

# **Modulhandbuch**

# **Bauingenieurwesen**

Lehrveranstaltungen für den  
Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen

Zugehörige Prüfungsordnung:

§ 27 SPO Bachelor Bauingenieurwesen der HBC (Stand: 09.06.2021)

Gültigkeit:

Für alle Studierenden mit Studienbeginn Wintersemester 2021/22

Stand: 25. November 2021

## Inhaltsübersicht Modulhandbuch Bachelor

Inhaltsübersicht ..... Seite: 2

### Einführung

Hinweise ..... Seite: 7

Module ..... Seite: 7

Leistungspunkte ..... Seite: 7

Studienaufwand ..... Seite: 7

### Übersicht über das Studium

Übersicht - Module ..... Seite: 8

Level 1 / Pflichtmodule ..... Seite: 9

Level 2 / Pflicht- und Wahlmodule ..... Seite: 10

Level 3 / Vertiefungs-, Pflicht- und Wahlpflichtmodule (KIB) ..... Seite: 11

Level 3 / Vertiefungs-, Pflicht- und Wahlpflichtmodule (UVW) ..... Seite: 12

Level 3 / Wahlpflichtfächer  
Baufachliche Wahlpflichtfächer (zugehörig zu Modul B6.10) ..... Seite: 13

Level 3 / Wahlpflichtfächer  
Interdisziplinäre Wahlpflichtfächer (zugehörig zu Modul B6.11) ..... Seite: 13

### Module Level 1

#### **BB1.1 Mathematik für Ingenieure I**

BB1.1-1 Analytische Geometrie ..... Seite: 14

#### **BB1.2 Technische Mechanik I**

BB1.2-1 Statik starrer Körper ..... Seite: 15

#### **BB1.3 Baustoffkunde / Bauchemie I**

BB1.3-1 Baustoffkunde / Bauchemie I ..... Seite: 17

#### **BB1.4 Bauphysik und experimentelle Methoden**

BB1.4-1 Bauphysik ..... Seite: 18

BB1.4-2 Experimentelle Methoden ..... Seite: 19

#### **BB1.5 Bauteilorientiertes CAD**

BB1.5-1 Bauteilorientiertes CAD ..... Seite: 20

BB1.5-2 Präsentation und Programmierung ..... Seite: 21

#### **BB1.6 Ingenieurgeodäsie**

BB1.6-1 Ingenieurgeodäsie ..... Seite: 22

BB1.6-2 Projektarbeit Geoinformation ..... Seite: 23

# **Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach**

*gültig für SPO ab 1. September 2021*

## **BB2.1 Mathematik für Ingenieure II**

BB2.1-1 Analysis ..... Seite: 24

## **BB2.2 Technische Mechanik II**

BB2.2-1 Elastostatik/Festigkeitslehre ..... Seite: 25

## **BB2.3 Baustoffkunde / Bauchemie II**

BB2.3-1 Baustoffkunde/Bauchemie II ..... Seite: 27

## **BB2.4 Baukonstruktion**

BB2.4-1 Baukonstruktion ..... Seite: 28

## **BB2.5 Baubetrieb I**

BB2.5-1 Baubetrieb I ..... Seite: 29

BB2.5-2 Building Information Modeling I ..... Seite: 29

## **BB2.6 Geotechnik I**

BB2.6-1 Ingenieurgeologie ..... Seite: 31

BB2.6-2 Geotechnik I ..... Seite: 32

## **Module Level 2**

### **BB3.1 Baustatik I**

BB3.1-1 Baustatik I ..... Seite: 34

### **BB3.2 Massivbau I**

BB3.2-1 Stahlbetonbau I ..... Seite: 36

### **BB3.3 Stahlbau I**

BB3.3-1 Stahlbau I ..... Seite: 38

### **BB3.4 Verkehrswesen I**

BB3.4-1 Straßenbau ..... Seite: 40

BB3.4-2 Straßenplanung ..... Seite: 41

### **BB3.5 Wasserbau I**

BB3.5-1 Hydromechanik / Wasserbau I ..... Seite: 42

### **BB3.6 Siedlungswasserwirtschaft**

BB3.6-1 Abwassertechnik ..... Seite: 44

### **BB4.1 Holzbau I**

BB4.1-1 Holzbau I ..... Seite: 46

### **BB4.2 Umwelt / Bau-Bioökonomie**

BB4.2-1 Grundlagen der Bau-Bioökonomie ..... Seite: 48

BB4.2-2 Recycling und Kreislaufwirtschaft ..... Seite: 48

### **BB4.3 Baubetrieb II**

BB4.3-1 Baubetrieb II ..... Seite: 50

BB4.3-2 Rechtliche Grundlagen ..... Seite: 51

### **BB4.4 Geotechnik II**

BB4.4-1 Geotechnik II ..... Seite: 52

# **Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach**

gültig für SPO ab 1. September 2021

## **BB4.5K Baustatische Berechnung**

BB4.5K-1 Baustatik II .....	Seite: 54
BB4.5K-2 Sicherheitskonzept / Lastannahmen .....	Seite: 55
BB4.5K-3 Numerische Mathematik .....	Seite: 56

## **BB4.5U Verkehrswesen II**

BB4.5U-1 Straßenplanung II.....	Seite: 58
BB4.5U-2 BIM in der Verkehrswegeplanung .....	Seite: 59

## **BB4.6K Massivbau II**

BB4.6K-1 Stahlbetonbau II .....	Seite: 60
BB4.6K-2 Mauerwerksbau .....	Seite: 61

## **BB4.6U Wasserversorgung und Wasserbau**

BB4.6U-1 Siedlungswasserwirtschaft II / Wasserversorgung .....	Seite: 62
BB4.6U-2 Wasserbau II .....	Seite: 63

## **BB5.1 Praktikum**

BB5.1-1 Praktikum mit Tätigkeitsnachweisen .....	Seite: 65
--	-----------

## **BB5.2 Bauvertragswesen und Arbeitsschutz**

BB5.2-1 Bauvertragswesen .....	Seite: 66
BB5.2-2 Arbeitsschutz .....	Seite: 67

## **Module Level 3**

### **BB6.1 Vertiefung Massivbau - B6**

BB6.1-1 Stahlbetonbau III .....	Seite: 68
---------------------------------	-----------

### **BB6.2 Vertiefung Stahlbau - B6**

BB6.2-1 Stahlbau II .....	Seite: 70
---------------------------	-----------

### **BB6.3 Vertiefung Holzbau - B6**

BB6.3-1 Holzbau II .....	Seite: 72
--------------------------	-----------

### **BB6.4 Vertiefung Verkehrswesen - B6**

BB6.4-1 Verkehrstechnik I .....	Seite: 74
---------------------------------	-----------

### **BB6.5 Vertiefung Siedlungswasserwirtschaft - B6**

BB6.5-1 Siedlungswasserwirtschaft III .....	Seite: 76
---	-----------

### **BB6.6 Vertiefung Wasserbau - B6**

BB6.6-1 Wasserbau III .....	Seite: 78
-----------------------------	-----------

### **BB6.7 Vertiefung Geotechnik - B6**

BB6.7-1 Geotechnik III .....	Seite: 81
------------------------------	-----------

### **BB6.8 Vertiefung Baubetrieb - B6**

BB6.8-1 Baubetrieb III .....	Seite: 83
------------------------------	-----------

### **BB6.9K Methoden der Tragwerksanalyse**

BB6.9K-1 Tragwerksanalyse .....	Seite: 85
---------------------------------	-----------

**BB6.9U Planungsmethoden in der Wasserwirtschaft**

BB6.9U-1 Planungstechniken und Prozessabläufe .....	Seite: 87
BB6.9U-2 Numerische Modellierung .....	Seite: 88

**BB6.10 Baufachliche Wahlpflichtfächer, unbenotet**

Baufachliche Wahlpflichtfächer – Übersicht .....	Seite: 89
BB6.10-1 Altlasten .....	Seite: 90
BB6.10-2 Ausgewählte Kapitel Bauphysik .....	Seite: 91
BB6.10-3 Ausgewählte Kapitel Baustatik .....	Seite: 92
BB6.10-4 Ausgewählte Kapitel Geotechnik .....	Seite: 93
BB6.10-5 Ausgewählte Kapitel Holzbau .....	Seite: 94
BB6.10-6 Ausgewählte Kapitel Stahlbau .....	Seite: 95
BB6.10-7 Bau- u. Projektleitung nationaler und internationaler Projekte ..	Seite: 96
BB6.10-8 Baulogistik .....	Seite: 97
BB6.10-9 Bauwerksinstandsetzung .....	Seite: 98
BB6.10-10 BIM-Einsatz in der Baustatik .....	Seite: 99
BB6.10-11 Brandschutz .....	Seite: 100
BB6.10-12 Brückenbau .....	Seite: 101
BB6.10-13 Fertigteilbau .....	Seite: 102
BB6.10-14 Innovative Baustoffe .....	Seite: 104
BB6.10-15 Intercultural Cooperation in Civil Engineering .....	Seite: 105
BB6.10-16 Kalkulation von Ingenieurleistungen bei internationalen Projekten .....	Seite: 106
BB6.10-17 Kooperationsmanagement .....	Seite: 107
BB6.10-18 Neubau und Sanierung von Bauwerken in der Wasserversorgung .....	Seite: 108
BB6.10-19 Simulationen in der Siedlungswasserwirtschaft .....	Seite: 109
BB6.10-20 Simulationsbasierte Baulogistikplanung .....	Seite: 110
BB6.10-21 Tunnelbau .....	Seite: 111
BB6.10-22 VOB Nachträge: Kommunikationsstrategien .....	Seite: 112

**BB6.11 Interdisziplinäre Wahlpflichtfächer, benotet**

BB6.11-1 Projektarbeit KIB .....	Seite: 113
BB6.11-2 Projektarbeit UVW .....	Seite: 114

**BB7.1 Vertiefung Massivbau - B7**

BB7.1-1 Stahlbetonbau IV .....	Seite: 115
BB7.1-2 Spannbetonbau .....	Seite: 116

**BB7.2 Vertiefung Stahlbau - B7**

BB7.2-1 Stahlbau III .....	Seite: 117
----------------------------	------------

# **Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach**

*gültig für SPO ab 1. September 2021*

## **BB7.3 Vertiefung Holzbau - B7**

BB7.3-1 Holzbau III ..... Seite: 119

## **BB7.4 Vertiefung Verkehrswesen - B7**

BB7.4-1 Verkehrstechnik II ..... Seite: 121

## **BB7.5 Vertiefung Siedlungswasserwirtschaft - B7**

BB7.5-1 Siedlungswasserwirtschaft IV ..... Seite: 123

## **BB7.6 Vertiefung Wasserbau - B7**

BB7.6-1 Wasserbau IV ..... Seite: 125

## **BB7.7 Vertiefung Geotechnik - B7**

BB7.7-1 Geotechnik IV ..... Seite: 127

## **BB7.8 Vertiefung Baubetrieb - B7**

BB7.8-1 Building Information Modeling II ..... Seite: 129

BB7.8-2 Baumaschinenkunde ..... Seite: 130

## **BB7.9 Softskills-Wahlpflichtfächer**

Softskills-Wahlpflichtfächer ..... Seite: 131

## **BB7.10 Bachelorthesis**

BB7.10-1 Thesis mit wiss. Fachartikel und Poster/Podcast ..... Seite: 132

## **Modul BI      Bachelor International**

BI 01 Internationale Kompetenz I ..... Seite: 133

BI 02 Auslandspraktikum und -studium ..... Seite: 136

BI 03 Internationale Kompetenz II ..... Seite: 138

## **Einführung**

### **Hinweise**

Dieses Modulhandbuch dient als kommentiertes Veranstaltungsverzeichnis und gleichzeitig als Unterlage für die Akkreditierungsbehörde. Alle inhaltlichen und organisatorischen Angaben der Modulbeschreibungen beruhen auf **Angaben der Dozenten**. Beachten Sie, dass immer Änderungen möglich sind.

## **Module**

Unter Modularisierung versteht man die Zusammenfassung von Stoffgebieten zu thematisch und zeitlich abgerundeten, in sich geschlossenen und mit Leistungspunkten versehenen abprüfbareren Einheiten. Module können sich aus verschiedenen Lehr- und Lernformen zusammensetzen und Inhalte eines einzelnen Semesters oder eines Studienjahres umfassen. Wenn alle zu einem Modul gehörigen Prüfungsleistungen erbracht sind, werden dem Prüfungskonto Leistungspunkte gutgeschrieben und es wird die Note des Moduls berechnet.

## **Leistungspunkte**

Die Leistungspunkte (LP) werden nach dem Standard ECTS (European Credit Transfer System = Europäisches System zur Anrechnung von Studienleistungen) vergeben. Pro Studienjahr sollen 60 Leistungspunkte erworben werden. Das Leistungspunktesystem dient der Erfassung der von den Studierenden insgesamt erbrachten Leistungen sowie der Anrechnung von Prüfungsleistungen aus anderen Studiengängen.

## **Studienaufwand**

Jedes Modul ist mit Anrechnungspunkten (LP) versehen, die dem jeweils erforderlichen Studienaufwand (Workload) entsprechen. Ein Anrechnungspunkt entspricht dabei einem Studienaufwand von 30 Stunden effektiver Studienzeit; dies umfasst Präsenzzeiten, Vor- und Nachbereitung sowie Prüfungsvorbereitung. Der Umfang von Lehrveranstaltungen und die zugehörigen Anrechnungspunkte der einzelnen Lehrveranstaltungen sind in den Modulbeschreibungen festgelegt. Bei einem erfolgreichem Abschluss eines Moduls werden so viele Leistungspunkte (LP) gutgeschrieben, wie für dieses Modul Anrechnungspunkte (LP) vorgesehen sind.

## Übersicht über das Studium

		Curriculum Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen							SWS
Level	Semester	1	2	3	4	5	6	7	8
Level 1 60 LP	1	Mathematik für Ingenieure I 5 LP	Technische Mechanik I 5 LP	Baustoffkunde Bauchemie I 5 LP	Bauphysik und experimentelle Methoden 5 LP	Bauteil-orientiertes CAD 5 LP	Ingenieurgeodäsie 5 LP		5
	2	Mathematik für Ingenieure II 5 LP	Technische Mechanik II 5 LP	Baustoffkunde Bauchemie II 5 LP	Baukonstruktion 5 LP	Baubetrieb I 5 LP	Geotechnik I 5 LP		4
									3
									2
									1
Level 2 90 LP	3	Baustatik I 5 LP	Masivbau I 5 LP	Stahlbau I 5 LP	Verkehrswesen 5 LP	Wasserbau I 5 LP	Siedlungswasserwirtschaft I 5 LP		5
	4	Baustatische Berechnung 5 LP *	Masivbau II 5 LP *	Holzbau I 5 LP	Verkehrs-wesen II 5 LP *	Wasserversorgung und Wasserbau 5 LP *	Umwelt / Bau-Bioökonomie 5 LP	Baubetrieb II 5 LP	Geotechnik II 5 LP
									1
									2
									3
									4
									5
Level 3 Vertiefung KIB 60 LP	6	Vertiefung Massivbau 5 LP	Vertiefung Stahlbau 5 LP	Vertiefung Holzbau 5 LP	Methoden der Tragwerksanalyse 5 LP	Vertiefung Geotechnik 5 LP	Vertiefung Baubetrieb 5 LP	Baufachliche WPF unbenotet 5 LP	Interdisziplinäre WPF benotet 5 LP
	7	Vertiefung Massivbau 5 LP	Vertiefung Stahlbau 5 LP	Vertiefung Holzbau 5 LP		Vertiefung Geotechnik 5 LP	Vertiefung Baubetrieb 5 LP	Softskills WPF 5 LP	
									1
									2
									3
									4
									5
Level 3 Vertiefung UVW 60 LP	Bachelorarbeit mit Kolloquium / Präsentation 10 LP								5
	6	Vertiefung Verkehrs-wesen 5 LP	Vertiefung Siedlungswasserwirtschaft 5 LP	Vertiefung Wasserbau 5 LP	Planungsmethoden in der Wasserwirtschaft 5 LP	Vertiefung Geotechnik 5 LP	Vertiefung Baubetrieb 5 LP	Baufachliche WPF unbenotet 5 LP	Interdisziplinäre WPF benotet 5 LP
	7	Vertiefung Verkehrs-wesen 5 LP	Vertiefung Siedlungswasserwirtschaft 5 LP	Vertiefung Wasserbau 5 LP		Vertiefung Geotechnik 5 LP	Vertiefung Baubetrieb 5 LP	Softskills WPF 5 LP	
									1
									2
									3
									4
									5
210 ECTS									

\* Wahl des Vertiefungsschwerpunktes (KIB oder UVW) zu Beginn des 4. Semesters

\*\* Blockkurs Arbeitsschutz findet im Anschluss nach den Prüfungen, vor Beginn des Praktikums, statt!

LP = Leistungspunkte

SWS = Semesterwochenstunde

WPF = Wahlpflichtfächer

## Level 1 Pflichtmodule

Level 1		Level 2		Level 3		Semester	Summe SWS	
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.		
28	28	24	24	4	28	16		

Modul-Nr.	Modulname	Art	SWS	SWS	SWS	SWS	SWS	SWS	PVL	PR	LP
LV-Nr.	zugeordnete LV										
<b>BB1.1</b>	<b>Mathematik für Ingenieure I</b>									<b>K60</b>	<b>5</b>
BB1.1-1	Analytische Geometrie	V+Ü	4						St		
<b>BB1.2</b>	<b>Technische Mechanik I</b>									<b>K60</b>	<b>5</b>
BB1.2-1	Statik starrer Körper	V+Ü	4						St		
<b>BB1.3</b>	<b>Baustoffkunde / Bauchemie I</b>									<b>K90</b>	<b>5</b>
BB1.3-1	Baustoffkunde / Bauchemie I	V+Ü	4						L		
<b>BB1.4</b>	<b>Bauphysik und experimentelle Methoden</b>									<b>K90</b>	<b>5</b>
BB1.4-1	Bauphysik	V+Ü	2						St		
BB1.4-2	Experimentelle Methoden	V+Ü	2						St		
<b>BB1.5</b>	<b>Bauteilorientiertes CAD</b>									<b>St</b>	<b>5</b>
BB1.5-1	Bauteilorientiertes CAD	V+Ü	4						St		
BB1.5-2	Präsentation und Programmierung	V+Ü	2						St		
<b>BB1.6</b>	<b>Ingenieurgeodäsie</b>									<b>K90</b>	<b>5</b>
BB1.6-1	Ingenieurgeodäsie	V+Ü	4						F		
BB1.6-2	Projektarbeit Geoinformation	V+Ü	2						F, St		
<b>BB2.1</b>	<b>Mathematik für Ingenieure II</b>									<b>K60</b>	<b>5</b>
BB2.1-1	Analysis	V+Ü		4					St		
<b>BB2.2</b>	<b>Technische Mechanik II</b>									<b>K60</b>	<b>5</b>
BB2.2-1	Elastostatik/Festigkeitslehre	V+Ü		4					St		
<b>BB2.3</b>	<b>Baustoffkunde / Bauchemie II</b>									<b>K90</b>	<b>5</b>
BB2.3-1	Baustoffkunde/Bauchemie II	V+Ü		4					L		
<b>BB2.4</b>	<b>Baukonstruktion</b>									<b>K90</b>	<b>5</b>
BB2.4-1	Baukonstruktion	V+Ü		4					St		
<b>BB2.5</b>	<b>Baubetrieb I</b>									<b>K90</b>	<b>5</b>
BB2.5-1	Baubetrieb I	V+Ü		4					St		
BB2.5-2	Building Information Modeling I			2					St		
<b>BB2.6</b>	<b>Geotechnik I</b>									<b>K90</b>	<b>5</b>
BB2.6-1	Ingenieurgeologie	V+Ü		2					L		
BB2.6-2	Geotechnik I	V+Ü		4					L, F, St		

**Legende:** gilt auch für die nachfolgenden Tabellen

- LP = Leistungspunkte nach dem ECTS-System
- F = Feldarbeit
- L = Laborarbeit
- LV = Lehrveranstaltung
- St = Studienarbeit, unbenotet
- Stb = benotete Studienarbeit
- S = Seminar
- R = Referat / Vortrag / Präsentation

- PR = Praktikum
- PVL = Prüfungsvorleistung (unbenotet)
- MP = Mündliche Prüfung
- K = Klausur (mit Zeitangabe in Minuten)
- SWS = Semesterwochenstunde
- V = Vorlesung
- Ü = Übung

## Level 2 Pflicht- und Wahlmodule

Level 1		Level 2		Level 3		Semester	Summe SWS	
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.		
28	28	24	24	4	28	16		

Modul-Nr.	Modulname	Art	SWS	SWS	SWS	SWS	SWS	SWS	PVL	PR	LP
LV-Nr.	zugeordnete LV										
<b>BB3.1</b>	<b>Baustatik I</b>									K90	5
BB3.1-1	Baustatik I	V+Ü			4				St		
<b>BB3.2</b>	<b>Massivbau I</b>									K90	5
BB3.2-1	Stahlbetonbau I	V+Ü			4				St		
<b>BB3.3</b>	<b>Stahlbau I</b>									K90	5
BB3.3-1	Stahlbau I	V+Ü			4				St		
<b>BB3.4</b>	<b>Verkehrswesen I</b>									K90	5
BB3.4-1	Straßenbau	V+Ü			2				L		
BB3.4-2	Straßenplanung I	V+Ü			2				St		
<b>BB3.5</b>	<b>Wasserbau I</b>									K90	5
BB3.5-1	Hydromechanik / Wasserbau I	V+Ü			4				St, L		
<b>BB3.6</b>	<b>Siedlungswasserwirtschaft I</b>									K90	5
BB3.6-1	Abwassertechnik	V+Ü			4				St, L		
<b>BB4.1</b>	<b>Holzbau I</b>									K90	5
BB4.1-1	Holzbau I	V+Ü			4				St		
<b>BB4.2</b>	<b>Umwelt / Bau-Bioökonomie</b>									K90	5
BB4.2-1	Grundlagen der Bau-Bioökonomie	V+Ü			2				St		
BB4.2-2	Recycling und Kreislaufwirtschaft	V+Ü			2				St		
<b>BB4.3</b>	<b>Baubetrieb II</b>									K90	5
BB4.3-1	Baubetrieb II	V+Ü			2				St		
BB4.3-2	Rechtliche Grundlagen	V			2				St		
<b>BB4.4</b>	<b>Geotechnik II</b>									K90	5
BB4.4-1	Geotechnik II	V+Ü			4				St		
<b>BB4.5K</b>	<b>Baustatische Berechnung</b>									K90	5
BB4.5K-1	Baustatik II	V+Ü			2				St		
BB4.5K-2	Sicherheitskonzept / Lastannahmen	V+Ü			1				St		
BB4.5K-3	Numerische Mathematik	V+Ü			1				St		
<b>BB4.6K</b>	<b>Massivbau II</b>									K90	5
BB4.6K-1	Stahlbetonbau II	V+Ü			2				St		
BB4.6K-2	Mauerwerksbau	V+Ü			2				St		
<b>BB4.5U</b>	<b>Verkehrswesen II</b>									K90	5
BB4.5U-1	Straßenplanung II	V+Ü			2				St		
BB4.5U-2	BIM in der Verkehrswegeplanung	V+Ü			2				St		
<b>BB4.6U</b>	<b>Wasserversorgung und Wasserbau</b>									K120	5
BB4.6U-1	Siedlungswasserwirtschaft II / Wasserversorgung	V+Ü			2				St		
BB4.6U-2	Wasserbau II	V+Ü			2				St, F		
<b>BB5.1</b>	<b>Praktikum</b>									St, R	25
BB5.1-1	Praktikum mit Tätigkeitsnachweisen	PR									
<b>BB5.2</b>	<b>Bauvertragswesen und Arbeitsschutz</b>									St	5
BB5.2-1	Bauvertragswesen	V+Ü					2				
BB5.2-2	Arbeitsschutz	V+Ü					2				

### Level 3      Vertiefungs-, Pflicht- und Wahlpflichtmodule (KIB)

Level 1		Level 2		Level 3		Semester	Summe SWS
1.	2.	3.	4.	5.	6.		
28	28	24	24	4	28	16	

Modul-Nr.	Modulname	Art	SWS	SWS	SWS	SWS	SWS	SWS	PVL	PR	LP
LV-Nr.	zugeordnete LV										
<b>BB6.1</b>	<b>Vertiefung Massivbau - B6</b>									<b>K60</b>	<b>5</b>
BB6.1-1	Stahlbetonbau III	V+Ü						4	St		
<b>BB6.2</b>	<b>Vertiefung Stahlbau - B6</b>									<b>K90</b>	<b>5</b>
BB6.2-1	Stahlbau II	V+Ü						4	St		
<b>BB6.3</b>	<b>Vertiefung Holzbau - B6</b>									<b>K60</b>	<b>5</b>
BB6.3-1	Holzbau II	V+Ü						4	St		
<b>BB6.7</b>	<b>Vertiefung Geotechnik - B6</b>									<b>K90</b>	<b>5</b>
BB6.7-1	Geotechnik III	V+Ü						4	St		
<b>BB6.8</b>	<b>Vertiefung Baubetrieb - B6</b>									<b>K90</b>	<b>5</b>
BB6.8-1	Baubetrieb III	V+Ü						4	St		
<b>BB6.9K</b>	<b>Methoden der Tragwerksanalyse</b>									<b>MP15</b>	<b>5</b>
BB6.9K-1	Tragwerksanalyse	V+Ü						4	St		
<b>BB6.10</b>	<b>Baufachliche Wahlpflichtfächer, unbenotet</b>									<b>diverse</b>	<b>5</b>
BB6.10-XX	siehe Punkt (10) und Anhang 2	V+Ü/S						4	diverse		
<b>BB6.11</b>	<b>Interdisziplinäre Wahlpflichtfächer, benotet</b>									<b>diverse</b>	<b>5</b>
BB6.11-XX	siehe Punkt (10)	V+Ü/S						4	diverse		
<b>BB7.1</b>	<b>Vertiefung Massivbau - B7</b>									<b>K60</b>	<b>5</b>
BB7.1-1	Stahlbetonbau IV	V+Ü						2	St		
BB7.1-2	Spannbetonbau	V+Ü						2	St		
<b>BB7.2</b>	<b>Vertiefung Stahlbau - B7</b>									<b>Stb</b>	<b>5</b>
BB7.2-1	Stahlbau III	V+Ü						4			
<b>BB7.3</b>	<b>Vertiefung Holzbau - B7</b>									<b>K60</b>	<b>5</b>
BB7.3-1	Holzbau III	V+Ü						4	St		
<b>BB7.7</b>	<b>Vertiefung Geotechnik - B7</b>									<b>K90</b>	<b>5</b>
BB7.7-1	Geotechnik IV	V+Ü						4	St		
<b>BB7.8</b>	<b>Vertiefung Baubetrieb - B7</b>									<b>K90</b>	<b>5</b>
BB7.8-1	Building Information Modeling II	V+Ü						2	St		
BB7.8-2	Baumaschinenkunde	V+Ü						2	St		
<b>BB7.9</b>	<b>Softskills-Wahlpflichtfächer</b>									<b>diverse</b>	<b>5</b>
BB7.9-XX	siehe Punkt (10)	V+Ü/S								diverse	
<b>BB7.10</b>	<b>Bachelorthesis</b>										<b>10</b>
BB7.10-1	Thesis mit wiss. Fachartikel und Poster/Podcast										

### Level 3      Vertiefungs-, Pflicht- und Wahlpflichtmodule (UVW)

Level 1		Level 2		Level 3		Semester	Summe SWS
1.	2.	3.	4.	5.	6.		
28	28	24	24	4	28	16	

Modul-Nr.	Modulname	Art	SWS	SWS	SWS	SWS	SWS	SWS	PVL	PR	LP
LV-Nr.	zugeordnete LV										
<b>BB6.4</b>	<b>Vertiefung Verkehrswesen - B6</b>									<b>K90</b>	<b>5</b>
BB6.4-1	Verkehrstechnik I	V+Ü						4	L,R		
<b>BB6.5</b>	<b>Vertiefung Siedlungswasserwirtschaft - B6</b>									<b>K90</b>	<b>5</b>
BB6.5-1	Siedlungswasserwirtschaft III	V+Ü						4	St, L		
<b>BB6.6</b>	<b>Vertiefung Wasserbau - B6</b>									<b>K90</b>	<b>5</b>
BB6.6-1	Wasserbau III	V+Ü						4	St		
<b>BB6.7</b>	<b>Vertiefung Geotechnik - B6</b>									<b>K90</b>	<b>5</b>
BB6.7-1	Geotechnik III	V+Ü						4	St		
<b>BB6.8</b>	<b>Vertiefung Baubetrieb - B6</b>									<b>K90</b>	<b>5</b>
BB6.8-1	Baubetrieb III	V+Ü						4	St		
<b>BB6.9U</b>	<b>Planungsmethoden in der Wasserwirtschaft</b>									<b>K90</b>	<b>5</b>
BB6.9U-1	Planungstechniken und Prozessabläufe	V+Ü						2	St		
BB6.9U-2	Numerische Modellierung	V+Ü						2	St		
<b>BB6.10</b>	<b>Baufachliche Wahlpflichtfächer, unbenotet</b>									<b>diverse</b>	<b>5</b>
BB6.10-XX	siehe Punkt (10) und Anhang 2	V+Ü/S						4	diverse		
<b>BB6.11</b>	<b>Interdisziplinäre Wahlpflichtfächer, benotet</b>									<b>diverse</b>	<b>5</b>
BB6.11-XX	siehe Punkt (10)	V+Ü/S						4	diverse		
<b>BB7.4</b>	<b>Vertiefung Verkehrswesen - B7</b>									<b>Stb</b>	<b>5</b>
BB7.4-1	Verkehrstechnik II	V+Ü						4	L,R		
<b>BB7.5</b>	<b>Vertiefung Siedlungswasserwirtschaft - B7</b>									<b>K90</b>	<b>5</b>
BB7.5-1	Siedlungswasserwirtschaft IV	V+Ü						4	St		
<b>BB7.6</b>	<b>Vertiefung Wasserbau - B7</b>									<b>Stb</b>	<b>5</b>
BB7.6-1	Wasserbau IV	V+Ü						4	St		
<b>BB7.7</b>	<b>Vertiefung Geotechnik - B7</b>									<b>Stb</b>	<b>5</b>
BB7.7-1	Geotechnik IV	V+Ü						4	St		
<b>BB7.8</b>	<b>Vertiefung Baubetrieb - B7</b>									<b>K90</b>	<b>5</b>
BB7.8-1	Building Information Modeling II	V+Ü						2	St		
BB7.8-2	Baumaschinenkunde	V+Ü						2	St		
<b>BB7.9</b>	<b>Softskills-Wahlpflichtfächer</b>									<b>diverse</b>	<b>5</b>
BB7.9-XX	siehe Punkt (10)	V+Ü/S								diverse	
<b>BB7.10</b>	<b>Bachelorthesis</b>										<b>10</b>
BB7.10-1	Thesis mit wiss. Fachartikel und Poster/Podcast										

### **Level 3      Wahlpflichtfächer**

Baufachliche Wahlpflichtfächer (zugehörig zu Modul B6.10)

LV-Nr.	Wahlpflichtfach (LV)	Art	SWS	SWS	PVL	PR	LP
		WiSe	SoSe				

<b>BB6.10</b>	<b>Baufachliche Wahlpflichtfächer, unbenotet</b>						<b>5</b>
BB6.10-1	Altlasten	V		2		St	2
BB6.10-2	Ausgewählte Kapitel Bauphysik	V+Ü	1			St	1
BB6.10-3	Ausgewählte Kapitel Baustatik	V+Ü	1			St	1
BB6.10-4	Ausgewählte Kapitel Geotechnik	V		2		St	2
BB6.10-5	Ausgewählte Kapitel Holzbau	V+Ü	2	2		St	2
BB6.10-6	Ausgewählte Kapitel Stahlbau	V+Ü		1		St	1
BB6.10-7	Bau- und Projektleitung nationaler und internationaler Projekte	V+Ü	2	2		St	2
BB6.10-8	Baulogistik	V+Ü	2	2		St	2
BB6.10-9	Bauwerksinstandsetzung	V	2			St	2
BB6.10-10	BIM-Einsatz in der Baustatik	V+Ü	1			St	1
BB6.10-11	Brandschutz	V		2		St	2
BB6.10-12	Brückenbau	V	2			St	2
BB6.10-13	Fertigteilbau	V		2		St	2
BB6.10-14	Innovative Baustoffe	V+Ü	1			St	1
BB6.10-15	Intercultural Cooperation in Civil Engineering	V+Ü	1	1		St	1
BB6.10-16	Kalkulation von Ingenieurleistungen bei internationalen Projekten	V	2	2		St	2
BB6.10-17	Kooperationsmanagement	V+Ü	1	1		St	1
BB6.10-18	Neubau und Sanierung von Bauwerken in der Wasserversorgung	V+Ü		2		St	2
BB6.10-19	Simulation in der Siedlungswasserwirtschaft	V+Ü	2			St	2
BB6.10-20	Simulationsbasierte Baulogistikplanung	V+Ü	2	2		St	2
BB6.10-21	Tunnelbau	V	2			St	2
BB6.10-22	VOB Nachträge: Kommunikationsstrategien	V+Ü	1	1		St	1
BB6.10-23							
BB6.10-24							

### **Level 3      Wahlpflichtfächer**

Interdisziplinäre Wahlpflichtfächer (zugehörig zu Modul B6.11)

LV-Nr.	Wahlpflichtfach (LV)	Art	SWS	SWS	PVL	PR	LP
		WiSe	SoSe				

<b>BB6.11</b>	<b>Interdisziplinäre Wahlpflichtfächer, benotet</b>						<b>5</b>
---------------	---	--	--	--	--	--	----------

BB6.11-1	Projektarbeit KIB	V+Ü	2	2		Stb	2
BB6.11-2	Projektarbeit UVW	V+Ü	2	2		Stb	2

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Mathematik für Ingenieure I</b>
<b>Englische Modulbezeichnung</b>	Mathematics for Engineers I
<b>Modulnummer</b>	<b>BB1.1</b>
<b>Modulniveau</b>	Bachelor
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Professor Dr.-Ing. Patricia Hamm
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	5 LP
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Mathematik für Ingenieure I“ bestanden ist.
<b>Zugehörige Lehrveranstaltungen</b>	BB1.1-1 Analytische Geometrie (1. Semester, 4 SWS)
<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB1.1-1 Analytische Geometrie</b>
<b>Studiensemester</b>	BB1
<b>Dozent(in)</b>	Professor Dr.-Ing. Patricia Hamm
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 1. Semester (Level 1)
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung: 2 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 2 SWS Teilnehmer maximal: 50
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 40 Std. Prüfungsvorleistungen: 20 Std. <b>Gesamtaufwand:</b> <b>120 Std.</b>
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Mathematik für Ingenieure I“ bestanden ist.
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Schulkenntnisse Mathematik
<b>Modulinhalte</b>	Die Studierenden sind in der Lage, Gleichungen umzuformen, im Bauwesen übliche Einheiten umzurechnen, mit Funktionen (Polynome, e-Funktion, Logarithmus, sin- / cos) zu arbeiten. Sie beherrschen mit Vektoren und Matrizen zu rechnen und lineare Gleichungssysteme auf ihre Lösbarkeit hin zu überprüfen und diese zu lösen. Sie kennen die Grundlagen der analytischen Geometrie und sind in der Lage Geraden- und Ebenengleichungen aufzustellen und mit diesen in 2D und 3D zu arbeiten.
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden beherrschen die Grundlagen der Mathematik und mathematische Methoden, die zur Lösung von technischen Problemen im Bauwesen erforderlich sind.
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Unbenotete Studienarbeiten, z. B. in Form von wöchentlichen Hausübungen, Lernzielkontrollen o.ä.
<b>Prüfungsleistung</b>	Modulprüfung „Mathematik für Ingenieure I“: Klausur (60 Min.) im 1. Semester
<b>Turnus</b>	Jedes Semester
<b>Medienformen</b>	In den Vorlesungen: überwiegend Tafelvortrag in den Übungen: überwiegend selbständiges Arbeiten
<b>Literaturempfehlungen</b>	Skript für die Vorlesung und Skript mit Übungsaufgaben Papula, L.: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Vieweg, 2006 Rjasanowa, K.: Mathematik für Bauingenieure, Hanser Verlag, 2006 Deusch, R.; Ott, R.: Schnittstelle Mathematik, Merkur Verlag Rinteln, 2011
<b>Letzte Änderung</b>	31.03.2021

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Technische Mechanik I</b>
<b>Englische Modulbezeichnung</b>	Technical Mechanics I
<b>Modulnummer</b>	<b>BB1.2</b>
<b>Modulniveau</b>	Bachelor
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Professor Dr.-Ing. Heiko Rahm
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	5 LP
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Technische Mechanik I“ bestanden ist.
<b>Zugehörige Lehrveranstaltungen</b>	BB1.2-1 Statik starrer Körper (1. Semester, 4 SWS)
<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB1.2-1 Statik starrer Körper</b>
<b>Studiensemester</b>	BB1
<b>Dozent(in)</b>	Professor Dr.-Ing. Heiko Rahm
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 1. Semester (Level 1)
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung: 2 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 2 SWS Teilnehmer maximal: 50
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 70 Std. Prüfungsvorleistungen: 20 Std. <b>Gesamtaufwand:</b> 150 Std.
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Technische Mechanik I“ bestanden ist.
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Schulkenntnisse in Mathematik, insbesondere - Bruchrechnung, Potenzrechnung - Darstellende Geometrie, Trigonometrie - Analytische Geometrie, Vektorrechnung - Lösen linearer Gleichungssysteme Sichere Bedienung eines wissenschaftlichen Taschenrechners Räumliches Vorstellungskraft
<b>Modulinhalte</b>	Grundbegriffe der Statik starrer Körper (Modellannahmen und Axiome) Euler'sches Schnittprinzip, Newton'sches Gegenwirkungsprinzip Kräfte- und Momentengleichgewicht (zentrale und allgemeine Kräftegruppe) Schwerpunktberechnung Aufbau und Lagerung von Tragwerken Auflagergrößen bei einfachen und zusammengesetzten Tragwerken Schnittgrößen in Fachwerkstäben und Biegebalken Schnittgrößen-Zustandslinien statisch bestimmter Stabtragwerke
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden kennen die Grundlagen der Statik starrer Körper. Sie können Tragwerke freischneiden und die Gleichgewichtsbedingungen der zentralen und der allgemeinen Kräftegruppe sicher anwenden. Sie sind in der Lage, bei einfachen und mehrteiligen statisch bestimmten Tragwerken selbstständig die Auflagergrößen zu berechnen. Sie können die Stabkräfte bei Fachwerken bestimmen. Sie sind in der Lage, bei Balken- und Rahmentragwerken, die Schnittgrößen-Zustandslinien zu ermitteln und darzustellen.
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Eigenständige Bearbeitung von 10 Hausübungen
<b>Prüfungsleistung</b>	Modulprüfung „Technische Mechanik I“: Klausur (60 Min.) im 1. Semester

