstudium | Theoriekurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Schriftliche Ausarbeitung: Fallstudie |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 110 h | 0 h | 20 h | 20 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Online Tests |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Prüfungsleitfaden |
| | ☑ Audio | |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | |

# Darstellen - CAD

**Modulcode: DLBARDCAD**

| 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)**

Kerstin Schlenker (Darstellen - CAD)

Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

**Kurse im Modul**

- Darstellen - CAD (DLBARDCAD01)

**Art der Prüfung(en)**

| Modulprüfung | Teilmodulprüfung |
|---|---|
| Studienformat: Duales myStudium<br>Portfolio<br>Studienformat: Fernstudium<br>Portfolio<br>Studienformat: myStudium<br>Portfolio | |

**Anteil der Modulnote an der Gesamtnote**

s. Curriculum

**Lehrinhalt des Moduls**

- 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.

**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.
- **Zuordnung der Kursziele zu Methoden und Techniken der Baukammerndurchführungsverordnung – DVO BauKaG NRW:** 1b) Darstellung und Gestaltung (5 ECTS)
- **Zuordnung der Kursziele zu(r) Sachgebietsgruppe(n), BAK Empfehlungen zu den ausbildungsbezogenen Eintragungsvoraussetzungen:** B Darstellung und Gestaltung (5 ECTS)

| **Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang** | **Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule** |
|---|---|
| Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Architektur | 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.
- **Zuordnung der Kursziele zu Methoden und Techniken der Baukammerndurchführungsverordnung – DVO BauKaG NRW:** 1b) Darstellung und Gestaltung (5 ECTS)
- **Zuordnung der Kursziele zu(r) Sachgebietsgruppe(n), BAK Empfehlungen zu den ausbildungsbezogenen Eintragungsvoraussetzungen:** B Darstellung und Gestaltung (5 ECTS)

**Kursinhalt**

- Das Modul ist in drei aufeinander aufbauende Themenfelder strukturiert. Zunächst werden einige Methoden der Architekturzeichnung wie die Freihandzeichung, 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 Duales myStudium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| Duales myStudium | Sonderkurs |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Portfolio |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 120 h | 0 h | 30 h | 0 h | 0 h | 150 h |

| Lehrmethoden | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Folien | ☑ Prüfungsleitfaden |
| ☑ Creative Lab | | |

### Studienformat Fernstudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Fernstudium | Sonderkurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Portfolio |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 105 h | 0 h | 45 h | 0 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Folien | ☑ Prüfungsleitfaden |
| ☑ Creative Lab | | |

### Studienformat myStudium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| myStudium | Sonderkurs |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Portfolio |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 120 h | 0 h | 30 h | 0 h | 0 h | 150 h |

| Lehrmethoden | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Folien | ☑ Prüfungsleitfaden |
| ☑ Creative Lab | | |

# Architektur erleben: Individuelle Exkursion

**Modulcode: DLBIAAE**

| 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)**

Don Nguyen (Architektur erleben: Individuelle Exkursion)

Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

**Kurse im Modul**

- Architektur erleben: Individuelle Exkursion (DLBIAAE01)

**Art der Prüfung(en)**

| Modulprüfung | Teilmodulprüfung |
|---|---|
| Studienformat: myStudium<br>Schriftliche Ausarbeitung: Seminararbeit<br>Studienformat: Fernstudium<br>Schriftliche Ausarbeitung: Seminararbeit<br>Studienformat: Duales myStudium<br>Schriftliche Ausarbeitung: Seminararbeit | |

**Anteil der Modulnote an der Gesamtnote**

s. Curriculum

**Lehrinhalt des Moduls**

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.

**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.

| **Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang** | **Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule** |
|---|---|
| Ist Grundlage für weitere Module im Bereich Architektur | 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 myStudium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| myStudium | Seminar |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Schriftliche Ausarbeitung: Seminararbeit |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 120 h | 0 h | 30 h | 0 h | 0 h | 150 h |

| Lehrmethoden | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Folien | ☑ Prüfungsleitfaden |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | | |
| ☑ Recorded Live Sessions | | |

### Studienformat Fernstudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Fernstudium | Seminar |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Schriftliche Ausarbeitung: Seminararbeit |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 120 h | 0 h | 30 h | 0 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed<br>☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint<br>☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | ☑ Prüfungsleitfaden |

