

# Studienplan für den Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen an der Hochschule für angewandte Wissenschaften München

in der Fassung gültig ab SoSe 2024

Aufgrund von § 11 der Allgemeinen Studien- und Prüfungsordnung (ASPO) der Hochschule für angewandte Wissenschaften München vom 05.01.2018 erlässt der Fakultätsrat der Fakultät 02 Bauingenieurwesen in Bezug auf die Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen an der Hochschule für angewandte Wissenschaften München vom 08.01.2019 folgenden Studienplan:

## § 1

### Aufteilung der Wochenstunden und ECTS-Kreditpunkte, Art der Lehrveranstaltungen

Die zeitliche Aufteilung der Wochenstunden je Modul und Semester (SWS), die Aufteilung der ECTS-Kreditpunkte und die Art der Lehrveranstaltungen sind in Anlage 1 festgelegt.

## § 2

### Studienziele und Studieninhalte

(1) Studienziele und Studieninhalte der theoretischen und der praxisbegleitenden Module sind in Anlage 3 festgelegt.

(2) Die Ausbildungsziele und -inhalte für das Vorpraktikum und das praktische Studiensemester sind in Anlage 2 beschrieben.

## § 3

### Form und Organisation der praxisbegleitenden Lehrveranstaltungen

Die praxisbegleitenden Lehrveranstaltungen des praktischen Studiensemesters finden als Blockveranstaltungen statt (siehe Anlage 2).

## § 4

### Studienschwerpunkte, Fachwissenschaftliche Wahlpflichtmodule, Wahlmodule

(1) Die Studierenden müssen innerhalb der ersten 4 Wochen nach Beginn des 6. Fachsemesters einen Studienschwerpunkt aus Anlage 1 wählen. Wird keine Wahl getroffen, so erfolgt eine Einstufung in das allgemeine Bauingenieurwesen.

(2) Ein Anspruch darauf, dass sämtliche gemäß § 2 (4) der SPO vorgesehenen Studienschwerpunkte tatsächlich angeboten werden, besteht nicht. Dies gilt insbesondere bei nicht ausreichender Teilnehmerzahl.

(3) Der Katalog der von den Studierenden des Bachelorstudienganges wählbaren fachwissenschaftlichen Wahlpflichtmodule, deren Stundenzahl und ECTS-Kreditpunkte und die Art der Lehrveranstaltungen ist in Anlage 4 zusammengestellt.

(4) In Anlage 5 werden bevorzugte Kombinationen von Wahlpflichtmodulen gebildet. Für diese Vorzugskombinationen wird ein möglichst überschneidungsfreier Stundenplan und Prüfungsplan angestrebt. Es besteht jedoch kein Anspruch darauf, dass alle Wahlpflichtmodule angeboten werden. Dies gilt insbesondere bei nicht ausreichender Teilnehmerzahl.

- (5) Studierende des Schwerpunktes „Allgemeines Bauingenieurwesen“ haben gemäß Anlage 4 und Anlage 5 die Möglichkeit, Pflichtmodule des Schwerpunktes „Stahlbau und Fassade“ als Wahlpflichtmodule zu belegen, sofern diese Module nicht anderweitig anerkannt werden oder wurden. Zeitliche Überschneidungen bei Lehrveranstaltungen und Prüfungen können in diesem Fall jedoch nicht ausgeschlossen werden.
- (6) Studierende des Schwerpunktes „Stahlbau und Fassade“ haben gemäß Anlage 4 und Anlage 5 die Möglichkeit, Pflichtmodule des Schwerpunktes „Allgemeines Bauingenieurwesen“ als Wahlpflichtmodule zu belegen, sofern diese Module nicht anderweitig anerkannt werden oder wurden. Zeitliche Überschneidungen bei Lehrveranstaltungen und Prüfungen können in diesem Fall jedoch nicht ausgeschlossen werden.
- (7) Die Wahl der Wahlpflichtmodule erfolgt durch Besuch der jeweiligen Veranstaltung. Sie wird verbindlich durch den erstmaligen Prüfungsantritt.
- (8) In einzelnen Wahlpflichtmodulen kann die Gruppengröße begrenzt werden. In diesem Fall werden die zur Verfügung stehenden Plätze in der Reihenfolge der Anmeldungen vergeben.
- (9) Anlage 6 enthält zusätzliche Wahlmodule gemäß § 6 (2) der ASPO. Es besteht jedoch kein Anspruch darauf, dass alle Wahlmodule angeboten werden. Dies gilt insbesondere bei nicht ausreichender Teilnehmerzahl.