# **Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach**

*gültig für SPO ab 1. September 2021*

<b>Turnus</b>	Jedes Semester
<b>Medienformen</b>	Vorlesung mit Tafelvortrag, Beamer, Overhead und Anschauungsmodellen
<b>Literaturempfehlungen</b>	Rahm, Heiko: Arbeitsblätter zur Vorlesung Technische Mechanik 1, Hochschule Biberach, Biberach Gross, Hauger, Schröder, Wall: Technische Mechanik 1 (Statik): Springer Vieweg, 15. Auflage, 2019 Gross, Ehlers, Wriggers, Schröder, Müller: Formeln und Aufgaben zur Technischen Mechanik 1 (Statik): Springer Vieweg, 12. Auflage, 2016
<b>Letzte Änderung</b>	06.04.2021

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Baustoffkunde / Bauchemie I</b>
<b>Englische Modulbezeichnung</b>	Building Materials I
<b>Modulnummer</b>	<b>BB1.3</b>
<b>Modulniveau</b>	Bachelor
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Professor Dr.-Ing. Dimitrios Toris
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	5 LP
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Baustoffkunde / Bauchemie I“ bestanden ist.
<b>Zugehörige Lehrveranstaltungen</b>	BB1.3-1 Baustoffkunde / Bauchemie I (1. Semester, 4 SWS)
<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB1.3-1 Baustoffkunde / Bauchemie I</b>
<b>Studiensemester</b>	BB1
<b>Dozent(in)</b>	Professor Dr.-Ing. Dimitrios Toris
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 1. Semester (Level 1)
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung: 2,5 SWS Teilnehmer maximal: 55 Übung: 1,5 SWS Teilnehmer maximal: 55
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 45 Std. Prüfungsvorleistungen: 15 Std. <b>Gesamtaufwand:</b> 120 Std.
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Baustoffkunde / Bauchemie I“ bestanden ist.
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Keine
<b>Modulinhalte</b>	Grundlagen der Baustoffkunde Grundlagen der Bauchemie Grundlagen des Sicherheitskonzepts (Materialeigenschaften) Metallische Werkstoffe Holz
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden werden mit den Grundlagen der Baustoffkunde und der Bauchemie vertraut gemacht. Darauf aufbauend lernen Sie die Eigenschaften verschiedener Werkstoffe kennen und können wichtige Kenngrößen berechnen. Im Rahmen eines Laborpraktikums wird die Grundproblematik der Baustoffprüfung am Beispiel von Stahl und Holz vermittelt, wobei die Studierenden anhand eines anzufertigenden Berichts mit der Praxis der Versuchsdokumentation vertraut gemacht werden.
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Laborpraktikum
<b>Prüfungsleistung</b>	Modulprüfung „Baustoffkunde / Bauchemie I“: Klausur (90 Min.) im 1. Semester
<b>Turnus</b>	Jedes Semester
<b>Medienformen</b>	PowerPoint Präsentation, Tafelanschrieb
<b>Literaturempfehlungen</b>	Wendehorst: Baustoffkunde; Backe/Hiese: Baustoffkunde; Wesche: Baustoffe für tragende Bauteile; Schäffler, Bruy, Schelling: Baustoffkunde; Scholz/Hiese: Baustoffkenntnis; Mallon: Bauchemie; Benedix: Chemie für Bauingenieure; Normensammlung; Internet.
<b>Letzte Änderung</b>	14.04.2021

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Bauphysik und experimentelle Methoden</b>	
<b>Englische Modulbezeichnung</b>	Building physics and construction physics	
<b>Modulnummer</b>	<b>BB1.4</b>	
<b>Modulniveau</b>	Bachelor	
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Professor Dr.-Ing. Heiko Rahm	
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	5 LP	
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Bauphysik und experimentelle Methoden“ bestanden ist.	
<b>Zugehörige Lehrveranstaltungen</b>	BB1.4-1 Bauphysik (1. Semester, 2 SWS) BB1.4-2 Experimentelle Methoden (1. Semester, 2 SWS)	
<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB1.4-1 Bauphysik</b>	
<b>Studiensemester</b>	BB1	
<b>Dozent(in)</b>	Professor Dr.-Ing. Martin H. Spitzner	
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch	
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 1. Semester (Level 1)	
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen	
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung: 2 SWS Übung: 0 SWS	Teilnehmer maximal: 50 Teilnehmer maximal: 0
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 30 Std. Eigenstudium: 30 Std. Prüfungsvorleistungen: 15 Std. <b>Gesamtaufwand:</b> 75 Std.	
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Bauphysik und experimentelle Methoden“ bestanden ist.	
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Keine	
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Keine	
<b>Modulinhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundlagen des Wärmeschutzes, Wärmetransport, stationäre und instationäre Vorgänge,</li> <li>- Grundlagen Wärmeverlust, Energiebedarf, aktuelles GEG</li> <li>- Grundbegriffe zum klimabedingten Feuchteschutz, Diffusion, Tauwasser</li> <li>- Oberflächentemperatur, Kondensatbildung, Schimmelvermeidung</li> <li>- Wärmebrücken, Wärmebrückenvermeidung</li> <li>- bauphysikalische Ertüchtigung</li> <li>- Undichtigkeiten, Luftdichtheit, Lüftung</li> <li>- Fenster</li> <li>- Sommerlicher Wärmeschutz</li> <li>- Grundlagen Schall, Gehör, Luftschallschutz, Trittschallschutz, Flankenschallübertragung, Schallschutz gegen Außenlärm</li> </ul>	
<b>Modulziele</b>	Bauphysik heißt Wärme-, Feuchte- und Schallschutz. Die Studierenden kennen die physikalischen Grundlagen, die ökologische, ökonomische und physiologische Relevanz sowie die einschlägigen Regeln der Technik. Sie lernen Diffusion und Konvektion sowie die Umkehrdiffusion im Sommer.	
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Unbenotete Studienarbeit	
<b>Prüfungsleistung</b>	Modulprüfung „Bauphysik und experimentelle Methoden“: Klausur (90 Min.) im 1. Semester	
<b>Turnus</b>	Jedes Semester	
<b>Medienformen</b>	Beamer/Laptop, Tafel, Skript	

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Literaturempfehlungen</b>	Spitzner, Sprengard: Winterlicher Wärmeschutz. In: Kalksandstein-Planungshandbuch, 2018. Downloadbar unter <a href="http://www.kalksandstein.de">www.kalksandstein.de</a> Spitzner: Sommerlicher Wärmeschutz. In: Kalksandstein-Planungshandbuch, 2018. Downloadbar unter <a href="http://www.kalksandstein.de">www.kalksandstein.de</a> . Bauphysik kompakt, Bauwerk 2006 Tagungsbände Leipzig; INFOHolz: Bauphysik Willems, Schild, Stricker: Formeln und Tabellen Bauphysik: Wärmeschutz - Feuchteschutz - Klima - Akustik - Brandschutz Willems, Schild, Stricker: Praxisbeispiele Bauphysik: Wärme - Feuchte - Schall - Brand - Aufgaben mit Lösungen Häupl, Homann, Kölzow, Riese, Maas, Höfker, Nocke; Willems (Hrsg.): Lehrbuch der Bauphysik: Schall - Wärme - Feuchte - Licht - Brand – Klima; Springer-Verlag
<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB1.4-2 Experimentelle Methoden</b>
<b>Studiensemester</b>	BB1
<b>Dozent(in)</b>	Professor Dr.-Ing. Heiko Rahm
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 1. Semester (Level 1)
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung: 2 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 30 Std. Eigenstudium: 30 Std. Prüfungsvorleistungen: 15 Std. <b>Gesamtaufwand:</b> 75 Std.
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Bauphysik und experimentelle Methoden“ bestanden ist.
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Keine
<b>Modulinhalte</b>	Grundlagen zur Planung, Durchführung, Dokumentation und Auswertung von wissenschaftlichen Experimenten. Praktische Modellversuche aus den Grundlagenbereichen des Bauingenieurwesens (z.B. Technische Mechanik, Bauphysik, Baustoffkunde)
<b>Modulziele</b>	Durch das praktische „Begreifen“ der Experimente entwickeln die Studierenden einen anschaulichen Bezug zu theoretischen Inhalten in Grundlagenfächern des Bauingenieurwesens. Sie können vor dem Hintergrund der praktischen Erfahrungen die theoretischen Grundlagen besser einordnen, was zu einem tieferen Verständnis übergeordneter Zusammenhänge führt.
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Unbenotete Studienarbeit
<b>Prüfungsleistung</b>	Modulprüfung „Bauphysik und experimentelle Methoden“: Klausur (90 Min.) im 1. Semester
<b>Turnus</b>	Jedes Semester
<b>Medienformen</b>	Vorlesung mit Tafelvortrag, Beamer, Overhead und Anschauungsmodellen
<b>Literaturempfehlungen</b>	Mattheck: Warum alles kaputt geht: Form und Versagen in Natur und Technik, Karlsruher Institut für Technologie, 1. Auflage, 2003 Mann: Tragwerkslehre in Anschauungsmodellen: Statik und Festigkeitslehre und ihre Anwendung auf Konstruktionen, Teubner-Verlag, 1985
<b>Letzte Änderung</b>	06.04.2021

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Bauteilorientiertes CAD</b>
<b>Englische Modulbezeichnung</b>	Computer Aided Design
<b>Modulnummer</b>	<b>BB1.5</b>
<b>Modulniveau</b>	Bachelor
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Professor Dr.-Ing. Dimitrios Toris
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	5 LP
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Bauteilorientiertes CAD“ bestanden ist.
<b>Zugehörige Lehrveranstaltungen</b>	BB1.5-1 Bauteilorientiertes CAD (1. Semester, 4 SWS) BB1.5-2 Präsentation und Programmierung (1. Semester, 2 SWS)
<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB1.5-1 Bauteilorientiertes CAD</b>
<b>Studiensemester</b>	BB1
<b>Dozent(in)</b>	Dipl.-Ing. (FH) Matthias Gulde, Markus Rickel
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 1. Semester (Level 1)
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung: 2 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 2 SWS Teilnehmer maximal: 50
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 40 Std. Prüfungsvorleistungen: 20 Std. <b>Gesamtaufwand:</b> <b>120 Std.</b>
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Bauteilorientiertes CAD“ bestanden ist.
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Sicherer Umgang mit dem PC, Grundlagen technisches Zeichnen.
<b>Modulinhalte</b>	Kenntnisse über die Bedeutung und den aktuellen Einsatz von CAD in der Wirtschaft. Theorie: Struktur von CAD-Zeichnungen. Arbeitsweise und Vorteile im Vergleich zum Zeichnen am Zeichenbrett. Fertigkeiten: Eigenständiges Einrichten der Benutzeroberfläche. Anlegen und Verwalten von CAD-Zeichnungen. Grundlagen des Konstruierens mit CAD inkl. aller Hilfsmittel. Änderungstechniken. Bemaßen, Beschriften Layouten und Plotten. Anzeigensteuerung. Erstellen erster objektorientierter 3D-Modelle. Erstellung von Auswertungen aus dem objektorientierten Modell. (Flächenlisten). Erstellen von Ansichten und Schnitten.
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden beherrschen 2D-Grundlagen im Bereich CAD. Daneben erhalten Sie einen Einblick in das objektorientierte Konstruieren im 3D-Bereich.
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Keine
<b>Prüfungsleistung</b>	Modulprüfung „Bauteilorientiertes CAD“: unbenotete Studienarbeit im 1. Semester
<b>Turnus</b>	Jedes Semester
<b>Medienformen</b>	Vorlesung
<b>Literaturempfehlungen</b>	Wird im Kurs bekannt gegeben.

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB1.5-2 Präsentation und Programmierung</b>		
<b>Studiensemester</b>	BB1		
<b>Dozent(in)</b>	Professor Dr.-Ing. Hans Quasnitza		
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch		
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 1. Semester (Level 1)		
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen		
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung: Übung:	1 SWS 1 SWS	Teilnehmer maximal: 25 Teilnehmer maximal: 25
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 30 Std. Eigenstudium: 30 Std. Prüfungsvorleistungen: 0 Std. <b>Gesamtaufwand:</b> 60 Std.		
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Bauteilorientiertes CAD“ bestanden ist.		
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Keine		
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Computer-Grundkenntnisse		
<b>Modulinhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Officeprogramme zur Lösung ingenieurtechnischer Fragestellungen</li> <li>• Programmierung am Beispiel von Visual Basic for Applications (VBA) und Excel</li> </ul>		
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden kennen moderne DV-gestützte Arbeitsweisen, die Grundprinzipien der digitalen Arbeit und zeitgemäße Techniken für den Datenaustausch. Sie sind in der Lage, Schnittstellen zu nutzen und zu bedienen. Sie können Tabellenkalkulationsprogramme zur Lösung ingenieurspezifischer Probleme einsetzen, kennen die Grundlagen der Programmierung und können Berechnungs- und Bemessungsaufgaben programmtechnisch realisieren.		
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Keine		
<b>Prüfungsleistung</b>	Modulprüfung „Bauteilorientiertes CAD“: unbenotete Studienarbeit im 1. Semester		
<b>Turnus</b>	Jedes Semester		
<b>Medienformen</b>	Beamer-Präsentation im Poolraum des Rechenzentrums		
<b>Literaturempfehlungen</b>	Foliensammlung; Schriftenreihe des Herdt-Verlages, Bodenheim		
<b>Letzte Änderung</b>	26.03.2021		

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Ingenieurgeodäsie</b>	
<b>Englische Modulbezeichnung</b>	Geoinformation	
<b>Modulnummer</b>	<b>BB1.6</b>	
<b>Modulniveau</b>	Bachelor	
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Professor Dr.-Ing. Hans Quasnitza	
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	5 LP	
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Ingenieurgeodäsie“ bestanden ist.	
<b>Zugehörige Lehrveranstaltungen</b>	BB1.6-1 Ingenieurgeodäsie (1. Semester, 4 SWS) BB1.6-2 Projektarbeit Geoinformation (1. Semester, 2 SWS)	
<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB1.6-1 Ingenieurgeodäsie</b>	
<b>Studiensemester</b>	BB1	
<b>Dozent(in)</b>	Professor Dr.-Ing. Hans Quasnitza	
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch	
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 1. Semester (Level 1)	
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen	
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung: 2 SWS Übung: 2 SWS	Teilnehmer maximal: 50 Teilnehmer maximal: 25
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 40 Std. Prüfungsvorleistungen: 20 Std. <b>Gesamtaufwand:</b> <b>120 Std.</b>	
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Ingenieurgeodäsie“ bestanden ist.	
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Keine	
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Grundlagen der Mathematik insbesondere der ebenen Trigonometrie	
<b>Modulinhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vermessungstechnische Grundlagen, Messinstrumente</li> <li>• Höhenmessung, Lagevermessung und dreidimensionale Bestimmung</li> <li>• Vermessungstechnische Berechnungen einschl. Mengenberechnung</li> <li>• CAD, Photogrammetrie, Geoinformationssysteme</li> <li>• Öffentliches Vermessungswesen, Geobasisdaten</li> </ul>	
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden kennen die wichtigsten vermessungstechnischen Mess-, Auswerte- und Visualisierungstechniken und können vermessungstechnische Grundfertigkeiten selbstständig anwenden. Durch Kenntnis der erreichbaren Genauigkeiten sind die Studierenden in der Lage, den sinnvollen Einsatz verschiedener Messmethoden zu beurteilen und die Ergebnisse von Vermessungen zu bewerten.	
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Feldarbeit mit Auswertung	
<b>Prüfungsleistung</b>	Modulprüfung „Ingenieurgeodäsie“: Klausur (90 Min.) im 1. Semester	
<b>Turnus</b>	Jedes Semester	
<b>Medienformen</b>	Beamerpräsentation, Tafel	
<b>Literaturempfehlungen</b>	Foliensammlung Vermessungskunde Noack, Gerold, Geodäsie für Bauingenieure und Architekten, Hanser Verlag, 2019 Resnik, Boris / Bill, Ralf, Vermessungskunde für den Planungs-, Bau-, und Umweltbereich; Wichmann Verlag, 2018	

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB1.6-2 Projektarbeit Geoinformation</b>		
<b>Studiensemester</b>	BB1		
<b>Dozent(in)</b>	Professor Dr.-Ing. Hans Quasnitza		
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch		
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 1. Semester (Level 1)		
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen		
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung: Übung:	1 SWS 1 SWS	Teilnehmer maximal: 25 Teilnehmer maximal: 25
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 30 Std. Eigenstudium: 30 Std. Prüfungsvorleistungen: 0 Std. <b>Gesamtaufwand: 60 Std.</b>		
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Ingenieurgeodäsie“ bestanden ist.		
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Keine		
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Lehrveranstaltung BB1.6-1 Ingenieurgeodäsie		
<b>Modulinhalte</b>	Innerhalb der praktischen Durchführung des Projekts <ul style="list-style-type: none"> <li>• Automation in der konventionellen Vermessungstechnik,</li> <li>• Satellitenvermessungssysteme (GNSS),</li> <li>• Laserscanning und Photogrammetrie,</li> <li>• Computergestützte Auswertung (z.B. CAD) und</li> <li>• Geoinformationssysteme.</li> </ul>		
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden können die Vermessungskenntnisse an einem konkreten Vermessungsprojekt anwenden, die Beobachtungsdaten auswerten, die Ergebnisse bewerten, darstellen und präsentieren. Durch die Arbeit im Gruppenrahmen wird die Teamarbeit gefördert.		
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Feldarbeit mit Auswertung und Präsentation		
<b>Prüfungsleistung</b>	Modulprüfung „Ingenieurgeodäsie“: Klausur (90 Min.) im 1. Semester		
<b>Turnus</b>	Jedes Semester		
<b>Medienformen</b>	Beamerpräsentation, Tafel		
<b>Literaturempfehlungen</b>	Foliensammlung Vermessungskunde Noack, Gerold, Geodäsie für Bauingenieure und Architekten, Hanser Verlag, 2019 Resnik, Boris / Bill, Ralf, Vermessungskunde für den Planungs-, Bau-, und Umweltbereich; Wichmann Verlag, 2018		
<b>Letzte Änderung</b>	26.03.2021		

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Mathematik für Ingenieure II</b>
<b>Englische Modulbezeichnung</b>	Mathematics for Engineers II
<b>Modulnummer</b>	<b>BB2.1</b>
<b>Modulniveau</b>	Bachelor
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Professor Dr.-Ing. Patricia Hamm
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	5 LP
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Mathematik für Ingenieure II“ bestanden ist.
<b>Zugehörige Lehrveranstaltungen</b>	BB2.1-1 Analysis (2. Semester, 4 SWS)
<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB2.1-1 Analysis</b>
<b>Studiensemester</b>	BB2
<b>Dozent(in)</b>	Professor Dr.-Ing. Patricia Hamm
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 2. Semester (Level 1)
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung: 2 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 2 SWS Teilnehmer maximal: 50
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 40 Std. Prüfungsvorleistungen: 20 Std. <b>Gesamtaufwand:</b> <b>120 Std.</b>
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Mathematik für Ingenieure II“ bestanden ist.
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Grundlagen Mathematik und LV BB1.1-1 Analytische Geometrie
<b>Modulinhalte</b>	Die Studierenden sind in der Lage, Grenzwerte von Funktionen zu berechnen, Unstetigkeitsstellen anzugeben, Kurvendiskussionen durchzuführen und Extremwerte zu berechnen. Sie können Integrale lösen und mit Hilfe von Integralen Bogenlängen, Mantelflächen und Volumen von Rotationskörpern berechnen. Die Studierenden beherrschen den Umgang mit Funktionen mehrerer Veränderlicher und sind in der Lage, Differenzialgleichungen erster Ordnung zu lösen.
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden beherrschen die Grundlagen der Mathematik und mathematische Methoden, die zur Lösung von technischen Problemen im Bauwesen erforderlich sind. Die Kenntnis dieser mathematischen Grundlagen ist Basis für selbständige, weiterführende Studien höherer mathematischer Methoden.
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Unbenotete Studienarbeiten, z. B. in Form von wöchentliche Hausübungen
<b>Prüfungsleistung</b>	Modulprüfung „Mathematik für Ingenieure II“: Klausur (60 Min.) im 2. Semester
<b>Turnus</b>	Jedes Semester
<b>Medienformen</b>	In den Vorlesungen: überwiegend Tafelvortrag in den Übungen: überwiegend selbständiges Arbeiten
<b>Literaturempfehlungen</b>	Skript für die Vorlesung und Skript mit Übungsaufgaben Papula, L.: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Vieweg, 2006 Rjasanowa, K.: Mathematik für Bauingenieure, Hanser Verlag, 2006
<b>Letzte Änderung</b>	31.03.2021

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Technische Mechanik II</b>
<b>Englische Modulbezeichnung</b>	Technical Mechanics II
<b>Modulnummer</b>	<b>BB2.2</b>
<b>Modulniveau</b>	Bachelor
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Professor Dr.-Ing. Heiko Rahm
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	5 LP
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Technische Mechanik II“ bestanden ist.
<b>Zugehörige Lehrveranstaltungen</b>	BB2.2-1 Elastostatik / Festigkeitslehre (2. Semester, 4 SWS)
<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB2.2-1 Elastostatik / Festigkeitslehre</b>
<b>Studiensemester</b>	BB2
<b>Dozent(in)</b>	Professor Dr.-Ing. Heiko Rahm
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 2. Semester (Level 1)
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung: 2 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 2 SWS Teilnehmer maximal: 50
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 70 Std. Prüfungsvorleistungen: 20 Std. <b>Gesamtaufwand:</b> 150 Std.
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Technische Mechanik II“ bestanden ist.
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Inhalte der LV BB1.2-1 Statik starrer Körper, insbesondere <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gleichgewichtsbedingungen</li> <li>• Ermittlung von Auflager- und Schnittgrößen</li> </ul> Kenntnisse in Mathematik, insbesondere <ul style="list-style-type: none"> <li>• Differential- und Integralrechnung</li> <li>• Lösen von Differentialgleichungen (Randwertprobleme)</li> </ul>
<b>Modulinhalte</b>	Zug und Druck in Stäben, Ebener Spannungszustand, Verzerrungszustand Koordinatentransformation, Hauptspannungen, Mohr'scher Kreis Flächenmomente 1. und 2. Ordnung Differentialgleichung des Biegebalkens Längsspannungen im Balken infolge 2-achsiger Biegung mit Normalkraft Verformungen infolge schiefer Biegung (Biegelinien) Schubspannungen infolge Querkraft, Schubmittelpunkt St.Venant'sche-Torsion (Spannungen und Verformungen)
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden kennen die Grundlagen der Festigkeitslehre zur Berechnung von Spannungen und Verformungen. Sie kennen die Grundgleichungen des Gleichgewichts, der Kinematik und des linearen Werkstoffgesetzes. Sie sind in der Lage, selbstständig aus den Schnittgrößen (Normalkraft, Querkräfte, Biegemomente und Torsionsmoment) Spannungen, Verzerrungen und Verformungen zu bestimmen.
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Eigenständige Bearbeitung von 8 Hausübungen
<b>Prüfungsleistung</b>	Modulprüfung „Technische Mechanik II“: Klausur (60 Min.) im 2. Semester

# **Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach**

*gültig für SPO ab 1. September 2021*

<b>Turnus</b>	Jedes Semester
<b>Medienformen</b>	Vorlesung mit Tafelvortrag, Beamer, Overhead und Anschauungsmodellen
<b>Literaturempfehlungen</b>	Rahm, Heiko: Arbeitsblätter zur Vorlesung Technische Mechanik 2, Hochschule Biberach, Biberach Gross, Hauger, Schröder, Wall: Technische Mechanik 2 (Elastostatik): Springer Vieweg, 13. Auflage, 2017 Gross, Ehlers, Wriggers, Schröder, Müller: Formeln und Aufgaben zur Technischen Mechanik 2 (Elastostatik, Hydrostatik): Springer Vieweg, 12. Auflage, 2017 Götsche, Petersen: Festigkeitslehre – Klipp und klar: für Studierende des Bauingenieurwesens: Carl Hanser Verlag, 4. Auflage, 2020
<b>Letzte Änderung</b>	06.04.2021

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Baustoffkunde / Bauchemie II</b>
<b>Englische Modulbezeichnung</b>	Building Materials II
<b>Modulnummer</b>	<b>BB2.3</b>
<b>Modulniveau</b>	Bachelor
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Professor Dr.-Ing. Dimitrios Toris
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	5 LP
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Baustoffkunde / Bauchemie II“ bestanden ist.
<b>Zugehörige Lehrveranstaltungen</b>	BB2.3-1 Baustoffkunde / Bauchemie II (2. Semester, 4 SWS)
<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB2.3-1 Baustoffkunde / Bauchemie II</b>
<b>Studiensemester</b>	BB2
<b>Dozent(in)</b>	Professor Dr.-Ing. Dimitrios Toris
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 2. Semester (Level 1)
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung: 2,5 SWS Teilnehmer maximal: 55 Übung: 1,5 SWS Teilnehmer maximal: 55
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 45 Std. Prüfungsvorleistungen: 15 Std. <b>Gesamtaufwand:</b> <b>120 Std.</b>
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Baustoffkunde / Bauchemie II“ bestanden ist.
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	LV BB1.3-1 Baustoffkunde / Bauchemie I
<b>Modulinhalte</b>	Gesteinskörnungen Bindemittel Frisch- und Festbeton, besondere Betone Mörtel, Putze Künstliche Steine, Natursteine Glas Kunststoffe, Bauproduktenrecht
<b>Modulziele</b>	Auf dem Stoff der Vorlesung Baustoffkunde / Bauchemie I aufbauend werden weitere Werkstoffe behandelt.
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Laborpraktikum
<b>Prüfungsleistung</b>	Modulprüfung „Baustoffkunde / Bauchemie II“: Klausur (90 Min.) im 2. Semester
<b>Turnus</b>	Jedes Semester
<b>Medienformen</b>	PowerPoint Präsentation, Tafelanschrieb
<b>Literaturempfehlungen</b>	Wendehorst: Baustoffkunde; Backe/Hiese: Baustoffkunde; Wesche: Baustoffe für tragende Bauteile; Schäffler, Bruylants, Schelling: Baustoffkunde; Scholz/Hiese: Baustoffkenntnis; Mallon: Bauchemie; Benedix: Chemie für Bauingenieure; Normensammlung; Internet.
<b>Letzte Änderung</b>	14.04.2021

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Baukonstruktion</b>
<b>Englische Modulbezeichnung</b>	Structural Design
<b>Modulnummer</b>	<b>BB2.4</b>
<b>Modulniveau</b>	Bachelor
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Professor Dr.-Ing. Dimitrios Toris
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	5 LP
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Baukonstruktion“ bestanden ist.
<b>Zugehörige Lehrveranstaltungen</b>	BB2.4-1 Baukonstruktion (2. Semester, 4 SWS)
<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB2.4-1 Baukonstruktion</b>
<b>Studiensemester</b>	BB2
<b>Dozent(in)</b>	Professor Dr.-Ing. Dimitrios Toris
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 2. Semester (Level 1)
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung: 2,5 SWS Teilnehmer maximal: 55 Übung: 1,5 SWS Teilnehmer maximal: 55
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 45 Std. Prüfungsvorleistungen: 15 Std. <b>Gesamtaufwand:</b> <b>120 Std.</b>
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Baukonstruktion“ bestanden ist.
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Grundlagen der Geometrie, räumliches Vorstellungsvermögen
<b>Modulinhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundlagen Leistungsphasen HOAI</li> <li>- Grundlagen Lastannahmen (Eigen-, Nutz-, Schnee- und Windlasten)</li> <li>- Grundlagen Sicherheitskonzept (Lastseite)</li> <li>- Grundlagen des Grundbaus</li> <li>- konstruktive Grundlagen Wände / Decken / Dächer</li> <li>- Vorbemessung ausgewählter Bauteile (Stützen, Balken, Platten)</li> <li>- Grundlagen baustoffbezogener Konstruktionsgrundsätze (Holz-, Stahl- und Stahlbetonbau),</li> <li>- Grundlagen Aufbau einer statischen Bemessung</li> </ul>
<b>Modulziele</b>	Die Studenten werden mit den wesentlichen Vorgängen des Entwurfs- und Ausführungsprozesses (Abstimmung mit Architekten und Bauherrn) sowie mit wichtigen Fachbegriffen des Entwurfs und der Konstruktion von Bauteilen und Tragwerken vertraut gemacht.
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Unbenotete Studienarbeit
<b>Prüfungsleistung</b>	Modulprüfung „Baukonstruktion“: Klausur (90 Min.) im 2. Semester
<b>Turnus</b>	Jedes Semester
<b>Medienformen</b>	PowerPoint Präsentation, Tafelanschrieb
<b>Literaturempfehlungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Frick / Knöll, Baukonstruktionslehre 1+2, 33. Auflage, Teubner-Verlag</li> <li>- Fouad, Lehrbuch der Baukonstruktionen, 4. Auflage, Springer-Vieweg-Verlag</li> </ul>
<b>Letzte Änderung</b>	14.04.2021

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Baubetrieb I</b>	
<b>Englische Modulbezeichnung</b>	Construction Management I	
<b>Modulnummer</b>	<b>BB2.5</b>	
<b>Modulniveau</b>	Bachelor	
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Professor Dr.-Ing. Matthias Bahr	
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	5 LP	
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Baubetrieb I“ bestanden ist.	
<b>Zugehörige Lehrveranstaltungen</b>	BB2.5-1 Baubetrieb I (2. Semester, 4 SWS) BB2.5-2 Building Information Modeling I (2. Semester, 2 SWS)	
<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB2.5-1 Baubetrieb I</b>	
<b>Studiensemester</b>	BB2	
<b>Dozent(in)</b>	Professor Dr.-Ing. Matthias Bahr	
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch	
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 2. Semester (Level 1)	
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen	
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung: 2 SWS Übung: 2 SWS	Teilnehmer maximal: 50 Teilnehmer maximal: 50
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 40 Std. Prüfungsvorleistungen: 20 Std. <b>Gesamtaufwand:</b> <b>120 Std.</b>	
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Baubetrieb I“ bestanden ist.	
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Keine	
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Vorpraktikum	
<b>Modulinhalte</b>	Grundlagen der Baubetriebswirtschaft und des Baumanagements - Baubeteiligte, Bauablauf und Bauunternehmensformen - Grundlagen der Unternehmensorganisation - Grundlagen der Kalkulation	
<b>Modulziele</b>	Erwerb eines Überblicks über Zusammenhänge, Methoden und Arbeitshilfen - im Baumanagement und - in der Baubetriebswirtschaft	
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Unbenotete Studienarbeit, mündliche Präsentation der Ergebnisse	
<b>Prüfungsleistung</b>	Modulprüfung „Baubetrieb I“: Klausur (90 Min.) im 2. Semester	
<b>Turnus</b>	Jedes Semester	
<b>Medienformen</b>	Multimedia, Skriptum (ILIAS)	
<b>Literaturempfehlungen</b>	Armin Proporowitz, Baubetrieb – Bauwirtschaft, München, Carl Hanser Verlag, 2008 Fritz Berner, Bernd Kochendörfer, Rainer Schach Grundlagen der Baubetriebslehre 1, Wiesbaden, Springer Vieweg 2012 (Neuaufgabe 2020)	
<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB2.5-2 Building Information Modeling I</b>	
<b>Studiensemester</b>	BB2	
<b>Dozent(in)</b>	Professor Dr.-Ing. Matthias Bahr	
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch	

# **Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach**

*gültig für SPO ab 1. September 2021*

<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 2. Semester (Level 1)
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung: 2 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 30 Std. Eigenstudium: 30 Std. Prüfungsvorleistungen: 0 Std. <b>Gesamtaufwand:</b> 60 Std.
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Baubetrieb I“ bestanden ist.
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	LV BB2.5-1 Baubetrieb I
<b>Modulinhalte</b>	Building Information Modeling (BIM) - Begriffsdefinition - Grundlagen der Anwendung
<b>Modulziele</b>	Erwerben von Grundkenntnissen im Bereich einer BIM Software
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Keine
<b>Prüfungsleistung</b>	Modulprüfung „Baubetrieb I“: Klausur (90 Min.) im 2. Semester
<b>Turnus</b>	Jedes Semester
<b>Medienformen</b>	Multimedia, Skriptum (ILIAS)
<b>Literaturempfehlungen</b>	
<b>Letzte Änderung</b>	26.03.2021

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Geotechnik I</b>
<b>Englische Modulbezeichnung</b>	Geotechnics I
<b>Modulnummer</b>	<b>BB2.6</b>
<b>Modulniveau</b>	Bachelor
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Professor Dr. rer. nat. Bernd Jenkner Vertr. Professorin M.Sc. Dipl.-Ing. (FH) Monika Schad
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	5 LP
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Geotechnik I“ bestanden ist.
<b>Zugehörige Lehrveranstaltungen</b>	BB2.6-1 Ingenieurgeologie (2. Semester, 2 SWS) BB2.6-2 Geotechnik I (2. Semester, 4 SWS)
<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB2.6-1 Ingenieurgeologie</b>
<b>Studiensemester</b>	BB2
<b>Dozent(in)</b>	Professor Dr. rer. nat. Bernd Jenkner
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 2. Semester (Level 1)
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung und Laborübungen: 2 SWS Teilnehmer maximal: 50
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 27 Std. Eigenstudium: 30 Std. Prüfungsvorleistungen: 3 Std. <b>Gesamtaufwand:</b> 60 Std.
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Geotechnik I“ bestanden ist.
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Schulwissen Erdkunde
<b>Modulinhalte</b>	Einen Schwerpunkt bildet die Einführung in die Gesteinskunde mit praktischen Gesteinsbestimmungsübungen. Zu den folgenden Themenbereichen werden Grundlagen vermittelt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufbau und Dynamik der Erde</li> <li>• Gesteine im Verband: Fels, Gebirge</li> <li>• Erdbeben, Erdbebensicherheit</li> <li>• Geologische Karten und ihre Anwendung in der Ingenieurpraxis</li> <li>• Hydrogeologie</li> <li>• Geothermie</li> </ul>
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden können die wichtigsten Gesteinsarten erkennen und bestimmen und erste bautechnische Schlüsse auf das Verhalten der Gesteine als Baugrund und Baustoff ziehen. Sie kennen die Grundlagen von Aufbau und Dynamik der Erde, können eine potenzielle Erdbebengefahr für Bauwerke in Deutschland einschätzen und haben Grundkenntnisse zu erdbebensicherem Bauen. Die Studierenden können einfache geologische Karten lesen und interpretieren. Sie haben Grundkenntnisse zur Beurteilung von Grundwasserverhältnissen und zur Nutzung von Erdwärmе.
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Die Prüfungsvorleistung umfasst praktische Gesteinsbestimmungsübungen im Umfang von insgesamt 3 Stunden. Die Erfolgskontrolle erfolgt durch kurze mündliche Abfragen während der Übungen und wird mit „bestanden“ bzw. „nicht bestanden“ bewertet.
<b>Prüfungsleistung</b>	Modulprüfung „Geotechnik I“: Klausur (90 Min.) im 2. Semester

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Turnus</b>	Jedes Semester
<b>Medienformen</b>	Beamer/Laptop, Skript
<b>Literaturempfehlungen</b>	Klengel, K.J./Wagenbreth, O., Ingenieurgeologie für Bauingenieure, Wiesbaden und Berlin: Bauverlag GmbH, 1987.
<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB2.6-2 Geotechnik I</b>
<b>Studiensemester</b>	BB2
<b>Dozent(in)</b>	Professor Dr. rer. nat. Bernd Jenkner Vertr. Professorin M.Sc. Dipl.-Ing. (FH) Monika Schad
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 2. Semester (Level 1)
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung: 2 SWS      Teilnehmer maximal: 50 Übung: 2 SWS      Teilnehmer maximal: 50
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 30 Std. Eigenstudium: 60 Std. Prüfungsvorleistungen: 30 Std. <b>Gesamtaufwand:</b> <b>120 Std.</b>
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Geotechnik I“ bestanden ist.
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	LV BB2.6-1 Ingenieurgeologie
<b>Modulinhalte</b>	Die Studierenden lernen wichtige bodenphysikalische Parameter und ihre Bestimmungsmethoden sowie die Grundlagen der Bodenmechanik kennen. Sie können Böden klassifizieren, Fels beschreiben, Wasserhaltungen planen und berechnen und Schlüsse für bautechnische Zusammenhänge ziehen. In den bodenmechanischen Praktika führen die Studierenden die bodenmechanischen Untersuchungen unter Anleitung einer Fachkraft selbständig durch und können dadurch die erlernten Grundlagen der Bodenmechanik umsetzen bzw. Untersuchungsumfang und -dauer sowie Grenzen der Laboruntersuchungen besser einschätzen.
<b>Modulziele</b>	<p><b>Vorlesung Geotechnik I:</b> Prof. Dr. rer. nat. Bernd Jenkner</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bodenphysikalische Parameter zur Bestimmung der Bodenart und der Bodenzustandsform</li> <li>▪ Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke</li> <li>▪ Homogenbereiche im Erd- und Felsbau</li> <li>▪ Boden- und Felsklassen im Erdbau</li> <li>▪ Frost im Boden</li> <li>▪ Baugrunderkundung</li> <li>▪ Wasser im Baugrund, Wasserhaltung in Baugruben</li> <li>▪ Geländeübung Felsböschung</li> </ul> <p><b>Bodenmechanisches Praktikum:</b> Vertr. Prof. M.Sc. Dipl.-Ing. (FH) Monika Schad</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Geländeübung: Durchführung und Auswertung einer Bohrung und Rammsondierung und Entnahme von Bodenproben</li> <li>▪ Laborübung zur Bodenklassifikation: Durchführung und Auswertung der Klassifikationsversuche an den entnommenen Bodenproben</li> <li>▪ Laborübung Erdbau – Durchführung und Auswertung der zum Nachweis einer ausreichenden Verdichtung und Tragfähigkeit erforderlichen</li> </ul>