### Studienformat Duales myStudium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| Duales myStudium | Seminar |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Schriftliche Ausarbeitung: Seminararbeit |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 120 h | 0 h | 30 h | 0 h | 0 h | 150 h |

| Lehrmethoden | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Folien | ☑ Prüfungsleitfaden |
| ☑ Intensive Live Sessi-ons/Learning Sprint | | |
| ☑ Recorded Live Sessions | | |

# Seminar: Baustelle erleben: Individuelle Exkursion

**Modulcode: DLBARWSIF2**

| 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)**

Simon Umbeck (Seminar: Baustelle erleben: Individuelle Exkursion)

Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

**Kurse im Modul**

- Seminar: Baustelle erleben: Individuelle Exkursion (DLBARWSIF02)

**Art der Prüfung(en)**

| Modulprüfung | Teilmodulprüfung |
|---|---|
| Studienformat: Duales myStudium<br>Schriftliche Ausarbeitung: Seminararbeit<br>Studienformat: myStudium<br>Schriftliche Ausarbeitung: Seminararbeit<br>Studienformat: Fernstudium<br>Schriftliche Ausarbeitung: Seminararbeit | |

**Anteil der Modulnote an der Gesamtnote**

s. Curriculum

**Lehrinhalt des Moduls**

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 Nachleistungen sowie mit Blick auf Mängelrisiken betrachtet.

**Qualifikationsziele des Moduls**

**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**

Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Architektur

**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**

Alle Bachelor-Programme im Bereich Design, Architektur & Bau

# 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 FachgebietEine aktuelle Liste mit kursspezifischer Pflichtlektüre sowie Hinweisen zu weiterführender Literatur ist im Learning Management System hinterlegt.

### Studienformat Duales myStudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Duales myStudium | Seminar |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Schriftliche Ausarbeitung: Seminararbeit |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 120 h | 0 h | 30 h | 0 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed<br>☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint<br>☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | ☑ Prüfungsleitfaden |

### Studienformat myStudium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| myStudium | Seminar |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Schriftliche Ausarbeitung: Seminararbeit |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 120 h | 0 h | 30 h | 0 h | 0 h | 150 h |

| Lehrmethoden | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Folien | ☑ Prüfungsleitfaden |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | | |
| ☑ Recorded Live Sessions | | |

### Studienformat Fernstudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Fernstudium | Seminar |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Schriftliche Ausarbeitung: Seminararbeit |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 120 h | 0 h | 30 h | 0 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed<br>☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint<br>☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | ☑ Prüfungsleitfaden |

# Projekt: KI-Exzellenz mit kreativen Prompt-Techniken

**Modulcode: DLBPKIEKPT1**

| 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. Christian Kroll (Projekt: KI-Exzellenz mit kreativen Prompt-Techniken) |
| Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr |

| Kurse im Modul |
|---|
| ▪ Projekt: KI-Exzellenz mit kreativen Prompt-Techniken (DLBPKIEKPT01) |

| Art der Prüfung(en) | |
|---|---|
| **Modulprüfung**<br>Studienformat: myStudium<br>Projektpräsentation<br>Studienformat: Fernstudium<br>Projektpräsentation<br>Studienformat: Duales myStudium<br>Projektpräsentation | **Teilmodulprüfung** |
| **Anteil der Modulnote an der Gesamtnote**<br>s. Curriculum | |

**Lehrinhalt des Moduls**

- Geschichte der KI
- Moderne KI-Systeme
- Bestärkendes Lernen
- Verarbeitung natürlicher Sprache
- Computer Vision

**Qualifikationsziele des Moduls**

**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 präsentiere
- Speziell im dualen Fernstudium: das im Studium bisher erworbene Wissen auf praktische Probleme anzuwenden und durch praktische Erfahrungen im Unternehmen zu erweitern.
- Speziell im dualen Fernstudium: instruktive Beobachtungen und Erfahrungen im Handeln zu machen

| **Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang** | **Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule** |
|---|---|
| Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Data Science & Artificial Intelligence | Alle Bachelor Programme im Bereich IT & Technik |

# 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. Speziell im dualen Fernstudium: Im dualen Fernstudium ist der Theorie-Praxis-Transfer anhand eines realen Projekts, das im Praxisbetrieb umgesetzt werden soll, zu leisten. Im Rahmen des Praxisprojektes bearbeiten die Studierenden eine praxisrelevante Fragestellung ihres Praxisbetriebs unter Betreuung einer:s Lehrenden. Eine Betreuung seitens Praxispartner kann auf Wunsch erfolgen.