## § 5

### Interdisziplinäres Projekt

- (1) Jede/Jeder Studierende hat eine Projektarbeit von 6 ECTS zu belegen. Die Themen, Anmeldetermine, Teilnehmerzahlen und der genaue Prüfungsablauf (ModA und praP) werden durch Aushang jeweils am Anfang des 7. Semesters bekannt gegeben. Je Studienrichtung bzw. Studienschwerpunkt kann i.a. aus mehreren Projekten ausgewählt werden. Ein Anspruch auf Teilnahme an bestimmten Projekten besteht nicht.
- (2) Voraussetzung für die Teilnahme am Modul „Interdisziplinäres Projekt“ sind die Prüfungsteilnahme und Kenntnisse in den Modulen Massivbau I – Grundlagen (Nr. 105), Grundbau (Nr. 108), Bauproduktionsplanung und –steuerung – Grundlagen (Nr. 110) sowie Building Information Modelling (Nr. 203). Voraussetzung für die Teilnahme am Stahlbauprojekt ist zusätzlich die Prüfungsteilnahme im Modul Stahlbau-Grundlagen (Nr. 106).

## § 6

### Zulassungsvoraussetzungen und Teilnahmenachweise

Die Bestimmungen über Zulassungsvoraussetzungen gemäß § 19 (3) der ASPO und Teilnahmenachweise gemäß § 25 (4) der ASPO sind für die theoretischen Studiensemester der Anlage 1, für das Vorpraktikum sowie das praktische Studiensemester der Anlage 2 und für die Wahlpflichtmodule der Anlage 4 zu entnehmen.

## § 7

### Form und Dauer der Prüfungen und der Teilprüfungen

(1) Detaillierte Angaben zu Form und Dauer der Prüfungen und Teilprüfungen sind in Anlage 1 und 4 enthalten. Einzelheiten zu den Modularbeiten (ModA) sind in Anlage 7 festgelegt. Hinweise zu den Prüfungsformen gibt es in Anlage P.

(2) Falls außergewöhnliche Umstände die Durchführung von schriftlichen (schrP) oder mündlichen Prüfungen (mdLP) in Präsenz nicht zulassen, können diese Prüfungen ggf. als Fernprüfungen (z.B. F-schrP oder F-mdLP) durchgeführt werden.

## § 8

### Lehrangebot

(1) Die Lehrveranstaltungen werden in der Regel sowohl im Winter- als auch im Sommersemester angeboten. Sollten die prognostizierten Zuhörerzahlen jedoch 8 Studierende unterschreiten, so werden jeweils die ungeraden Semester im Wintersemester und die geraden Semester im Sommersemester geführt. Eine entsprechende Entscheidung wird am Ende eines jeden Semesters vom Fakultätsrat getroffen und durch Aushang gekannt gegeben.

(2) Die Entscheidung, ob ein Studienbeginn im ersten Semester auch im Sommersemester möglich ist, wird am Beginn eines jeden vorangehenden Wintersemesters vom Fakultätsrat getroffen und durch Aushang bekannt gegeben.

## § 9

### Anrechnung außerhalb des Hochschulbereichs erworbener Kompetenzen

(1) Außerhalb des Hochschulbereichs erworbene Kompetenzen können auf Antrag einer/eines Studierenden wie folgt angerechnet werden:

- Studierende, die einen Abschluss als Bauzeichner vorweisen können, werden die Teilmodule Konstruktives Zeichnen (Nr. 12.1) und CAD (Nr. 12.2) mit einer vom zuständigen Dozenten erteilten Modulteilnote angerechnet.
- Studierende, die einen Abschluss als Bautechniker vorweisen können, werden die Teilmodule Konstruktives Zeichnen (Nr. 12.1) und CAD (Nr. 12.2) nach Vorlage entsprechender Zeichnungen mit einer vom zuständigen Dozenten erteilten Modulteilnote angerechnet.

(2) Entsprechende Anträge mit Nachweisen sind bei der Prüfungskommission der Fakultät 02 rechtzeitig einzureichen.

## § 10

### In-Kraft-Treten

(1) Dieser Studienplan tritt mit Wirkung vom 01. Oktober 2019 in Kraft.