# **Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach**

*gültig für SPO ab 1. September 2021*

	Labor- und Feldversuche, Demonstrationsversuche zur Bodenverbesserung mit Bindemitteln ▪ Laborübung zum Nachweis der Wasserdurchlässigkeit und Versickerung
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Bodenmechanisches Praktikum: Die Studierenden werten die Laborübungen selbstständig aus und beurteilen diese in Bezug auf die Baupraxis im Rahmen einer gruppenweisen Besprechung. Die Prüfungsvorleistung wird mit „bestanden“ bzw. „nicht bestanden“ bewertet.
<b>Prüfungsleistung</b>	Modulprüfung „Geotechnik I“: Klausur (90 Min.) im 2. Semester
<b>Turnus</b>	Jedes Semester
<b>Medienformen</b>	Beamer/Laptop, Skript
<b>Literaturempfehlungen</b>	Schmidt, H.H., Buchmaier, R. F., Vogt-Breyer, C., Grundlagen der Geotechnik, Wiesbaden: Springer Vieweg Verlag, 4. Auflage 2013 Möller, G., Geotechnik kompakt nach Eurocode 7 – Bodenmechanik, Berlin: Bauwerk / Beuth Verlag, 4. Auflage 2013
<b>Letzte Änderung</b>	26.03.2021

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Baustatik I</b>
<b>Englische Modulbezeichnung</b>	Structural Analysis I
<b>Modulnummer</b>	<b>BB3.1</b>
<b>Modulniveau</b>	Bachelor
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Professor Dr.-Ing. Heiko Rahm
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	5 LP
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Baustatik I“ im 3. Semester bestanden ist.
<b>Zugehörige Lehrveranstaltungen</b>	BB3.1-1 Baustatik I (3. Semester, 4 SWS)
<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB3.1-1 Baustatik I</b>
<b>Studiensemester</b>	BB3
<b>Dozent(in)</b>	Professor Dr.-Ing. Heiko Rahm
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 3. Semester (Level 2)
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung: 4 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 60 Std. Prüfungsvorleistungen: 30 Std. <b>Gesamtaufwand:</b> <b>150 Std.</b>
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Baustatik I“ bestanden ist.
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Inhalte der Technischen Mechanik I und II, insbesondere - Gleichgewichtsbedingungen - Ermittlung von Auflager- und Schnittgrößen - Differentialgleichung des Biegebalkens Kenntnisse in Mathematik, insbesondere - Differential- und Integralrechnung - Lösen von Differentialgleichungen (Randwertprobleme) Sichere Bedienung eines wissenschaftlichen Taschenrechners
<b>Modulinhalte</b>	statisch bestimmte Fachwerke (Knotenverfahren, Ritter-Schnitt) statisch bestimmte allgemeine Stabtragwerke Verwendung von Tafelwerken zur Berechnung statisch unbestimmter Systeme Arbeitsprinzipien, Formänderungsarbeit Einzelverformungsberechnung statisch bestimmter Tragwerke (Arbeitssatz) Ermittlung von Biegelinien statisch bestimmter Tragwerke Schnittgrößenermittlung an statisch unbestimmten Tragwerken mit Hilfe des Kraftgrößenverfahrens Verformungsberechnung bei statisch unbestimmten Tragwerken (Reduktionssatz) Einflusslinien für Kraft- und Weggrößen statisch bestimmter und statisch unbestimmter Tragwerke Umgang mit EDV-Programmen (Einführung in das Programm RuckZuck5) Kontrolle von EDV-Ergebnissen

# **Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach**

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Modulziele</b>	Die Studierenden sind in der Lage, ebene, statisch bestimmte Stabtragwerke von Hand zu berechnen. Sie können Auflagerkräfte, Schnittgrößen-Zustandslinien, Einzelverformungen und Biegelinien ermitteln. Die Studierenden sind in der Lage, ebene, statisch unbestimmte Stabtragwerke nach dem Kraftgrößenverfahren und unter Verwendung von EDV-Programmen zu analysieren. Sie können aus Einflusslinien die maßgebenden Laststellungen ermitteln und wissen, wie man EDV-Ergebnisse effektiv kontrolliert.
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Eigenständige Bearbeitung von 6 Hausübungen
<b>Prüfungsleistung</b>	Modulprüfung „Baustatik I“: Klausur (90 Min.) im 3. Semester
<b>Turnus</b>	Jedes Semester
<b>Medienformen</b>	Vorlesung mit Tafelvortrag, Beamer, Overhead, EDV-Vorführung und Anschauungsmodellen
<b>Literaturempfehlungen</b>	Rahm, Heiko: Arbeitsblätter zur Vorlesung Baustatik 1, Hochschule Biberach, Biberach Dallmann, Raimond: Baustatik 1 - Berechnung statisch bestimmter Tragwerke, Carl-Hanser-Verlag, 6. Auflage, 2020 Dallmann, Raimond: Baustatik 2 - Berechnung statisch unbestimmter Tragwerke, Carl-Hanser-Verlag, 5. Auflage, 2014 Krätsig, Harte, Meskouris, Wittek: Tragwerke 1: Theorie und Berechnungsmethoden statisch bestimmter Stabtragwerke, Springer Vieweg, 5. Auflage. 2010 Krätsig, Harte, Könke, Petryna: Tragwerke 2: Theorie und Berechnungsmethoden statisch unbestimmter Stabtragwerke, Springer Vieweg, 5. Auflage. 2019 Albert, Schneider: Schneider - Bautabellen für Ingenieure, Bundesanzeiger, 24. Auflage, 2020 MURSOFT Wörgötter, Kump OEG: Benutzerhandbuch „RuckZuck5“, Graz, 2004
<b>Letzte Änderung</b>	06.04.2021

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Massivbau I</b>
<b>Englische Modulbezeichnung</b>	Reinforced Concrete Constructions I
<b>Modulnummer</b>	<b>BB3.2</b>
<b>Modulniveau</b>	Bachelor
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Professor Dr.-Ing. Marcus Ricker, M.Sc.
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	5 LP
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Massivbau I“ im 3. Semester bestanden ist.
<b>Zugehörige Lehrveranstaltungen</b>	BB3.2-1 Stahlbetonbau I (3. Semester, 4 SWS)
<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB3.2-1 Stahlbetonbau I</b>
<b>Studiensemester</b>	BB3
<b>Dozent(in)</b>	Professor Dr.-Ing. Dimitrios Toris
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 3. Semester (Level 2)
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung: 4 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 30 Std. Prüfungsvorleistungen: 30 Std. <b>Gesamtaufwand:</b> <b>120 Std.</b>
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Stahlbetonbau I“ bestanden ist.
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Erfolgreicher Abschluss Level 1
<b>Modulinhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geschichtliche Entwicklung der Stahlbeton- und Spannbetonbauweise</li> <li>• Tragverhalten des Verbundbaustoffes Stahlbeton</li> <li>• Deutsches und europäisches Normenwesen; Vorschriften und Richtlinien</li> <li>• Mechanische Baustoffeigenschaften und Klassifizierungen</li> <li>• Umwelteinflüsse und Dauerhaftigkeit; Expositionsklassen</li> <li>• Betonüberdeckung; Erzeugnisarten und Biegeformen der Bewehrung</li> <li>• Das Sicherheitskonzept des Eurocode 2</li> <li>• Besonderheiten der Schnittgrößenermittlung von Stabtragwerken</li> <li>• Der Grenzzustand der Tragfähigkeit für Biegung mit und ohne Längskraft</li> <li>• Besonderheiten bei der Bemessung von Plattenbalken</li> </ul>
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden verstehen das grundsätzliche Tragverhalten des Verbundbaustoffes Stahlbeton auf der Grundlage der Baustoffeigenschaften von Beton und Betonstahl. Sie können Stahlbetonquerschnitte im Grenzzustand der Tragfähigkeit auf Biegung bemessen unter Berücksichtigung des Sicherheitskonzeptes des Eurocode 2.
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Unbenotete Studienarbeit
<b>Prüfungsleistung</b>	Modulprüfung „Stahlbetonbau I“: Klausur (90 Min.) im 3. Semester
<b>Turnus</b>	Jedes Semester
<b>Medienformen</b>	Power-Point-Präsentation; Hörsaalübungen (teilweise Overhead), elektronische Tests auf ILIAS
<b>Literaturempfehlungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DIN EN 1992-1-1:2011-01(Eurocode 2) + DIN EN 1992-1-1/A1:2015-03 mit aktuellem Nationalen Anhang;</li> </ul>

# **Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach**

*gültig für SPO ab 1. September 2021*

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Handouts zu den verschiedenen Themenblöcken;</li><li>• Heft 600 DAfStb: Erläuterungen zum Eurocode 2, Beuth Verlag 2013;</li><li>• Avak/Conchon/Aldejohann: Stahlbetonbau in Beispielen, Teil 1, 7. Auflage, Werner Verlag 2016;</li><li>• Wommelsdorf/Albert: Stahlbetonbau, Teil 1, 11. Auflage, Werner Verlag 2017;</li><li>• Goris: Stahlbetonbau-Praxis, Band 1, 6. Auflage, Bauwerk Verlag 2017;</li><li>• Schneider: Bautabellen für Ingenieure, in der jeweils aktuellen Auflage, Werner Verlag</li></ul>
<b>Letzte Änderung</b>	26.03.2021

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Stahlbau I</b>
<b>Englische Modulbezeichnung</b>	Steel Construction I
<b>Modulnummer</b>	<b>BB3.3</b>
<b>Modulniveau</b>	Bachelor
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Professor Dipl.-Ing. Dr. techn. Daniel Rubin
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	5 LP
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Stahlbau I“ im 3. Semester bestanden ist.
<b>Zugehörige Lehrveranstaltungen</b>	BB3.3-1 Stahlbau I (3. Semester, 4 SWS)
<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB3.3-1 Stahlbau I</b>
<b>Studiensemester</b>	BB3
<b>Dozent(in)</b>	Professor Dipl.-Ing. Dr. techn. Daniel Rubin
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 3. Semester (Level 2)
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung: 4 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 60 Std. Prüfungsvorleistungen: 30 Std. <b>Gesamtaufwand:</b> <b>150 Std.</b>
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Stahlbau I“ bestanden ist.
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Baustoffkunde, Grundlagen Mathematik und Technische Mechanik, Baukonstruktion, Tragwerkslehre
<b>Modulinhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geschichte, Normung, Literatur.</li> <li>• Stahlherstellung, Stahlsorten, Stahleigenschaften und –prüfung.</li> <li>• Bemessung (Elastisch-Elastisch, E-E) und Konstruktion von Standardbauteilen (Träger, Stützen) auf Biegung mit Querkraft, Zug, Druck.</li> <li>• Stabilitätsnachweise - Biegeknicken</li> <li>• Schweiß- und Schraubverbindungen.</li> <li>• Montage- und fertigungsgerechtes Konstruieren.</li> <li>• Korrosionsschutz.</li> </ul>
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden kennen die Besonderheiten des Baustoffs Stahl und dessen Herstellung, verschiedene Verfahrenstechniken und Konstruktionselemente. Weiterhin sind die Studierenden in der Lage, die wichtigsten Nachweise der Tragfähigkeit einfacher Stabtragwerke sowie von Schweiß- und Schraubenverbindungen selbstständig durchzuführen.
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Unbenotete Studienarbeit
<b>Prüfungsleistung</b>	Modulprüfung „Stahlbau I“: Klausur (90 Min.) im 3. Semester
<b>Turnus</b>	Jedes Semester
<b>Medienformen</b>	Skriptum, Powerpoint
<b>Literaturempfehlungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rubin, D.: Skriptum „Stahlbau 1“</li> <li>• DIN EN 1993: Teile 1-1, 1-8, 1-10</li> </ul>

# **Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach**

*gültig für SPO ab 1. September 2021*

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Eurocode 3. Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten – Band 1: Allgemeine Regeln Hochbau mit Nationalem Anhang, Kommentar und Beispiele, Beuth Verlag, 1. Auflage 2014</li><li>• Eurocode 3. Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten – Band 2: Anschlüsse mit Nationalem Anhang, Kommentar und Beispiele, Beuth Verlag, 1. Auflage 2015</li><li>• Laumann, Feldmann, Fontana, et al.: Petersen Stahlbau, Springer Verlag, 2020</li><li>• Wagenknecht, G.: Stahlbau-Praxis nach Eurocode 3 – Band 1: Petersen C.: Statik und Stabilität der Baukonstruktionen, 2. Auflage 1982, Verlag: Vieweg</li><li>• Tragwerksplanung, Grundlagen, Beuth Verlag, 5. Auflage 2014</li><li>• Wagenknecht, G.: Stahlbau-Praxis nach Eurocode 3 – Band 1, 2, 3: Verbindungen und Konstruktionen, Beuth Verlag, 2017</li><li>• Kindmann, Krüger: Stahlbau, Teil 1: Grundlagen, Beispiele nach EC 3, 5. Auflage 2013, Verlag: Ernst &amp; Sohn</li><li>• Kindmann, R., Stracke, M.: Verbindungen im Stahl- und Verbundbau, Ernst &amp; Sohn, 3. Auflage, 2012</li><li>• Kahlmeyer, E., Hebestreit, K., Vogt, W.: Stahlbau nach EC 3, Bundesanzeiger Verlag, 2015, 7. Auflage</li><li>• Lohse, Laumann, Wolf: Stahlbau 1, Springer-Vieweg Verlag, 25. Auflage 2016</li><li>• Lohse, Wolf.: Stahlbau 2, Springer-Vieweg, 2020</li><li>• Schmidt, Korth, Machura, Podleschny, Kammel, Volz: Ausführung von Stahlbauten – Kommentare zu DIN EN 1090-1 und 2</li><li>• Stahlbaukalender, alle Ausgaben</li></ul>
<b>Letzte Änderung</b>	09.04.2021

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Verkehrswesen I</b>
<b>Englische Modulbezeichnung</b>	Traffic Engineering I
<b>Modulnummer</b>	<b>BB3.4</b>
<b>Modulniveau</b>	Bachelor
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Professor Dr.-Ing. Jörg Hauptmann
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	5 LP
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Verkehrswesen I“ im 3. Semester bestanden ist.
<b>Zugehörige Lehrveranstaltungen</b>	BB3.4-1 Straßenbau (3. Semester, 2 SWS) BB3.4-2 Straßenplanung (3. Semester, 2 SWS)
<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB3.4-1 Straßenbau</b>
<b>Studiensemester</b>	BB3
<b>Dozent(in)</b>	Professor Dr.-Ing. Jörg Hauptmann
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 3. Semester (Level 2)
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung: 2 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 30 Std. Eigenstudium: 25 Std. Prüfungsvorleistungen: 20 Std. <b>Gesamtaufwand:</b> 75 Std.
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Verkehrswesen I“ bestanden ist.
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Keine
<b>Modulinhalte</b>	<p>Die Studierenden erlangen theoretische und praktische Kenntnisse in den Themengebieten des Straßenbaus und der Straßenbautechnik. Im Einzelnen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geschichtliches zu Straßennetzen</li> <li>• Geschichtliches zum Straßenoberbau</li> <li>• Besondere Regelwerke in der Straßenbautechnik</li> <li>• Bauweisen</li> <li>• Straßenbautechnische Eigenschaften von Böden</li> <li>• Durchführen von Erdarbeiten</li> <li>• Frostschutz</li> <li>• Anforderungen an den Unterbau</li> <li>• Bodenverfestigung/Bodenverbesserung</li> <li>• Einwirkungen auf den Straßenoberbau</li> <li>• Verkehrslasten, frostsicherer Aufbau</li> <li>• Dimensionierung der relevanten Beanspruchung</li> <li>• Standardisierter Oberbau für Fahrbahnen</li> </ul>
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden erlangen die kognitive und praktische Fähigkeit den Straßenoberbau von Straßen außerhalb geschlossener Ortschaften zu dimensionieren.
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Unbenotete Laborarbeit

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Prüfungsleistung</b>	Modulprüfung „Verkehrswesen I“: Klausur (90 Min.) im 3. Semester
<b>Turnus</b>	Jedes Semester
<b>Medienformen</b>	Online- und Präsenzveranstaltungen, Arbeiten im Straßenbaulabor, Screencasts, Tafel, Beamer, Overhead, Filme
<b>Literaturempfehlungen</b>	Skript, Richtlinie für den Standardisierten Oberbauin der jeweils gültigen Fassung (RStO), Velske/Mentlein/Eymann Straßenbau Straßenbautechnik, Straube/Krass Straßenbau und Straßenunterhaltung
<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB3.4-2 Straßenplanung</b>
<b>Studiensemester</b>	BB3
<b>Dozent(in)</b>	Professor Dr.-Ing. Jörg Hauptmann
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 3. Semester (Level 2)
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung: 2 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 30 Std. Eigenstudium: 35 Std. Prüfungsvorleistungen: 10 Std. <b>Gesamtaufwand:</b> 75 Std.
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Straßenbau“ bestanden ist.
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Keine
<b>Modulinhalte</b>	Die Studierenden erlangen theoretische und praktische Kenntnisse in den folgenden Themengebieten: <ul style="list-style-type: none"><li>• Grundlagen der Netzgestaltung</li><li>• Grundlagen der Fahrdynamik</li><li>• Planung von Straßen außerhalb geschlossener Ortschaften:<ul style="list-style-type: none"><li>• Linienführung</li><li>• Querschnitte</li><li>• Verwindung</li><li>• Höhenplan</li><li>• Sichtweiten</li></ul></li></ul>
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden erlangen die kognitive und praktische Fähigkeit Straßen außerhalb geschlossener Ortschaften zu entwerfen. Die Studierenden erlangen weiterhin Kompetenzen in der selbständigen Analyse und der Konfliktlösung interdisziplinärer Problemstellungen in der Straßenplanung im Rahmen der eigenständigen Bearbeitung der Studienarbeit
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Unbenotete Studienarbeit
<b>Prüfungsleistung</b>	Modulprüfung „Verkehrswesen I“: Klausur (90 Min.) im 3. Semester
<b>Turnus</b>	Jedes Semester
<b>Medienformen</b>	Online- und Präsenzveranstaltungen, Screencasts, Tafel, Beamer, Overhead, Filme
<b>Literaturempfehlungen</b>	Skript, Richtlinie für die Anlage von Landstraßen / Autobahnen in der jeweils aktuellen Fassung (RAL /RAA).
<b>Letzte Änderung</b>	15.04.2021

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Wasserbau I</b>
<b>Englische Modulbezeichnung</b>	Hydraulic Engineering I
<b>Modulnummer</b>	<b>BB3.5</b>
<b>Modulniveau</b>	Bachelor
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Professor Dr.-Ing. Gerhard Haimerl
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	5 LP
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Wasserbau I“ im 3. Semester bestanden ist.
<b>Zugehörige Lehrveranstaltungen</b>	B3.5-1 Hydromechanik / Wasserbau I (3. Semester, 4 SWS)
<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB3.5-1 Hydromechanik / Wasserbau I</b>
<b>Studiensemester</b>	BB3
<b>Dozent(in)</b>	Professor Dr.-Ing. Gerhard Haimerl
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 3. Semester (Level 2)
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung: 4 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 50 Std. Prüfungsvorleistungen: 10 Std. <b>Gesamtaufwand:</b> <b>120 Std.</b>
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Wasserbau I“ bestanden ist.
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Mathematik für Ingenieure I+II, Technische Mechanik I+II, Geotechnik I
<b>Modulinhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wassereigenschaften</li> <li>• Hydrostatischer Wasserdruk, Kräfte auf Flächen</li> <li>• Auftrieb und Schwimmstabilität</li> <li>• Grundgleichungen der Hydrodynamik: Kontinuität, Energieerhaltung / Bernoulli-Gleichung, Impulserhaltung, Stützkraftansatz</li> <li>• Stationäre Rohrhydraulik: lineare und lokale Verluste</li> <li>• Pumpen- und Turbinenleistung</li> <li>• Stationäre Gerinnehydraulik: Strömen, Schießen, Normalabfluss, Wechselsprung</li> <li>• Gewässerhydraulik, Schleppspannung, Uferstabilität</li> <li>• Wehrhydraulik: über- und unterströmte Verschlüsse, Tosbeckenbemessung</li> <li>• Geohydraulik: Sohlwasserdruck, Auftrieb und hydraulischer Grundbruch an Wasserbauwerken</li> </ul> <p>Die Vorlesungseinheiten werden durch ein Laborpraktikum ergänzt</p>
<b>Modulziele</b>	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sind in der Lage grundlegende strömungsmechanische Konzepte und Zusammenhänge zu benennen und zu erläutern</li> <li>• können diese auf einfache strömungsmechanische Probleme anwenden</li> <li>• sind in der Lage, Lehrbücher, Formelsammlungen und Tabellenwerke auf klassische Fragestellungen und Probleme effektiv anzuwenden und strömungsmechanische Fragen des beruflichen Alltags zu lösen</li> </ul>

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können Kräfte im ruhenden Wasser berechnen und Betriebseinrichtungen wie Schieber und Wehrverschlüsse einschließlich der dazugehörigen Antriebe dimensionieren</li> <li>• kennen das Grundprinzip der Schwimmstabilität und können Anwendungsbeispiele dimensionieren, z. B. Baugeräte auf Pontons</li> <li>• kennen die Gesetze der stationären Rohrströmung, können Rohrleitungsverluste berechnen und Rohrleitungen dimensionieren</li> <li>• kennen die Gesetze der Gerinneströmung im strömenden und schießenden Abfluss</li> <li>• kennen die Energiegleichung (Bernoulli) und können den Einfluss von Querschnittsveränderungen (z. B. Brückenpfeiler) auf den Abfluss beurteilen</li> <li>• können mit hydraulischen und hydromorphologischen Grundgleichungen Wasserspiegellagen und Schleppspannungen in Fließgewässern berechnen</li> <li>• können Nachweise zur Stabilität von Gewässersohle und Böschungen führen und darauf aufbauend flussbauliche Maßnahmen konzipieren</li> <li>• können die Leistungsfähigkeit von Wehranlagen berechnen</li> <li>• kennen die Grundlagen geohydraulischer Prozesse und können die Nachweise für Auftrieb und hydraulischen Grundbruch an Wasserbauwerken führen</li> </ul>
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Unbenotete Labor- und Studienarbeit
<b>Prüfungsleistung</b>	Modulprüfung „Wasserbau I“: Klausur (90 Min.) im 3. Semester
<b>Turnus</b>	Jedes Semester
<b>Medienformen</b>	Formelsammlung Wasserbau (Prof. Haimerl) Hydraulische Tabellen (Prof. Haimerl, Prof. Zettl) Vorlesungsfolien (ILIAS) Vorlesung mit Beamer / Präsentation und Tafelanschrieb sowie online, Videos, Laborpraktikum, zusätzlich ggf. freiwillige Exkursion zu einer wasserbaulichen Anlage oder Baumaßnahme
<b>Literaturempfehlungen</b>	Aigner, D., Bollrich, G.: Handbuch der Hydraulik für Wasserbau und Wasserwirtschaft. Beuth Verlag, Berlin, 1. Auflage 2015. Bollrich, G.: Technische Hydromechanik 1 – Grundlagen. Beuth Verlag, Berlin, 2013. Freimann, R.: Hydraulik für Bauingenieure – Grundlagen und Anwendungen. 3. Auflage. Fachbuchverlag Leipzig im Carl Hanser Verlag, 2014. Patt, H., Gonsowski, P.: Wasserbau. Grundlagen, Gestaltung von wasserbaulichen Bauwerken und Anlagen. 7. Auflage. Springer Verlag Heidelberg, 2011. Rapp, Ch.: Hydraulik für Ingenieure und Naturwissenschaftler. Springer Vieweg, Wiesbaden 2017. Strybny, J.: Ohne Panik Strömungsmechanik. 5. Auflage. Vieweg+Teubner Verlag, Wiesbaden, 2012. Zanke, U.: Hydraulik für den Wasserbau. 3. Auflage. Springer Vieweg, Berlin, 2013.
<b>Letzte Änderung</b>	26.03.2021

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Siedlungswasserwirtschaft I</b>
<b>Englische Modulbezeichnung</b>	Urban Water Management
<b>Modulnummer</b>	<b>BB3.6</b>
<b>Modulniveau</b>	Bachelor
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Professor Dr.-Ing. Ulrike Zettl
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	5 LP
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Siedlungswasserwirtschaft I“ im 3. Semester bestanden ist.
<b>Zugehörige Lehrveranstaltungen</b>	BB3.6-1 Abwassertechnik (3. Semester, 4 SWS)
<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB3.6-1 Abwassertechnik</b>
<b>Studiensemester</b>	BB3
<b>Dozent(in)</b>	Professor Dr.-Ing. Ulrike Zettl, Dipl.-Ing. (FH) Uwe Koschmieder
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 3. Semester (Level 2)
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung: 4 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 30 Std. Prüfungsvorleistungen: 30 Std. <b>Gesamtaufwand:</b> <b>120 Std.</b>
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Siedlungswasserwirtschaft I“ bestanden ist.
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Grundkenntnisse in Hydromechanik/Hydraulik
<b>Modulinhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwässerungssysteme, modernes Regenwassermanagement, Grundstücksentwässerung</li> <li>• Bauwerke im Entwässerungsnetz</li> <li>• Abwasserarten und –mengen</li> <li>• Berechnung der Abflüsse (u.a. Zeitbeiwertverfahren)</li> <li>• hydraulische Auslegung von Kanalrohren</li> <li>• Regen- und Mischwasserbehandlung</li> <li>• Retentions- und Versickerungsanlagen</li> <li>• Aufbau und Funktion von Kläranlagen</li> <li>• Grundlagen der Abwasserreinigungsprozesse Berechnung und Konstruktion wichtiger Verfahrenseinheiten (Absetzbecken, Belebungsbecken)</li> </ul> <p>Die Vorlesungseinheiten werden durch ein Laborpraktikum und eine Exkursion ergänzt.</p>
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden sind in der Lage, Anlagen zur Regenwasserversickerung, Abwasserleitung und einfache Anlagen zur Abwasserbehandlung zu dimensionieren und zu gestalten und besitzen damit die wesentlichen Grundlagen, baureife Entwürfe anzufertigen. Sie kennen Konzepte zum modernen Regenwassermanagement und zum Überflutungsschutz bei Erschließungen.
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Unbenotete Labor- und Studienarbeit
<b>Prüfungsleistung</b>	Modulprüfung „Siedlungswasserwirtschaft I“: Klausur (90 Min.) im 3. Semester

# **Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach**

*gültig für SPO ab 1. September 2021*

<b>Turnus</b>	Jedes Semester
<b>Medienformen</b>	Vorlesung mit PowerPoint-Präsentation, Tafelanschrieb und Saalübungen
<b>Literaturempfehlungen</b>	Gujer, W. (2007): Siedlungswasserwirtschaft Jardin, Imhoff: Taschenbuch der Stadtentwässerung. Deutscher Industrieverlag Zeltwanger, Th. (2014): Grundlagen der Abwasserbeseitigung. F. Hirthammer Verlag GmbH Kruse, E. (2015): Integriertes Regenwassermanagement für den wassersensiblen Umbau von Großstädten. Fraunhofer IRB Verlag. Heyer, M. (2011): Grundstücksentwässerungsanlagen - Bau, Betrieb, Instandhaltung. IRO Schriftenreihe, Vulkan Verlag, DWA Regelwerk (Arbeitsblätter, Merkblätter) – Online Abonnement
<b>Letzte Änderung</b>	26.03.2021

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Holzbau I</b>
<b>Englische Modulbezeichnung</b>	Timber Construction I
<b>Modulnummer</b>	<b>BB4.1</b>
<b>Modulniveau</b>	Bachelor
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Professor Dr.-Ing. habil. Jörg Schänzlin
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	5 LP
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Holzbau I“ im 4. Semester bestanden ist.
<b>Zugehörige Lehrveranstaltungen</b>	BB4.1-1 Holzbau I (4. Semester, 4 SWS)
<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB4.1-1 Holzbau I</b>
<b>Studiensemester</b>	BB4
<b>Dozent(in)</b>	Professor Dr.-Ing. habil. Jörg Schänzlin
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 4. Semester (Level 2)
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung: 4 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 45 Std. Prüfungsvorleistungen: 45 Std. <b>Gesamtaufwand:</b> <b>150 Std.</b>
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Holzbau I“ bestanden ist.
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Grundlagen der Technischen Mechanik und Statik; Baukonstruktion
<b>Modulinhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Technologie des Holzes</li> <li>• Steifigkeits- und Festigkeitseigenschaften von Holz</li> <li>• Grundlagen der Bemessung</li> <li>• Kombinationsregeln bei der Einwirkung</li> <li>• Tragfähigkeitsnachweise (Biegung, Schub, 2-axiale Biegung, Zug, Druck, Auflagerpressung)</li> <li>• Stabilitätsnachweise (Knicken, Kippen)</li> <li>• Grundlagen der Verbindungsmittel</li> <li>• Nachweise stiftförmiger Verbindungsmittel</li> </ul>
<b>Modulziele</b>	<p>Die Studierenden kennen die Baustoffeigenschaften (Technologie des Holzes, Steifigkeits- und Festigkeitseigenschaften).</p> <p>Sie sind mit den Grundlagen der Bemessung im Holzbau vertraut. Sie können diese zur Lösung einfacher konstruktiver Aufgaben sicher anwenden.</p> <p>Die Studierenden kennen die Eigenschaften des Baustoffs Holz und die Konstruktionsprinzipien des Ingenieurholzbau und des Holzhausbaus. Sie können die wichtigsten Nachweise zur Tragfähigkeit (Biegung, Schub, 2-axiale Biegung, Zug, Druck, einfache Stabilitätsfälle, Kombinationen usw.) sowie der stiftförmigen, mechanischen Verbindungsmittel selbständig durchführen.</p>
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Unbenotete Studienarbeit bzw. vorlesungsbegleitende Hausübungen
<b>Prüfungsleistung</b>	Modulprüfung „Holzbau I“: Klausur (90 Min.) im 4. Semester
<b>Turnus</b>	Jedes Semester

# **Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach**

*gültig für SPO ab 1. September 2021*

<b>Medienformen</b>	Tafelarbeit, Skript, Präsentation, 1:1-Modelle und Muster, Exkursion
<b>Literaturempfehlungen</b>	DIN EN 1995-1-1: Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten - Teil 1-1: Allgemeines – Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau. Dezember 2010. DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12: Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten – Teil 1-1: Allgemeines – Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau. Dezember 2010. Skript
<b>Letzte Änderung</b>	31.03.2021

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Umwelt / Bau-Bioökonomie</b>
<b>Englische Modulbezeichnung</b>	
<b>Modulnummer</b>	<b>BB4.2</b>
<b>Modulniveau</b>	Bachelor
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Neues Modul, Berufungsverfahren wird im SoSe 2021 abgeschlossen
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	5 LP
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Umwelt / Bau-Bioökonomie“ im 4. Semester bestanden ist.
<b>Zugehörige Lehrveranstaltungen</b>	BB4.2-1 Grundlagen der Bau- Bioökonomie (4. Semester, 2 SWS) BB4.2-2 Recycling und Kreislaufwirtschaft (4. Semester, 2 SWS)
<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB4.2-1 Grundlagen der Bau- Bioökonomie</b>
<b>Studiensemester</b>	BB4
<b>Dozent(in)</b>	N.N.
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 4. Semester (Level 2)
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung: 4 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 60 Std. Prüfungsvorleistungen: 0 Std. <b>Gesamtaufwand:</b> <b>120 Std.</b>
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Umwelt / Bau-Bioökonomie“ bestanden ist.
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Keine
<b>Modulinhalte</b>	Grundlagen zu folgenden Themengebieten <ul style="list-style-type: none"><li>• ressourcenschonendes Bauen</li><li>• Materialeffizienz</li><li>• Ökobilanzierung von Baumaterial und Bauprozessen</li><li>• Zertifizierungssysteme für Nachhaltigkeit</li></ul>
<b>Modulziele</b>	Studierende kennen grundlegende Methoden der Bioökonomie und können diese auf Bauprozesse anwenden. Sie können Ökobilanzen aufstellen und Bauwerke bzw. -projekte mit gängigen Zertifizierungsverfahren hinsichtlich ihrer Nachhaltigkeit bewerten.
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Unbenotete Studienarbeit bzw. vorlesungsbegleitende Hausübungen
<b>Prüfungsleistung</b>	Modulprüfung „Umwelt / Bau-Bioökonomie“: Klausur (90 Min.) im 4. Semester
<b>Turnus</b>	Jedes Semester
<b>Medienformen</b>	Siehe Punkt „Modulverantwortliche(r)“
<b>Literaturempfehlungen</b>	Siehe Punkt „Modulverantwortliche(r)“
<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB4.2-2 Recycling und Kreislaufwirtschaft</b>
<b>Studiensemester</b>	BB4
<b>Dozent(in)</b>	N.N.
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 4. Semester (Level 2)
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung: 4 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 60 Std. Prüfungsvorleistungen: 0 Std. <b>Gesamtaufwand:</b> 120 Std.
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Umwelt / Bau-Bioökonomie“ bestanden ist.
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Keine
<b>Modulinhalte</b>	Grundlagen zu folgenden Themengebieten <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recycelbare und biogene Baustoffe</li> <li>• Kreislaufwirtschaft/Circular Economy</li> <li>• Altlasten, Abfall- und Umwelttechnik</li> </ul>
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden haben Kenntnisse über die Kreisläufe der Natur sowie die Erzeugung und Nutzung biologischer Ressourcen mit speziellem Fokus auf Baustoffe. Sie kennen den Cradle-to-Cradle-Ansatz der Kreislaufwirtschaft und können ihn auf Bauprojekte im konstruktiven Ingenieurbau und in Infrastrukturprojekten transferieren. Die Studierenden haben Grundkenntnisse über Methoden im Umgang mit Altlasten.
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Unbenotete Studienarbeit bzw. vorlesungsbegleitende Hausübungen
<b>Prüfungsleistung</b>	Modulprüfung „Umwelt / Bau-Bioökonomie“: Klausur (90 Min.) im 4. Semester
<b>Turnus</b>	Jedes Semester
<b>Medienformen</b>	Siehe Punkt „Modulverantwortliche(r)“
<b>Literaturempfehlungen</b>	Siehe Punkt „Modulverantwortliche(r)“
<b>Letzte Änderung</b>	26.03.2021

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Baubetrieb II</b>
<b>Englische Modulbezeichnung</b>	Construction Management II
<b>Modulnummer</b>	<b>BB4.3</b>
<b>Modulniveau</b>	Bachelor
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Professor Dr.-Ing. Matthias Bahr
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	5 LP
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Baubetrieb II“ im 4. Semester bestanden ist.
<b>Zugehörige Lehrveranstaltungen</b>	BB4.3-1 Baubetrieb II (4. Semester, 2 SWS) BB4.3-2 Rechtliche Grundlagen (4. Semester, 2 SWS)
<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB4.3-1 Baubetrieb II</b>
<b>Studiensemester</b>	BB4
<b>Dozent(in)</b>	Professor Dr.-Ing. Matthias Bahr, Dipl.-Ing. Michael Barthel
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 4. Semester (Level 2)
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung: 2 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 30 Std. Eigenstudium: 20 Std. Prüfungsvorleistungen: 10 Std. <b>Gesamtaufwand:</b> 60 Std.
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Baubetrieb II“ bestanden ist.
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Modul BB1.3 Baustoffkunde / Bauchemie I, Modul BB2.4 Baukonstruktion
<b>Modulinhalte</b>	Bauverfahrenstechnik <ul style="list-style-type: none"> <li>• methodische Grundlagen</li> <li>• ausgewählte Bauverfahren</li> <li>• Grundwissen zum Baumaschineneinsatz</li> <li>• Wirtschaftlichkeitsbewertung von Bauverfahren</li> </ul>
<b>Modulziele</b>	Erwerb eines <u>Überblickes</u> über wesentliche Bereiche der Bauverfahren und des Baumaschineneinsatzes einschließlich aktueller Tendenzen; sowie <u>Einblick</u> in ausgewählte Verfahrenstechniken; und <u>Kenntnisse</u> wesentlicher Grundlagen; Außerdem <u>Fähigkeiten</u> zur Auswahl wirtschaftlicher Bauverfahren und Baumaschinen, Wirtschaftlichkeitsbewertung von Bauprojekten
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Unbenotete Studienarbeit
<b>Prüfungsleistung</b>	Modulprüfung „Baubetrieb II“: Klausur (90 Min.) im 4. Semester
<b>Turnus</b>	Jedes Semester
<b>Medienformen</b>	Multimedia, Skriptum (ILIAS)
<b>Literaturempfehlungen</b>	A.: Baubetrieb - Bauverfahren, Carl Hanser Verlag, 2008 Engel, J.; Al-Akel, S.: Einführung in den Grund-, Erd- und Dammbau: Konstruktion, Bauverfahren, Nachweise, 2. Auflage, Carl Hanser Verlag, 2019 Grimscheid, G.: Baubetrieb und Bauverfahren im Tunnelbau, 2. Auflage; Ernst & Sohn, 2012

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB4.3-2 Rechtliche Grundlagen</b>		
<b>Studiensemester</b>	BB4		
<b>Dozent(in)</b>	RA Elisabeth Fischer		
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch		
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 4. Semester (Level 2)		
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen		
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung: Übung:	2 SWS 0 SWS	Teilnehmer maximal: 50 Teilnehmer maximal: 0
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 30 Std. Eigenstudium: 30 Std. Prüfungsvorleistungen: 0 Std. <b>Gesamtaufwand:</b> 60 Std.		
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Baubetrieb II“ bestanden ist.		
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Keine		
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	LV BB2.5-1 Baubetrieb I und LV BB4.3-1 Baubetrieb II		
<b>Modulinhalte</b>	1. allgemeine Rechtsgrundlagen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abgrenzung öffentliches und privates Recht</li> <li>• Grundzüge und wesentliche baurelevante Rechtsvorschriften des privaten Rechts</li> <li>• Grundzüge des Gesellschaftsrechts</li> </ul> 2. Baurecht im engeren Sinne <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einteilung des Baurechts</li> <li>• Landesbauordnung</li> <li>• Baugesetzbuch</li> </ul>		
<b>Modulziele</b>	Erwerb eines Überblickes über wesentliche Rechtsgrundlagen im Hinblick auf die Bau- und Immobilienwirtschaft; sowie Kenntnisse wesentlicher Rechtsbegriffe und Rechtsvorschriften; und Fähigkeiten zum Erkennen rechtsrelevanter Problemstellungen sowie zum rechtssicheren Verhalten als planender und ausführender Ingenieur; u. a. speziell zur Beachtung baurechtlicher Vorschriften bei der Bauplanung und Bauausführung.		
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Unbenotete Studienarbeit		
<b>Prüfungsleistung</b>	Modulprüfung „Baubetrieb II“: Klausur (90 Min.) im 4. Semester		
<b>Turnus</b>	Jedes Semester		
<b>Medienformen</b>	Vortrag mit seminaristischer Erarbeitung		
<b>Literaturempfehlungen</b>	Bürgerliches Gesetzbuch; Landesbauordnung Baden-Württemberg, Auszüge (Internetausdruck) aus dem Baugesetzbuch; Recherche - und Bezugsmöglichkeiten von weiteren Rechtsvorschriften werden in der LV besprochen		
<b>Letzte Änderung</b>	26.03.2021		