**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 präsentiere
- Speziell im dualen Fernstudium: das im Studium bisher erworbene Wissen auf praktische Probleme anzuwenden und durch praktische Erfahrungen im Unternehmen zu erweitern.
- Speziell im dualen Fernstudium: instruktive Beobachtungen und Erfahrungen im Handeln zu machen

**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.

**Literatur**

**Pflichtliteratur**

**Weiterführende Literatur**


- Berens, A., & Bolk, C. (2023). Content Creation mit KI. Rheinwerk Computing.
- Dang, H., Mecke, L., Lehmann, F., Goller, S., & 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. https://arxiv.org/pdf/2209.01390.pdf
- Wei, J., Wang, X., Schuurmans, D., Bosma, M. Ichter, B., Xia, F., Chi, E. H., Le., Q. V., & Zhou, D. (2023). Chain-of-though prompting elicit reasoning in large language models. arXiv. https://arxiv.org/pdf/2201.11903.pdf

### Studienformat myStudium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| myStudium | Projekt |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Projektpräsentation |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 120 h | 0 h | 30 h | 0 h | 0 h | 150 h |

**Lehrmethoden**

**Tutorielle Betreuung**
☑ Course Feed
☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
☑ Recorded Live Sessions

**Lernmaterial**
☑ Folien

**Prüfungsvorbereitung**
☑ Prüfungsleitfaden

### Studienformat Fernstudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Fernstudium | Projekt |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Projektpräsentation |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 120 h | 0 h | 30 h | 0 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed<br>☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint<br>☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | ☑ Prüfungsleitfaden |

### Studienformat Duales myStudium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| Duales myStudium | Projekt |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Projektpräsentation |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 0 h | 0 h | 30 h | 0 h | 120 h | 150 h |

**Lehrmethoden**

**Tutorielle Betreuung**
☑ Course Feed
☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
☑ Recorded Live Sessions

**Lernmaterial**
☑ Folien

**Prüfungsvorbereitung**
☑ Prüfungsleitfaden

# Persönlicher Karriereplan

**Modulcode: DLBKAENT1**

| 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. Heike Schiebeck (Persönlicher Karriereplan) |
| Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr |

| Kurse im Modul |
|---|
| ▪ Persönlicher Karriereplan (DLBKAENT01) |

| Art der Prüfung(en) | |
|---|---|
| **Modulprüfung**<br>Studienformat: Fernstudium<br>Advanced Workbook<br>Studienformat: myStudium<br>Advanced Workbook<br>Studienformat: Duales myStudium<br>Advanced Workbook | **Teilmodulprüfung** |
| **Anteil der Modulnote an der Gesamtnote**<br>s. Curriculum | |

**Lehrinhalt des Moduls**

- Karrieretheorien und -modelle
- Berufliche Entwicklung
- Auswahl möglicher Karrieren
- Personal Branding
- Karrierestrategie
- Globale Karrieren
- Stellensuche

**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.

**Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang**

Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Human Resources

**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 gelanden, 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 Karriertheorien 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

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Fernstudium | Theoriekurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Advanced Workbook |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 110 h | 0 h | 20 h | 20 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Online Tests |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Prüfungsleitfaden |
| | ☑ Audio | |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | |

### Studienformat myStudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| myStudium | Theoriekurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Advanced Workbook |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 110 h | 0 h | 20 h | 20 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed | ☑ Skript | ☑ Online Tests |
| ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint | ☑ Video | ☑ Prüfungsleitfaden |
| | ☑ Audio | |
| ☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | |

### Studienformat Duales myStudium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| Duales myStudium | Theoriekurs |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Ja |
| **Prüfungsleistung** | Advanced Workbook |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 110 h | 0 h | 20 h | 20 h | 0 h | 150 h |

**Lehrmethoden**

**Tutorielle Betreuung**
- ☑ Course Feed
- ☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
- ☑ Recorded Live Sessions

**Lernmaterial**
- ☑ Skript
- ☑ Video
- ☑ Audio
- ☑ Folien

**Prüfungsvorbereitung**
- ☑ Online Tests
- ☑ Prüfungsleitfaden

# Persönlicher Elevator Pitch

**Modulcode: DLBKAENT2**

| Modultyp | Zugangsvoraussetzungen | Niveau | CP | Zeitaufwand Studierende |
|---|---|---|---|---|
| s. Curriculum | DLBKAENT01 | BA | 5 | 150 h |