(2) Für Studierende nach der Studien- und Prüfungsordnung vom 11.05.2006 gilt ein anderer Studienplan. Dies betrifft in der Regel Studierende mit Immatrikulation vor dem 01.10.2019.

**1. und 2. Studiensemester**

ab WS 2019/20

1 Lfd. Nr.	2 Module	3 Stunden- plan- kürzel	4 SWS und ECTS				5 SWS nach Art der Lehrveranstaltung	6 Prüfungen		7 Zulassungsvoraussetzungen zur Prüfung	
			1. Sem.		2. Sem.			Form (ggf. Gewichtung)	Dauer/ Umfang	Art	Bewertung
			SWS	ECTS	SWS	ECTS					
1	Mathematik I - Grundlagen	<b>MATH1</b>	5*	5			SU: 3; Ü: 2	schrP	60 min		
2	Baustatik I - Grundlagen	<b>STAT1</b>	6*	6			SU: 4; Ü: 2	schrP	60 min		
3	Mineralische Baustoffe und Bauchemie	<b>MIBA</b>	5*	5			SU: 4; Pra: 1	praP (0,1) (Laborversuche) schrP (0,9)	- 120 min		
4	Darstellende Geometrie	<b>DGEO</b>	4* <sup>1)</sup>	5			SU: 2; Ü: 2	schrP	90 min	6 StA zu Nr. 4	Termingerechte Vorlage Prädikate "m.E.a."
5	Bauinformatik I - Grundlagen	<b>BINF1</b>	4* <sup>1)</sup>	5			SU: 2; Ü: 2	E-schrP	60 min		
6	Allgemeinwissenschaften	<b>AW</b>	2+2	4				nach Festlegung FK 13 Studium Generale und Interdisziplinäre Studien, je AW-Fach Gewichtung 0,5			
7	Mathematik II - Differentialrechnung	<b>MATH2</b>			5*	5	SU: 3; Ü: 2	schrP	90 min		
8	Baustatik II - Erweiterte Grundlagen	<b>STAT2</b>			6*	6	SU: 4; Ü: 2	schrP	90 min		
9	Metallische und Organische Baustoffe und Dauerhaftigkeit	<b>MODA</b>			5*	5	SU: 4; Pra: 1	praP (0,1) (Laborversuche) schrP (0,9)	- 90 min		
10	Bauphysik - Grundlagen	<b>BPHY</b>	2		2*	5	SU: 3; Ü: 1	F-schrP	90 min		
11	Hochbaukonstruktion	<b>BKON</b>			4* <sup>1)</sup>	5	SU: 1; Proj: 3	ModA (Projektarbeit)			
12	Grundlagen der Darstellung					4					
12.1	Konstruktives Zeichnen	<b>KONZ</b>	2		2		Pra	ModA (0,5) (6 Studienarbeiten)			
12.2	CAD	<b>CAD</b>					Pra	ModA (0,5) (2 Studienarbeiten)			
	<b>Summen</b>		<b>32</b>	<b>30</b>	<b>24</b>	<b>30</b>					

\*) Regeltermin der Bachelorprüfung

<sup>1)</sup> Zwei der drei Module 4, 5 und 11 finden gemäß Einteilung durch den Dekan im 1. Semester statt, das dritte Modul im 2. Semester. Der Regeltermin der Bachelorprüfung verschiebt sich entsprechend.