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Geotechnik II</b>
<b>Englische Modulbezeichnung</b>	Geotechnics II
<b>Modulnummer</b>	<b>BB4.4</b>
<b>Modulniveau</b>	Bachelor
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Vertr. Professor M.Sc. Dipl.-Ing. (FH) Monika Schad
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	5 LP
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Geotechnik II“ im 4. Semester bestanden ist.
<b>Zugehörige Lehrveranstaltungen</b>	BB4.4-1 Geotechnik II (4. Semester, 4 SWS)
<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB4.4-1 Geotechnik II</b>
<b>Studiensemester</b>	BB4
<b>Dozent(in)</b>	Vertr. Professor M.Sc. Dipl.-Ing. (FH) Monika Schad
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 4. Semester (Level 2)
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung: 4 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 90 Std. Prüfungsvorleistungen: 20 Std. <b>Gesamtaufwand:</b> <b>170 Std.</b>
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Geotechnik II“ bestanden ist.
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Modul BB2.6 Geotechnik I
<b>Modulinhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der geotechnischen Bemessung und Einführung in das Teilsicherheitskonzept nach EC7-1</li> <li>• Formänderungseigenschaften von Böden – Kompressionsmodul</li> <li>• Spannungsberechnung im Baugrund, Sohllastungen</li> <li>• Setzungsberechnung und Bewertung von Differenzsetzungen</li> <li>• Scherfestigkeitseigenschaften des Baugrundes – Erfahrungswerte nach DIN EN 1055 und Ermittlung der Scherfestigkeitsparameter im Labor</li> <li>• Erddruckermittlung nach DIN 4085 - Herleitung und Ermittlung der Größe und Verteilung des aktiven Erddrucks, des Erdruhedorfes und des erhöhten aktiven Erddrucks sowie des Erdwiderstand und des teilmobilisierten Erdwiderstandes</li> <li>• Baugruben - Berechnung einer einfach verankerten Verbauwand unter Ansatz der Erddruckumlagerung</li> <li>• Flächengründungen – erforderliche Nachweise im Grenzzustand der Tragfähigkeit (Lagesicherheit, Gleitsicherheit, Grundbruchsicherheit), vereinfachter Nachweis mit Tabellenwerten</li> <li>• Einführungen in die Pfahlgründung – Bemessung eines einfachen Gründungspfahls mit Erfahrungswerten</li> <li>• Hydraulisch verursachtes Versagen durch Aufschwimmen – Bemessung einer Auftriebssicherung</li> <li>• Grundlagen der Verankerungen</li> <li>• Grundlagen der Unterfangungen</li> <li>• Grundlagen für die Berechnung von Böschungen in einfachen Fällen</li> </ul>

# **Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach**

*gültig für SPO ab 1. September 2021*

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bodenstabilisierung im Erdbau, tiefgründige Bodenstabilisierung</li></ul>
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden beherrschen die wichtigsten Bemessungsverfahren zur Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit in der Geotechnik. Sie können alle erforderlichen geotechnischen Nachweise zur Dimensionierung von Einzel- und Streifenfundamenten ausführen. Es werden alle Basiskenntnisse aus dem Bereich der Geotechnik vermittelt, die für eine eigenverantwortliche Tätigkeit als Bauleiter, Tragwerksplaner oder planender Bauingenieur erforderlich sind.
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Unbenotete Studienarbeit in zwei Teilen
<b>Prüfungsleistung</b>	Modulprüfung „Geotechnik II“: Klausur (90 Min.) im 4. Semester
<b>Turnus</b>	Jedes Semester
<b>Medienformen</b>	Skript Geotechnik II
<b>Literaturempfehlungen</b>	Kempfert, Hans-Georg, Raithel, Marc, Geotechnik nach Eurocode; Band 1: Bodenmechanik, Band 2: Grundbau, Berlin: Beuth, 2014 (2007) Ziegler, Martin, Geotechnische Nachweise nach EC 7 und DIN 1054; Berlin: Ernst & Sohn, 2012 Schmidt, Hans-Henning, Buchmaier, Roland F., Vogt-Breyer, Carola, Grundlagen der Geotechnik, Wiesbaden: Springer 2014(1996) Boley, Conrad, Handbuch Geotechnik, Wiesbaden: Vieweg-Teubner (2012)
<b>Letzte Änderung</b>	26.03.2021

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Baustatische Berechnung</b>
<b>Englische Modulbezeichnung</b>	Structural Analysis
<b>Modulnummer</b>	<b>BB4.5K</b>
<b>Modulniveau</b>	Bachelor
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Professor Dr.-Ing. Heiko Rahm
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	5 LP
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Baustatische Berechnung“ im 4. Semester bestanden ist.
<b>Zugehörige Lehrveranstaltungen</b>	BB4.5K-1 Baustatik II (4. Semester, 2 SWS) BB4.5K-2 Sicherheitskonzept / Lastannahmen (4. Semester, 1 SWS) BB4.5K-3 Numerische Mathematik (4. Semester, 1 SWS)
<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB4.5K-1 Baustatik II</b>
<b>Studiensemester</b>	BB4
<b>Dozent(in)</b>	Professor Dr.-Ing. Heiko Rahm
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 4. Semester (Level 2)
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung: 2 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 30 Std. Eigenstudium: 30 Std. Prüfungsvorleistungen: 10 Std. <b>Gesamtaufwand:</b> <b>70 Std.</b>
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Baustatische Berechnung“ bestanden ist.
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Inhalte der Baustatik I, insbesondere - Gleichgewichtsbedingungen - Schnittgrößen statisch unbestimmter Tragwerke (Kraftgrößenverfahren) - Verformungsberechnung (Arbeitssatz) und Ermittlung von Biegelinien - Differentialgleichung des Biegebalkens Kenntnisse in Mathematik, insbesondere - Differential- und Integralrechnung - Lösen von Differentialgleichungen (Randwertprobleme) Räumliches Vorstellungsvermögen
<b>Modulinhalte</b>	Lineare Stabilität ebener Stäbe und Stabtragwerke EDV-Berechnung von Knicklasten (RuckZuck5) Schnittgrößenberechnung nach Theorie II. Ordnung ebener Stabtragwerke EDV-Berechnung nach Theorie II. Ordnung (RuckZuck5) Fließgelenktheorie I. Ordnung (Traglastverfahren) Auflager- und Schnittgrößen räumlicher, statisch unbestimmter Stabtragwerke Gebäudeaussteifung
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden sind in der Lage von Hand und mittels EDV, Stabilitätsberechnungen und Analysen nach Theorie II. Ordnung an ebenen Stabtragwerken durchzuführen. Sie kennen die Fließgelenktheorie I. Ordnung und können die Traglast ebener Stabtragwerke nach diesem Verfahren berechnen. Sie können statisch unbestimmte, räumliche Stabtragwerke berechnen. Sie wissen, wie man räumliche Systeme aussteift und können unterschiedliche Aussteifungsvarianten bewerten.

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Eigenständige Bearbeitung von 4 Hausübungen
<b>Prüfungsleistung</b>	Modulprüfung „Baustatische Berechnung“: Klausur (90 Min.) im 4. Semester
<b>Turnus</b>	Jedes Semester
<b>Medienformen</b>	Vorlesung mit Tafelvortrag, Beamer, Overhead, EDV-Vorführung und Anschauungsmodellen
<b>Literaturempfehlungen</b>	Rahm, Heiko: Arbeitsblätter zur Vorlesung Baustatik 1, Hochschule Biberach, Biberach Dallmann, Raimond: Baustatik 1 - Berechnung statisch bestimmter Tragwerke, Carl-Hanser-Verlag, 6. Auflage, 2020 Dallmann, Raimond: Baustatik 2 - Berechnung statisch unbestimmter Tragwerke, Carl-Hanser-Verlag, 5. Auflage, 2014 Krätzig, Harte, Meskouris, Wittek: Tragwerke 1: Theorie und Berechnungsmethoden statisch bestimmter Stabtragwerke, Springer Vieweg, 5. Auflage. 2010 Krätzig, Harte, Könke, Petryna: Tragwerke 2: Theorie und Berechnungsmethoden statisch unbestimmter Stabtragwerke, Springer Vieweg, 5. Auflage. 2019 Albert, Schneider: Schneider - Bautabellen für Ingenieure, Bundesanzeiger, 24. Auflage, 2020 MURSOFT Wörgötter, Kump OEG: Benutzerhandbuch „RuckZuck5“, Graz, 2004
<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB4.5K-2 Sicherheitskonzept / Lastannahmen</b>
<b>Studiensemester</b>	BB4
<b>Dozent(in)</b>	Professor Dr.-Ing. Heiko Rahm
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 4. Semester (Level 2)
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung: 1 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 15 Std. Eigenstudium: 15 Std. Prüfungsvorleistungen: 10 Std. <b>Gesamtaufwand:</b> 40 Std.
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Baustatische Berechnung“ bestanden ist.
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Inhalte der Baustatik I, insbesondere - Gleichgewichtsbedingungen - Schnittgrößen statisch unbestimmter Tragwerke (Kraftgrößenverfahren) - Einflusslinien für Kraft- und Weggrößen statisch bestimmter und statisch unbestimmter Tragwerke - Umgang mit EDV-Programmen (Einführung in das Programm RuckZuck5) - Kontrolle von EDV-Ergebnissen
<b>Modulinhalte</b>	Form und Inhalt einer statischen Berechnung Stochastische und statistische Grundlagen (Statistische Testverfahren, Aussagewahrscheinlichkeit, Vertrauensintervall) Semiprobabilistisches Sicherheitskonzept materialspezifische Teilsicherheitsbeiwerte Teilsicherheitsbeiwerte der Belastungen Kombinationsbeiwerte und Nachweisformate im GZG und GZT Einsatz und Kontrolle von EDV-Programmen zur statischen Berechnung

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Modulziele</b>	Die Studierenden sind mit den Hintergründen des semiprobabilistischen Sicherheitskonzept vertraut und kennen die Teilsicherheits- und Kombinationsbeiwerte. Sie sind in der Lage von Hand und mittels EDV, Schnittgrößen für einen statischen Nachweis zu ermitteln, entsprechende EDV-Berechnungen selbstständig anzufertigen, zu dokumentieren und zu kontrollieren.
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Eigenständige Bearbeitung von 2 Hausübungen
<b>Prüfungsleistung</b>	Modulprüfung „Baustatische Berechnung“: Klausur (90 Min.) im 4. Semester
<b>Turnus</b>	Jedes Semester
<b>Medienformen</b>	Vorlesung mit Tafelvortrag, Beamer, Overhead und EDV-Vorführung.
<b>Literaturempfehlungen</b>	Rahm, Heiko: Arbeitsblätter zur Vorlesung Sicherheitskonzept/Lastannahmen, Hochschule Biberach, Biberach Albert, Schneider: Schneider - Bautabellen für Ingenieure, Bundesanzeiger, 24. Auflage, 2020
<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB4.5K-3 Numerische Mathematik</b>
<b>Studiensemester</b>	BB4
<b>Dozent(in)</b>	Professor Dr.-Ing. Heiko Rahm
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 4. Semester (Level 2)
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung: 1 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 15 Std. Eigenstudium: 15 Std. Prüfungsvorleistungen: 10 Std. <b>Gesamtaufwand:</b> 40 Std.
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Baustatische Berechnung“ bestanden ist.
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Inhalte der Mathematik für Ingenieure I und II, insbesondere - Lineare Gleichungssysteme - Matrizenrechnung - Differential- und Integralrechnung; Differentialgleichungen
<b>Modulinhalte</b>	Lösungsstrategien für homogene und inhomogene Differentialgleichungen Verfahren zur Interpolation und Extrapolation Lösen linearer Gleichungssysteme (z.B. Gaussverfahren, Choleskyzerlegung) Eigenwerte und Eigenvektoren (z.B. Vektoriteration) Iterative Lösung nichtlinearer Gleichungssysteme (z.B. Newton-Raphson)
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden sind mit den Hintergründen numerischer Lösungsprozesse vertraut. Sie sind in der Lage, unterschiedliche numerische Verfahren zu bewerten und kennen deren Vor- und Nachteile.
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Eigenständige Bearbeitung von 2 Hausübungen
<b>Prüfungsleistung</b>	Modulprüfung „Baustatische Berechnung“: Klausur (90 Min.) im 4. Semester
<b>Turnus</b>	Jedes Semester
<b>Medienformen</b>	Vorlesung mit Tafelvortrag, Beamer, Overhead und EDV-Vorführung.
<b>Literaturempfehlungen</b>	Rahm, Heiko: Arbeitsblätter zur Vorlesung Numerische Mathematik, Hochschule Biberach, Biberach Schwarz: Numerische Mathematik, 8. Auflage, Vieweg+Teubner Verlag, 2011

**Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach***gültig für SPO ab 1. September 2021*

	Knorrenschild: Numerische Mathematik: Eine beispielorientierte Einführung, 6. Auflage, Hanser Verlag, 2017
<b>Letzte Änderung</b>	06.04.2021

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Verkehrswesen II</b>
<b>Englische Modulbezeichnung</b>	Traffic Engineering II
<b>Modulnummer</b>	<b>BB4.5U</b>
<b>Modulniveau</b>	Bachelor
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Professor Dr.-Ing. Jörg Hauptmann
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	5 LP
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Verkehrswesen II“ im 4. Semester bestanden ist.
<b>Zugehörige Lehrveranstaltungen</b>	BB4.5U-1 Straßenplanung II (4. Semester, 2 SWS) BB4.5U-2 BIM in der Verkehrswegeplanung (4. Semester, 2 SWS)
<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB4.5U-1 Straßenplanung II</b>
<b>Studiensemester</b>	BB4
<b>Dozent(in)</b>	Professor Dr.-Ing. Jörg Hauptmann
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 4. Semester (Level 2)
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung: 2 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 55 Std. Eigenstudium: 10 Std. Prüfungsvorleistungen: 10 Std. <b>Gesamtaufwand:</b> 75 Std.
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Verkehrswesen II“ bestanden ist.
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Keine
<b>Modulinhalte</b>	Die Studierenden erlangen theoretische und praktische Kenntnisse in den folgenden Themengebieten: <ul style="list-style-type: none"><li>• Stadtentwicklung</li><li>• Innerörtlicher Entwurf von Straßenräumen (typische Entwurfssituation)</li><li>• Innerörtlicher Entwurf von Straßenräumen (individueller Entwurf)</li><li>• Planerische Gestaltung von Knotenpunkten innerhalb und außerhalb geschlossener Ortschaften</li><li>• Erarbeiten eines Lichtsignalprogramms</li></ul>
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden erlangen die kognitive und praktische Fähigkeit Straßen innerhalb geschlossener Ortschaften zu entwerfen. Die Studierenden erlangen weiterhin Kompetenzen in der selbständigen Analyse und der Konfliktlösung interdisziplinärer Problemstellungen in der Straßenplanung.
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	entfällt
<b>Prüfungsleistung</b>	Modulprüfung „Verkehrswesen II“: Klausur (90 Min.) im 4. Semester
<b>Turnus</b>	Jedes Semester
<b>Medienformen</b>	Online- und Präsenzveranstaltungen, Screencasts, Tafel, Beamer, Overhead, Filme
<b>Literaturempfehlungen</b>	Skript, Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen (RASt), Richtlinie für Lichtsignalanlagen (RiLSA) in den jeweilig gültigen Fassungen. Weitere Sekundärliteratur welche entsprechend dem Vorlesungsfortschritt sukzessiv in der Vorlesung angegeben.

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

Lehrveranstaltung	BB4.5U-2 BIM in der Verkehrswegeplanung		
Studiensemester	BB4		
Dozent(in)	Professor Dr.-Ing. Jörg Hauptmann		
Unterrichtssprache	Deutsch		
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 4. Semester (Level 2)		
Verwendbarkeit	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen		
Lehrform / SWS	Vorlesung: Übung:	2 SWS 0 SWS	Teilnehmer maximal: 50 Teilnehmer maximal: 0
Arbeitsaufwand	Präsenzstudium: 15 Std. Eigenstudium: 20 Std. Prüfungsvorleistungen: 40 Std. <b>Gesamtaufwand: 75 Std.</b>		
Leistungspunkte (LP)	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Verkehrswesen II“ bestanden ist.		
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Keine		
Empfohlene Voraussetzungen	Keine		
Modulinhalte	Umgang mit aktueller Planungssoftware		
Modulziele	Eigenständiges erarbeiten von Planungszielen und das Umsetzen dieser Planungsziele mit der erlernten Software.		
Prüfungsvorleistungen	Unbenotete Studienarbeit		
Prüfungsleistung	Modulprüfung „Verkehrswesen II“: Klausur (90 Min.) im 4. Semester		
Turnus	Jedes Semester		
Medienformen	Online- und Präsenzveranstaltungen, Arbeiten im Straßenbaulabor, Screencasts, Tafel, Beamer, Overhead, Filme		
Literaturempfehlungen	Skript, sowie weitere Literatur, je nach eingesetzter Software		
Letzte Änderung	15.04.2021		

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Massivbau II</b>		
<b>Englische Modulbezeichnung</b>	Reinforced Concrete Constructions II		
<b>Modulnummer</b>	<b>BB4.6K</b>		
<b>Modulniveau</b>	Bachelor		
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Professor Dr.-Ing. Marcus Ricker, M.Sc.		
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	5 LP		
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Massivbau II“ im 4. Semester bestanden ist.		
<b>Zugehörige Lehrveranstaltungen</b>	BB4.6K-1 Stahlbetonbau II (4. Semester, 2 SWS) BB4.6K-2 Mauerwerksbau (4. Semester, 2 SWS)		
<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB4.6K-1 Stahlbetonbau II</b>		
<b>Studiensemester</b>	BB4		
<b>Dozent(in)</b>	Professor Dr.-Ing. Marcus Ricker, M.Sc.		
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch		
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 4. Semester (Level 2)		
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen		
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung: Übung:	2 SWS 0 SWS	Teilnehmer maximal: 50 Teilnehmer maximal: 0
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 30 Std. Eigenstudium: 40 Std. Prüfungsvorleistungen: 20 Std. <b>Gesamtaufwand:</b> 90 Std.		
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Massivbau II“ bestanden ist.		
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Keine		
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Erfolgreicher Abschluss Level 1		
<b>Modulinhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Grenzzustand der Tragfähigkeit für Querkraft</li> <li>• Grenzzustände der Gebrauchstauglichkeit: Begrenzung der Rissbreiten, Begrenzung der Verformungen (Nachweis der Biegeschlankheit)</li> <li>• Grundlagen der Bewehrungsführung und baulichen Durchbildung</li> <li>• Darstellung in bautechnischen Unterlagen</li> </ul>		
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden können einfache Stabtragwerke bemessen in den Grenzzuständen der Tragfähigkeit für Biegung und Querkraft unter Berücksichtigung des Sicherheitskonzeptes des Eurocode 2. Die Studierenden beherrschen die Nachweise für die Anforderungen an die Gebrauchstauglichkeit und kennen die Regelungen zur konstruktiven Durchbildung von Balken mit Rechteck- und Plattenbalkenquerschnitten.		
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Unbenotete Studienarbeit		
<b>Prüfungsleistung</b>	Modulprüfung „Massivbau II“: Klausur (90 Min.) im 4. Semester		
<b>Turnus</b>	Jedes Semester		
<b>Medienformen</b>	Power-Point-Präsentation; Hörsaalübungen (teilweise Overhead), elektronische Tests auf ILIAS		
<b>Literaturempfehlungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DIN EN 1992-1-1:2011-01(Eurocode 2) + DIN EN 1992-1-1/A1:2015-03 mit aktuellem Nationalen Anhang;</li> <li>• Handouts zu den verschiedenen Themenblöcken;</li> <li>• Heft 600 DAFStb: Erläuterungen zum Eurocode 2, Beuth Verlag 2013;</li> <li>• Avak/Conchon/Aldejohann: Stahlbetonbau in Beispielen, Teil 1, 7. Auflage, Werner Verlag 2016;</li> </ul>		

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wommelsdorf/Albert: Stahlbetonbau, Teil 1, 11. Auflage, Werner Verlag 2017;</li> <li>• Goris: Stahlbetonbau-Praxis, Band 1, 6. Auflage, Bauwerk Verlag 2017;</li> <li>• Schneider: Bautabellen für Ingenieure, in der jeweils aktuellen Auflage, Werner Verlag</li> </ul>
<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB4.6K-2 Mauerwerksbau</b>
<b>Studiensemester</b>	BB4
<b>Dozent(in)</b>	Dipl.-Ing. (FH) Michael Pröll
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 4. Semester (Level 2)
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung: 2 SWS      Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS      Teilnehmer maximal: 0
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 30 Std. Eigenstudium: 15 Std. Prüfungsvorleistungen: 15 Std. <b>Gesamtaufwand:</b> 60 Std.
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Massivbau II“ bestanden ist.
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Erfolgreicher Abschluss Level 1
<b>Modulinhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anforderungen und technische Regeln im Mauerwerksbau</li> <li>• Ausführung von unbewehrtem Mauerwerk und Vorfertigung im Mauerwerksbau</li> <li>• Vereinfachtes Berechnungsverfahren</li> <li>• Einführung in das genauere Berechnungsverfahren</li> <li>• Wandkonstruktionen im Bereich Mauerwerksbau</li> <li>• Bauschäden im Mauerwerksbau</li> <li>• Befestigungstechnik im Mauerwerksbau</li> </ul>
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden haben Kenntnisse über technische Regeln im Mauerwerksbau, die fachgerechte Bauausführung von Mauerwerksteilen und sind in der Lage, die wichtigsten Bemessungsverfahren anzuwenden.
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Unbenotete Studienarbeit
<b>Prüfungsleistung</b>	Modulprüfung „Massivbau II“: Klausur (90 Min.) im 4. Semester
<b>Turnus</b>	Jedes Semester
<b>Medienformen</b>	Overhead; Power-Point-Präsentation; Tafel, Exkursion (optional)
<b>Literaturempfehlungen</b>	Vorlesungsfolien „Mauerwerksbau“; Ziegel Zentrum Süd e.V.: Ziegel-Lexikon Mauerwerk Skripten im Portal <a href="http://www.mauerwerksbau-lehre.de">www.mauerwerksbau-lehre.de</a>
<b>Letzte Änderung</b>	26.03.2021

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Wasserversorgung und Wasserbau</b>	
<b>Englische Modulbezeichnung</b>	Urban Water Management and Hydraulic Engineering	
<b>Modulnummer</b>	<b>BB4.6U</b>	
<b>Modulniveau</b>	Bachelor	
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Professor Dr.-Ing. Ulrike Zettl, Professor Dr.-Ing. Gerhard Haimerl	
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	5 LP	
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Wasserversorgung und Wasserbau“ im 4. Semester bestanden ist.	
<b>Zugehörige Lehrveranstaltungen</b>	BB4.6U-1 Siedlungswasserwirtschaft II / Wasserversorgung (4. Semester, 2 SWS) BB4.6U-2 Wasserbau II (4. Semester, 2 SWS)	
<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB4.6U-1 Siedlungswasserwirtschaft II / Wasserversorgung</b>	
<b>Studiensemester</b>	BB4	
<b>Dozent(in)</b>	Professor Dr.-Ing. Ulrike Zettl	
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch	
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 4. Semester (Level 2)	
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen	
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung: 2 SWS Übung: 0 SWS	Teilnehmer maximal: 50 Teilnehmer maximal: 0
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 30 Std. Eigenstudium: 15 Std. Prüfungsvorleistungen: 15 Std. <b>Gesamtaufwand:</b> 60 Std.	
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Wasserversorgung und Wasserbau“ bestanden ist.	
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Keine	
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Grundkenntnisse in Hydromechanik/Hydraulik	
<b>Modulinhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anforderungen an Trinkwasserqualität</li> <li>• Wasserbeschaffenheit, Verfahren zur Wasseraufbereitung</li> <li>• Wasserbedarf, Versorgungsdruck</li> <li>• Rohrdimensionierung, Rohrkennlinien</li> <li>• Pumpwerke (Berechnung, Pumpenkennlinie, Gestaltung)</li> <li>• Wasserspeicherung (Berechnung, Gestaltung)</li> <li>• Wasserverteilung (Verästelungsnetz, Ringnetz inkl. Berechnung, Armaturen)</li> <li>• Die Vorlesungseinheiten werden durch eine Exkursion ergänzt.</li> </ul>	
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden sind in der Lage, einfache Anlagen zur Wasserversorgung (v.a. Verteilung, Speicherung, Förderung, Verteilung) zu dimensionieren und zu gestalten und besitzen damit die wesentlichen Grundlagen, baureife Entwürfe anzufertigen.	
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Unbenotete Studienarbeiten	
<b>Prüfungsleistung</b>	Modulprüfung „Wasserversorgung und Wasserbau“: Klausur (120 Min.) im 4. Semester	
<b>Turnus</b>	Jedes Semester	
<b>Medienformen</b>	Vorlesung mit PowerPoint-Präsentation, Tafelanschrieb und Saalübungen Formelsammlung und hydraulische Tabellen (Prof. Haimerl, Prof. Zettl)	
<b>Literaturempfehlungen</b>	Gujer, W. (2007): Siedlungswasserwirtschaft Weiterbild. Studium Wasser und Umwelt (2013): Einführung in die Wasserversorgung. Bauhaus-Universitätsverlag Weimar	

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

	Merkl (2008): Technik d. Wasserversorgung. Oldenbourg Industrieverlag GmbH Fritsch, P. et al. (2014): Taschenbuch der Wasserversorgung (Mutschmann/Stimmelmayr) Karger, R., K., Hoffmann, F. (2013): Wasserversorgung. Springer Vieweg Verlag
<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB4.6U-2 Wasserbau II</b>
<b>Studiensemester</b>	BB4
<b>Dozent(in)</b>	Professor Dr.-Ing. Gerhard Haimerl
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 4. Semester (Level 2)
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung: 2 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 30 Std. Eigenstudium: 25 Std. Prüfungsvorleistungen: 5 Std. <b>Gesamtaufwand:</b> 60 Std.
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Wasserversorgung und Wasserbau“ bestanden ist.
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Hydromechanik / Wasserbau I, Geotechnik II (3. Semester)
<b>Modulinhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grundlagen der Hydrologie: Niederschlag, Verdunstung, Abfluss, hydrologische Regionalisierung</li> <li>Wasserstands- und Abflussmessungen, Pegel, gewässerkundliche Zahlen</li> <li>Gewässermorphologie, Geschiebetransport</li> <li>Wasserkraft, Leistung, Jahresarbeitsvermögen</li> <li>Stauanlagen und Flusssperren: wasserbauliche Grundlagen der DIN 19700, Konstruktion von Wehranlagen und Wehrverschlüssen</li> <li>Wasserrahmenrichtlinie, Durchgängigkeit und Fischschutz</li> <li>Hochwasserrisikomanagement, Technischer Hochwasserschutz</li> </ul> <p>Die Vorlesungseinheiten werden durch ein Geländepraktikum und Exkursionen ergänzt.</p>
<b>Modulziele</b>	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>kennen die Zusammenhänge im Wasserkreislauf und haben Grundkenntnisse über die Bildung von oberirdischem Abfluss und die Ermittlung von Bemessungsabflüssen</li> <li>können Abflussmessungen an einem Pegel durchführen und auswerten</li> <li>können wasserwirtschaftliche Kennzahlen erarbeiten und Bemessungsaufgaben damit lösen</li> <li>können den Geschiebetransport und die Geschiebejahresfracht in Fließgewässern berechnen</li> <li>kennen die Funktionsweisen von Wasserkraftanlagen und verschiedene Turbinentypen</li> <li>können Leistung und Jahresarbeit einer Wasserkraftanlage berechnen</li> <li>können die Hochwasserbemessung von Wehranlagen erläutern</li> <li>können die Leistungsfähigkeit von Wehranlagen berechnen und kennen konstruktive Grundlagen bei der Dimensionierung und Planung von Wehranlagen</li> <li>kennen die Anforderungen von Durchgängigkeit und Fischschutz an Querbauwerken und Wasserkraftanlagen</li> <li>sind über die Ursachen des Klimawandels informiert, sind dafür sensibilisiert, die persönlichen Möglichkeiten jedes Einzelnen zu</li> </ul>

# **Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach**

gültig für SPO ab 1. September 2021

	<ul style="list-style-type: none"><li>• hinterfragen, und können die Auswirkungen auf wasserwirtschaftliche Bemessungen – insbesondere im Hochwasserschutz – erklären</li><li>• kennen das Konzept des Hochwasserrisikomanagements und die Wirkungsweise der wichtigsten technischen Hochwasserschutzmaßnahmen.</li></ul>
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Unbenotete Studienarbeit, Geländepraktikum
<b>Prüfungsleistung</b>	Modulprüfung „Wasserversorgung und Wasserbau“: Klausur (120 Min.) im 4. Semester
<b>Turnus</b>	Jedes Semester
<b>Medienformen</b>	Formelsammlung Wasserbau (Prof. Haimerl) Hydraulische Tabellen (Prof. Haimerl, Prof. Zettl) Vorlesungsfolien (ILIAS) Vorlesung mit Beamer / Präsentation und Tafelanschrieb sowie online, Videos, Geländepraktikum, zusätzlich ggf. freiwillige Exkursion zu einer wasserbaulichen Anlage oder Baumaßnahme
<b>Literaturempfehlungen</b>	Aigner, D., Bollrich, G.: Handbuch der Hydraulik für Wasserbau und Wasserwirtschaft. Beuth Verlag, Berlin, 1. Auflage 2015. Blind, H.: Wasserbauten aus Beton. Ernst Verlag Berlin, 1987. Giesecke, J., Mosonyi, E.: Wasserkraftanlagen. 5. Auflage. Springer Verlag Heidelberg, 2009. Patt, H., Gonsowski, P.: Wasserbau. Grundlagen, Gestaltung von wasserbaulichen Bauwerken und Anlagen. 7. Auflage. Springer Verlag Heidelberg, 2011. Maniak, U.: Hydrologie und Wasserwirtschaft. Eine Einführung für Ingenieure. Springer Verlag Berlin Heidelberg, 2010. Morgenschweis, G.: Hydrometrie. Theorie und Praxis der Durchflussmessung in offenen Gerinnen. Springer Verlag Berlin Heidelberg, 2010. Strobl, Th., Zunic, F.: Wasserbau. Aktuelle Grundlagen – Neue Entwicklungen. Springer Verlag Berlin, 2006. Zanke, U.: Hydraulik für den Wasserbau. 3. Auflage. Springer Vieweg, Berlin, 2013.
<b>Letzte Änderung</b>	26.03.2021

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Praktikum</b>	
<b>Englische Modulbezeichnung</b>	Work placement	
<b>Modulnummer</b>	<b>BB5.1</b>	
<b>Modulniveau</b>	Bachelor	
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Professor Dr.-Ing. Dimitrios Toris	
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	25 LP	
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn das Praktikum einschließlich Tätigkeitsnachweise und der Fachbericht mit Kolloquium bestanden sind.	
<b>Zugehörige Lehrveranstaltungen</b>	BB5.1-1 Praktikum mit Tätigkeitsnachweisen	
<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB5.1-1 Praktikum mit Tätigkeitsnachweisen</b>	
<b>Studiensemester</b>	BB5	
<b>Dozent(in)</b>	Professor Dr.-Ing. Dimitrios Toris	
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch	
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 5. Semester (Level 2)	
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen	
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung: 0 SWS Übung: 0 SWS	Teilnehmer maximal: 0 Teilnehmer maximal: 0
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 0 Std. Eigenstudium: 0 Std. Prüfungsvorleistungen: 0 Std. <b>Gesamtaufwand:</b> 0 Std.	
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn das Praktikum einschließlich Tätigkeitsnachweise und der Fachbericht mit Kolloquium bestanden sind.	
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Keine	
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Keine	
<b>Modulinhalte</b>	Siehe §27 (13) SPO Bachelor Bauingenieurwesen (Stand 27.01.2021)	
<b>Modulziele</b>	Siehe §27 (13) SPO Bachelor Bauingenieurwesen (Stand 27.01.2021)	
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Keine	
<b>Prüfungsleistung</b>	Referat und Tätigkeitsnachweise	
<b>Turnus</b>	Jedes Semester	
<b>Medienformen</b>		
<b>Literaturempfehlungen</b>		
<b>Letzte Änderung</b>	26.03.2021	

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Bauvertragswesen und Arbeitsschutz</b>
<b>Englische Modulbezeichnung</b>	Construction Contracts Management and Health and Safety
<b>Modulnummer</b>	<b>BB5.2</b>
<b>Modulniveau</b>	Bachelor
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Professor Dr.-Ing. Matthias Bahr
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	25 LP
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Bauvertragswesen und Arbeitsschutz“ im 5. Semester bestanden ist.
<b>Zugehörige Lehrveranstaltungen</b>	BB5.2-1 Bauvertragswesen (5. Semester, 2 SWS) BB5.2-2 Arbeitsschutz (5. Semester, 2 SWS)
<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB5.2-1 Bauvertragswesen</b>
<b>Studiensemester</b>	BB5
<b>Dozent(in)</b>	RA Elisabeth Fischer
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 5. Semester (Level 2) Vorlesung findet bereits im 4. Semester vor Beginn des Praktikums statt
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung / Übung: 2 SWS Teilnehmer maximal: 50 Wechsel zwischen Vortrag, Gruppenarbeit und Fallbearbeitung (Rollenspiele)
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 30 Std. Eigenstudium: 30 Std. Prüfungsvorleistungen: 0 Std. <b>Gesamtaufwand:</b> 60 Std.
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung im 5. Semester bestanden ist.
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Keine
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	LV BB2.5-1 Baubetrieb I und LV BB4.3-1 Baubetrieb II
<b>Modulinhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Werkvertrag des BGB</li> <li>• Besondere Arten von Bauverträgen</li> <li>• Allgemeine Geschäftsbedingungen / VOB</li> <li>• Beweissicherungsverfahren</li> <li>• Der Bauprozess</li> </ul>
<b>Modulziele</b>	Erwerb eines Überblickes über die Arten von Bauverträgen sowie zu Arten und zum Ablauf von Baurechtsstreitigkeiten (Bauprozess) sowie spezieller Kenntnisse zum Werkvertrag des BGB und zum VOB-Vertrag sowie zum Beweissicherungsverfahren und Fähigkeiten zur Ausgestaltung und zur Bewertung von Bauverträgen; zur Vorbeugenden Vermeidung von Rechtsstreitigkeiten bei gleichzeitiger vorbeugender Beweissicherung. – gegebenenfalls unter Einbeziehung juristischer Fachberatung.
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Keine
<b>Prüfungsleistung</b>	Unbenotete Studienarbeit
<b>Turnus</b>	Jedes Semester
<b>Medienformen</b>	Vortrag und seminaristische Erarbeitung
<b>Literaturempfehlungen</b>	Bürgerliches Gesetzbuch, aktuelle Fassung VOB 2019 Recherche- und Bezugsmöglichkeiten von weiteren Rechtsvorschriften werden in der Lehrveranstaltung besprochen

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB5.2-2 Arbeitsschutz</b>		
<b>Studiensemester</b>	BB5		
<b>Dozent(in)</b>	Verschiedene Dozenten/innen der BG Bau		
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch		
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 5. Semester (Level 2) Vorlesung findet als Blockkurs (4 Tage) vor Beginn des Praktikums statt		
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen		
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung:	2 SWS	Teilnehmer maximal: 50
	Übung:	0 SWS	Teilnehmer maximal: 0
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium:	30 Std.	
	Eigenstudium:	30 Std.	
	Prüfungsvorleistungen:	0 Std.	
	<b>Gesamtaufwand:</b>	<b>60 Std.</b>	
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung im 5. Semester bestanden ist.		
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Keine		
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	LV BB2.5-1 Baubetrieb I und LV BB4.3-1 Baubetrieb II		
<b>Modulinhalte</b>	1. Grundlagen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbeitsschutzsystem/ Baustellenverordnung</li> <li>• Institutionen und Organisation des Arbeits- und Gesundheitsschutzes</li> <li>• Verantwortung und Haftung für den Arbeitsschutz</li> <li>• Literatur und Arbeitsmittel</li> </ul> 2. Technischer und sozialer Arbeitsschutz           3. Arbeitssicherheit bei Baumaßnahmen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planen und Betreiben der Baustelleneinrichtung</li> <li>• Baugruben und Gräben sowie Sicherung angrenzende Gebäude</li> <li>• Absturzsicherungen und Gerüste</li> </ul>		
<b>Modulziele</b>	Erwerb eines Überblickes über das Arbeitsschutzsystem in Europa und speziell in Deutschland; sowie über die Konsequenzen für Bauplanung und Baubetriebsführung; sowie spezielle Kenntnisse zum Gesundheits- und Arbeitsschutz bei Baumaßnahmen und Fähigkeiten zur Gefährdungsbewertung und vorbeugenden Gefahrenabwehr bei Bauplanung und Baudurchführung.		
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Keine		
<b>Prüfungsleistung</b>	Wissenstest am Ende des Blockkurses		
<b>Turnus</b>	Jedes Semester		
<b>Medienformen</b>	Vortrag, Multimedia und Vorschriften der GUV		
<b>Literaturempfehlungen</b>	Unterlagen der BG-Bau (siehe <a href="http://www.infopool-bau.de">www.infopool-bau.de</a> ); Recherche- und Bezugsmöglichkeiten von Arbeitsschutzzvorschriften und weiteren Unterlagen werden in der Lehrveranstaltung besprochen		
<b>Letzte Änderung</b>	26.03.2021		