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

| Modulverantwortliche(r) |
|---|
| Prof. Dr. Heike Schiebeck (Persönlicher Elevator Pitch) |
| Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr |

| Kurse im Modul |
|---|
| ▪ Persönlicher Elevator Pitch (DLBKAENT02) |

| Art der Prüfung(en) | |
|---|---|
| **Modulprüfung**<br>Studienformat: Fernstudium<br>Konzeptpräsentation<br>Studienformat: Duales myStudium<br>Konzeptpräsentation<br>Studienformat: myStudium<br>Konzeptpräsentation | **Teilmodulprüfung** |
| **Anteil der Modulnote an der Gesamtnote**<br>s. Curriculum | |

**Lehrinhalt des Moduls**

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 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 Pitchs 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**

Ist Grundlage für alle weiteren Module aus dem Bereich Human Resources

**Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule**

Alle Bachelor Programme im Bereich Human Resources

# 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 Übergange 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 Pitchs 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

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Fernstudium | Projekt |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Konzeptpräsentation |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 120 h | 0 h | 30 h | 0 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed<br>☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint<br>☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | ☑ Prüfungsleitfaden |

### Studienformat Duales myStudium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| Duales myStudium | Projekt |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Konzeptpräsentation |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 120 h | 0 h | 30 h | 0 h | 0 h | 150 h |

**Lehrmethoden**

**Tutorielle Betreuung**
☑ Course Feed
☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint
☑ Recorded Live Sessions

**Lernmaterial**
☑ Folien

**Prüfungsvorbereitung**
☑ Prüfungsleitfaden

### Studienformat myStudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| myStudium | Projekt |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Konzeptpräsentation |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 120 h | 0 h | 30 h | 0 h | 0 h | 150 h |

| **Lehrmethoden** | | |
|---|---|---|
| **Tutorielle Betreuung** | **Lernmaterial** | **Prüfungsvorbereitung** |
| ☑ Course Feed<br>☑ Intensive Live Sessions/Learning Sprint<br>☑ Recorded Live Sessions | ☑ Folien | ☑ Prüfungsleitfaden |

# Studium Generale I

**Modulcode: DLBSG1**

| 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)**

N.N. (Studium Generale I)

Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

**Kurse im Modul**

- Studium Generale I (DLBSG01)

**Art der Prüfung(en)**

| Modulprüfung | Teilmodulprüfung |
|---|---|
| Studienformat: Duales myStudium<br>Siehe gewählter Kurs<br>Studienformat: Fernstudium<br>Siehe gewählter Kurs<br>Studienformat: myStudium<br>Siehe gewählter Kurs | |

**Anteil der Modulnote an der Gesamtnote**

s. Curriculum

**Lehrinhalt des Moduls**

Als Kurs für das „Studium Generale“ sind prinzipiell alle IU-Bachelorkurse wählbar, sodass inhaltlich aus der gesamten Breite des IU Fernstudiums gewählt werden kann.

**Qualifikationsziele des Moduls**

**Studium Generale I**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- erworbene Schlüsselkompetenzen auf Fragestellungen ihres Studienfaches und/oder in ihrem beruflichen Umfeld anzuwenden.
- eigene Fähig- und Fertigkeiten selbstgesteuert zu vertiefen.
- über die Grenzen ihres eigenen Fachgebietes hinauszublicken.

| **Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang** | **Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule** |
|---|---|
| Ist ein eigenständiges Angebot mit möglichen Bezügen zu verschiedenen Pflicht- und Wahlpflichtmodulen | Alle Bachelor-Programme des IU Fernstudiums |

# Studium Generale I

**Kurscode: DLBSG01**

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

**Beschreibung des Kurses**

Im Rahmen des Kurses „Studium Generale I“ vertiefen die Studierenden ihr Wissen in einem selbstgewählten Themenfeld durch das Absolvieren eines IU-Kurses außerhalb ihres geltenden Curriculums. Sie haben dadurch die Möglichkeit, über den Tellerand ihres eigenen Fachgebietes hinauszublicken und weitere (Schlüssel-)Kompetenzen zu erwerben. Die damit verbundene Wahlmöglichkeit versetzt die Studierenden in die Lage, ihre Studieninhalte selbstbestimmt noch stärker auf für sie relevante Fragestellungen hin auszurichten und/oder ausgewählte Kompetenzen zu stärken oder zu entwickeln.