**3., 4. und 5. Studiensemester**

3. Sem. ab WS 2020/21

1 Lfd. Nr.	2 Module	3 Stunden- plan-  kürzel	4 SWS und ECTS						5 SWS nach Art der Lehrveranstaltung	6 Prüfungen		7 Zulassungsvoraussetzungen zur Prüfung	
			3. Sem.		4. Sem.		5. Sem.			Form (ggf. Gewichtung)	Dauer/ Umfang	Art	Bewertung
			SWS	ECTS	SWS	ECTS	SWS	ECTS					
101	Baustatik III - Stabtragwerke	<b>STAT3</b>	6*	7					SU: 4; Ü: 2	schrP	90 min		
102	Bodenmechanik mit Praktikum	<b>BMEP</b>	4*	5					SU: 2; Ü: 1; Pra: 1	schrP	90 min		
103	Wasserbau	<b>WASS+WAHY</b>	6*	6					SU: 3; Ü: 3	schrP	90 min		
104	Verkehrswegebau Planung			7									
104.1	Straßenbau	<b>LVST</b>	4*						SU: 3; Ü: 1	schrP (0,7)	90 min	1 StA zu Nr. 104.1	Termingerechte Vorlage Prädikat "m.E.a."
104.2	Bahnbau	<b>LVBA</b>	2*						SU: 2	schrP (0,3)	90 min		
105	Massivbau I - Grundlagen	<b>MAS1a + MAS1b</b>	4		4*	8			SU: 3; Ü: 5	schrP	120 min		
106	Stahlbau - Grundlagen	<b>STAL1</b>			4*	4			SU: 3; Ü: 1	schrP	90 min		
107	Holzbau I - Grundlagen	<b>HOLZ1</b>			4*	4			SU: 3; Ü: 1	schrP	90 min		
108	Grundbau	<b>GRUN</b>			4*	5			SU: 2; Ü: 2	schrP	90 min		
109	Siedlungswasserwirtschaft	<b>SIWA</b>			6*	6			SU: 2; Ü: 1; Proj: 3	Präs (0,2) (Kolloquium) schrP (0,8)	10 min 90 min		
110	Bauproduktionsplanung und -steuerung - Grundlagen	<b>BPS1+BPS2</b>	4		4*	8			SU: 6; Ü: 2	schrP	180 min		
111	Praktikum						19		Pra	ModA (Bericht), Prädikat "m.E.a."	-		
112	Praxisseminar	<b>PRAS</b>					3*	3	S: 3	ModA (0,5) (Seminararbeit) Präs (0,5) beide Prädikat "m.E.a."	- 15 min		
113	Sicherheitstechnik <sup>2)</sup>	<b>SITE</b>					3*	3	SU: 3	E-ModA (StA), Prädikat "m.E.a."	60 min		
114	Vermessung							5					
114.1	Grundlagen	<b>VERM</b>			2*				SU: 1; Ü: 1	schrP (0,8)	90 min		
114.2	Praktikum Vermessung und Straßenabsteckung	<b>VPRA</b>					2 <sup>*1)</sup>		Pra: 2	praP (0,2) (Vermessungspraktikum)		TN ≥ 90 %	
	<b>Summen</b>		<b>30</b>	<b>25</b>	<b>28</b>	<b>35</b>	<b>8</b>	<b>30</b>					

\*) Regeltermin der Bachelorprüfung

<sup>1)</sup> der genaue Termin sowie eine eventuelle Verschiebung in ein anderes Semester

(z.B. pandemiebedingt, wetterbedingt oder wegen zu großer Studentenzahlen) wird rechtzeitig bekanntgegeben

<sup>2)</sup> beinhaltet Teilnahme am sicherheitstechnischen Seminar

6. und 7. Studiensemester, Studienschwerpunkt: Allgemeines Bauingenieurwesen (ABI)

6. Sem. ab SoSe 2022

1	2	3	4		5	6	7	8	9	
Lfd. Nr.	Module	Stundenplan-kürzel	SWS und ECTS		SWS nach Art der Lehrveranstaltung	Prüfungen		Zulassungsvoraussetzungen zur Prüfung		
		kürzel	6. Sem. SWS	6. Sem. ECTS	7. Sem. SWS	7. Sem. ECTS	Art (ggf. Gewichtung)	Dauer/Umfang	Art	Bewertung
201	Tragwerke des Hochbaus	<b>TWHO</b>	4*	5			SU: 2; Ü: 2	schrP	90 min	
202	Bauordnungs- und Bauvertragsrecht	<b>BOR+BVR</b>	4*	5			SU: 3; Ü: 1	schrP	90 min	
203	Building Information Modelling	<b>BIM</b>	2*	2			SU: 1; Ü: 1	ModA (0,5) (Studienarbeit) E-schrP (0,5)	- 60 min	
204	Interdisziplinäres Projekt	<b>PROJ</b>			4*	6	S: 2; Pra: 2	ModA (0,67) (Projektarbeit) praP (0,33) (Projekt)	- 25 min je Gruppe (4-5 P.)	TN ≥ 90 %
250	Bachelorarbeit				*	12				
	6 Wahlpflichtmodule		16	20	8	10	Siehe Anlage 4		Siehe Anlage 4	
	<b>Summen</b>		<b>26</b>	<b>32</b>	<b>12</b>	<b>28</b>				

\*) Regeltermin der Bachelorprüfung

6. und 7. Studiensemester, Studienschwerpunkt: Stahlbau und Fassade (STF)