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Vertiefung Massivbau – B6</b>
<b>Englische Modulbezeichnung</b>	Reinforced Concrete Constructions – advanced
<b>Modulnummer</b>	<b>BB6.1</b>
<b>Modulniveau</b>	Bachelor
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Professor Dr.-Ing. Marcus Ricker, M.Sc.
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	5 LP
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Vertiefung Massivbau – B6“ im 6. Semester bestanden ist.
<b>Zugehörige Lehrveranstaltungen</b>	BB6.1-1 Stahlbetonbau III (6. Semester, 4 SWS)
<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB6.1-1 Stahlbetonbau III</b>
<b>Studiensemester</b>	BB6
<b>Dozent(in)</b>	Professor Dr.-Ing. Marcus Ricker, M.Sc.
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 6. Semester (Level 3)
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung: 4 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 30 Std. Prüfungsvorleistungen: 30 Std. <b>Gesamtaufwand:</b> <b>120 Std.</b>
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Vertiefung Massivbau – B6“ bestanden ist.
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Erfolgreicher Abschluss Level 1
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Erfolgreicher Abschluss Level 1 und 2
<b>Modulinhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bemessung/Konstruktion von Platten (einachsig- und zweiachsig gespannt, punktförmig gestützt);</li> <li>• Aussteifung von Tragsystemen;</li> <li>• Bemessung/Konstruktion von Stahlbetondruckgliedern;</li> </ul>
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden können Berechnungs- und Nachweismethoden für Stahlbetonplatten und Druckglieder sicher anwenden und deren konstruktive Durchbildung planen. Des Weiteren entwickeln die Studierenden ein Verständnis für den Horizontallastabtrag und die dazu notwendige Aussteifung von Tragsystemen.
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Unbenotete Studienarbeit
<b>Prüfungsleistung</b>	Modulprüfung „Vertiefung Massivbau – B6“: Klausur (60 Min.) im 6. Semester
<b>Turnus</b>	Jedes Semester
<b>Medienformen</b>	Power-Point-Präsentation; Hörsaalübungen (teilweise Overhead), elektronische Tests auf ILIAS
<b>Literaturempfehlungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– DIN EN 1992-1-1:2011-01(Eurocode 2) + DIN EN 1992-1-1/A1:2015-03 mit aktuellem Nationalen Anhang;</li> <li>– Handouts zu den verschiedenen Themenblöcken;</li> <li>– DAfStb-Heft 240: Hilfsmittel zur Berechnung der Schnittgrößen und Formänderungen von Stahlbetontragwerken, 3. überarbeitet Auflage, Beuth Verlag 1991.</li> <li>– DAfStb-Heft 600: Erläuterungen zum Eurocode 2, Beuth Verlag 2013;</li> </ul>

# **Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach**

*gültig für SPO ab 1. September 2021*

	<ul style="list-style-type: none"><li>- DAfStb-Heft 630: Bemessung nach DIN EN 1992 in den Grenzzuständen der Tragfähigkeit und der Gebrauchstauglichkeit, Beuth Verlag 2018.</li><li>- DAfStb-Heft 631: Hilfsmittel zur Schnittgrößenermittlung und zu besonderen Detailnachweisen bei Stahlbetontragwerken, Beuth Verlag 2019.</li><li>- Avak/Conchon/Aldejohann: Stahlbetonbau in Beispielen, Teil 2, 4. Auflage, Werner Verlag 2013;</li><li>- Wommelsdorf/Albert: Stahlbetonbau, Teil 2, 9. Auflage, Werner Verlag 2012; Schneider: Bautabellen für Ingenieure, 20. Auflage, Werner Verlag 2012;</li><li>- Goris: Stahlbetonbau-Praxis, Band 2, 6. Auflage, Bauwerk Verlag 2017;</li><li>- Albert/Denk/Lubasch/Nitsch: Spannbeton – Grundlagen und Anwendungsbeispiele, 2. Auflage, Werner Verlag 2013;</li><li>- Schneider: Bautabellen für Ingenieure, in der jeweils aktuellen Auflage, Werner Verlag</li></ul>
<b>Letzte Änderung</b>	26.03.2021

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Vertiefung Stahlbau – B6</b>
<b>Englische Modulbezeichnung</b>	Steel Construction – advanced
<b>Modulnummer</b>	<b>BB6.2</b>
<b>Modulniveau</b>	Bachelor
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Professor Dipl.-Ing. Dr. techn. Daniel Rubin
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	5 LP
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Vertiefung Stahlbau – B6“ im 6. Semester bestanden ist.
<b>Zugehörige Lehrveranstaltungen</b>	BB6.2-1 Stahlbau II (6. Semester, 4 SWS)
<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB6.2-1 Stahlbau II</b>
<b>Studiensemester</b>	BB6
<b>Dozent(in)</b>	Professor Dipl.-Ing. Dr. techn. Daniel Rubin
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 6. Semester (Level 3)
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung: 4 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 60 Std. Prüfungsvorleistungen: 30 Std. <b>Gesamtaufwand:</b> <b>150 Std.</b>
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Vertiefung Stahlbau – B6“ bestanden ist.
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Erfolgreicher Abschluss Level 1
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Erfolgreicher Abschluss Level 1 und Modul BB3.3 Stahlbau I
<b>Modulinhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tragsicherheitsnachweise bei plastischer Querschnittsausnutzung (E-P), Lagesicherheit, Gebrauchstauglichkeit.</li> <li>• Detaillierte Grundlagen nichtlinearen Tragverhaltens, Bauwerksstabilität, Theorie 2. Ordnung, Imperfektionen.</li> <li>• Stabilitätsnachweise gem. EC 3</li> <li>• Verwendung von Standardsoftware beim Nachweis der Tragsicherheit</li> <li>• Stahlhochbau: Lastannahmen, räumliche Stabilisierung, Verbände, Träger, Rahmen und Rahmenecken, Stützen und Stützenfußpunkte, Schraub- und Schweißverbindungen, Typisierte Verbindungen, Hallenwände, Hallendächer.</li> <li>• St. Venant-Torsion und Grundlagen der Wölbkrafttorsion.</li> <li>• Räumliche Stabilität von Stäben, Nachweise gegen Biegedrillknicken, Anwendung von Standardsoftware.</li> </ul>
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden beherrschen elastische bzw. plastische Querschnittsnachweise für Stäbe und Stabwerke, Berechnungsverfahren für Systeme mit nichtlinearem Tragverhalten und Stabilitätsnachweise (z.B. Biegeknicken). Weiterhin haben sie Kenntnisse der räumlichen Stabilisierung von Tragwerken sowie von Konstruktionen und An schlüssen des Stahlhochbaus. Darüber hinaus kennen die Studierenden das Tragverhalten torquierter Stäbe, die räumliche Stabilität von Einzelstäben (Biegedrillknicken) jeweils mit zugehörigen Nachweisverfahren gemäß Eurocode 3.
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Unbenotete Studienarbeit
<b>Prüfungsleistung</b>	Modulprüfung „Vertiefung Stahlbau – B6“: Klausur (90 Min.) im 6. Semester

# **Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach**

*gültig für SPO ab 1. September 2021*

<b>Turnus</b>	Jedes Semester
<b>Medienformen</b>	Skriptum, Powerpoint
<b>Literaturempfehlungen</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rubin, D.: Skriptum „Stahlbau 2“</li><li>• DIN EN 1993: Teile 1-1, 1-5, 1-8, 1-10</li><li>• Eurocode 3. Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten – Band 1: Allgemeine Regeln Hochbau mit Nationalem Anhang, Kommentar und Beispiele, Beuth Verlag, 1. Auflage 2014</li><li>• Eurocode 3. Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten – Band 2: Anschlüsse mit Nationalem Anhang, Kommentar und Beispiele, Beuth Verlag, 1. Auflage 2015</li><li>• Laumann, Feldmann, Fontana, et al.: Petersen Stahlbau, Springer Verlag, 2020</li><li>• Wagenknecht, G.: Stahlbau-Praxis nach Eurocode 3 – Band 1</li><li>• Petersen C.: Statik und Stabilität der Baukonstruktionen, 2004, Verlag: Vieweg</li><li>• Petersen C.: Stahlbau, Springer-Vieweg, 4. Auflage 2012</li><li>• Tragwerksplanung, Grundlagen, Beuth Verlag, 5. Auflage 2014</li><li>• Wagenknecht, G.: Stahlbau-Praxis nach Eurocode 3 – Band 1, 2, 3: Verbindungen und Konstruktionen, Beuth Verlag, 2017</li><li>• Kindmann, Krüger: Stahlbau, Teil 1: Grundlagen, Beispiele nach EC 3, 5. Auflage 2013, Verlag: Ernst &amp; Sohn</li><li>• Kindmann, R., Stracke, M.: Verbindungen im Stahl- und Verbundbau, Ernst &amp; Sohn, 3. Auflage, 2012</li><li>• Kahlmeyer, E., Hebestreit, K., Vogt, W.: Stahlbau nach EC 3, Bundesanzeiger Verlag, 2015, 7. Auflage</li><li>• Lohse, Laumann, Wolf: Stahlbau 1, Springer-Vieweg Verlag, 25. Auflage 2016</li><li>• Lohse, Wolf.: Stahlbau 2, Springer-Vieweg, 2020</li><li>• Schmidt, Korth, Machura, Podleschny, Kammel, Volz: Ausführung von Stahlbauten – Kommentare zu DIN EN 1090-1 und 2</li><li>• Stahlbaukalender, alle Ausgaben</li><li>• Kindmann, R.: Stahlbau, Teil 2: Stabilität und Theorie II. Ordnung, Ernst &amp; Sohn, 2008, 4. Auflage</li><li>• Weynand, Klaus; Oerder, Ralf: Typisierte Anschlüsse im Stahlhochbau nach DIN EN 1993-1-8, Verlag Stahlbau, 2013</li></ul>
<b>Letzte Änderung</b>	09.04.2021

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Vertiefung Holzbau – B6</b>
<b>Englische Modulbezeichnung</b>	Timber Construction II
<b>Modulnummer</b>	<b>BB6.3</b>
<b>Modulniveau</b>	Bachelor
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Professor Dr.-Ing. habil. Jörg Schänzlin
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	5 LP
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Vertiefung Holzbau – B6“ im 6. Semester bestanden ist.
<b>Zugehörige Lehrveranstaltungen</b>	BB6.3-1 Holzbau II (6. Semester, 4 SWS)
<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB6.3-1 Holzbau II</b>
<b>Studiensemester</b>	BB6
<b>Dozent(in)</b>	Professor Dr.-Ing. Patricia Hamm
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Vertiefungsmodul, 6. Semester (Level 3)
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung: 4 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 40 Std. Prüfungsvorleistungen: 20 Std. <b>Gesamtaufwand:</b> <b>120 Std.</b>
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Vertiefung Holzbau – B6“ bestanden ist.
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Erfolgreicher Abschluss Level 1
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Grundkenntnisse aus Statik und Mechanik, Vorlesung Holzbau I (BB4.1)
<b>Modulinhalte</b>	Schwingungen bei Holzdecken Bemessung von Brettschichtholz – gerade Träger, gekrümmte Träger Satteldachträger Holzwerkstoffe inkl. Brettsperrholz Fachwerkkonstruktionen Wind- und Stabilisierungsverbände Holzrahmen- und Holztafelbauweise Bemessung von Dübel besonderer Bauart Stiftförmige Verbindungsmittel unter Herausziehen Zimmermannsmäßig herstellbare Durchlaufsysteme Zimmermannsmäßige Verbindungen
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden haben vertiefte Kenntnisse der Grundlagen des Holzbau. Sie lernen die Besonderheiten des Baustoffes Holz kennen, u.a. die besonderen Anforderungen an das Schwingungsverhalten. Weiterhin beherrschen die Studierenden die Bemessung von ganzen Bauteilgruppen und Bauteilen. Aufgrund des gelernten Inhalts wissen die Studierenden, welche Tragsysteme für den jeweiligen Anwendungsfall optimal sind und wie die Bauwerke im Holzbau ausgesteift werden. Die Studierenden lernen weitere Verbindungsmittel im Hinblick auf die Besonderheiten des Werkstoffs Holz kennen.
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Unbenotete Studienarbeit
<b>Prüfungsleistung</b>	Modulprüfung „Vertiefung Holzbau – B6“: Klausur (60 Min.) im 6. Semester

# **Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach**

*gültig für SPO ab 1. September 2021*

<b>Turnus</b>	Jedes Semester, z. Z nur im Wintersemester
<b>Medienformen</b>	Tafelarbeit, Präsentationen, selbständiges Arbeiten, Beispiele, Exkursion
<b>Literaturempfehlungen</b>	DIN EN 1995-1-1: Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten - Teil 1-1: Allgemeines – Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau. Dezember 2010. DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12: Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten – Teil 1-1: Allgemeines – Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau. Dezember 2010. Skript
<b>Letzte Änderung</b>	31.03.2021

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Vertiefung Verkehrswesen – B6</b>
<b>Englische Modulbezeichnung</b>	Traffic Management – advanced
<b>Modulnummer</b>	<b>BB6.4</b>
<b>Modulniveau</b>	Bachelor
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Professor Dr.-Ing. Jörg Hauptmann
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	5 LP
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Vertiefung Verkehrswesen – B6“ im 6. Semester bestanden ist.
<b>Zugehörige Lehrveranstaltungen</b>	BB6.4-1 Verkehrstechnik I (6. Semester, 4 SWS)
<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB6.4-1 Verkehrstechnik I</b>
<b>Studiensemester</b>	BB6
<b>Dozent(in)</b>	Professor Dr.-Ing. Jörg Hauptmann
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 6. Semester (Level 3)
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung: 4 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 30 Std. Prüfungsvorleistungen: 60 Std. <b>Gesamtaufwand:</b> <b>150 Std.</b>
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Vertiefung Verkehrswesen – B6“ bestanden ist.
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Erfolgreicher Abschluss Level 1
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Keine
<b>Modulinhalte</b>	Die Studierenden erlangen theoretische und praktische Kenntnisse in den folgenden Themengebieten:  1. Thema Bestimmen der Qualitätsstufen des Verkehrsablaufes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bestimmung der Qualität des Verkehrsablaufes (QSV) von Knotenpunkten</li> <li>• Der Rückkoppelung der Ergebnisse auf den Knotenpunktentwurf.</li> </ul> 2. Thema Verkehrsmodellierung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Theoretischer Hintergrund der Verkehrsfrageentstehung, der Verkehrsursachen der Entstehung von Verkehr,</li> <li>• Datengrundlagen, Erhebungen, Messungen,</li> <li>• Modellgestützte Abbildung des Verkehrs</li> <li>• Verkehrsprognosen</li> <li>• Eigenständiger Aufbau eines Verkehrsfragemodells.</li> <li>• Eigenständige Berechnung der Verkehrsumlagerung.</li> </ul>
<b>Modulziele</b>	Eigenständiges erarbeiten von Planungszielen und das Umsetzen dieser Planungsziele mit der erlernten Software.

# **Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach**

*gültig für SPO ab 1. September 2021*

<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Unbenotete Studienarbeit, Präsentation (Referat)
<b>Prüfungsleistung</b>	Modulprüfung „Vertiefung Verkehrswesen – B6“: Klausur (90 Min.) im 6. Semester
<b>Turnus</b>	Jedes Semester
<b>Medienformen</b>	Online- und Präsenzveranstaltungen, Arbeiten im Straßenbaulabor, Screencasts, Tafel, Beamer, Overhead, Filme
<b>Literaturempfehlungen</b>	Skript, Handbuch für die Bemessung Straßenverkehrsanlagen (HBS) in der jeweilig geltenden Fassung. Die Literaturquellen für die Verkehrsumlegung werden entsprechend dem Vorlesungsfortschritt sukzessiv in der Vorlesung angegeben.
<b>Letzte Änderung</b>	15.04.2021

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Vertiefung Siedlungswasserwirtschaft – B6</b>
<b>Englische Modulbezeichnung</b>	Urban Water Management – advanced
<b>Modulnummer</b>	<b>BB6.5</b>
<b>Modulniveau</b>	Bachelor
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Professor Dr.-Ing. Ulrike Zettl
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	5 LP
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Vertiefung Siedlungswasserwirtschaft – B6“ im 6. Semester bestanden ist.
<b>Zugehörige Lehrveranstaltungen</b>	BB6.5-1 Siedlungswasserwirtschaft III (6. Semester, 4 SWS)
<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB6.5-1 Siedlungswasserwirtschaft III</b>
<b>Studiensemester</b>	BB6
<b>Dozent(in)</b>	Professor Dr.-Ing. Ulrike Zettl
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 6. Semester (Level 3)
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung: 4 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 40 Std. Prüfungsvorleistungen: 20 Std. <b>Gesamtaufwand:</b> <b>120 Std.</b>
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Vertiefung Siedlungswasserwirtschaft – B6“ bestanden ist.
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Erfolgreicher Abschluss Level 1
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Grundlagen Hydrogeologie und Abwassertechnik
<b>Modulinhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aquiferparameter, Pumpversuche, Numerische Grundwassermodellierung, Projektarbeit: Erstellen eines Grundwassermodeells für eine Grundwassererschließung</li> <li>• Wasserrahmenrichtlinie, Umweltqualitätsnormen, Maßnahmenkonzepte</li> <li>• Indirekteinleiter</li> <li>• lokaler Wasserhaushalt – Veränderung durch Bebauung</li> <li>• Regenwassermanagement und Überflutungsschutz bei der Grundstücksentwässerung,</li> <li>• Mischwasserbehandlung (Gestaltung + Ausrüstung von Regenbecken, Erfolgskontrolle des Betriebs, Bemessungsprinzipien)</li> <li>• Weitergehende Regenwasserbehandlung in Retentionsbodenfiltern</li> <li>• Zusammenwirken von Kanalnetz, Regenwasserbehandlung und Kläranlage</li> <li>• Beispiele aus der Praxis, vorlesungsbegleitende Übungsaufgaben, Besichtigung von ausgeführten Regenwasserbehandlungsanlagen</li> </ul>
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden sind in der Lage als Voraussetzung von Entwurfsplanungen Anlagen zur Mischwasserbehandlung zu bemessen, zu dimensionieren und konstruktiv auszubilden. Sie kennen die bestimmenden Eigenschaften von Grundwasserleitern, können einfache Pumpversuche planen und auswerten, numerische Grundwassermodelle erstellen und damit Eingriffe in das Grundwasserregime, wie z.B. durch einen Brunnen, simulieren.

# **Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach**

*gültig für SPO ab 1. September 2021*

<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Grundwassermodell: Die Studierenden erstellen im Rahmen einer Projektarbeit ein numerisches Grundwassermodell für einen Trinkwasserversorgungsbrunnen, berechnen damit die mögliche Förderrate und den Absenktrichter und weisen die Schutzgebietszone 2 aus. Sie verfassen einen Ergebnisbericht und präsentieren die Ergebnisse in einem Kurzvortrag. Bewertung: „Bestanden“ bzw. „nicht bestanden“). Die Prüfungsvorleistung ist unbenotet und wird mit „bestanden“ bzw. „nicht bestanden“ bewertet.
<b>Prüfungsleistung</b>	Modulprüfung „Vertiefung Siedlungswasserwirtschaft - B6“: Klausur (90 Min.) im 6. Semester
<b>Turnus</b>	Jedes Semester
<b>Medienformen</b>	Vorlesung mit PowerPoint-Präsentation, Tafelanschrieb und Saalübungen
<b>Literaturempfehlungen</b>	Weiterbildendes Studium Wasser und Umwelt der Bauhausuniversität Weimar und der TU Kaiserslautern (2017): Integrale Siedlungsentwässerung – Grundlagen und Lösungsansätze in Planung und Betrieb DWA – Regelwerk (Arbeitsblätter, Merkblätter) – Online Abonnement Planunterlagen Projektarbeit „Grundwassermodell“
<b>Letzte Änderung</b>	26.03.2021

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Vertiefung Wasserbau – B6</b>
<b>Englische Modulbezeichnung</b>	Hydraulic Engineering – advanced
<b>Modulnummer</b>	<b>BB6.6</b>
<b>Modulniveau</b>	Bachelor
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Professor Dr.-Ing. Gerhard Haimerl
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	5 LP
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Vertiefung Wasserbau – B6“ im 6. Semester bestanden ist.
<b>Zugehörige Lehrveranstaltungen</b>	BB6.6-1 Wasserbau III (6. Semester, 4 SWS)
<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB6.6-1 Wasserbau III</b>
<b>Studiensemester</b>	BB6
<b>Dozent(in)</b>	Professor Dr.-Ing. Gerhard Haimerl, Dipl.-Ing. Markus König
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 6. Semester (Level 3)
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung: 4 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 20 Std. Prüfungsvorleistungen: 40 Std. <b>Gesamtaufwand:</b> <b>120 Std.</b>
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Vertiefung Wasserbau – B6“ bestanden ist.
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Erfolgreicher Abschluss Level 1
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Inhalte der Vorlesungen Wasserbau I + II, Geotechnik I + II
<b>Modulinhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DIN 19.700 Stauanlagen, Grundlagen, Hochwasserbemessung, Freibord</li> <li>• hydraulische Bemessung und Konstruktion von Flusssperren / Wehranlagen in Lageplan und wesentlichen Schnitten</li> <li>• Konstruktion von Verschlussorganen und Tosbecken</li> <li>• Grundlagen zur Planung und Bemessung von Wasserkraftanlagen, Funktionsweisen und Auswahlkriterien verschiedener Turbinentypen, elektrotechnische Aspekte des Anlagenbetriebs</li> <li>• Ökologische Durchgängigkeit, Bemessung und Planung von Fischaufstiegen</li> <li>• Hydrologie, Niederschlag-Abfluss-Modelle, Hochwasseranalyse und -berechnung, Speicherbemessung, Hochwasserrückhaltebecken</li> <li>• Die Vorlesungseinheiten werden durch Projektarbeiten und Exkursionen ergänzt.</li> <li>• In Referaten werden einzelne Vorlesungsinhalte exemplarisch vertieft und zusätzliche wasserbauliche Themen (z. B. Verkehrswasserbau, ...) vorgestellt.</li> </ul>
<b>Modulziele</b>	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen die Begriffe sowie die wesentlichen Normen und Bemessungsprinzipien im Wasserbau</li> <li>• sind mit konstruktiven Grundprinzipien von Wehranlagen und den dazugehörigen Betriebseinrichtungen vertraut</li> <li>• können die Hochwasserbemessung von Stauanlagen durchführen und erforderliche Freibordmaße dimensionieren</li> </ul>

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können Wehranlagen dimensionieren und konstruieren</li> <li>• kennen die Funktionsweise von Wasserkraftanlagen sowie die verschiedenen Anlagentypen und können eine Wasserkraftanlage in Grundzügen dimensionieren</li> <li>• wissen die wesentlichen aktuellen rechtlichen Rahmenbedingungen (WHG, EEG)</li> <li>• kennen das Spannungsfeld zwischen Stromerzeugung und Gewässerschutz und können Maßnahmen zur ökologischen Verbesserung von Gewässern konzipieren</li> <li>• kennen die Grundprinzipien beim Bau von Fischaufstiegsanlagen und können einen Fischaufstieg hydraulisch und konstruktiv bemessen</li> </ul> <p><b>Die Studierenden</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen die wesentlichen hydrologische Zusammenhänge (Niederschlag, Verdunstung, Abfluss) und dazugehörige Berechnungsverfahren</li> <li>• können Niederschlag-Abfluss-Modelle anwenden</li> <li>• können statistische Methoden zur Bestimmung von Bemessungsabflüssen und Bemessungshochwassern anwenden</li> <li>• kennen Maßnahmen zum Hochwasserschutz und können Hochwasserrückhaltebecken dimensionieren.</li> </ul> <p><b>Die Studierenden</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• können sich auf Basis des erworbenen Fachwissens und grundlegenden Prozessverständnisses kritisch mit den Ergebnissen der unterschiedlichen ingenieurtechnischen Bemessungen auseinandersetzen.</li> <li>• sind in der Lage, Wissen logisch zu strukturieren und zu vernetzen</li> <li>• können reflexiv und selbtkritisch arbeiten</li> <li>• sind in der Lage, selbstständig mit technischen Regelwerken, Fachartikeln und Fachbüchern zu arbeiten</li> <li>• können ihre Arbeitsergebnisse verständlich und kompakt präsentieren sowie in Erläuterungsberichten schriftlich darlegen</li> </ul>
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Unbenotete Studienarbeit, Referat
<b>Prüfungsleistung</b>	Modulprüfung „Vertiefung Wasserbau - B6“: Klausur (90 Min.) im 6. Semester
<b>Turnus</b>	Jedes Semester
<b>Medienformen</b>	Präsentationen, Tafelvortrag, Versuchswesen im Labor, Exkursion, Referate
<b>Literaturempfehlungen</b>	<p>Aigner, D., Bollrich, G.: Handbuch der Hydraulik für Wasserbau und Wasserwirtschaft. Beuth Verlag, Berlin, 1. Auflage 2015.</p> <p>Blind, H.: Wasserbauten aus Beton. Ernst Verlag Berlin, 1987.</p> <p>Giesecke, J., Mosonyi, E.: Wasserkraftanlagen. 5. Auflage. Springer Verlag Heidelberg, 2009.</p> <p>Maniak, U.: Hydrologie und Wasserwirtschaft. Eine Einführung für Ingenieure. Springer Verlag Berlin Heidelberg, 2010.</p> <p>Patt, H., Gonsowski, P.: Wasserbau. Grundlagen, Gestaltung von wasserbaulichen Bauwerken und Anlagen. 7. Auflage. Springer Verlag Heidelberg, 2011.</p> <p>Rapp, Ch.: Hydraulik für Ingenieure und Naturwissenschaftler. Springer Vieweg, Wiesbaden 2017.</p> <p>Strobl, Th., Zunic, F.: Wasserbau. Aktuelle Grundlagen – Neue Entwicklungen. Springer Verlag Berlin, 2006.</p> <p>Zanke, U.: Hydraulik für den Wasserbau. 3. Auflage. Springer Vieweg, Berlin, 2013.</p> <p>Zilch, K. et al: Handbuch für Bauingenieure, 2. Auflage, Springer, 2012</p> <p>DIN-Normen, u. a. DIN 19700, DIN 19712, DIN 1054</p>

# **Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach**

*gültig für SPO ab 1. September 2021*

	Technische Regelwerke, u. a. DWA-M 509: Fischaufstiegsanlagen und fischpassierbare Bauwerke – Gestaltung, Bemessung, Qualitätssicherung. DWA, korrigierte Fassung Februar 2016.
<b>Letzte Änderung</b>	26.03.2021

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Vertiefung Geotechnik – B6</b>
<b>Englische Modulbezeichnung</b>	Geotechnics – advanced
<b>Modulnummer</b>	<b>BB6.7</b>
<b>Modulniveau</b>	Bachelor
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Vertr. Professor M.Sc. Dipl.-Ing. (FH) Monika Schad
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	5 LP
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Vertiefung Geotechnik – B6“ im 6. Semester bestanden ist.
<b>Zugehörige Lehrveranstaltungen</b>	BB6.7-1 Geotechnik III (6. Semester, 4 SWS)
<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB6.7-1 Geotechnik III</b>
<b>Studiensemester</b>	BB6
<b>Dozent(in)</b>	Vertr. Prof. M.Sc. Dipl.-Ing. (FH) Monika Schad
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 6. Semester (Level 3)
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung: 4 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 60 Std. Prüfungsvorleistungen: 30 Std. <b>Gesamtaufwand:</b> <b>150 Std.</b>
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Vertiefung Geotechnik – B6“ bestanden ist.
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Erfolgreicher Abschluss Level 1
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Vorlesung Geotechnik II
<b>Modulinhalte</b>	Inhalt: <b>Konstruktive Geotechnik / Spezialtiefbau:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bemessung von Pfahlgründungen (Druck- und Zugpfähle, Pfahlgruppen, Pfahlbockkonstruktionen)</li> <li>• Berechnung von Bodenplatten (Bettungsmodul- / Steifemodulverfahren)</li> <li>• Pfahlplattengründungen</li> <li>• Numerische Methoden in der Geotechnik</li> <li>• Entwurf und Dimensionierung von Verankerungen / Bodenvernagelungen</li> <li>• Entwurf und Dimensionierung von Baugrubenumschließungen</li> <li>• Einführung in die Injektion- und Unterfangungstechnik</li> <li>• Berechnung der Böschungs- und Hangstabilität</li> </ul>
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden sind befähigt Pfahlgründungen nach EC 7 zu bemessen. Die Studierenden können Bauwerke des Grund- und Spezialtiefbaus planen und dimensionieren. Der Entwurf und die Berechnung von Baugrubensicherungen sowie von Böschungen und Böschungssicherungen wird beherrscht. Durch die Anwendung von gängiger Software wird die Problematik des EDV-Einsatzes in der Geotechnik erkannt und die Überprüfung der Berechnungsergebnisse mit einfachen Überschlagskontrollen umgesetzt. Die Interaktion Baugrund – Bauwerk kann für einfache Flächengründungen in Berechnungen umgesetzt werden.
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Studienarbeit Teil 1 (Pfahlgründung) Studienarbeit Teil 2 (Berechnung einer tiefen Baugrube)

# **Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach**

*gültig für SPO ab 1. September 2021*

<b>Prüfungsleistung</b>	Modulprüfung „Vertiefung Geotechnik – B6“: Klausur (90 Min.) im 6. Semester
<b>Turnus</b>	Jedes Semester
<b>Medienformen</b>	Skript Geotechnik III / Berechnungsprogramme Geotechnik / PowerPoint-Präsentationen
<b>Literaturempfehlungen</b>	Witt, Karl Josef, Grundbautaschenbuch; Band 1 – 3, Berlin,: Ernst & Sohn, 2019 Ziegler, Martin, Geotechnische Nachweise nach EC 7 und DIN 1054; Berlin: Ernst & Sohn, 2012 Schmidt, Hans-Henning, Buchmaier, Roland F., Vogt-Breyer, Carola, Grundlagen der Geotechnik, Wiesbaden: Springer 2014(1996) Müller-Rochholz , Jochen, Geokunststoffe im Erd- und Straßenbau, München: Werner, 2005
<b>Letzte Änderung</b>	09.04.2021

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Vertiefung Baubetrieb – B6</b>
<b>Englische Modulbezeichnung</b>	Construction Management – advanced
<b>Modulnummer</b>	<b>BB6.8</b>
<b>Modulniveau</b>	Bachelor
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Professor Dr.-Ing. Matthias Bahr
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	5 LP
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Vertiefung Baubetrieb – B6“ im 6. Semester bestanden ist.
<b>Zugehörige Lehrveranstaltungen</b>	BB6.8-1 Baubetrieb III (6. Semester, 4 SWS)
<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB6.8-1 Baubetrieb III</b>
<b>Studiensemester</b>	BB6
<b>Dozent(in)</b>	Professor Dr.-Ing. Matthias Bahr
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 6. Semester (Level 3)
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung: 3 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 1 SWS Teilnehmer maximal: 50
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 40 Std. Prüfungsvorleistungen: 20 Std. <b>Gesamtaufwand:</b> <b>150 Std.</b>
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Vertiefung Baubetrieb – B6“ bestanden ist.
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Erfolgreicher Abschluss Level 1
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Grundlagen des Baubetriebs Vertiefte Kenntnisse des Baubetriebs
<b>Modulinhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baubetriebswirtschaft</li> <li>• Projektkommunikation</li> <li>• Projektmanagement</li> <li>• Ablauf- und Organisationsstrukturen</li> <li>• Vergabesysteme</li> <li>• Terminplanung</li> <li>• Kostenplanung (DIN 276)</li> <li>• Qualitätsmanagement</li> <li>• Schalung und Rüstung</li> </ul>
<b>Modulziele</b>	Erwerb von Kenntnissen und Fertigkeiten der Baubetriebswirtschaft und des Baumanagements.
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Unbenotete Studienarbeit, mündliche Präsentation der Ergebnisse
<b>Prüfungsleistung</b>	Modulprüfung „Vertiefung Baubetrieb – B6“: Klausur (90 Min.) im 6. Semester
<b>Turnus</b>	Jedes Semester
<b>Medienformen</b>	Skriptum ILIAS; Multimedia
<b>Literaturempfehlungen</b>	Bernd Kochendörfer, Jens H. Liebchen, Markus G. Viering Bau-Projekt-Management, Grundlagen und Vorgehensweisen (Leitfaden des Baubetriebs und der Bauwirtschaft), 5. Auflage Wiesbaden, Springer Vieweg 2018

# **Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach**

*gültig für SPO ab 1. September 2021*

	Hansjörg Ahrens, Klemens Bastian, et al. Handbuch Projektsteuerung – Baumangement, Stuttgart, Fraunhofer IRB Verlag 2014 Hans Sommer, Projektmanagement im Hochbau mit BIM und Lean Management, Wiesbaden, Springer Vieweg 2016 Andreas Belke, Vergabepraxis für Auftraggeber Rechtliche Grundlagen - Vorbereitung – Abwicklung, 3. Auflage, Wiesbaden, Springer Viehweg, 2017 Christian Hofstadler, Schalarbeiten, Technologische Grundlagen, Systemauswahl, Ablaufplanung, Logistik und Kalkulation Berlin, Berlin, Heidelberg, Springer-Verlag, 2008 Peter Grupp, Schalungsatlas, Schalungssysteme und Einsatz in der Praxis, Düsseldorf, Verlag Bau + Technik GmbH, 2009
<b>Letzte Änderung</b>	26.03.2021

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Methoden der Tragwerksanalyse</b>
<b>Englische Modulbezeichnung</b>	Analysis of Supporting Structures
<b>Modulnummer</b>	<b>BB6.9K</b>
<b>Modulniveau</b>	Bachelor
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Professor Dr.-Ing. Heiko Rahm
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	5 LP
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Methoden der Tragwerksanalyse“ im 6. Semester bestanden ist.
<b>Zugehörige Lehrveranstaltungen</b>	BB6.9K-1 Tragwerksanalyse (6. Semester, 4 SWS)
<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB6.9K-1 Tragwerksanalyse</b>
<b>Studiensemester</b>	BB6
<b>Dozent(in)</b>	Professor Dr.-Ing. Heiko Rahm
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 6. Semester (Level 3)
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung: 4 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 60 Std. Prüfungsvorleistungen: 30 Std. <b>Gesamtaufwand:</b> <b>150 Std.</b>
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Methoden der Tragwerksanalyse“ bestanden ist.
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Erfolgreicher Abschluss Level 1
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Inhalte der Baustatik, insbesondere <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gleichgewichtsbedingungen</li> <li>- Schnittgrößen statisch unbestimmter Tragwerke (Kraftgrößenverfahren)</li> <li>- Verformungsberechnung (Arbeitssatz) und Ermittlung von Biegelinien</li> <li>- Differentialgleichung des Biegebalkens</li> </ul> Kenntnisse in Mathematik, insbesondere <ul style="list-style-type: none"> <li>- Differential- und Integralrechnung</li> <li>- Lösen von Differentialgleichungen (Randwertprobleme)</li> <li>- Lineare Gleichungssysteme</li> <li>- Matrizenrechnung</li> </ul> Räumliches Vorstellungsvermögen
<b>Modulinhalte</b>	Allgemeines Weggrößenverfahren ebener Stabtragwerke Iterationsverfahren nach Cross Die Methode der Finiten Elemente (Herleitung am Stabelement) Technische Scheibentheorie und Berechnung von Scheiben Kirchhoff'sche Plattentheorie und Berechnung von Platten Patch-Test, Konvergenz, Singularitäten Berechnung ebener Flächentragwerken mit EDV-Programmen (RFEM) Berechnungsstrategien und Kontrollmöglichkeiten
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden sind in der Lage von Hand und mittels EDV Berechnungen nach der Deformationsmethode (WGV, FEM) durchzuführen, zu dokumentieren, zu hinterfragen und zu kontrollieren. Sie kennen den Näherungscharakter und Probleme (z.B. Singularitäten) der FE-Methode und können Berechnungen bezüglich ihrer Konvergenz beurteilen. Sie kennen die Grundlagen und das Tragverhalten ebener Flächentragwerke.