**Kursziele**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- erworbene Schlüsselkompetenzen auf Fragestellungen ihres Studienfaches und/oder in ihrem beruflichen Umfeld anzuwenden.
- eigene Fähig- und Fertigkeiten selbstgesteuert zu vertiefen.
- über die Grenzen ihres eigenen Fachgebietes hinauszublicken.

**Kursinhalt**

- Der Kurs „Studium Generale I“ bietet den Studierenden die Möglichkeit, dass sie Lehrveranstaltungen außerhalb ihres Curriculums absolvieren und sich das Ergebnis als Wahlpflichtfach anerkennen lassen können. Hierfür sind prinzipiell alle IU-Bachelorkurse anrechenbar sowie akademische Leistungen anderer staatlich anerkannter Hochschulen, die die folgenden Voraussetzungen erfüllen:
  - Sie sind nicht integraler Bestandteil des geltenden Pflichtcurriculums.
  - Sie haben keine Zugangsvoraussetzungen oder die Studierenden können die Erfüllung der Zugangsvoraussetzung nachweisen.
- Die Prüfung der gewählten Kurse muss zur Anerkennung als Teil des ‚Studium Generale‘ vollumfänglich abgelegt und endgültig bestanden sein.

| Literatur |
| --- |
| **Pflichtliteratur** |
| **Weiterführende Literatur**<br>▪ Siehe Kursbeschreibung des gewählten Kurses |

### Studienformat Duales myStudium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| Duales myStudium | Siehe gewählter Kurs |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Siehe gewählter Kurs |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 0 h | 0 h | 0 h | 0 h | 0 h | 0 h |

| Lehrmethoden |
|---|
| Siehe Kursbeschreibung des gewählten Kurses |

### Studienformat Fernstudium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| Fernstudium | Siehe gewählter Kurs |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Siehe gewählter Kurs |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 0 h | 0 h | 0 h | 0 h | 0 h | 0 h |

| Lehrmethoden |
|---|
| Siehe Kursbeschreibung des gewählten Kurses |

### Studienformat myStudium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| myStudium | Siehe gewählter Kurs |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Siehe gewählter Kurs |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 0 h | 0 h | 0 h | 0 h | 0 h | 0 h |

| Lehrmethoden |
|---|
| Siehe Kursbeschreibung des gewählten Kurses |

# Studium Generale II

**Modulcode: DLBSG2**

| 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)**

N.N. (Studium Generale II)

Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr

**Kurse im Modul**

- Studium Generale II (DLBSG02)

**Art der Prüfung(en)**

| Modulprüfung | Teilmodulprüfung |
|---|---|
| Studienformat: Duales myStudium<br>Siehe gewählter Kurs<br>Studienformat: Fernstudium<br>Siehe gewählter Kurs<br>Studienformat: myStudium<br>Siehe gewählter Kurs | |

**Anteil der Modulnote an der Gesamtnote**

s. Curriculum

**Lehrinhalt des Moduls**

Als Kurs für das „Studium Generale“ sind prinzipiell alle IU-Bachelorkurse wählbar, sodass inhaltlich aus der gesamten Breite des IU Fernstudiums gewählt werden kann.

**Qualifikationsziele des Moduls**

**Studium Generale II**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- erworbene Schlüsselkompetenzen auf Fragestellungen ihres Studienfaches und/oder in ihrem beruflichen Umfeld anzuwenden.
- eigene Fähig- und Fertigkeiten selbstgesteuert zu vertiefen.
- über die Grenzen ihres eigenen Fachgebietes hinauszublicken.

| **Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang** | **Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule** |
|---|---|
| Ist ein eigenständiges Angebot mit möglichen Bezügen zu verschiedenen Pflicht- und Wahlpflichtmodulen | Alle Bachelor-Programme des IU Fernstudiums |

# Studium Generale II

**Kurscode: DLBSG02**

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

**Beschreibung des Kurses**

Im Rahmen des Kurses „Studium Generale II“ vertiefen die Studierenden ihr Wissen in einem selbstgewählten Themenfeld durch das Absolvieren eines IU-Kurses außerhalb ihres geltenden Curriculums. Sie haben dadurch die Möglichkeit, über den Tellerand ihres eigenen Fachgebietes hinauszublicken und weitere (Schlüssel-)Kompetenzen zu erwerben. Die damit verbundene Wahlmöglichkeit versetzt die Studierenden in die Lage, ihre Studieninhalte selbstbestimmt noch stärker auf für sie relevante Fragestellungen hin auszurichten und/oder ausgewählte Kompetenzen zu stärken oder zu entwickeln.