6. Sem. ab SoSe 2022

1 Lfd. Nr.	2 gleiches Fach	3 Module	4 Stunden- plan- kürzel	5 SWS und ECTS				6 SWS nach Art der Lehrveranstaltung	7 Prüfungen		8 Dauer/Umfang	9 Zulassungsvoraussetzungen zur Prüfung		10
				6. Sem.		7. Sem.			Art (ggf. Gewichtung)	Art		Bewertung		
				SWS	ECTS	SWS	ECTS							
301		Stahlhochbau und Metallfassaden	<b>SHMF</b>	4*	5			SU: 3; Ü: 1	ModA (Projektarbeit)	-				
302		Stahlbau II - Stabilität	<b>STAB</b>	4*	5			SU: 3; Ü: 1	schrP	90 min				
303		Fassadenbau	<b>FABA</b>	4*	5			SU: 3; Ü: 1	schrP	90 min				
304	202	Bauordnungs- und Bauvertragsrecht	<b>BOR+BVR</b>	4*	5			SU: 3; Ü: 1	schrP	90 min				
305	203	Building Information Modelling	<b>BIM</b>	2*	2			SU: 1; Ü: 1	ModA (0,5) (Studienarbeit) E-schrP (0,5)	- 60 min				
306	204	Interdisziplinäres Projekt	<b>PROJ</b>			4*	6	S: 2; Pra: 2	ModA (0,67) (Projektarbeit) praP (0,33) (Projekt)	- 25 min je Gruppe (4-5 P.)	TN ≥ 90 %			
307		Schweißtechnik	<b>SWEI</b>			4*	5	SU: 3; Ü: 1	schrP	90 min				
350	250	Bachelorarbeit				*	12							
		3 <i>Wahlpflichtmodule</i>		8	10	4	5	<i>Siehe Anlage 4</i>		<i>Siehe Anlage 4</i>				
		<b>Summen</b>		<b>26</b>	<b>32</b>	<b>12</b>	<b>28</b>							

\*) Regeltermin der Bachelorprüfung

## Berufspraktische Ausbildung

### **(1) Das praktische Studium gliedert sich in**

- ein Vorpraktikum (1. praktischer Studienabschnitt) von 6 Wochen
- ein praktisches Studiensemester (5. Fachsemester) von insgesamt 20 Wochen.

### **(2) Vorpraktikum**

#### Umfang und zeitliche Einordnung:

Alle Studierenden haben ein Vorpraktikum abzuleisten. Die Dauer beträgt 6 Wochen. Das Vorpraktikum ist in einem Stück und spätestens bis zum Beginn des praktischen Studiensemesters zu absolvieren. Eine abgeschlossene Berufsausbildung in einem Baufachberuf oder einem Metallberuf ersetzt das Vorpraktikum.

#### Ausbildungsziel:

Das Vorpraktikum soll inhaltlich mit dem Studium verknüpft werden durch Kennenlernen der

- Baustoffe und ihrer Be- und Verarbeitbarkeit,
- Baugeräte, Baumaschinen und Bauverfahren,
- Fertigungs- und Fügeverfahren, Montageverfahren,
- Arbeitsbedingungen (körperliche Arbeit, soziales Umfeld),
- möglichen Gefährdungen aus der Arbeitswelt (Unfallverhütung),
- funktionsbedingten Beziehungen der am Bau Beteiligten•

#### Ausbildungsinhalt:

Baustellentätigkeit in Berufsfeldern des Bauhauptgewerbes:

- Mithilfe in der Gruppe bei Schalen, Bewehren, Betonieren, Mauern.
- Mithilfe in der Gruppe bei Erd- und Grundbau, Kanalbau, Wasserbau, Verkehrsbau, Massiv-, Stahl- und Holzbau, Fertigteilbau, Hochbau und Bauwerkserhaltung.

Werkstatttätigkeit und Baustellentätigkeit in Berufsfeldern des Stahl- und Metallbaus:

- Mithilfe in der Gruppe beim Sägen, Scheren, Brennschneiden, Vorzeichnen, Biegen, Bohren, Drehen, Fräsen- Schrauben, Schweißen, Richten, Konservieren, Montage.

Im Winter können auch Winterbaustellen mit einbezogen werden. Eine witterungsbedingte Mitarbeit im Büro wird angerechnet. Praktische Schweißkurse werden angerechnet.