# **Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach**

*gültig für SPO ab 1. September 2021*

<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Studienarbeit in 4 Teilaufgaben
<b>Prüfungsleistung</b>	Modulprüfung „Methoden der Tragwerksanalyse“: Mündliche Prüfung (15 Min.) im 6. Semester
<b>Turnus</b>	Jedes Semester
<b>Medienformen</b>	Vorlesung mit Tafelvortrag, Beamer, Overhead, EDV-Vorführung und Anschauungsmodellen
<b>Literaturempfehlungen</b>	Rahm, Heiko: Arbeitsblätter zur Vorlesung Tragwerksanalyse, Hochschule Biberach, Biberach Krätsig, Harte, Könke, Petryna: Tragwerke 2: Theorie und Berechnungsmethoden statisch unbestimmter Stabtragwerke, Springer Vieweg, 5. Auflage. 2019 Knothe, Wessels: Finite Elemente – eine Einführung für Ingenieure, Springer, 5. Auflage, 2017 Barth, Rustler: Finite Elemente in der Baustatik-Praxis: Mit vielen Anwendungsbeispielen, Bauwerk, 2. Auflage, 2013 Girkmann: Flächentragwerke: Einführung in die Elastostatik der Scheiben, Platten, Schalen und Faltwerke, Springer, 6. Auflage, 1963 (2013) DLUBAL: Programm „RFEM5“ – Räumliche Tragwerke nach der Finiten Elemente Methode, Programmbeschreibung, Fassung 2020
<b>Letzte Änderung</b>	06.04.2021

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Planungsmethoden in der Wasserwirtschaft</b>		
<b>Englische Modulbezeichnung</b>			
<b>Modulnummer</b>	<b>BB6.9U</b>		
<b>Modulniveau</b>	Bachelor		
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Professor Dr.-Ing. Gerhard Haimerl		
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	5 LP		
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Planungsmethoden in der Wasserwirtschaft“ im 6. Semester bestanden ist.		
<b>Zugehörige Lehrveranstaltungen</b>	BB6.9U-1 Planungstechniken und Prozessabläufe (6. Semester, 2 SWS) BB6.9U-2 Numerische Modellierung (6. Semester, 2 SWS)		
<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB6.9U-1 Planungstechniken und Prozessabläufe</b>		
<b>Studiensemester</b>	BB6		
<b>Dozent(in)</b>	Professor Dr.-Ing. Gerhard Haimerl, Prof. Dr.-Ing. Ulrike Zettl		
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch		
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 6. Semester (Level 3)		
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen		
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung: Übung:	2 SWS 0 SWS	Teilnehmer maximal: 50 Teilnehmer maximal: 0
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 30 Std. Eigenstudium: 10 Std. Prüfungsvorleistungen: 20 Std. <b>Gesamtaufwand:</b> 60 Std.		
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Planungsmethoden in der Wasserwirtschaft“ bestanden ist.		
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Erfolgreicher Abschluss Level 1		
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Betriebswirtschaftliche Grundkenntnisse Wasserbauliche und hydraulische Grundkenntnisse		
<b>Modulinhalte</b>	Die Veranstaltung vermittelt Planungstechniken und Prozessabläufe, die in komplexen Projekten der Wasserwirtschaft neben den fachlichen Detailkenntnissen erforderlich sind: <ul style="list-style-type: none"><li>• Präsentationstechnik, Berichterstellung</li><li>• Planungsphasen und deren Detaillierungsgrad, Schnittstellen zu Fachplanern und Gutachtern</li><li>• Einführung in das Planungsrecht, Genehmigungsverfahren</li><li>• Wirtschaftlichkeitsberechnungen, Kosten-Nutzen-Analyse</li></ul>		
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"><li>• können professionelle Präsentationen zielgruppengerecht erstellen</li><li>• können ihre Arbeitsergebnisse verständlich und kompakt präsentieren sowie in Erläuterungsberichten schriftlich darlegen</li><li>• kennen die verschiedenen Planungsphasen und die Schnittstellen zu Gutachtern sowie Fachplanern</li><li>• kennen den Ablauf von Raumordnungs- und Planfeststellungsverfahren</li><li>• kennen Besonderheiten wasserrechtlicher Genehmigungsverfahren</li><li>• wissen, welche Planungsunterlagen für Genehmigungs- und Planfeststellungsverfahren erforderlich sind</li><li>• können mit Hilfe von Kosten-Nutzen-Analysen verschiedene Projektvarianten wirtschaftlich vergleichen</li></ul>		

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können Barwert und Rendite unter Berücksichtigung von Investitions- und Betriebskosten über die Lebensdauer von Anlagen berechnen</li> <li>• können Investitionsentscheidungen auf Basis von Nutzen-Kosten-Berechnungen vorbereiten und erläutern</li> </ul>
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Unbenotete Studienarbeit
<b>Prüfungsleistung</b>	Modulprüfung „Planungsmethoden in der Wasserwirtschaft“: Klausur (90 Min.) im 6. Semester
<b>Turnus</b>	Jedes Semester
<b>Medienformen</b>	Beamer, Overheadfolien, Tafelanschrieb, Gruppenarbeit, Workshops, Referate
<b>Literaturempfehlungen</b>	Vorlesungsfolien, Skript, Internetreferenzen
<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB6.9U-2 Numerische Modellierung</b>
<b>Studiensemester</b>	BB6
<b>Dozent(in)</b>	Professor Dr.-Ing. Gerhard Haiderl, Dipl.-Ing. (FH) Rudolf Herzog
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 6. Semester (Level 3)
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung: 2 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 30 Std. Eigenstudium: 10 Std. Prüfungsvorleistungen: 20 Std. <b>Gesamtaufwand:</b> 60 Std.
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Planungsmethoden in der Wasserwirtschaft“ bestanden ist.
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Erfolgreicher Abschluss Level 1
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Betriebswirtschaftliche Grundkenntnisse Wasserbauliche und hydraulische Grundkenntnisse
<b>Modulinhalte</b>	2D-hydrodynamisch-numerische Modellierung von Strömungsprozessen und Darstellung der Ergebnisse in Plänen
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• sind in der Lage, die grundlegenden Ansätze zur Modellierung von Fluidströmungen zu beschreiben</li> <li>• können eine konkrete Aufgabenstellung am Beispiel einer 1D-hydrodynamisch-numerischen Modellierung bearbeiten und auswerten</li> <li>• können die Ergebnisse von numerischen Berechnungen kritisch hinsichtlich Präzision, Stabilität und Effizienz analysieren</li> <li>• können Modellergebnisse in geeigneten Plänen und Darstellungen visualisieren</li> <li>• kennen die Grundlagen einer 2D-hydrodynamisch-numerischen Modellierung: Geländemodell aus Punktdaten und Bruchkanten, triangulated irregular network (TIN), hydraulisches Modell</li> </ul>
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Unbenotete Studienarbeit
<b>Prüfungsleistung</b>	Modulprüfung „Planungsmethoden in der Wasserwirtschaft“: Klausur (90 Min.) im 6. Semester
<b>Turnus</b>	Jedes Semester
<b>Medienformen</b>	
<b>Literaturempfehlungen</b>	
<b>Letzte Änderung</b>	26.03.2021

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Baufachliche Wahlpflichtfächer, unbenotet</b>
<b>Englische Modulbezeichnung</b>	Elective subjects
<b>Modulnummer</b>	<b>BB6.10</b>
<b>Modulniveau</b>	Bachelor
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Siehe Dozent/in der einzelnen Lehrveranstaltung
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	5 LP
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Teilmobilprüfungen der gewählten Lehrveranstaltungen aus dem Bereich „Baufachliche Wahlpflichtfächer, unbenotet“ bestanden sind. <i>Siehe auch SPO §27 (10) Wahlpflichtfächer Baufachliche Wahlpflichtfächer, unbenotet“ (BB6.10)</i>
<b>Studiensemester</b>	BB6
<b>Zugehörige Lehrveranstaltungen</b>	<p><b>BB6.10-1 bis BB6.10-22 „Baufachliche Wahlpflichtfächer, unbenotet“:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BB6.10-1 Altlasten</li> <li>• BB6.10-2 Ausgewählte Kapitel Bauphysik</li> <li>• BB6.10-3 Ausgewählte Kapitel Baustatik</li> <li>• BB6.10-4 Ausgewählte Kapitel Geotechnik</li> <li>• BB6.10-5 Ausgewählte Kapitel Holzbau</li> <li>• BB6.10-6 Ausgewählte Kapitel Stahlbau</li> <li>• BB6.10-7 Bau- u. Projektleitung nationaler und internationaler Projekte</li> <li>• BB6.10-8 Bau logistik</li> <li>• BB6.10-9 Bauwerksinstandsetzung</li> <li>• BB6.10-10 BIM-Einsatz in der Baustatik</li> <li>• BB6.10-11 Brandschutz</li> <li>• BB6.10-12 Brückenbau</li> <li>• BB6.10-13 Fertigteilbau</li> <li>• BB6.10-14 Innovative Baustoffe</li> <li>• BB6.10-15 Intercultural Cooperation in Civil Engineering</li> <li>• BB6.10-16 Kalkulation von Ingenieurleistungen bei internationalen Projekten</li> <li>• BB6.10-17 Kooperationsmanagement</li> <li>• BB6.10-18 Neubau und Sanierung von Bauwerken in der Wasserversorgung</li> <li>• BB6.10-19 Simulationen in der Siedlungswasserwirtschaft</li> <li>• BB6.10-20 Simulationsbasierte Baustoffplanung</li> <li>• BB6.10-21 Tunnelbau</li> <li>• BB6.10-22 VOB Nachträge: Kommunikationsstrategien</li> </ul>

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB6.10-1 Altlasten</b>	
<b>Studiensemester</b>	BB6	
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Vertr. Professor M.Sc. Dipl.-Ing. (FH) Monika Schad	
<b>Dozent(in)</b>	Professor Dipl.-Geol. Matthias Hiller	
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch	
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Wahl, 6. Semester (Level 3)	
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen	
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung: 2 SWS Übung: 0 SWS	Teilnehmer maximal: 50 Teilnehmer maximal: 0
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 30 Std. Eigenstudium: 30 Std. Prüfungsleistungen: 0 Std. <b>Gesamtaufwand:</b> 60 Std.	
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	2 LP	
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Erfolgreicher Abschluss Level 1	
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Grundwissen Geotechnik	
<b>Modulinhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einleitung, Begriffe, Vorschriften</li> <li>• Schadstoffübersicht</li> <li>• Historische Erhebungen</li> <li>• Erkundungstechniken</li> <li>• chemische Analytik</li> <li>• Bewertung von Altlasten</li> <li>• Sanierungstechniken</li> <li>• Kostenübersicht</li> </ul>	
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden kennen verschiedene Methoden zur Erkundung, Sicherung und Sanierung von Altlasten und Altablagerungen. Sie können angemessene Erkundungen planen, das Gefahrenpotential abschätzen und sind zum Gespräch mit Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden sowie zur Sanierung befähigt.	
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Keine	
<b>Prüfungsleistung</b>	Teilmodulprüfung „Altlasten“: unbenotete Studienarbeit	
<b>Turnus</b>	Nur im Sommersemester	
<b>Medienformen</b>	Skript Altlasten	
<b>Literaturempfehlungen</b>	Neumaier, Hermann, Weber, Hans, Altlasten – Erkennen, Bewerten, Sanieren, Berlin: Springer, 2012 Niedersächsisches Landesamt für Ökologie, Altlastenhandbuch Niedersachsen, Band 1 – 5, Berlin: Springer, 1997	
<b>Letzte Änderung</b>	26.03.2021	

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB6.10-2 Ausgewählte Kapitel Bauphysik</b>	
<b>Studiensemester</b>	BB6	
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Professor Dr.-Ing. Dimitrios Toris	
<b>Dozent(in)</b>	Professor Dr.-Ing. Dimitrios Toris	
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch	
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Wahl, 6. Semester (Level 3)	
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen	
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung: 1 SWS Übung: 0 SWS	Teilnehmer maximal: 50 Teilnehmer maximal: 0
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 15 Std. Eigenstudium: 15 Std. Prüfungsleistungen: 0 Std. <b>Gesamtaufwand:</b> 30 Std.	
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	1 LP	
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Erfolgreicher Abschluss Level 1	
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>		
<b>Modulinhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- analytische und computergestützte Simulation im Wärmeschutz</li> <li>- analytische und computergestützte Simulation im Brandschutz</li> <li>- Baustoffprüfungen für wärmetechnische Materialeigenschaften</li> </ul>	
<b>Modulziele</b>		
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Keine	
<b>Prüfungsleistung</b>	Teilmodulprüfung „Ausgewählte Kapitel Bauphysik“: unbenotete Studienarbeit	
<b>Turnus</b>	Nur im Wintersemester	
<b>Medienformen</b>	PowerPoint Präsentation	
<b>Literaturempfehlungen</b>	VfDB-Leitfaden „Ingenieurmethoden des Brandschutzes“, VDI Wärmeatlas	
<b>Letzte Änderung</b>	14.04.2021	

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB6.10-3 Ausgewählte Kapitel Baustatik</b>		
<b>Studiensemester</b>	BB6		
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Professor Dr.-Ing. Heiko Rahm		
<b>Dozent(in)</b>	Professor Dr.-Ing. Heiko Rahm		
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch		
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Wahl, 6. Semester (Level 3)		
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen		
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung: Übung:	1 SWS 0 SWS	Teilnehmer maximal: 50 Teilnehmer maximal: 0
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 15 Std. Eigenstudium: 15 Std. Prüfungsleistungen: 0 Std. <b>Gesamtaufwand: 30 Std.</b>		
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	1 LP		
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Erfolgreicher Abschluss Level 1		
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Inhalte der Baustatik, insbesondere - Schnittgrößen statisch unbestimpter Tragwerke (Kraftgrößenverfahren) - Verformungsberechnung (Arbeitssatz) Kenntnisse in Mathematik, insbesondere - Differential- und Integralrechnung - Lösen von Differentialgleichungen		
<b>Modulinhalte</b>	Membrantheorie von Schalentragwerken (Behälter) Randstörungstheorie von Schalentragwerken (Schalenbiegetheorie) Stabilität von Schalentragwerken FE-Berechnung von Schalentragwerken		
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden sind in der Lage von Hand und mittels EDV Schalentragwerke statisch zu berechnen. Sie kennen die Problematik der Randstörungen und können das Stabilitätsverhalten von Schalentragwerken abschätzen.		
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Keine		
<b>Prüfungsleistung</b>	Teilmodulprüfung „Ausgewählte Kapitel Baustatik“: unbenotete Studienarbeit		
<b>Turnus</b>	Nur im Wintersemester		
<b>Medienformen</b>	Vorlesung mit Tafelvortrag, Beamer, Overhead, EDV-Vorführung und Anschauungsmodellen		
<b>Literaturempfehlungen</b>	Rahm, Heiko: Arbeitsblätter zur Vorlesung „Ausgewählte Kapitel Baustatik“, Hochschule Biberach, Biberach Hake, Meskouris: Statik der Flächentragwerke, Springer, 2. Auflage, 2007 Petersen: Statik und Stabilität der Baukonstruktionen, Vieweg, 2. Auflage, 1982		
<b>Letzte Änderung</b>	06.04.2021		

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB6.10-4 Ausgewählte Kapitel Geotechnik</b>	
<b>Studiensemester</b>	BB6	
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Vertr. Professor M.Sc. Dipl.-Ing. (FH) Monika Schad	
<b>Dozent(in)</b>	Vertr. Professor M.Sc. Dipl.-Ing. (FH) Monika Schad	
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch	
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Wahl, 6. Semester (Level 3)	
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen	
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung: 2 SWS Übung: 0 SWS	Teilnehmer maximal: 50 Teilnehmer maximal: 0
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 30 Std. Eigenstudium: 30 Std. Prüfungsleistungen: 0 Std. <b>Gesamtaufwand:</b> 60 Std.	
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	2 LP	
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Erfolgreicher Abschluss Level 1	
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Geotechnik I und Geotechnik II	
<b>Modulinhalte</b>	Numerische Verfahren in der Geotechnik - Verformungs- und Tragfähigkeitsanalysen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung in die Stoffmodelle</li> <li>• Verformungen im Bereich einer Flächengründung</li> <li>• Verformungen im Zuge der Herstellung einer Verbauwand</li> <li>• Dämme auf weichem Untergrund - Ausführung von numerischen Berechnungen zum Konsolidationsverhalten / Prüfung der Standsicherheit</li> <li>• Berechnung einer Bodenplatte, Pfahlplattengründung</li> </ul>	
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden verfügen über erweiterte Kenntnisse zur Anwendung von numerischen Verfahren in der Geotechnik.	
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Keine	
<b>Prüfungsleistung</b>	Teilmodulprüfung „Ausgewählte Kapitel Geotechnik“: unbenotete Studienarbeit in Form der Bearbeitung einer geotechnischen Fragestellung mit dem numerischen Verfahren und Erstellung eines Handouts. Die Prüfungsleistung ist unbenotet und wird mit „bestanden“ bzw. „nicht bestanden“ bewertet.	
<b>Turnus</b>	Nur im Sommersemester	
<b>Medienformen</b>	Skript ausgewählte Kapitel Geotechnik / PowerPoint-Präsentationen / Software zur Ausführung der numerischen Berechnungen	
<b>Literaturempfehlungen</b>	Witt, Karl Josef, Grundbautaschenbuch; Band 1 – 3, Berlin: Ernst & Sohn, 2008 Empfehlungen des Arbeitskreises Numerik in der Geotechnik, DGGT Deutsche Gesellschaft für Geotechnik e.V., 2014	
<b>Letzte Änderung</b>	26.03.2021	

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB6.10-5 Ausgewählte Kapitel Holzbau</b>		
<b>Studiensemester</b>	BB6		
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Professor Dr.-Ing. habil. Jörg Schänzlin		
<b>Dozent(in)</b>	Professor Dr.-Ing. habil. Jörg Schänzlin		
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch		
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Wahl, 6. Semester (Level 3)		
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen		
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung: Übung:	2 SWS 0 SWS	Teilnehmer maximal: 50 Teilnehmer maximal: 0
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 30 Std. Eigenstudium: 30 Std. Prüfungsleistungen: 0 Std. <b>Gesamtaufwand: 60 Std.</b>		
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	2 LP		
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Erfolgreicher Abschluss Level 1		
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Keine		
<b>Modulinhalte</b>	Holzbrücken Bauwerksprüfung nach DIN 1076 Bestimmung von Materialparametern an bestehenden Bauwerken Holz-Beton-Verbund Bemessung von Brettsperrholz		
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden haben fundierte Kenntnisse über die Ausführung und Bemessung von Holzbrücken unter statischer und dynamischer Belastung und deren regelmäßig wiederkehrende Prüfung. Darüber hinaus kennen die Studierende Methoden, wie der Zustand erfasst und diese dabei gewonnenen Daten ausgewertet werden können. Durch die erlangten Kenntnisse im Holz-Beton-Verbundbau sind die Studierende in der Lage diese Bauweise auch im Brückenbau anzuwenden.		
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Keine		
<b>Prüfungsleistung</b>	Teilmodulprüfung „Ausgewählte Kapitel Holzbau“: unbenotete Studienarbeit		
<b>Turnus</b>	Jedes Semester		
<b>Medienformen</b>	Skript, Präsentation, Exkursion		
<b>Literaturempfehlungen</b>	DIN EN 1995-1-1: Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten - Teil 1-1: Allgemeines – Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau. Dezember 2010. DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12: Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten – Teil 1-1: Allgemeines – Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau. Dezember 2010. Skript		
<b>Letzte Änderung</b>	31.03.2021		

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB6.10-6 Ausgewählte Kapitel Stahlbau</b>	
<b>Studiensemester</b>	BB6	
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Professor Dipl.-Ing. Dr. techn. Daniel Rubin	
<b>Dozent(in)</b>	Professor Dipl.-Ing. Dr. techn. Daniel Rubin	
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch	
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Wahl, 6. Semester (Level 3)	
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen	
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung: 1 SWS Übung: 0 SWS	Teilnehmer maximal: 50 Teilnehmer maximal: 0
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 15 Std. Eigenstudium: 5 Std. Prüfungsleistungen: 10 Std. <b>Gesamtaufwand:</b> 30 Std.	
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	1 LP	
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Erfolgreicher Abschluss Level 1	
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Gute Kenntnisse in Mathematik, Technische Mechanik, Stahlbau I, Modul Vertiefung Stahlbau	
<b>Modulinhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verhalten von druckbeanspruchten Platten/Scheiben</li> <li>• Nachweise der Beulsicherheit von Platten/Scheiben nach Eurocode 3-1-5</li> <li>• Grundlagen der Ermüdungsfestigkeit</li> <li>• Allgemeine Nachweisformate der Ermüdungsfestigkeit und Nachweisformate der Ermüdungsfestigkeit nach Eurocode 3-1-9</li> </ul>	
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden verstehen das Tragverhalten und beherrschen das Führen von Nachweisen druckbeanspruchter Platten/Scheiben als auch ermüdungsbeanspruchter Konstruktionen.	
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Keine	
<b>Prüfungsleistung</b>	Teilmodulprüfung „Ausgewählte Kapitel Stahlbau“: unbenotete Studienarbeit	
<b>Turnus</b>	Nur im Sommersemester	
<b>Medienformen</b>	Skriptum, Powerpoint	
<b>Literaturempfehlungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rubin, D.: Skriptum „Stahlbau – Ausgewählte Kapitel 1“</li> <li>• Kindmann, Rolf: Stahlbau, Teil 2: Stabilität und Theorie II. Ordnung, 4. Auflage 2008, Verlag: Ernst &amp; Sohn</li> <li>• Stahlbaukalender 2015, Kapitel 3 „Stabilitätsnachweise nach EN 1993-1-5 – Theorie und Beispiele“, Verlag: Ernst &amp; Sohn 2015</li> </ul>	
<b>Letzte Änderung</b>	09.04.2021	

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB6.10-7 Bau- und Projektleitung nationaler und internationaler Projekte</b>		
<b>Studiensemester</b>	BB6		
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Professor Dr.-Ing. Matthias Bahr		
<b>Dozent(in)</b>	Professor Dr.-Ing. Matthias Bahr		
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch		
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Wahl, 6. Semester (Level 3)		
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen		
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung: Übung:	2 SWS 0 SWS	Teilnehmer maximal: 50 Teilnehmer maximal: 0
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 30 Std. Eigenstudium: 20 Std. Prüfungsleistungen: 10 Std. <b>Gesamtaufwand: 60 Std.</b>		
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	2 LP		
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Erfolgreicher Abschluss Level 1		
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Vorlesungen und Übungen Vertiefung Baubetrieb B6 bzw. B7		
<b>Modulinhalte</b>	1. Vertragsverhandlung 2. Nachunternehmerbeauftragung 3. Nachtragsverhandlungen 4. FIDIC (Federation Internationale des Ingénieurs-Conseils)		
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden erlernen in Vorlesungen und Übungen anhand praxisorientierter Rollenspielsituationen die wichtigsten baubetrieblichen Verhandlungstechniken für Bau- und Projektleiter auch unter Einbeziehung grundlegender internationaler Vertragsgrundlagen.		
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Keine		
<b>Prüfungsleistung</b>	Teilmodulprüfung „Bau- und Projektleitung nationaler und internationaler Projekte“: unbenotete Studienarbeit		
<b>Turnus</b>	Jedes Semester		
<b>Medienformen</b>	Multimedia, Skript Ilias		
<b>Literaturempfehlungen</b>			
<b>Letzte Änderung</b>	26.03.2021		

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB6.10-8 Baulogistik</b>	
<b>Studiensemester</b>	BB6	
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Professor Dr.-Ing. Michael Denzer	
<b>Dozent(in)</b>	Professor Dr.-Ing. Michael Denzer	
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch	
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Wahl, 6. Semester (Level 3)	
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen	
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung: 2 SWS Übung: 0 SWS	Teilnehmer maximal: 30 Teilnehmer maximal: 0
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 30 Std. Eigenstudium: 10 Std. Prüfungsleistungen: 20 Std. <b>Gesamtaufwand:</b> 60 Std.	
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	2 LP	
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Erfolgreicher Abschluss Level 1	
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Keine	
<b>Modulinhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung in die Logistik (allgemein) und die Baulogistik</li> <li>• Baulogistische Beratungs-, Planungs- und Ausführungsleistungen</li> <li>• Vertragswesen und Datenschutz in der Baulogistik</li> <li>• Zukunftsgerichtete baulogistische Leistungen und die Schnittstelle zum Lean Construction sowie dem BIM</li> <li>• Exkurs zu allgemeinen logistischen Grundlagen (u.a. Standortplanung, Touren- und Routenplanung, Lagerhaltungssysteme, Supply Chain Management)</li> </ul>	
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden gewinnen einen Gesamtüberblick über die baulogistischen Grundlagen. Sie entwickeln ein Verständnis über die Bedeutung von baulogistischen Grundsätzen zur effizienten Umsetzung wertschöpfender Bauprozesse. Weiterhin sind sie in der Lage, den Bedarf von gängigen Baulogistikleistungen zu erkennen und diese hinsichtlich projektspezifischer Rahmenbedingungen konzeptionell anzupassen.	
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Keine	
<b>Prüfungsleistung</b>	Teilmobilprüfung „Baulogistik“: unbenotete Studienarbeit mit Abschlusspräsentation	
<b>Turnus</b>	Jedes Semester	
<b>Medienformen</b>	PowerPoint Präsentation, Gruppendiskussionen, Lernspiele	
<b>Literaturempfehlungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AHO Heft 25 – Leistungen für Baulogistik</li> <li>• BRETZKE, W.-R. [2015]. Logistische Netzwerke. Berlin und Heidelberg: Springer.</li> <li>• GIRMSCHEID, G. [2014]. Bauunternehmensmanagement- prozessorientiert Band 2: Operative Leistungserstellungs- und Supportprozesse. Berlin und Heidelberg: Springer Vieweg.</li> <li>• Gudehus, T. [2012]. Logistik 1 und 2. Berlin und Heidelberg: Springer.</li> <li>• PFOHL, H.-C. [2016]. Logistikmanagement: Konzeption und Funktionen. Berlin und Heidelberg: Springer.</li> <li>• SCHACH, R. und SCHUBERT, N. [2009]. „Logistik im Bauwesen“. In: Logistik: Überlegen vor Bewegen. [Hrsg.] H. KOKENGE. Dresden: Technische Universität Dresden, S. 59–63</li> </ul>	
<b>Letzte Änderung</b>	26.03.2021	

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB6.10-9 Bauwerksinstandsetzung</b>
<b>Studiensemester</b>	BB6
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Professor Dr.-Ing. Marcus Ricker
<b>Dozent(in)</b>	Dipl.-Ing. (FH) Markus Kindl
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Wahl, 6. Semester (Level 3)
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung: 2 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 30 Std. Eigenstudium: 10 Std. Prüfungsleistungen: 20 Std. <b>Gesamtaufwand:</b> 60 Std.
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	2 LP
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Erfolgreicher Abschluss Level 1
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Erfolgreicher Abschluss Level 2
<b>Modulinhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einwirkungen auf Bauwerke; Schadensmechanismen</li> <li>• Bauwerkuntersuchungen und Schadensanalysen</li> <li>• Instandsetzungsprinzipien und Anforderungen an die Dauerhaftigkeit</li> <li>• Planung von Instandsetzungsmaßnahmen</li> <li>• Durchführung von Instandsetzungsmaßnahmen</li> <li>• Sonderverfahren des Korrosionsschutzes</li> <li>• Technologien zum Verstärken von Bauwerken</li> <li>• Ausführungsbeispiele aus der Praxis</li> </ul>
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden kennen die wesentlichen Schadensmechanismen an Bauwerken und Methoden der Schadensfeststellung und Schadensanalyse. Sie können weiterhin Instandsetzungs- und Verstärkungsmaßnahmen, schwerpunktmäßig bei Konstruktionen des Stahlbeton- und Spannbetonbaus sowie des Mauerwerkbau, planen und kennen deren Ausführung.
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Keine
<b>Prüfungsleistung</b>	Teilmodulprüfung „Bauwerksinstandsetzung“: unbenotete Studienarbeit
<b>Turnus</b>	Nur im Wintersemester
<b>Medienformen</b>	Overhead; Power-Point-Präsentation; Videos; Exkursion (nach Möglichkeit)
<b>Literaturempfehlungen</b>	Skript „Bauwerksinstandsetzung“ mit Literaturverzeichnis; DAFStb-Richtlinie „Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen“; DIN EN 1504 „Produkte und Systeme für den Schutz und die Instandsetzung von Betontragwerken“; Ruffert, G.: Lexikon der Betoninstandsetzung, Fraunhofer IRB Verlag 2000; Küchler: Instandsetzung von Betonbauwerken, Betonkalender 2013; Weber: Betoninstandsetzung, Vieweg-Teubner Verlag 2013;
<b>Letzte Änderung</b>	26.03.2021

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB6.10-10 BIM-Einsatz in der Baustatik</b>		
<b>Studiensemester</b>	BB6		
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Professor Dr.-Ing. Heiko Rahm		
<b>Dozent(in)</b>	Professor Dr.-Ing. Heiko Rahm		
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch		
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Wahl, 6. Semester (Level 3)		
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen		
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung: Übung:	1 SWS 0 SWS	Teilnehmer maximal: 50 Teilnehmer maximal: 0
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 15 Std. Eigenstudium: 15 Std. Prüfungsleistungen: 0 Std. <b>Gesamtaufwand: 30 Std.</b>		
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	1 LP		
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Erfolgreicher Abschluss Level 1		
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Inhalte der Baustatik, insbesondere - Schnittgrößen statisch unbestimpter Tragwerke (Kraftgrößenverfahren) - Verformungsberechnung (Arbeitssatz) - Kontrolle von EDV-Berechnungen Erfahrungen im Umgang mit DLUBAL-Statiksoftware (RFEM) Erfahrungen im Umgang mit BIM-Software (z.B. Revit)		
<b>Modulinhalte</b>	Anforderungen an das BIM-Modell Schnittstellen BIM-Statik-BIM Typische Fehlerquellen Kontrolle und Qualitätssicherung		
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden sind in der Lage, einfache BIM-Modelle in DLUBAL-RFEM zu importieren und statisch zu berechnen. Sie kennen und vermeiden häufigsten Fehlerquellen. Sie überprüfen und hinterfragen ihre Ergebnisse selbstständig..		
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Keine		
<b>Prüfungsleistung</b>	Teilmodulprüfung „BIM-Einsatz in der Baustatik“: unbenotete Studienarbeit		
<b>Turnus</b>	Nur im Wintersemester		
<b>Medienformen</b>	Vorlesung mit Tafelvortrag, Beamer, Overhead und EDV-Vorführung		
<b>Literaturempfehlungen</b>	Rahm, Heiko: Arbeitsblätter zur Vorlesung „BIM-Einsatz in der Baustatik“, Hochschule Biberach, Biberach Diverse Software-Handbücher		
<b>Letzte Änderung</b>	06.04.2021		

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB6.10-11 Brandschutz</b>	
<b>Studiensemester</b>	BB6	
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Professor Dr.-Ing. Dimitrios Toris	
<b>Dozent(in)</b>	Dipl.-Ing. (FH) Manfred Oelmaier	
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch	
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Wahl, 6. Semester (Level 3)	
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen	
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung: 2 SWS Übung: 0 SWS	Teilnehmer maximal: 50 Teilnehmer maximal: 0
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 30 Std. Eigenstudium: 20 Std. Prüfungsleistungen: 10 Std. <b>Gesamtaufwand:</b> 60 Std.	
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	2 LP	
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Erfolgreicher Abschluss Level 1	
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Grundlagen aus den Modulen Baustatik, Stahlbau, Stahlbetonbau, Holzbau	
<b>Modulinhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutzziele des Brandschutzes. Brandschutz im Bauordnungsrecht.</li> <li>• Bemessungsverfahren und Bemessungsnormen im Brandschutz.</li> <li>• Brandschutzkonzepte zur Erfüllung der bauordnungsrechtlichen Schutzziele.</li> <li>• Brandschutz in Baukonstruktion, Holzbau, Massivbau, Stahlbau.</li> <li>• Brandschutz in Bestandsgebäuden.</li> <li>• Brandschutz in Sonderbauten und im Industriebau.</li> <li>• Brandschutz für Leitungsanlagen und Lüftungsanlagen.</li> <li>• Brandschutz unter dem Einfluss der Energiewende.</li> </ul>	
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden werden mit dem Lastfall „Brand“ vertraut gemacht. Sie verstehen die bauordnungsrechtlichen Schutzziele des Brandschutzes. Die Studierenden erfassen die Kriterien und Prüfmethoden für das Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen und kennen klassifizierte Bauprodukte und Bauarten nach deutschen und europäischen Normen. Sie kennen die bauordnungsrechtlichen Einstufungskriterien und die Grundsätze zur Erstellung von brandschutztechnischen Nachweisen (Brandschutzkonzepten). Die Studierenden können das erworbene Brandschutzwissen in die Projektarbeit „Konstruktiver Ingenieurbau“ integrieren.	
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Keine	
<b>Prüfungsleistung</b>	Teilmodulprüfung „Brandschutz“: Unbenotete Studienarbeit; Bearbeitung innerhalb des Semesters/Vorlesungszeitraumes; Arbeitsaufwand ca. 10 Stunden. Inhalt/Thema: Erstellung eines Brandschutz-Pflichtenheftes für ein Bauvorhaben.	
<b>Turnus</b>	Nur im Sommersemester	
<b>Medienformen</b>	Skript, Folien, PowerPoint	
<b>Literaturempfehlungen</b>	Klingsohr, Kurt; Messerer, Joseph; Bachmeier, Peter; Vorbeugender baulicher Brandschutz; Stuttgart; Verlag W. Kohlhammer Stuttgart.	
<b>Letzte Änderung</b>	26.03.2021	

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB6.10-12 Brückenbau</b>
<b>Studiensemester</b>	BB6
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Professor Dr.-Ing. Ricker
<b>Dozent(in)</b>	N.N.
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Wahl, 6. Semester (Level 3)
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung: 2 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 30 Std. Eigenstudium: 10 Std. Prüfungsleistungen: 20 Std. <b>Gesamtaufwand:</b> 60 Std.
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	2 LP
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Erfolgreicher Abschluss Level 1
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Erfolgreicher Abschluss Level 2
<b>Modulinhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung / Geschichte des Brückenbaus</li> <li>• Normen und Richtlinien</li> <li>• Massivbrücken - Tragsysteme in Längs- und Querrichtung</li> <li>• Bauverfahren für Massivbrücken</li> <li>• Entwurf und Gestaltung</li> <li>• Unterbauten, Lager, Brückenausrüstung</li> <li>• Vorspannung im Brückenbau</li> <li>• Lastannahmen im Brückenbau</li> <li>• Rechenbeispiel / Übung</li> </ul>
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden kennen die unterschiedlichen Brückentypen und deren Besonderheiten in Konstruktion und Bemessung. Weiterhin sind sie in der Lage, Bemessungsgrundlagen zu ermitteln und Brückendetails ingenieurmäßig zu konstruieren.
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Keine
<b>Prüfungsleistung</b>	Teilmodulprüfung „Brückenbau“: unbenotete Studienarbeit
<b>Turnus</b>	Nur im Wintersemester (wird aktuell nicht angeboten)
<b>Medienformen</b>	Overhead, Power-Point-Präsentation, Baustellenexkursion
<b>Literaturempfehlungen</b>	Vorlesungsskript mit Literaturangaben Geißler, K.: Handbuch Brückenbau, Verlag Ernst & Sohn, 2014 Holst, R. u. K.-H.: Brücken aus Stahlbeton und Spannbeton, Ernst & Sohn, 2013 Mehlhorn, G.: Handbuch Brücken, Springer Verlag 2010
<b>Letzte Änderung</b>	26.03.2021

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB6.10-13 Fertigteilbau</b>
<b>Studiensemester</b>	BB6
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Professor Dr.-Ing. Marcus Ricker
<b>Dozent(in)</b>	Dipl.-Ing. Martin Wochner
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Wahl, 6. Semester (Level 3)
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung: 2 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 30 Std. Eigenstudium: 10 Std. Prüfungsleistungen: 20 Std. <b>Gesamtaufwand:</b> 60 Std.
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	2 LP
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Erfolgreicher Abschluss Level 1
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Erfolgreicher Abschluss Level 2
<b>Modulinhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normen, Vorschriften, Toleranzen im Fertigteilbau</li> <li>• Planung und Herstellung von Fertigteilen</li> <li>• Standardmäßige FT - Konstruktionselemente</li> <li>• Knotenpunkte u. Verbindungen von Stahlbeton- Fertigteilen</li> <li>• Verbindungstechnik, Verbindungsmittel, Fugen</li> <li>• Verbindungen in „stahlbaumäßiger“ Ausführung</li> <li>• Stützenstöße mit unbewehrten Elastomerlagern</li> <li>• Tragfähigkeit querkraftschlüssiger Fugen</li> <li>• Tragverhalten von Konsolen und ausgeklinkten Trägerenden</li> <li>• Dimensionierung von FT-Auflagern, Block- und Köcherfundamente</li> <li>• Tragverhalten und Vordimensionierung von Spannbeton-Fertigteilen</li> <li>• Kippsicherheit von schlanken Stahlbeton- und Spannbeton-Fertigteilen</li> <li>• Aussteifung von Fertigteilkonstruktionen</li> <li>• Fertigteil-Transport und Montage, Montageanweisung</li> <li>• Beispiele zur Bemessung von Fertigteilen</li> <li>• Kalkulation, Arbeitsvorbereitung und Abrechnung von Fertigteilen</li> </ul>
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden kennen die Eigenschaften und wesentlichen Bemessungsgrundsätze von Stahlbetonfertigteilen, die Herstellung solcher Bauteile sowie konstruktive Details und verschiedene Verbindungsmittel. Sie sind in der Lage, die Besonderheiten der Fertigteilbauweise bei der Tragwerksplanung zu berücksichtigen.
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Keine
<b>Prüfungsleistung</b>	Teilmodulprüfung „Fertigteilbau“: unbenotete Studienarbeit
<b>Turnus</b>	Nur im Sommersemester
<b>Medienformen</b>	Overhead, Power-Point-Präsentation, Werksbesichtigung (optional)
<b>Literaturempfehlungen</b>	Vorlesungsskript mit Literaturverzeichnis; FDB Fachvereinigung Deutscher Betonfertigteilbau e.V.: -- Knotenverbindungen für Betonfertigteile, 2019; - Betonfertigteile im Geschoss- und Hallenbau, 2009; - Betonfertigteile für den Wohnungsbau, 2002; Merkblätter Nr. 1 bis Nr. 13 - Musterzeichnungen für Betonfertigteile, 2017; - Muster-Montageanweisungen für den Betonfertigteilbau, 2018;

# **Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach**

*gültig für SPO ab 1. September 2021*

	- Pre[con] <sup>2</sup> Planungshilfe für den Hallenbau mit Betonfertigteilen;- Bachmann/Tillmann/Steinle: Bauen mit Betonfertigteilen im Hochbau, BK 2016
<b>Letzte Änderung</b>	26.03.2021

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB6.10-14 Innovative Baustoffe</b>		
<b>Studiensemester</b>	BB6		
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Professor Dr.-Ing. Dimitrios Toris		
<b>Dozent(in)</b>	Professor Dr.-Ing. Dimitrios Toris		
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch		
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Wahl, 6. Semester (Level 3)		
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen		
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung: Übung:	1 SWS 0 SWS	Teilnehmer maximal: 50 Teilnehmer maximal: 0
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 15 Std. Eigenstudium: 10 Std. Prüfungsleistungen: 5 Std. <b>Gesamtaufwand: 30 Std.</b>		
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	1 LP		
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Erfolgreicher Abschluss Level 1		
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Keine		
<b>Modulinhalte</b>	Motivation und Veranlassung für Innovation Bauproduktrecht und Zulassungswesen Neuerungen auf dem Baustoffsektor, aktuelle Entwicklungen Ausgewählte Prüfverfahren		
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden lernen neue und weiterentwickelte Baustoffe kennen. Fallweise erfolgen Übungen und Demonstrationen im Labor für Baustoffkunde.		
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Keine		
<b>Prüfungsleistung</b>	Teilmodulprüfung „Innovative Baustoffe“: unbenotete Studienarbeit		
<b>Turnus</b>	Nur im Wintersemester		
<b>Medienformen</b>	PowerPoint Präsentation, Video- und Laborvorführungen		
<b>Literaturempfehlungen</b>	Springborn, EU-Bauproduktverordnung – Fragen und Antworten, 2. Auflage, Beuth-Verlag, Internet		
<b>Letzte Änderung</b>	14.04.2021		