**Kursziele**

Nach erfolgreichem Abschluss sind die Studierenden in der Lage,

- erworbene Schlüsselkompetenzen auf Fragestellungen ihres Studienfaches und/oder in ihrem beruflichen Umfeld anzuwenden.
- eigene Fähig- und Fertigkeiten selbstgesteuert zu vertiefen.
- über die Grenzen ihres eigenen Fachgebietes hinauszublicken.

**Kursinhalt**

- Der Kurs „Studium Generale II“ bietet den Studierenden die Möglichkeit, dass sie Lehrveranstaltungen außerhalb ihres Curriculums absolvieren und sich das Ergebnis als Wahlpflichtfach anerkennen lassen können. Hierfür sind prinzipiell alle IU-Bachelorkurse anrechenbar sowie akademische Leistungen anderer staatlich anerkannter Hochschulen, die die folgenden Voraussetzungen erfüllen:
  - Sie sind nicht integraler Bestandteil des geltenden Pflichtcurriculums.
  - Sie haben keine Zugangsvoraussetzungen oder die Studierenden können die Erfüllung der Zugangsvoraussetzung nachweisen.
- Die Prüfung der gewählten Kurse muss zur Anerkennung als Teil des ‚Studium Generale‘ vollumfänglich abgelegt und endgültig bestanden sein.

| Literatur |
| --- |
| **Pflichtliteratur** |
| **Weiterführende Literatur**<br>▪ Siehe Kursbeschreibung des gewählten Kurses |

### Studienformat Duales myStudium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| Duales myStudium | Siehe gewählter Kurs |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Siehe gewählter Kurs |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 0 h | 0 h | 0 h | 0 h | 0 h | 0 h |

| Lehrmethoden |
|---|
| Siehe Kursbeschreibung des gewählten Kurses |

### Studienformat Fernstudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Fernstudium | Siehe gewählter Kurs |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Siehe gewählter Kurs |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 0 h | 0 h | 0 h | 0 h | 0 h | 0 h |

| **Lehrmethoden** |
|---|
| Siehe Kursbeschreibung des gewählten Kurses |

### Studienformat myStudium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| myStudium | Siehe gewählter Kurs |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Siehe gewählter Kurs |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 0 h | 0 h | 0 h | 0 h | 0 h | 0 h |

| Lehrmethoden |
|---|
| Siehe Kursbeschreibung des gewählten Kurses |

# Bachelorarbeit

**Modulcode: BBAK**

| Modultyp | Zugangsvoraussetzungen | Niveau | CP | Zeitaufwand Studierende |
|---|---|---|---|---|
| s. Curriculum | gemäß Studien- und Prüfungsordnung | BA | 10 | 300 h |

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

| Modulverantwortliche(r) |
|---|
| Prof. Dr. Cornelia Schlick (Bachelorarbeit) / Prof. Dr. Christian Müller-Kett (Kolloquium) |
| Angaben zum/zur Modulverantwortlichen ohne Gewähr |

| Kurse im Modul |
|---|
| ▪ Bachelorarbeit (BBAK01)<br>▪ Kolloquium (BBAK02) |

| Art der Prüfung(en) |
|---|

| Modulprüfung | Teilmodulprüfung |
| --- | --- |
| | Bachelorarbeit<br>• Studienformat "Duales myStudium": Schriftliche Ausarbeitung: Bachelorarbeit<br>• Studienformat "Fernstudium": Schriftliche Ausarbeitung: Bachelorarbeit<br>• Studienformat "myStudium": Schriftliche Ausarbeitung: Bachelorarbeit<br>• Studienformat "Duales Studium": Bachelorarbeit<br><br>Kolloquium<br>• Studienformat "myStudium": Kolloquium<br>• Studienformat "Duales Studium": Kolloquium<br>• Studienformat "Duales myStudium": Kolloquium<br>• Studienformat "Fernstudium": Kolloquium |
| **Anteil der Modulnote an der Gesamtnote**<br>s. Curriculum | |

**Lehrinhalt des Moduls**

**Bachelorarbeit**

- Bachelorarbeit

**Kolloquium**

- Kolloquium zur Bachelorarbeit

**Qualifikationsziele des Moduls**

**Bachelorarbeit**

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.