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB6.10-15 Intercultural Cooperation in Civil Engineering</b>		
<b>Studiensemester</b>	BB6		
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Professor Dr.-Ing. Gerhard Haimerl		
<b>Dozent(in)</b>	Andreas Kielwein		
<b>Unterrichtssprache</b>	Englisch		
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Wahl, 6. Semester (Level 3)		
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen		
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung: Übung:	1 SWS 0 SWS	Teilnehmer maximal: 50 Teilnehmer maximal: 0
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 15 Std. Eigenstudium: 10 Std. Prüfungsleistungen: 5 Std. <b>Gesamtaufwand: 30 Std.</b>		
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	1 LP		
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Erfolgreicher Abschluss Level 1		
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Keine		
<b>Modulinhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definition und Bedeutung interkultureller Zusammenarbeit im Bauwesen</li> <li>• Beispiele kulturübergreifender Projekte / Organisationen</li> <li>• Kulturvergleichende Ansätze und Modelle</li> <li>• Exemplarische kulturelle Schwerpunkte (Asien, Nordamerika, Arabischer Raum, Innereuropäisch) und Differenzen</li> <li>• Probleme und Konflikte interkultureller Zusammenarbeit</li> <li>• Interkulturelle Kompetenzen und professionelle Zusammenarbeit</li> <li>• Professionelle interkulturelle Kommunikations- und Gesprächsführung</li> <li>• Möglichkeiten der Integration und Vorgehensweisen in Konflikten</li> </ul>		
<b>Modulziele</b>	<p>Getrieben durch die Globalisierung erwarten Unternehmen von Hochschulabgängern nicht allein Fähigkeiten im fachlich methodischen Bereich, sondern vermehrt Fähigkeiten, Bauprojekte im interkulturellen Kontext abzuwickeln.</p> <p>Die Lehrveranstaltung legt Grundlagen der wichtigsten Begriffe und erarbeitet mit den Studierenden ein Verständnis der eigenen Kultur. Der Kurs vermittelt was unter Kultur und Interkulturalität zu verstehen ist, wie Kultur angeeignet wird, welche Erklärungsmodelle es zum Umgang verschiedener Kulturen miteinander gibt und welche Konflikte typischerweise und Lösungsmöglichkeiten ggf. daraus erwachsen. Für die Praxis geht es vor allem darum, wie Zusammenarbeit kulturübergreifend gelingen kann.</p>		
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Keine		
<b>Prüfungsleistung</b>	Teilmodulprüfung „Intercultural Cooperation in Civil Engineering“: unbenotete Studienarbeit		
<b>Turnus</b>	Jedes Semester		
<b>Medienformen</b>	Vorlesung, Gruppenarbeiten, Dialoggespräche, Einzelarbeiten, Fallstudien, Planspiele (ggf. auch Online möglich)		
<b>Literaturempfehlungen</b>			
<b>Letzte Änderung</b>	26.03.2021		

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB6.10-16 Kalkulation von Ingenieurleistungen bei internationalen Projekten</b>		
<b>Studiensemester</b>	BB6		
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Professor Dr.-Ing. Jörg Hauptmann		
<b>Dozent(in)</b>	Professor Dr.-Ing. Jörg Hauptmann		
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch		
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Wahl, 6. Semester (Level 3)		
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen		
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung: Übung:	2 SWS 0 SWS	Teilnehmer maximal: 50 Teilnehmer maximal: 0
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 30 Std. Eigenstudium: 30 Std. Prüfungsleistungen: 0 Std. <b>Gesamtaufwand: 60 Std.</b>		
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	2 LP		
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Erfolgreicher Abschluss Level 1		
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Keine		
<b>Modulinhalte</b>	Auf der Grundlage von gegebenen Mann-Monatssätzen wird anhand einer international ausgeschriebener Planungsleistung (feasibility Study) ein Angebot kalkuliert. In diesem Zusammenhang werden auch die Grundlagen der internationalen Vergabeprocедere und die Bewertung der Angebote vermittelt		
<b>Modulziele</b>	Eine fachübergreifende Angebotskalkulation im internationalen rahmen erstellen		
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Keine		
<b>Prüfungsleistung</b>	unbenotete Studienarbeit		
<b>Turnus</b>	Jedes Semester		
<b>Medienformen</b>			
<b>Literaturempfehlungen</b>			
<b>Letzte Änderung</b>	15.04.2021		

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB6.10-17 Kooperationsmanagement</b>
<b>Studiensemester</b>	BB6
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Professor Dr.-Ing. Gerhard Haimerl
<b>Dozent(in)</b>	Andreas Kielwein
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Wahl, 6. Semester (Level 3)
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung: 1 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 15 Std. Eigenstudium: 10 Std. Prüfungsleistungen: 5 Std. <b>Gesamtaufwand:</b> 30 Std.
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	1 LP
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Erfolgreicher Abschluss Level 1
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Keine
<b>Modulinhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Definition und Bedeutung von Kooperationsmanagement im Bauwesen</li> <li>▪ Ziel und Zweck einer Kooperativen Zusammenarbeit</li> <li>▪ Initiiieren von Kooperationen</li> <li>▪ Vor- und Nachteile einer Kooperation</li> <li>▪ Aufgaben im Kooperationsmanagement und firmenübergreifender Zusammenarbeit</li> <li>▪ Destruktive / Konstruktive Formen der Zusammenarbeit</li> <li>▪ Information, Kommunikation in einer Kooperationskultur</li> <li>▪ Professionelle Konfliktlösung</li> <li>▪ Psychologie und Persönlichkeit sowie kooperative Führungs- und Vertrauensarbeit in der Mitarbeiterführung</li> <li>▪ Teambildung, Eigenorganisation bei Gruppenarbeit und agile Arbeitsformen</li> </ul>
<b>Modulziele</b>	Die Zusammenarbeit in Kooperationen ist eine zentrale Herausforderung des 21. Jahrhunderts. Diese begründet sich in der dynamischen globalisierten Wirtschaft. Die damit einhergehende Komplexität führt zu einem anspruchsvollen Zusammenspiel von unterschiedlichen Organisationen und Institutionen in Bauprojekten (z. B. Bauherr, (Fach-)Planer, Behörden, Baufirmen). Dies gilt nicht nur für große oder überregionale Projekte, sondern zunehmend auch im kleinen und regionalen Kontext. Das bedeutet, dass Ingenieure der Zukunft Kompetenzen zur Bewältigung dieser Herausforderungen jenseits des Fachwissens mitbringen müssen. Bereits im akademischen Umfeld ist es deshalb notwendig, dass die interdisziplinäre Zusammenarbeit eingeübt wird.
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Keine
<b>Prüfungsleistung</b>	Teilmodulprüfung „Kooperationsmanagement“: unbenotete Studienarbeit
<b>Turnus</b>	Jedes Semester
<b>Medienformen</b>	Vorlesung, Gruppenarbeiten, Dialoggespräche, Einzelarbeiten, Fallstudien, Planspiele (ggf. auch Online möglich)
<b>Literaturempfehlungen</b>	
<b>Letzte Änderung</b>	26.03.2021

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB6.10-18 Neubau und Sanierung von Bauwerken in der Wasserversorgung</b>		
<b>Studiensemester</b>	BB6		
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Professor Dr.-Ing. Ulrike Zettl		
<b>Dozent(in)</b>	Patricia Wieser B. Eng.; Marc Strahl; Dipl.-Ing. Steffen Eckhardt, Dipl.-Ing. (FH) Markus Kindl		
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch		
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Wahl, 6. Semester (Level 3)		
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen		
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung: Übung:	2 SWS 0 SWS	Teilnehmer maximal: 50 Teilnehmer maximal: 0
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 30 Std. Eigenstudium: 30 Std. Prüfungsleistungen: Std. <b>Gesamtaufwand: 60 Std.</b>		
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	2 LP		
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Erfolgreicher Abschluss Level 1		
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Keine		
<b>Modulinhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erschließung, Hausanschlüsse &amp; Löschwasserversorgung</li> <li>• Anlagentechnik in der Praxis</li> <li>• Trinkwasserversorgung im Ausland</li> <li>• energetische Optimierung in der Trinkwasserversorgung</li> <li>• Sanierung von Speicherbehältern</li> <li>• Strukturen in der Trinkwasserversorgung</li> </ul> Die Vorlesungseinheiten werden durch eine Exkursion ergänzt.		
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden gewinnen eine umfassende Übersicht verschiedener fachtechnischer Grundlagen zur Umsetzung von Bauvorhaben in der Wasserversorgung. Exemplarisch wird die bautechnische Sanierung und funktionale Modernisierung eines Speicherbehälters sowie ein Wasserversorgungsnetz für ein Neubaugebiet geplant.		
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	keine		
<b>Prüfungsleistung</b>	Teilmodulprüfung „Neubau und Sanierung von Bauwerken zur Wasserversorgung“: unbenotete Studienarbeit (bestehend aus Erläuterungsbericht und Ergebnispräsentation)		
<b>Turnus</b>	nur im Sommersemester		
<b>Medienformen</b>	Vorlesung mit PowerPoint-Präsentation		
<b>Literaturempfehlungen</b>	Weiterbild. Studium Wasser und Umwelt (2013): Einführung in die Wasserversorgung. Bauhaus-Universitätsverlag Weimar DVGW –Regelwerk		
<b>Letzte Änderung</b>	26.03.2021		

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB6.10-19 Simulationen in der Siedlungswasserwirtschaft</b>		
<b>Studiensemester</b>	BB6		
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Professor Dr.-Ing. Ulrike Zettl		
<b>Dozent(in)</b>	Dipl.-Ing. (FH) Rudolf Herzog		
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch		
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Wahl, 6. Semester (Level 3)		
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen		
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung: Übung:	2 SWS 0 SWS	Teilnehmer maximal: 50 Teilnehmer maximal: 0
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 30 Std. Eigenstudium: 30 Std. Prüfungsleistungen: Std. <b>Gesamtaufwand: 60 Std.</b>		
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	2 LP		
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Erfolgreicher Abschluss Level 1		
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Keine		
<b>Modulinhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umgang mit digitalen Geländemodellen</li> <li>• Datenmanagement</li> <li>• Grundlagedaten für Kanalnetzberechnung ermitteln/festlegen/zuweisen</li> <li>• Erstellen eines Lageplans und Längsschnitte</li> <li>• Hydraulische Kanalnetzberechnung mittels Software</li> </ul>		
<b>Modulziele</b>	<p>Die Studierenden gewinnen eine umfassende Übersicht verschiedener Softwareanwendungen in der Siedlungswasserwirtschaft. Sie sind in der Lage, digitale Geländemodelle zu verarbeiten und diese mit Kanalnetzdaten zu verschneiden, anhand digitaler Flurkarten bzw. Befliegungsdaten eine Flächenverschneidung zur Einzugsgebietsdefinition durchzuführen, Niederschlagsaufzeichnungen für die hydraulische Berechnung von Kanalnetzen auszuwählen und letztendlich eine Kanalnetzplanung durchzuführen.</p> <p>Exemplarisch wird ein Kanalnetz geplant, hydraulisch berechnet und das Ergebnis anhand von Themenplänen und Längsschnitten ausgewertet.</p>		
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	keine		
<b>Prüfungsleistung</b>	Teilmodulprüfung „Simulationen in der Siedlungswasserwirtschaft“: unbenotete Studienarbeit (bestehend aus Erläuterungsbericht, Pläne und Ergebnispräsentation)		
<b>Turnus</b>	Nur im Wintersemester		
<b>Medienformen</b>	Vorlesung mit PowerPoint-Präsentation, Softwareanwendung		
<b>Literaturempfehlungen</b>	Integrale Siedlungsentwässerung – Grundlagen und Lösungsansätze in Planung und Betrieb (Hrsg: Weiterbildendes Studium Wasser und Umwelt, Bauhaus-Universität Weimar + DWA) Hydraulische Dimensionierung und Leistungsnachweis von Abwasserleitungen und –kanälen (Arbeitsblatt DWA-A 110) Hydraulische Berechnung von Entwässerungssystemen von Theo G. Schmitt (ATV-DVWK-Kommentar)		
<b>Letzte Änderung</b>	26.03.2021		

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB6.10-20 Simulationsbasierte Baulogistikplanung</b>		
<b>Studiensemester</b>	BB6		
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Professor Dr.-Ing. Michael Denzer		
<b>Dozent(in)</b>	Professor Dr.-Ing. Michael Denzer		
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch		
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Wahl, 6. Semester (Level 3)		
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen		
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung: Übung:	2 SWS 0 SWS	Teilnehmer maximal: 20 Teilnehmer maximal: 0
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 10 Std. Eigenstudium: 10 Std. Projektbearbeitung: 40 Std. <b>Gesamtaufwand: 60 Std.</b>		
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	2 LP		
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Erfolgreicher Abschluss Level 1		
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Keine		
<b>Modulinhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überblick über die wesentlichen baulogistischen Leistungen sowie die gängige Planungsmethodik</li> <li>• Schulung zur Verwendung einer Simulationssoftware</li> <li>• Bearbeitung eines Referenzprojektes</li> <li>• Abschlusspräsentation</li> </ul>		
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden erlangen ein tiefgreifendes Verständnis über die Inhalte und die Methodik einer baulogistischen Planung. Insbesondere hinsichtlich der Methodik wird der Fokus auf die Verwendung einer Softwaresimulation gelegt. Somit können die Studierenden Material- und Personalflüsse eines Referenzprojekts prozessorientiert darstellen und darauf basierend die wesentlichen baulogistischen Ressourcen ermitteln.		
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	keine		
<b>Prüfungsleistung</b>	Teilmodulprüfung „Simulationsbasierte Baulogistikplanung“: unbenotete Studienarbeit		
<b>Turnus</b>	Jedes Semester		
<b>Medienformen</b>	PowerPoint Präsentation, Gruppendiskussionen		
<b>Literaturempfehlungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AHO Heft 25 – Leistungen für Baulogistik</li> <li>• Girmscheid, G. [2014]. Bauunternehmensmanagement- prozessorientiert Band 2: Operative Leistungserstellungs- und Supportprozesse. Berlin und Heidelberg: Springer Vieweg.</li> <li>• Schach, R. und Schubert, N. [2009]. „Logistik im Bauwesen“. In: Logistik: Überlegen vor Bewegen. [Hrsg.] H. Kokenge. Dresden: Technische Universität Dresden, S. 59–63.</li> <li>• Wöhrle, T. [2012]. „Hohe Ansprüche an die Logistik“. In: Verkehrsrundschau [36], S. 26 f.</li> </ul>		
<b>Letzte Änderung</b>	26.03.2021		

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB6.10-21 Tunnelbau</b>		
<b>Studiensemester</b>	BB6		
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Vertr. Professor M.Sc. Dipl.-Ing. (FH) Monika Schad		
<b>Dozent(in)</b>	Dipl.-Ing. Franz Hubertus Beck		
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch		
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Wahl, 6. Semester (Level 3)		
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen		
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung: Übung:	2 SWS 0 SWS	Teilnehmer maximal: 50 Teilnehmer maximal: 0
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 30 Std. Eigenstudium: 30 Std. Prüfungsleistungen: 0 Std. <b>Gesamtaufwand: 60 Std.</b>		
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	2 LP		
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Erfolgreicher Abschluss Level 1		
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Grundwissen Geotechnik		
<b>Modulinhalte</b>	Inhalt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen des Tunnelbaus</li> <li>• Vortriebsarten und Tunnelbauweisen</li> <li>• Entwurf von Tunnelbauwerken</li> <li>• Auswirkungen des Tunnelbaus</li> </ul>		
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden kennen die Grundzüge unterschiedlicher Tunnelbauweisen und ihre Anwendung. Sie haben Grundwissen über die verschiedenen Vortriebsarten, Sicherungstechniken und wichtigsten Sonderverfahren und verstehen die Wechselwirkungen zwischen Gebirge und Tunnelbauwerk .		
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Keine		
<b>Prüfungsleistung</b>	Teilmodulprüfung „Tunnelbau“: unbenotete Studienarbeit		
<b>Turnus</b>	Nur im Wintersemester		
<b>Medienformen</b>	Skript Tunnelbau		
<b>Literaturempfehlungen</b>	Maidl, Bernhard, Herrenknecht, Martin, Tunnelbau im Schildvortrieb, Berlin: Ernst & Sohn, 2011 Girmscheid, Gerhard, Baubetrieb und Bauverfahren im Tunnelbau, Ernst&Sohn, 2000 Betonkalender 2005 und 2014, Ernst&Sohn DGGT, Essen, Taschenbuch für den Tunnelbau, Essen: div. Verlage, seit 1990 jährlich erscheinend		
<b>Letzte Änderung</b>	26.03.2021		

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB6.10-22 VOB Nachträge: Kommunikationsstrategien</b>		
<b>Studiensemester</b>	BB6		
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Professor Dr.-Ing. Jörg Hauptmann		
<b>Dozent(in)</b>	Professor Dr.-Ing. Jörg Hauptmann		
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch		
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Wahl, 6. Semester (Level 3)		
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen		
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung: Übung:	1 SWS 0 SWS	Teilnehmer maximal: 50 Teilnehmer maximal: 0
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 15 Std. Eigenstudium: 15 Std. Prüfungsleistungen: 0 Std. <b>Gesamtaufwand: 30 Std.</b>		
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	1 LP		
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Erfolgreicher Abschluss Level 1		
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Keine		
<b>Modulinhalte</b>	Der Intensivworkshop „Kommunikation in Nachtragsverhandlungen“ vermittelt Möglichkeiten und Fähigkeiten, wie Nachtragsverhandlungen erfolgreicher geführt und abgeschlossen werden können, ohne die Beziehung zum Vertragspartner zu belasten		
<b>Modulziele</b>	Die Grundlagen der Kommunikation erlernen		
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Keine		
<b>Prüfungsleistung</b>	unbenotete Studienarbeit		
<b>Turnus</b>	Jedes Semester		
<b>Medienformen</b>			
<b>Literaturempfehlungen</b>			
<b>Letzte Änderung</b>	15.4.2021		

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Interdisziplinäre Wahlpflichtfächer, benotet</b>
<b>Englische Modulbezeichnung</b>	Elective subjects
<b>Modulnummer</b>	<b>BB6.11</b>
<b>Modulniveau</b>	Bachelor
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Siehe Dozent/in der einzelnen Lehrveranstaltung
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	5 LP
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Teilmalprüfungen der gewählten Lehrveranstaltungen aus dem Bereich „Interdisziplinäre Wahlpflichtfächer, benotet“ bestanden sind. <i>Siehe auch SPO §27 (10) Wahlpflichtfächer Interdisziplinäre Wahlpflichtfächer, benotet“ (BB6.11)</i>
<b>Studiensemester</b>	BB6
<b>Zugehörige Lehrveranstaltungen</b>	BB6.11-1 Projektarbeit KIB (6. Semester, 2 SWS) BB6.11-2 Projektarbeit UVW (6. Semester, 2 SWS) Benotete Lehrveranstaltungen aus dem kompletten Lehrangebot der HBC
<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB6.11-1 Projektarbeit KIB</b>
<b>Studiensemester</b>	BB6
<b>Dozent(in)</b>	Prof. Dr.-Ing. habil. Jörg Schänzlin, Prof. Dr.-Ing. Marcus Ricker
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Wahl, 6. Semester (Level 3)
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
<b>Lehrform / SWS</b>	Seminar: 2 SWS Teilnehmer maximal: 15 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 30 Std. Eigenstudium: 45 Std. Prüfungsleistung: 15 Std. <b>Gesamtaufwand: 90 Std.</b>
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	2 LP
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Erfolgreicher Abschluss Level 1
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Erfolgreicher Abschluss Level 2 insbesondere Stahlbau I, Holzbau I, Massivbau I
<b>Modulinhalte</b>	Eigenständige Bearbeitung eines Projektes im Team mit festgelegten Zwischenpräsentationen und einer Abschlusspräsentation
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden können ein konkretes Projekt aus dem Bereich der Tragwerksplanung unter Anwendung ingenieurgerechten und wissenschaftlichen Methoden planen, entwerfen, berechnen und konstruieren. Es wird dabei die Umsetzung der Tektur in statische Modelle, die Modellierung der Systeme, die Lösungskompetenz, die Grundlagenermittlung und die Teamarbeit besonders ausgeprägt.
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Keine
<b>Prüfungsleistung</b>	Teilmalprüfung „Projektarbeit KIB“: Benotete Studienarbeit
<b>Turnus</b>	Jedes Semester
<b>Medienformen</b>	Projektstudium, Korrekturen, Präsentationen
<b>Literaturempfehlungen</b>	Projektbezogene Fachliteratur und Planungsunterlagen

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB6.11-2 Projektarbeit UVW</b>		
<b>Studiensemester</b>	BB6		
<b>Dozent(in)</b>	Professor Dr. rer. nat. Bernd Jenkner Professor Dr.-Ing. Ulrike Zettl		
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch		
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Wahl, 6. Semester (Level 3)		
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen		
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung: Seminar:	0 SWS 2 SWS	Teilnehmer maximal: Teilnehmer maximal: 15
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: Eigenstudium: Prüfungsleistung: <b>Gesamtaufwand:</b>	30 Std. 30 Std. 30 Std. <b>90 Std.</b>	
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	2 LP		
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Erfolgreicher Abschluss Level 1		
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Erfolgreicher Abschluss Level 2 (UVW)		
<b>Modulinhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bestandsermittlung, Bedarfsermittlung, Standortermittlung</li> <li>• Durchführung von Sonderuntersuchungen (z.B. Abflussmessungen, Gütemessungen)</li> <li>• Zusammenstellung und Interpretation von Projektdaten</li> <li>• Entwicklung von Vorschlägen und Variantenlösungen</li> <li>• Berichterstellung / Ergebnispräsentation mit Diskussion</li> </ul>		
<b>Modulziele</b>	<p>Die Studierenden sind befähigt, sich in eine konkrete Problemstellung aus dem Bereich Wasserversorgung, Verkehrsplanung oder Siedlungsentwässerung einzuarbeiten und die Fragestellung in Form einer Studie, unter Anwendung wissenschaftlicher Methoden, zu lösen und zu präsentieren.</p> <p>Es wird dabei die Grundlagenermittlung, die Lösungskompetenz und die Fähigkeit zur Teamarbeit besonders ausgeprägt (u.a. Selbstorganisation).</p>		
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Keine		
<b>Prüfungsleistung</b>	Teilmodulprüfung „Projektarbeit UVW“: Benotete Studienarbeit		
<b>Turnus</b>	Jedes Semester		
<b>Medienformen</b>	Beamer/Laptop		
<b>Literaturempfehlungen</b>	Projektunterlagen (je nach Aufgabenstellung)		
<b>Letzte Änderung</b>	26.03.2021		

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Vertiefung Massivbau – B7</b>		
<b>Englische Modulbezeichnung</b>	Reinforced Concrete Constructions – advanced		
<b>Modulnummer</b>	<b>BB7.1</b>		
<b>Modulniveau</b>	Bachelor		
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Professor Dr.-Ing. Marcus Ricker, M.Sc.		
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	5 LP		
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Vertiefung Massivbau – B7“ im 7. Semester bestanden ist.		
<b>Zugehörige Lehrveranstaltungen</b>	BB7.1-1 Stahlbetonbau IV (7. Semester, 2 SWS) BB7.1-2 Spannbetonbau (7. Semester, 2 SWS)		
<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB7.1-1 Stahlbetonbau IV</b>		
<b>Studiensemester</b>	BB7		
<b>Dozent(in)</b>	Professor Dr.-Ing. Marcus Ricker, M.Sc.		
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch		
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 7. Semester (Level 3)		
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen		
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung: Übung:	2 SWS 0 SWS	Teilnehmer maximal: 50 Teilnehmer maximal: 0
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 30 Std. Eigenstudium: 15 Std. Prüfungsvorleistungen: 15 Std. <b>Gesamtaufwand:</b> 60 Std.		
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Vertiefung Massivbau – B7“ bestanden ist.		
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Erfolgreicher Abschluss des Level 1		
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Erfolgreicher Abschluss Level 1 und 2		
<b>Modulinhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bemessung und Konstruktion von Stahlbetonwänden und wandartigen Trägern;</li> <li>• Bemessung/Konstruktion von Stahlbetonrahmen und Treppen;</li> <li>• Bemessung/Konstruktion von Gründungsbauteilen aus Stahlbeton.</li> </ul>		
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden können das Tragverhalten von Stahlbetonrahmen, Stahlbetontreppen und Gründungsbauteilen beurteilen und sicher nachweisen. Sie können die Grundlagen der Scheibentheorie auf wandartige Träger anwenden und einfache Stabwerksmodelle zur Lösung entwickeln.		
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Unbenotete Studienarbeit		
<b>Prüfungsleistung</b>	Modulprüfung „Vertiefung Massivbau – B7“: Klausur (60 Min.) im 7. Semester		
<b>Turnus</b>	Jedes Semester		
<b>Medienformen</b>	Overhead; Power-Point-Präsentationen, Hörsaalübungen		
<b>Literaturempfehlungen</b>	DIN EN 1992-1-1:2011-01(Eurocode 2) und aktueller Nationaler Anhang; Vorlesungsskript mit Literaturverzeichnis; Heft 600 DAfStb: Erläuterungen zum Eurocode 2, Beuth Verlag 2013; Avak/Conchon/Aldejohann: Stahlbetonbau in Beispielen, Teil 2, 4. Auflage, Werner Verlag 2013; Wommelsdorf/Albert: Stahlbetonbau, Teil 2, 9. Auflage, Werner Verlag 2012; Schneider: Bautabellen für Ingenieure, 20. Auflage, Werner Verlag 2012; Goris: Stahlbetonbau-Praxis, Band 2, 5. Auflage, Bauwerk Verlag 2013; Beer: Bewehren nach DIN EN 1992-1-1 (EC 2), Springer Vieweg Verlag 2012;		

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB7.1-2 Spannbetonbau</b>		
<b>Studiensemester</b>	BB7		
<b>Dozent(in)</b>	Professor Dr.-Ing. Marcus Ricker, M.Sc.		
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch		
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 7. Semester (Level 3)		
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen		
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung: Übung:	2 SWS 0 SWS	Teilnehmer maximal: 50 Teilnehmer maximal: 0
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 30 Std. Eigenstudium: 15 Std. Prüfungsvorleistungen: 15 Std. <b>Gesamtaufwand:</b> 60 Std.		
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Vertiefung Massivbau – B7“ bestanden ist.		
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Erfolgreicher Abschluss des Level 1		
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Erfolgreicher Abschluss Level 1 und 2		
<b>Modulinhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prinzip des Spannbetons (Grundidee, Vorteile);</li> <li>• Vorspann- und Verankerungssysteme (insbesondere Vorspannung mit sofortigem und nachträglichem Verbund);</li> <li>• Schnittgrößen infolge Vorspannung in Spannbetonbauteilen (nur statisch bestimmte Spannbetonbauteile);</li> <li>• Tragverhalten in den Grenzzuständen der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit;</li> <li>• Nachweise der baulichen Durchbildung (Robustheitsbewehrung, Mindestoberflächenbewehrung usw.).</li> </ul>		
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden sollen ein Grundverständnis für das Tragverhalten des Verbundbaustoffes Spannbeton entwickeln. Sie erlangen Kenntnisse über die unterschiedlichen Vorspann- und Verankerungssysteme. Am Ende der Veranstaltungen können die Studierenden die Schnittgrößen statisch unbestimmter Spannbetonbauteile bestimmen und diese sicher vordimensionieren und bemessen.		
<b>Prüfungsvorleistungen</b>			
<b>Prüfungsleistung</b>	Modulprüfung „Vertiefung Massivbau – B7“: Klausur (90 Min.) im 7. Semester		
<b>Turnus</b>	Jedes Semester		
<b>Medienformen</b>	Overhead; Power-Point-Präsentationen, Hörsaalübungen		
<b>Literaturempfehlungen</b>			
<b>Letzte Änderung</b>	26.03.2021		

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Vertiefung Stahlbau – B7</b>
<b>Englische Modulbezeichnung</b>	Steel Construction – advanced
<b>Modulnummer</b>	<b>BB7.2</b>
<b>Modulniveau</b>	Bachelor
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Professor Dipl.-Ing. Dr. techn. Daniel Rubin
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	5 LP
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Vertiefung Stahlbau – B7“ im 7. Semester bestanden ist.
<b>Zugehörige Lehrveranstaltungen</b>	BB7.2-1 Stahlbau III (7. Semester, 4 SWS)
<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB7.2-1 Stahlbau III</b>
<b>Studiensemester</b>	BB7
<b>Dozent(in)</b>	Professor Dipl.-Ing. Dr. techn. Daniel Rubin
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 7. Semester (Level 3)
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung: 4 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 30 Std. Prüfungsleistungen: 60 Std. <b>Gesamtaufwand:</b> <b>150 Std.</b>
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Vertiefung Stahlbau – B7“ bestanden ist.
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Erfolgreicher Abschluss des Level 1
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Erfolgreicher Abschluss Level 1 und 2, Modul BB6.2
<b>Modulinhalte</b>	Anhand eines Stahlbauprojektes des Hochbaus (z.B. Stahlhalle) werden die im Teilmodul „Vertiefung Stahlbau – B6“ erworbenen Kenntnisse anhand eines praktischen Projektes (z.B. Stahlhalle) umgesetzt <ul style="list-style-type: none"> <li>• Räumliche Stabilisierung/Aussteifung von Systemen</li> <li>• Lastannahmen</li> <li>• Konstruktion und Bemessung von Stahlbauteilen des Hochbaus: Träger, Stützen, Zugglieder, Verbände (Aussteifende Verbände, Windverbände)</li> <li>• Konstruktion und Bemessung von Details im Stahlhochbau: Träger-Stützen-Verbindungen, Stützenfußpunkte, Anschlüsse von Verbänden</li> <li>• Einsatz und kritische Prüfung anwendungsorientierter Software für die Konstruktion und Bemessung von Stahlhochbauten</li> <li>• Erstellung einer prüffähigen statischen Berechnung für einen Stahlhochbau</li> <li>• Erstellung von Führungsplänen für einen Stahlhochbau</li> <li>• Präsentation des Projektes</li> </ul>
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden sind in der Lage, die im 6. Semester im Teilmodul „Vertiefung Stahlbau – B6“ erworbenen Kenntnisse in einem Stahlbau-Projekt konstruktiv und bemessungstechnisch umzusetzen. Des Weiteren haben sie die Fähigkeit erworben, ein bearbeitetes Projekt zu präsentieren und dessen Besonderheiten herauszuarbeiten.
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	keine
<b>Prüfungsleistung</b>	Benotete Studienarbeit im 7. Semester, Abschlusspräsentation

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Turnus</b>	Jedes Semester
<b>Medienformen</b>	Skriptum, Powerpoint, Seminar in persönlichem Besprechungsformat, Präsentation
<b>Literaturempfehlungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rubin, D.: Skriptum „Stahlbau 2“</li> <li>• DIN EN 1993: Teile 1-1, 1-5, 1-8, 1-10</li> <li>• Eurocode 3. Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten – Band 1: Allgemeine Regeln Hochbau mit Nationalem Anhang, Kommentar und Beispiele, Beuth Verlag, 1. Auflage 2014</li> <li>• Eurocode 3. Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten – Band 2: Anschlüsse mit Nationalem Anhang, Kommentar und Beispiele, Beuth Verlag, 1. Auflage 2015</li> <li>• Laumann, Feldmann, Fontana, et al.: Petersen Stahlbau, Springer Verlag, 2020</li> <li>• Wagenknecht, G.: Stahlbau-Praxis nach Eurocode 3 – Band 1</li> <li>• Petersen C.: Statik und Stabilität der Baukonstruktionen, 2004, Verlag: Vieweg</li> <li>• Petersen C.: Stahlbau, Springer-Vieweg, 4. Auflage 2012</li> <li>• Tragwerksplanung, Grundlagen, Beuth Verlag, 5. Auflage 2014</li> <li>• Wagenknecht, G.: Stahlbau-Praxis nach Eurocode 3 – Band 1, 2, 3: Verbindungen und Konstruktionen, Beuth Verlag, 2017</li> <li>• Kindmann, Krüger: Stahlbau, Teil 1: Grundlagen, Beispiele nach EC 3, 5. Auflage 2013, Verlag: Ernst &amp; Sohn</li> <li>• Kindmann, R., Stracke, M.: Verbindungen im Stahl- und Verbundbau, Ernst &amp; Sohn, 3. Auflage, 2012</li> <li>• Kahlmeyer, E., Hebestreit, K., Vogt, W.: Stahlbau nach EC 3, Bundesanzeiger Verlag, 2015, 7. Auflage</li> <li>• Lohse, Laumann, Wolf: Stahlbau 1, Springer-Vieweg Verlag, 25. Auflage 2016</li> <li>• Lohse, Wolf.: Stahlbau 2, Springer-Vieweg, 2020</li> <li>• Schmidt, Korth, Machura, Podleschny, Kammel, Volz: Ausführung von Stahlbauten – Kommentare zu DIN EN 1090-1 und 2</li> <li>• Stahlbaukalender, alle Ausgaben</li> <li>• Kindmann, R.: Stahlbau, Teil 2: Stabilität und Theorie II. Ordnung, Ernst &amp; Sohn, 2008, 4. Auflage</li> <li>• Weynand, Klaus; Oerder, Ralf: Typisierte Anschlüsse im Stahlhochbau nach DIN EN 1993-1-8, Verlag Stahlbau, 2013</li> </ul>
<b>Letzte Änderung</b>	09.04.2021

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Vertiefung Holzbau – B7</b>	
<b>Englische Modulbezeichnung</b>	Timber Construction III	
<b>Modulnummer</b>	<b>BB7.3</b>	
<b>Modulniveau</b>	Bachelor	
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Professor Dr.-Ing. habil. Jörg Schänzlin	
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	5 LP	
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Vertiefung Holzbau – B7“ im 7. Semester bestanden ist.	
<b>Zugehörige Lehrveranstaltungen</b>	BB7.3-1 Holzbau III (7. Semester, 4 SWS)	
<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB7.3-1 Holzbau III</b>	
<b>Studiensemester</b>	BB7	
<b>Dozent(in)</b>	Professor Dr.-Ing. habil. Jörg Schänzlin	
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch	
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Vertiefungsmodul, 7. Semester (Level 3)	
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen	
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung: 4 SWS Übung: 0 SWS	Teilnehmer maximal: 50 Teilnehmer maximal: 0
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 40 Std. Prüfungsvorleistungen: 20 Std. <b>Gesamtaufwand:</b> <b>120 Std.</b>	
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Vertiefung Holzbau – B7“ bestanden ist.	
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Erfolgreicher Abschluss Level 1	
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Grundkenntnisse aus Statik und Mechanik, Vorlesung Holzbau I (BB4.1)	
<b>Modulinhalte</b>	Biegesteife Anschlüsse mit mechanischen Verbindungsmitteln Nachgiebigkeit der Verbindungsmittel Verbundbauweisen Anschlüsse mit planmäßiger Beanspruchung rechtwinklig zur Faser Brandschutz Holzschatz	
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden beherrschen die Verbindmöglichkeiten zwischen den einzelnen Bauteilen und können die Auswirkungen der im Holzbau vorhandenen Nachgiebigkeit in der Bemessung von Tragwerken erfassen. Weiterhin werden die lokalen Besonderheiten bei der Beanspruchung rechtwinklig zur Faser im Anschlussbereich wie z.B. bei Querzug beanspruchten An schlüssen, Ausklinkungen und Durchbrüchen beherrscht. Die Studierende sind in der Lage, die Feuerwiderstandsdauer von Bauteilen nachzuweisen. Weiterhin kennen sie die Grundlagen des konstruktiven Holzschatzes, so dass sie dauerhafte Bauwerke entwerfen können.	
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Unbenotete Studienarbeit	
<b>Prüfungsleistung</b>	Modulprüfung „Vertiefung Holzbau – B7“: Klausur (60 Min.) im 7. Semester	
<b>Turnus</b>	Jedes Semester, z.Zt. nur im Sommersemester	
<b>Medienformen</b>	Tafelarbeit, Skript, Präsentation, 1:1-Modelle und Muster, Exkursionen	

# **Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach**

*gültig für SPO ab 1. September 2021*

<b>Literaturempfehlungen</b>	DIN EN 1995-1-1: Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten - Teil 1-1: Allgemeines – Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau. Dezember 2010. DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12: Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten – Teil 1-1: Allgemeines – Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau. Dezember 2010. Skript
<b>Letzte Änderung</b>	31.03.2021

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Vertiefung Verkehrswesen – B7</b>
<b>Englische Modulbezeichnung</b>	Traffic Management – advanced
<b>Modulnummer</b>	<b>BB7.4</b>
<b>Modulniveau</b>	Bachelor
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Professor Dr.-Ing. Jörg Hauptmann
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	5 LP
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Vertiefung Verkehrswesen – B7“ im 7. Semester bestanden ist.
<b>Zugehörige Lehrveranstaltungen</b>	BB7.4-1 Verkehrstechnik II (7. Semester, 4 SWS)
<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB7.4-1 Verkehrstechnik II</b>
<b>Studiensemester</b>	BB7
<b>Dozent(in)</b>	Professor Dr.-Ing. Jörg Hauptmann
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 7. Semester (Level 3)
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung: 4 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 70 Std. Prüfungsvorleistungen: 20 Std. <b>Gesamtaufwand:</b> <b>150 Std.</b>
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Vertiefung Verkehrswesen – B7“ bestanden ist.
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Erfolgreicher Abschluss Level 1
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Keine
<b>Modulinhalte</b>	<p>Die Studierenden erlangen theoretische und praktische Kenntnisse in den folgenden Themengebieten:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Thema Projektkalkulation (Planungsleistung): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nationale und internationale Ausschreibungsverfahren</li> <li>• Kalkulation von Mann-Monatssätzen</li> <li>• Kalkulation eines Projektes aus dem Bereich Straßenbau.</li> </ul> </li> <li>2. Thema Verkehrssicherheit: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbeiten mit amtlichen Statistiken</li> <li>• Unfalltypen, Unfallschwere</li> <li>• Arbeiten mit Unfalltypensteckkarten</li> <li>• Örtliche Unfalluntersuchung</li> <li>• Bestimmen der monetarisierten Unfallschwere</li> </ul> </li> <li>3. Thema Schienengebundener Verkehr: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Allgemeine und rechtliche Grundlagen</li> <li>• Technische Grundlagen</li> <li>• Linienführung</li> </ul> </li> </ol>

# **Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach**

*gültig für SPO ab 1. September 2021*

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gleisverbindungen</li><li>• Kinematik und Fahrdynamik</li></ul>
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden können mit anderen an der Planung Beteiligten fachübergreifend Projekte kalkulieren und entwickeln. Die Studierenden sind in der Lage über die Analyse des vorhandenen Unfallgeschehens fachübergreifende Entscheidungen zu den Um-, Aus oder Neubau von Straßen(-netzen) zu treffen. Die Studierende können fachübergreifende Planungen zwischen den Verkehrsträgern Schiene und Straße durchführen und abwägen.
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Präsentation (Referat)
<b>Prüfungsleistung</b>	Modulprüfung „Vertiefung Verkehrswesen – B7“: benotete Studienarbeit im 7. Semester
<b>Turnus</b>	Jedes Semester
<b>Medienformen</b>	Online- und Präsenzveranstaltungen, Arbeiten im Straßenbaulabor, Screencasts, Tafel, Beamer, Overhead, Filme
<b>Literaturempfehlungen</b>	Skript, Merkblatt für die örtliche Unfalluntersuchung (MUKO), Richtlinien der Bahn, insbesondere der RII 800.0110 und 800.0120. Weitere einschlägige Literaturquellen werden entsprechend dem Vorlesungsfortschritt sukzessiv in der Vorlesung angegeben.
<b>Letzte Änderung</b>	15.04.2021

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Vertiefung Siedlungswasserwirtschaft – B7</b>
<b>Englische Modulbezeichnung</b>	Urban Water Management – advanced
<b>Modulnummer</b>	<b>BB7.5</b>
<b>Modulniveau</b>	Bachelor
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Professor Dr.-Ing. Ulrike Zettl
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	5 LP
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Vertiefung Siedlungswasserwirtschaft – B7“ im 7. Semester bestanden ist.
<b>Zugehörige Lehrveranstaltungen</b>	BB7.5-1 Siedlungswasserwirtschaft IV (7. Semester, 4 SWS)
<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB7.5-1 Siedlungswasserwirtschaft IV</b>
<b>Studiensemester</b>	BB7
<b>Dozent(in)</b>	Professor Dr.-Ing. Ulrike Zettl
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 7. Semester (Level 3)
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung: 4 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 40 Std. Prüfungsvorleistungen: 20 Std. <b>Gesamtaufwand:</b> <b>120 Std.</b>
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Vertiefung Siedlungswasserwirtschaft – B7“ bestanden ist.
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Erfolgreicher Abschluss Level 1
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Abwassertechnik, Planungsmethoden in der Wasserwirtschaft
<b>Modulinhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überwachung von Kläranlagen, Datenauswertung, Grundlagen der Bilanzierung</li> <li>• Biologische Abwasserbehandlung und Nährstoffelimination - Grundsätze, Verfahren und Bemessung <ul style="list-style-type: none"> <li>○ C-Elimination,</li> <li>○ Nitrifikation/Denitrifikation</li> <li>○ Phosphatelimination</li> <li>○ Nachklärung</li> </ul> </li> <li>• Bemessung / Dimensionierung sowie Gestaltung von Belebungsanlagen (Belebungsbecken und Nachklärbecken)</li> <li>• Schlammmarten und -mengen / Klärschlammensorgung</li> <li>• Schlammbehandlung <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Eindickung,</li> <li>○ anaerobe Stabilisierung (Faulung)</li> <li>○ Schlammentwässerung</li> <li>○ Interne Rückbelastungen</li> </ul> </li> <li>• Besichtigung v. ausgeführten (großen) Abwasserreinigungsanlagen</li> </ul> <p>Die Vorlesungseinheiten werden durch ein Laborpraktikum und eine Exkursion ergänzt.</p>
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden kennen die Grundlagen zur planerischen Bearbeitung von Anlagen zur Abwasserreinigung und Schlammbehandlung und sind in der Lage, einen Entwurf eines Klärwerks unter Berücksichtigung verfahrenstechnischer Aspekte anzufertigen.

# **Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach**

*gültig für SPO ab 1. September 2021*

<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Studienarbeit: kleiner Entwurf einer Abwasserbehandlungsanlage (unbenotet; Bewertung mit „bestanden“ bzw. „nicht bestanden“); Präsentation und Diskussion der vorliegenden Entwürfe
<b>Prüfungsleistung</b>	Modulprüfung „Vertiefung Siedlungswasserwirtschaft – B7“: Klausur (90 Min.) im 7. Semester
<b>Turnus</b>	Jedes Semester
<b>Medienformen</b>	Vorlesung mit PowerPoint-Präsentation, Tafelanschrieb und Saalübung
<b>Literaturempfehlungen</b>	Baumann et al.: Grundlagen für den Betrieb von Belebungsanlagen mit gezielter Stickstoff- und Phosphorelimination. DWA-Landesverband Baden-Württemberg (2016) DWA-Arbeitsblatt A 131: Bemessung von einstufigen Belebungsanlagen DWA – Regelwerk (Arbeitsblätter, Merkblätter) – Online Abonnement
<b>Letzte Änderung</b>	26.03.2021

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Vertiefung Wasserbau – B7</b>
<b>Englische Modulbezeichnung</b>	Hydraulic Engineering – advanced
<b>Modulnummer</b>	<b>BB7.6</b>
<b>Modulniveau</b>	Bachelor
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Professor Dr.-Ing. Gerhard Haimerl
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	5 LP
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Vertiefung Wasserbau – B7“ im 7. Semester bestanden ist.
<b>Zugehörige Lehrveranstaltungen</b>	BB7.6-1 Wasserbau IV (7. Semester, 4 SWS)
<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB7.6-1 Wasserbau IV</b>
<b>Studiensemester</b>	BB7
<b>Dozent(in)</b>	Professor Dr.-Ing. Gerhard Haimerl
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 7. Semester (Level 3)
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung: 4 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 20 Std. Prüfungsvorleistungen: 40 Std. <b>Gesamtaufwand:</b> <b>120 Std.</b>
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Vertiefung Wasserbau – B7“ bestanden ist.
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Erfolgreicher Abschluss Level 1
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Inhalte der Vorlesungen Wasserbau I + II, Geotechnik I + II
<b>Modulinhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Talsperren und ihre Betriebseinrichtungen, Staumauern, Damm- und Deichbau</li> <li>• Erdstatische und geohydraulische Nachweise an Dammbauwerken einschl. exemplarischer Berechnungsprogramme</li> <li>• Innen- und Untergrundabdichtungen</li> <li>• Entwurf, Konstruktion, Kalkulation eines Dammbauwerkes</li> <li>• Anlagenbetrieb</li> </ul> <p>Die Vorlesungseinheiten werden durch Projektarbeiten und Exkursionen ergänzt.</p> <p>In Referaten werden einzelne Vorlesungsinhalte exemplarisch vertieft und zusätzliche wasserbauliche Themen vorgestellt.</p>
<b>Modulziele</b>	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen die Konstruktionsprinzipien von Staumauern sowie Damm- und Deichbauwerken</li> <li>• können geohydraulische Prozesse benennen und diese mit Handrechnungen sowie EDV-Programmen berechnen</li> <li>• können erdstatische und geohydraulische Nachweise an Dämmen und Deichen führen</li> <li>• kennen verschiedene Bauverfahren für Innen- und Untergrundabdichtungen</li> <li>• können eine Dammkonstruktion entwerfen und konstruieren sowie darauf aufbauend eine Mengen- und Kostenberechnung erstellen</li> </ul>

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kennen die rechtlichen und technischen Anforderungen an den Betrieb von wasserbaulichen Anlagen</li></ul> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• können sich auf Basis des erworbenen Fachwissens und grundlegenden Prozessverständnisses kritisch mit den Ergebnissen der unterschiedlichen ingenieurtechnischen Bemessungen auseinandersetzen.</li><li>• sind in der Lage, Wissen logisch zu strukturieren und zu vernetzen</li><li>• können reflexiv und selbtkritisch arbeiten</li><li>• sind in der Lage, selbstständig mit technischen Regelwerken, Fachartikeln und Fachbüchern zu arbeiten</li><li>• können ihre Arbeitsergebnisse verständlich und kompakt präsentieren sowie in Erläuterungsberichten schriftlich darlegen</li></ul>
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Referat
<b>Prüfungsleistung</b>	Modulprüfung „Vertiefung Wasserbau – B7“: benotete Studienarbeit im 7. Semester
<b>Turnus</b>	Jedes Semester
<b>Medienformen</b>	Präsentationen, Tafelvortrag, Versuchswesen im Labor, Exkursion, Referate
<b>Literaturempfehlungen</b>	Buja, H.: Handbuch der Baugrunderkennung: Geräte und Verfahren. Wiesbaden, Vieweg + Teubner, 2009 Buja, H.: Handbuch des Spezialtiefbaus: Geräte und Verfahren, 2. Auflage. Düsseldorf, Werner Verlag, 2001. Busch, K.-F., Luckner, L., Tiemer, K.: Geohydraulik. 3. Auflage. Gebr. Borntraeger, Berlin Stuttgart, 1993. Kutzner, Ch.: Erd- und Steinschüttböden für Stauanlagen : Grundlagen für Entwurf und Ausführung. Stuttgart, Enke, 1996 Kutzner, Ch.: Injektionen im Baugrund. Stuttgart, Enke, 1991
<b>Letzte Änderung</b>	26.03.2021

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Vertiefung Geotechnik – B7</b>
<b>Englische Modulbezeichnung</b>	Geotechnics – advanced
<b>Modulnummer</b>	<b>BB7.7</b>
<b>Modulniveau</b>	Bachelor
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Vertr. Professor M.Sc. Dipl.-Ing. (FH) Monika Schad
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	5 LP
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Vertiefung Geotechnik – B7“ im 7. Semester bestanden ist.
<b>Zugehörige Lehrveranstaltungen</b>	BB7.7-1 Geotechnik IV (7. Semester, 4 SWS)
<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB7.7-1 Geotechnik IV</b>
<b>Studiensemester</b>	BB7
<b>Dozent(in)</b>	Prof. Dr. rer. nat. Bernd Jenkner; Vertr. Prof. M.Sc. Dipl.-Ing. (FH) Monika Schad
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 7. Semester (Level 3)
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung: 4 SWS Teilnehmer maximal: 50 Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 60 Std. Eigenstudium: 45 Std. Prüfungsvorleistungen: 60 Std. <b>Gesamtaufwand:</b> 165 Std.
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Vertiefung Geotechnik – B7“ bestanden ist.
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Erfolgreicher Abschluss Level 1
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Grundlagen Hydrogeologie und Wasserhaltung, BB4.4 Geotechnik II Gesteinskunde, Geländeübung „Felsböschung Rechtenstein“
<b>Modulinhalte</b>	<p><b>Hydrogeologie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aquiferparameter; Numerische Grundwassermodellierung</li> <li>• Anwendungen von Methoden der Baugrunderkundung nach DIN 4020</li> </ul> <p>Jeder Teilnehmer erstellt ein numerisches Grundwassermodell für ein konkretes Gebiet und simuliert damit Anwendungen aus der Wasserhaltung für Baugruben.</p> <p><b>Geologie / Felsbau:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung in die standortbezogene Geologie</li> <li>• Detaillierte Aufnahme der Geometrie und des Gefüges von Felsböschungen</li> <li>• Beschreiben und Klassifizieren des Gesteins</li> <li>• Auswerten der Messdaten und Umsetzen in ein Gefügemodell</li> <li>• Bewertung der Standsicherheit von Felsböschungen</li> <li>• Planung und Dimensionierung bautechnischer Sicherungsmaßnahmen</li> <li>• Gründungen, Lawinen- und Erosionsschutz</li> </ul> <p><b>Ausgewählte Kapitel des Erdbaus:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bodenverbesserung / Bodenverfestigung und Baugrundverbesserung</li> <li>• Einsatz und Verwendung von Recyclingbaustoffen, Wiederverwertung von schadstoffbelasteten Böden in technischen Bauwerken</li> <li>• Einsatz und Verwendung von Geokunststoffen, Dimensionierung von Bauwerken mit Geokunststoffen</li> <li>• Dämme auf weichem Untergrund</li> </ul>

# **Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach**

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Modulziele</b>	Lernziele / Kompetenzen: Die Studierenden können Bohrkerne beschreiben, Ergebnisse von Rammsondierungen interpretieren und daraus Baugrundprofile entwickeln. Sie können Grundwassergleichenpläne und Aquiferbasiskarten konstruieren, numerische Grundwassermodelle erstellen und damit Eingriffe in das Grundwasserregime, wie z.B. Wasserhaltungen für Baugruben, simulieren. Die Studierenden kennen die Grundlagen des Felsbau und können die Standsicherheit von Felsböschungen beurteilen sowie mögliche Sicherungsmaßnahmen planen und dimensionieren. Die Studierenden sind befähigt, Erdbauwerke zu entwerfen, zu planen und zu bemessen. Der Umgang mit schadstoffbelasteten Böden und von Recyclingbaustoffen entsprechend den gesetzlichen Vorgaben wird beherrscht. Die Ausschreibung von Planung von Erdbauwerken unter Verwendung von Geokunststoffen wird für Standardanwendungsfälle umgesetzt. Die Konzeption von angemessenen Baugrunderkundungen kann in Abhängigkeit von den geologischen, hydrogeologischen Randbedingungen und den bauwerksbezogenen Erfordernissen ausgeführt werden.
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Die Studierenden erstellen im Rahmen einer Projektarbeit ein numerisches Grundwassermodell für eine konkrete Baumaßnahme, präsentieren die Ergebnisse und verfassen einen Ergebnisbericht. Diese Prüfungsvorleistung ist unbenotet und wird mit „bestanden“ bzw. „nicht bestanden“ bewertet. Die Studierenden entwerfen mehrere Baugrubenumschließungen und berechnen diese mit Hilfe gängiger Geotechnik-Software und stellen die Berechnungen in einer prüffähigen Darstellung schriftlich dar. Diese Prüfungsvorleistung ist unbenotet und wird mit „bestanden“ bzw. „nicht bestanden“ bewertet.
<b>Prüfungsleistung</b>	Modulprüfung „Vertiefung Geotechnik – B7“: benotete Studienarbeit im 7. Sem.
<b>Turnus</b>	Jedes Semester
<b>Medienformen</b>	Skript Geotechnik III / PowerPoint-Präsentationen / Berechnungsprogramme Geotechnik; Skript Hydrogeologie II
<b>Literaturempfehlungen</b>	Planungsunterlagen für die Projektarbeit Grundwassermodell; Skript Hydrogeologie II; 9. Grundbautaschenbuch, Bd. 1-3, Ernst & Söhne Witt, Karl Josef, Grundbautaschenbuch; Band 1 – 3, Berlin,: Ernst & Sohn, 2008 Ziegler, Martin, Geotechnische Nachweise nach EC 7 und DIN 1054; Berlin: Ernst & Sohn, 2012 Wichter, Lutz, Meininger, Wolfgang, Verankerungen und Vernagelungen im Grundbau; Berlin,: Ernst & Sohn, 2000
<b>Letzte Änderung</b>	09.04.2021

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Vertiefung Baubetrieb – B7</b>		
<b>Englische Modulbezeichnung</b>	Construction Management – advanced		
<b>Modulnummer</b>	<b>BB7.8</b>		
<b>Modulniveau</b>	Bachelor		
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Professor Dr.-Ing. Matthias Bahr		
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	5 LP		
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Vertiefung Baubetrieb – B7“ im 7. Semester bestanden ist.		
<b>Zugehörige Lehrveranstaltungen</b>	BB7.8-1 Building Information Modeling II (7. Semester, 2 SWS) BB7.8-2 Baumaschinenkunde (7. Semester, 2 SWS)		
<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB7.8-1 Building Information Modeling II</b>		
<b>Studiensemester</b>	BB7		
<b>Dozent(in)</b>	Professor Dr.-Ing. Matthias Bahr		
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch		
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 7. Semester (Level 3)		
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen		
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung: Übung:	2 SWS 0 SWS	Teilnehmer maximal: 50 Teilnehmer maximal: 0
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 30 Std. Eigenstudium: 20 Std. Prüfungsvorleistungen: 10 Std. <b>Gesamtaufwand:</b> 60 Std.		
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Vertiefung Baubetrieb – B7“ bestanden ist.		
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Erfolgreicher Abschluss Level 1		
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Keine		
<b>Modulinhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Building Information Modeling</li> </ul>		
<b>Modulziele</b>	Erwerb vertiefter Kenntnisse des Building Information Modelings		
<b>Prüfungsvorleistungen</b>			
<b>Prüfungsleistung</b>	Modulprüfung „Vertiefung Baubetrieb – B7“: Klausur (90 Min.) im 7. Semester		
<b>Turnus</b>	Jedes Semester		
<b>Medienformen</b>	Skriptum ILIAS; Multimedia		
<b>Literaturempfehlungen</b>	André Borrmann, Markus König, Christian Koch, Jakob Beetz, Building Information Modeling, Technologische Grundlagen und industrielle Praxis Wiesbaden, Springer Vieweg 2015 Mark Baldwin, The BIM-Manager: A Practical Guide for BIM Project Management Berlin, Beuth 2019 Kerstin Hausknecht, Thomas Liebich, BIM-Kompendium Building Information Modeling als neue Planungsmethode, Stuttgart, Fraunhofer IRB Verlag 2016, (2. Auflage erscheint 2020) Tim Westphal, Eva Maria Hermann, BIM Building Information Modeling/ Management, Digitale Planungswerzeuge in der interdisziplinären Anwendung, München, Detail Spezial 2018		
<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB7.8-2 Baumaschinenkunde</b>		
<b>Studiensemester</b>	BB7		

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Dozent(in)</b>	Honorar Professor Dr.-Ing. Norbert Stanger	
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch	
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 7. Semester (Level 3)	
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen	
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung: 2 SWS Übung: 0 SWS	Teilnehmer maximal: 50 Teilnehmer maximal: 0
<b>Arbeitsaufwand</b>	<p>Präsenzstudium: 30 Std. Eigenstudium: 20 Std. Prüfungsvorleistungen: 10 Std. <b>Gesamtaufwand:</b> 60 Std.</p>	
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Vertiefung Baubetrieb – B7“ bestanden ist.	
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Erfolgreicher Abschluss Level 1	
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Keine	
<b>Modulinhalte</b>		
<b>Modulziele</b>	Erwerb von vertieften Kenntnissen und der praxisgerechten Anwendung im Bereich der Baumaschinenkunde	
<b>Prüfungsvorleistungen</b>		
<b>Prüfungsleistung</b>	Modulprüfung „Vertiefung Baubetrieb – B7“: Klausur (90 Min.) im 7. Semester	
<b>Turnus</b>	Jedes Semester	
<b>Medienformen</b>	Multimedia	
<b>Literaturempfehlungen</b>	Skriptum „Baumaschinenkunde“ ILIAS	
<b>Letzte Änderung</b>	26.03.2021	

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Softskills-Wahlpflichtfächer</b>	
<b>Englische Modulbezeichnung</b>	Softskills Electives	
<b>Modulnummer</b>	<b>BB7.9</b>	
<b>Modulniveau</b>	Bachelor	
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Siehe Dozent/in der einzelnen Lehrveranstaltung	
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	5 LP	
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Siehe Auswahl der Soft Skills – Wahlpflichtfächer aus dem studiengangübergreifenden Angebot der HBC <i>Siehe auch SPO §27 (10) Wahlpflichtfächer Softskills-Wahlpflichtfächer (BB7.9)</i>	
<b>Studiensemester</b>	BB1 bis BB7	
<b>Lehrveranstaltung</b>	Siehe Auswahl der Soft Skills – Wahlpflichtfächer aus dem studiengangübergreifenden Angebot der HBC	
<b>Dozent(in)</b>	Siehe Auswahl der Soft Skills – Wahlpflichtfächer aus dem studiengangübergreifenden Angebot der HBC	
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch bzw. Sprache des gewählten Faches	
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Wahl, 6.+7. Semester (Level 3)	
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen	
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung: 0 SWS	Teilnehmer maximal: 0
	Übung: 0 SWS	Teilnehmer maximal: 0
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 0 Std. Eigenstudium: 0 Std. Prüfungsvorleistungen: 0 Std. <b>Gesamtaufwand:</b> 150 Std.	
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	Siehe Auswahl der Soft Skills – Wahlpflichtfächer aus dem studiengangübergreifenden Angebot der HBC > es werden maximal 5 LP angerechnet!	
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Siehe Auswahl der Soft Skills – Wahlpflichtfächer aus dem studiengangübergreifenden Angebot der HBC	
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Siehe Auswahl der Soft Skills – Wahlpflichtfächer aus dem studiengangübergreifenden Angebot der HBC	
<b>Modulinhalte</b>	Siehe Auswahl der Soft Skills – Wahlpflichtfächer aus dem studiengangübergreifenden Angebot der HBC	
<b>Modulziele</b>	Siehe Auswahl der Soft Skills – Wahlpflichtfächer aus dem studiengangübergreifenden Angebot der HBC	
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Siehe Auswahl der Soft Skills – Wahlpflichtfächer aus dem studiengangübergreifenden Angebot der HBC	
<b>Prüfungsleistung</b>	Siehe Auswahl der Soft Skills – Wahlpflichtfächer aus dem studiengangübergreifenden Angebot der HBC	
<b>Turnus</b>	Siehe Auswahl der Soft Skills – Wahlpflichtfächer aus dem studiengangübergreifenden Angebot der HBC	
<b>Medienformen</b>	Siehe Auswahl der Soft Skills – Wahlpflichtfächer aus dem studiengangübergreifenden Angebot der HBC	
<b>Literaturempfehlungen</b>	Siehe Auswahl der Soft Skills – Wahlpflichtfächer aus dem studiengangübergreifenden Angebot der HBC	
<b>Letzte Änderung</b>	06.04.2021	

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Bachelorthesis</b>
<b>Englische Modulbezeichnung</b>	Bachelor's thesis
<b>Modulnummer</b>	<b>BB7.10</b>
<b>Modulniveau</b>	Bachelor
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Studiendekan
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	10 LP
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Bachelorthesis“ im 7. Semester bestanden ist.
<b>Zugehörige Lehrveranstaltungen</b>	BB7.10-1 Thesis mit wiss. Fachartikel und Poster/Podcast
<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BB7.10-1 Thesis mit wiss. Fachartikel und Poster/Podcast</b>
<b>Studiensemester</b>	BB7
<b>Dozent(in)</b>	Betreuer / Betreuerin
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch, Englisch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen, Pflicht, 7. Semester (Level 3)
<b>Verwendbarkeit</b>	Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung/Übung: 0 SWS Teilnehmer maximal: 0
<b>Arbeitsaufwand</b>	Bearbeitungsumfang: 300 h, Bearbeitungszeitraum beträgt 3 Monate (siehe auch § 27 SPO Bachelor Bauingenieurwesen Absatz 7)
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung „Bachelorthesis“ im 7. Semester bestanden ist.
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alle Module aus Level 1 und 2 sind abgeschlossen</li> <li>Für das Vertiefungsmodul, dem das Thema der Bachelorarbeit zuzuordnen ist, wurde die Prüfungsleistung des 6. Semesters bestanden.</li> </ul>
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Keine
<b>Modulinhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Das Thema der Bachelorthesis ist in einem im Studiengang relevanten Themenbereich angesiedelt. Die gewählte Vertiefungsrichtung ist zu berücksichtigen.</li> <li>Thema und Inhalte der Bachelorthesis werden durch den Betreuer festgelegt. Die Bachelorthesis soll nach wissenschaftlichen Grundsätzen angefertigt werden. Die Bachelorthesis wird im Rahmen eines Kolloquiums vorgestellt. Die Form und der Inhalt des Kolloquiums werden durch den Betreuer festgelegt.</li> <li>Ein Exemplar der Thesis ist beim Prüfungsamt abzugeben; Anzahl und Form (z.B. als PDF) weiterer abzugebender Exemplare werden durch den Betreuer festgelegt. Zusätzlich ist eine Kurzfassung der Bachelorthesis schriftlich oder als Podcast sowie ein Poster einzureichen.</li> </ul>
<b>Modulziele</b>	Der Studierende verfügt über ausreichende Kenntnisse, um die Themenstellung der Bachelorarbeit umfassend zu bearbeiten. Er verfügt über die ingenieurmäßigen Fertigkeiten zur Bearbeitung. Er hat die Kompetenz, vorhandenes Wissen auf neue Sachverhalte anzuwenden. Er hat die Kompetenz, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus dem Fach selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten.
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Keine
<b>Prüfungsleistung</b>	Modulprüfung „Bachelorthesis“ im 7. Semester
<b>Turnus</b>	Jedes Semester
<b>Medienformen</b>	Alle
<b>Literaturempfehlungen</b>	Studien- und Prüfungsordnung; Themenspezifische Literatur
<b>Letzte Änderung</b>	06.04.2021

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Bachelor International Modul Internationale Kompetenz I</b>
<b>Englische Modulbezeichnung</b>	International Competence I
<b>Modulnummer</b>	<b>BI 01</b>
<b>Modulniveau</b>	Bachelor International
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Professor Dr.-Ing. Gerhard Haimerl (Internationalisierungsbeauftragter)
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	6 LP
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Teilmalprüfungen „Interkulturelles Training“ (2 LP), „Sprachkurs mit Abschluss“ (2 LP) und Englischsprachige Lehrveranstaltung“ (2 LP) bestanden sind.
<b>Zugehörige Lehrveranstaltungen</b>	BI 01-01 Interkulturelles Training (2 SWS, 2 LP) BI 01-02 Sprachkurs mit Abschluss (2 SWS, 2 LP) BI 01-03 Englischsprachige Lehrveranstaltung (2 SWS, 2 LP)
<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BI 01-01 Interkulturelles Training (Studium Generale)</b>
<b>Studiensemester</b>	BB3 bis BB4 (vor Beginn des Auslandsaufenthaltes)
<b>Dozent(in)</b>	Carina Michel, Viola Lind
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Zusatzmodul „Bachelor International“ (BI)
<b>Verwendbarkeit</b>	Alle Bachelor Studiengänge der HBC
<b>Lehrform / SWS</b>	Seminar: 2 SWS Teilnehmer maximal: 50
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 30 Std. Eigenstudium: 30 Std. Prüfungsvorleistungen: 0 Std. <b>Gesamtaufwand:</b> 60 Std.
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	2 LP
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Aufnahme ins Studienmodell „Bachelor International“. Siehe hierzu Allgemeiner Teil der SPO §4a.
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Keine
<b>Modulinhalte</b>	Das Teilmal BI 01-01 „Interkulturelles Training“ wird zentral von der Hochschule im Rahmen des Studium Generale organisiert.
<b>Modulziele</b>	Das Modul Internationale Kompetenz I dient der vertieften Vorbereitung der Auslandsaufenthalte (Praktisches Studiensemester und Studium an einer ausländischen Hochschule). Die Studierenden erweitern ihre Sprachkenntnisse und werden im interkulturellen Training sensibilisiert für unterschiedliche Kulturen, Umgangsformen und Gewohnheiten.
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Keine
<b>Prüfungsleistung</b>	unbenotete Studienarbeit
<b>Turnus</b>	jedes Semester
<b>Medienformen</b>	Siehe Studium Generale Kurs „Interkulturelles Training“
<b>Literaturempfehlungen</b>	Siehe Studium Generale Kurs „Interkulturelles Training“
<b>Letzte Änderung</b>	14.04.2021
<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BI 01-02 Sprachkurs mit Abschluss (Studium Generale)</b>
<b>Studiensemester</b>	BB3 bis BB4 (vor Beginn des Auslandsaufenthaltes)
<b>Dozent(in)</b>	Siehe gewählter Sprachkurs
<b>Unterrichtssprache</b>	Siehe gewählter Sprachkurs

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Zusatzmodul „Bachelor International“ (BI)		
<b>Verwendbarkeit</b>	Alle Bachelor Studiengänge der HBC		
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung/Übung: 2 SWS Teilnehmer maximal: 50		
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 30 Std. Eigenstudium: 30 Std. Prüfungsvorleistungen: 0 Std. <b>Gesamtaufwand:</b> 60 Std.		
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	2 LP		
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Aufnahme ins Studienmodell „Bachelor International“. Siehe hierzu Allgemeiner Teil der SPO §4a.		
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Keine		
<b>Modulinhalte</b>	Für das Teilmodul BI 01-02 „Sprachkurs mit Abschluss“ werden sowohl im Rahmen des Studium Generale, als auch von der Lehreinheit Projektmanagement (Spanisch-Intensivkurs) Sprachkurse angeboten.		
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden erweitern ihre Sprachkenntnisse und werden im interkulturellen Training sensibilisiert für unterschiedliche Kulturen, Umgangsformen und Gewohnheiten.		
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Keine		
<b>Prüfungsleistung</b>	unbenotete Studienarbeit		
<b>Turnus</b>	jedes Semester		
<b>Medienformen</b>	Siehe Sprachkurs Studium Generale		
<b>Literaturempfehlungen</b>	Siehe Sprachkurs Studium Generale		
<b>Letzte Änderung</b>	14.04.2021		
<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BI 01-03 Englischsprachige Lehrveranstaltung (Vorlesungsangebot HBC)</b>		
<b>Studiensemester</b>	BB3 bis BB4 (vor Beginn des Auslandsaufenthaltes)		
<b>Dozent(in)</b>	Siehe gewählte Vorlesung		
<b>Unterrichtssprache</b>	Englisch		
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Zusatzmodul „Bachelor International“ (BI)		
<b>Verwendbarkeit</b>	Alle Bachelor Studiengänge der HBC		
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung: 2 SWS Teilnehmer maximal: 50		
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 30 Std. Eigenstudium: 30 Std. Prüfungsvorleistungen: 0 Std. <b>Gesamtaufwand:</b> 60 Std.		
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	2 LP		
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Aufnahme ins Studienmodell „Bachelor International“. Siehe hierzu Allgemeiner Teil der SPO §4a.		
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Keine		
<b>Modulinhalte</b>	Aus dem Vorlesungsangebot der Hochschule Biberach ist eine englische Lehrveranstaltung erfolgreich zu besuchen, die nicht Teil des eigenen Fachstudiums ist.		
<b>Modulziele</b>	Das Modul Internationale Kompetenz I dient der vertieften Vorbereitung der Auslandsaufenthalte (Praktisches Studiensemester und Studium an einer ausländischen Hochschule). Die Studierenden erweitern ihre Sprachkenntnisse und werden im interkulturellen Training sensibilisiert für unterschiedliche Kulturen, Umgangsformen und Gewohnheiten.		
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Keine		

# **Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach**

*gültig für SPO ab 1. September 2021*

<b>Prüfungsleistung</b>	unbenotete Studienarbeit
<b>Turnus</b>	jedes Semester
<b>Medienformen</b>	Siehe ausgewählte Vorlesung
<b>Literaturempfehlungen</b>	Siehe ausgewählte Vorlesung
<b>Letzte Änderung</b>	14.04.2021

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Bachelor International Modul Auslandspraktikum und -studium</b>
<b>Englische Modulbezeichnung</b>	Internship and study abroad
<b>Modulnummer</b>	<b>BI 02</b>
<b>Modulniveau</b>	Bachelor International
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Professor Dr.-Ing. Gerhard Haimerl (Internationalisierungsbeauftragter)
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	50 LP
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Teilmobilprüfungen „Auslandspraktikum“ (30 LP) und „Vorlesungen gemäß Learning Agreement“ (20 LP) bestanden sind.
<b>Zugehörige Lehrveranstaltungen</b>	BI 02-01 Auslandspraktikum gemäß SPO BI 02-02 Vorlesungen gemäß Learning Agreement
<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BI 02-01 Auslandspraktikum gemäß SPO</b>
<b>Studiensemester</b>	BB5 bis BB6
<b>Dozent(in)</b>	Keine
<b>Unterrichtssprache</b>	Entsprechend dem gewählten Land
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Zusatzmodul „Bachelor International“ (BI)
<b>Verwendbarkeit</b>	Alle Bachelor Studiengänge der HBC
<b>Lehrform / SWS</b>	Entfällt beim Praktikum
<b>Arbeitsaufwand</b>	Entfällt beim Praktikum
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	30 LP
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Modul Internationale Kompetenz I
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Keine
<b>Modulinhalte</b>	Für das Auslandspraktikum gelten die Regelungen der SPO zum Praktischen Studiensemester (siehe Modul 17 und § 27 SPO Absatz 13).
<b>Modulziele</b>	In diesem zentralen Modul des Studienmodells Bachelor International gewinnen die Studierenden vertiefte internationale und interkulturelle Kompetenzen, in dem sie für insgesamt zwei Semester im Ausland leben, arbeiten und studieren. Zusätzlich werden die Sprachkompetenzen im jeweiligen Gastland weiter verbessert.
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Modul Internationale Kompetenz I
<b>Prüfungsleistung</b>	Tätigkeitsberichte, nachbereitetes Kolloquium (siehe Modul 17)
<b>Turnus</b>	jedes Semester
<b>Medienformen</b>	Entfällt beim Praktikum
<b>Literaturempfehlungen</b>	Entfällt beim Praktikum
<b>Letzte Änderung</b>	14.04.2021
<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BI 02-02 Vorlesungen gemäß Learning Agreement</b>
<b>Studiensemester</b>	BB5 bis BB6
<b>Dozent(in)</b>	Keine
<b>Unterrichtssprache</b>	Entsprechend dem gewählten Land
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Zusatzmodul „Bachelor International“ (BI)
<b>Verwendbarkeit</b>	Alle Bachelor Studiengänge der HBC

# **Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach**

*gültig für SPO ab 1. September 2021*

<b>Lehrform / SWS</b>	Siehe gewählte Vorlesungen gemäß Learning Agreement
<b>Arbeitsaufwand</b>	Siehe gewählte Vorlesungen gemäß Learning Agreement
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	30 LP
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Modul Internationale Kompetenz I
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Keine
<b>Modulinhalte</b>	Das Studium an einer ausländischen Gasthochschule dient neben der Erweiterung der internationalen Kompetenzen insbesondere der Erweiterung des eigenen Horizontes über den fachlichen Tellerrand hinaus. In Vorbereitung ist ein Learning Agreement auszuarbeiten. Damit werden die Inhalte der individuell zu besuchenden Lehrveranstaltungen geplant.
<b>Modulziele</b>	In diesem zentralen Modul des Studienmodells Bachelor International gewinnen die Studierenden vertiefte internationale und interkulturelle Kompetenzen, in dem sie für insgesamt zwei Semester im Ausland leben, arbeiten und studieren. Zusätzlich werden die Sprachkompetenzen im jeweiligen Gastland weiter verbessert.
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Modul Internationale Kompetenz I
<b>Prüfungsleistung</b>	Siehe gewählte Vorlesungen gemäß Learning Agreement
<b>Turnus</b>	jedes Semester
<b>Medienformen</b>	Siehe gewählte Vorlesungen gemäß Learning Agreement
<b>Literaturempfehlungen</b>	Siehe gewählte Vorlesungen gemäß Learning Agreement
<b>Letzte Änderung</b>	14.04.2021

# Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach

gültig für SPO ab 1. September 2021

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Bachelor International Modul Internationale Kompetenz II</b>
<b>Englische Modulbezeichnung</b>	International Competence II
<b>Modulnummer</b>	<b>BI 03</b>
<b>Modulniveau</b>	Bachelor International
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Professor Dr.-Ing. Gerhard Haimerl (Internationalisierungsbeauftragter)
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	4 LP
<b>Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Teilmobilprüfungen „Mentoring Gaststudent“ (2 LP) und „Workshop Internationalisierung“ (2 LP) bestanden sind.
<b>Zugehörige Lehrveranstaltungen</b>	BI 03-01 Mentoring Gaststudent (2 SWS, 2 LP) BI 03-02 Workshop Internationalisierung (2 SWS, 2 LP)
<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BI 03-01 Mentoring Gaststudent</b>
<b>Studiensemester</b>	BB7 bis BB8 (nach dem Auslandsaufenthalt, ggf. vor AS möglich)
<b>Dozent(in)</b>	Siehe Studium Generale Veranstaltung
<b>Unterrichtssprache</b>	Entsprechend der Gaststudenten, Englisch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Zusatzmodul „Bachelor International“ (BI)
<b>Verwendbarkeit</b>	Alle Bachelor Studiengänge der HBC
<b>Lehrform / SWS</b>	Seminar: 2 SWS Teilnehmer maximal: 50
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 30 Std. Eigenstudium: 30 Std. Prüfungsvorleistungen: 0 Std. <b>Gesamtaufwand:</b> 60 Std.
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	2 LP
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Internationale Kompetenz I
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Keine
<b>Modulinhalte</b>	Die Studierenden des Studienmodell Bachelor International betreuen Gaststudenten an der Hochschule Biberach und unterstützen sie bei in allen Belangen.
<b>Modulziele</b>	Das Modul Internationale Kompetenz II dient der Nachbereitung der Auslandsaufenthalte (Praktisches Studiensemester und Studium an einer ausländischen Hochschule). Ziel ist die Festigung der erworbenen Kompetenzen und Weitergabe der Erfahrungen.
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Internationale Kompetenz I
<b>Prüfungsleistung</b>	unbenotete Studienarbeit
<b>Turnus</b>	jedes Semester
<b>Medienformen</b>	Keine
<b>Literaturempfehlungen</b>	Keine
<b>Letzte Änderung</b>	14.04.2021
<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>BI 03-02 Workshop Internationalisierung</b>
<b>Studiensemester</b>	BB7 bis BB7 (nach dem Auslandsaufenthalt)
<b>Dozent(in)</b>	Siehe gewählter Workshop
<b>Unterrichtssprache</b>	Entsprechend dem gewählten Workshop
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Zusatzmodul „Bachelor International“ (BI)

# **Modulhandbuch | Bachelor - Studiengang Bauingenieurwesen | Hochschule Biberach**

*gültig für SPO ab 1. September 2021*

<b>Verwendbarkeit</b>	Alle Bachelor Studiengänge der HBC
<b>Lehrform / SWS</b>	Vorlesung/Übung: 2 SWS Teilnehmer maximal: 50
<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzstudium: 30 Std. Eigenstudium: 30 Std. Prüfungsvorleistungen: 0 Std. <b>Gesamtaufwand:</b> 60 Std.
<b>Leistungspunkte (LP)</b>	2 LP
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung</b>	Internationale Kompetenz I
<b>Empfohlene Voraussetzungen</b>	Keine
<b>Modulinhalte</b>	Für das Teilmodul BI 01-02 „Sprachkurs mit Abschluss“ werden sowohl im Rahmen des Studium Generale, als auch von der Lehreinheit Projektmanagement (Spanisch-Intensivkurs) Sprachkurse angeboten.
<b>Modulziele</b>	Die Studierenden des Studienmodell Bachelor International beteiligen sich aktiv bei der Planung und Umsetzung von Internationalen Workshops und geben so ihre Erfahrungen weiter.
<b>Prüfungsvorleistungen</b>	Keine
<b>Prüfungsleistung</b>	unbenotete Studienarbeit
<b>Turnus</b>	jedes Semester
<b>Medienformen</b>	Siehe gewählter Workshop
<b>Literaturempfehlungen</b>	Siehe gewählter Workshop
<b>Letzte Änderung</b>	14.04.2021