**Kolloquium**

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.

| **Bezüge zu anderen Modulen im Studiengang** | **Bezüge zu anderen Studiengängen der Hochschule** |
|---|---|
| Alle Module | Alle Bachelor-Programme im Fernstudium |

# 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 Bedürfnissen 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**<br>▪ Hemmer, M. C., & Fröhlich, T. (2023). The Art of Thesis Writing.<br>▪ Hunziker, A.W. (2010). Spaß am wissenschaftlichen Arbeiten. So schreiben Sie eine gute Semester-, Bachelor- oder Masterarbeit (4. Auflage), Verlag SKV Zürich.<br>▪ Wehrlin, U. (2010). Wissenschaftliches Arbeiten und Schreiben. Leitfaden zur Erstellung von Bachelorarbeit, Masterarbeit und Dissertation – von der Recherche bis zur Buchveröffentlichung. AVM München.<br>▪ Themenabhängige Literaturauswahl |

### Studienformat Duales myStudium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| Duales myStudium | Thesis-Kurs |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Schriftliche Ausarbeitung: Bachelorarbeit |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 270 h | 0 h | 0 h | 0 h | 0 h | 270 h |

| Lehrmethoden |
|---|
| Selbstständige Projektbearbeitung unter akademischer Anleitung. |

### Studienformat Fernstudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Fernstudium | Abschlussarbeit |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Schriftliche Ausarbeitung: Bachelorarbeit |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 270 h | 0 h | 0 h | 0 h | 0 h | 270 h |

| **Lehrmethoden** |
|---|
| Selbstständige Projektbearbeitung unter akademischer Anleitung. |

### Studienformat myStudium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| myStudium | Abschlussarbeit |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Schriftliche Ausarbeitung: Bachelorarbeit |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 270 h | 0 h | 0 h | 0 h | 0 h | 270 h |

| Lehrmethoden |
|---|
| Selbstständige Projektbearbeitung unter akademischer Anleitung. |

### Studienformat Duales Studium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| Duales Studium | Abschlussarbeit |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Bachelorarbeit |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium/ synchrone virtuelle Lehre** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 270 h | 0 h | 0 h | 0 h | 0 h | 270 h |

| Lehrmethoden |
|---|
| 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**

**Pflichtliteratur**

**Weiterführende Literatur**


- Hemmer, M. C., & Fröhlich, T. (2023). The Art of Thesis Writing.
- Renz, K.-C. (2016): Das 1 x 1 der Präsentation. Für Schule, Studium und Beruf. 2. Auflage, Springer Gabler, Wiesbaden.

### Studienformat myStudium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| myStudium | Abschlussarbeit |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Kolloquium |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 30 h | 0 h | 0 h | 0 h | 0 h | 30 h |

| Lehrmethoden |
|---|
| Moderne Präsentationstechnologien stehen zur Verfügung |

### Studienformat Duales Studium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| Duales Studium | Abschlussarbeit |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Kolloquium |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium/ synchrone virtuelle Lehre** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 30 h | 0 h | 0 h | 0 h | 0 h | 30 h |

| Lehrmethoden |
|---|
| Moderne Präsentationstechnologien stehen zur Verfügung. |

### Studienformat Duales myStudium

| Studienform | Kursart |
|---|---|
| Duales myStudium | Abschlussarbeit |

| Informationen zur Prüfung | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Kolloquium |

| Zeitaufwand Studierende | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 0 h | 0 h | 30 h | 0 h | 0 h | 30 h |

| Lehrmethoden |
|---|
| Moderne Präsentationstechnologien stehen zur Verfügung |

### Studienformat Fernstudium

| **Studienform** | **Kursart** |
|---|---|
| Fernstudium | Abschlussarbeit |

| **Informationen zur Prüfung** | |
|---|---|
| **Prüfungszulassungsvoraussetzungen** | **Online Tests:** Nein |
| **Prüfungsleistung** | Kolloquium |

| **Zeitaufwand Studierende** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Selbststudium** | **Präsenzstudium** | **Tutorium/ Tutorielle Betreuung** | **Selbstüberprüfung** | **Praxisanteil** | **Gesamt** |
| 30 h | 0 h | 0 h | 0 h | 0 h | 30 h |

| **Lehrmethoden** |
|---|
| Moderne Präsentationstechnologien stehen zur Verfügung |