### **(3) Praktisches Studiensemester (5. Semester)**

#### Umfang und zeitliche Einordnung:

Der Umfang des praktischen Studiensemesters beträgt 16 Wochen praktische Tätigkeit und 4 Wochen begleitender theoretischer Unterricht. Der praktische Teil kann wahlweise in Baufirmen, Bauverwaltungen, Ingenieurbüros, Verkehrsbetrieben sowie anderen geeigneten Einrichtungen der Berufspraxis im In- und Ausland abgeleistet werden. Für die Betreuung der Studierenden ist eine Professorin/Professor verantwortlich, welche/r den Inhalt des praktischen Studiensemesters mit der Ausbildungsstelle abstimmt.

#### Ausbildungsziel:

Das praktische Studiensemester soll inhaltlich in das Studium eingegliedert werden und eine Anwendung und Vertiefung der in der bisherigen Ausbildung erworbenen theoretischen und praktischen Kenntnisse und Fähigkeiten ermöglichen durch

- Einführung in ingenieurmäßige Tätigkeiten anhand konkreter Aufgabenstellungen,
- Einblick in technische und organisatorische Zusammenhänge der Ausbildungsstellen,
- Einblick in das vom Ingenieur zu verantwortende Berufsfeld in Entwurf, Planung, Koordination und Ausführung von Baumaßnahmen.

#### Weitere Ziele:

- Erhöhte Motivation und besseres Verständnis für die anschließenden theoretischen Semester, nicht nur Fachwissen sondern auch fachübergreifendes Wissen kritisch aufzunehmen,
- Realistische Einschätzung der künftigen beruflichen Möglichkeiten,

#### Ausbildungsinhalt:

- Mitwirkung bei Planung, Entwurf, konstruktiver Bearbeitung und Ausschreibung von Bauwerken, bei der Fertigungs- und Montageplanung.
- Planung und Durchführung von Unterhalts- und Instandsetzungsarbeiten,
- Mitwirkung bei der Wahl der Bauverfahren und des Maschineneinsatzes, bei der Arbeitsvorbereitung und bei der Kalkulation,
- Mitwirkung in der Bauleitung bei der Disposition für den Einsatz von Personal, Geräten, Baumaschinen und Baustoffen, bei Qualitätssicherung, Bauüberwachung, Aufmaß, Abnahme und Abrechnung.

#### Sonderregelung:

Bei Vorliegen besonderer Gründe kann von der Prüfungskommission für eine Gruppe von Studenten festgesetzt werden, dass das praktische Studiensemester erst im 6. Semester abzuleisten ist und die Vorlesungen und Prüfungen des 6. Fachsemesters in das 5. Semester vorzuziehen sind.

#### Praxisbegleitende Lehrveranstaltungen für das praktische Studiensemester:

Die praxisbegleitenden Lehrveranstaltungen des praktischen Studiensemesters finden als Blockveranstaltungen statt. Die genauen Termine werden jeweils im vierten Semester bekanntgegeben. Die Modulhalte der praxisbegleitenden Lehrveranstaltungen sind in Anlage 3 angegeben. Die SWS, ECTS, Prüfungen und Zulassungsvoraussetzungen sind in Anlage 1 aufgelistet.

## Modulinhalte

Die Inhalte aller Pflichtmodule und Wahlpflichtmodule sind in den Modulbeschreibungen enthalten. Diese können online auf der Internetseite der Fakultät 02 eingesehen werden.

6. und 7. Studiensemester, Wahlpflichtmodule für ABI und STF

Lfd. Nr.	Fachgruppe	Module	Modultitel (Englisch)	Stundenplan-kürzel	SWS		ECTS	SWS nach Art der Lehrveranstaltung	Form (ggf. Gewichtung)	Prüfungen	
					6. Sem.	7. Sem.				Dauer/Umfang	Zulassungsvoraussetzung
351	Allgemeines Bauingenieurwesen (ABI) und Stahlbau und Fassade (STF)	Technisches Englisch	Technical English	wTENG		4	5	SU: 3; Ü: 1	Präs (Kolloquium)	30 min	
352		Bauinformatik II - Vertiefte Anwendungen	Advanced Practice in Building Informatics	wBINF2		4	5	SU: 3; Ü: 1	E-schrP	60 min	
353		Umweltschutz im Bauwesen	Environmental Civil Engineering	wUMWE	4		5	SU: 3; Ü: 1	schrP	90 min	
354		Bauen im Bestand	Reconstruction of Buildings	wBEST		4	5	SU: 3; Ü: 1	schrP	90 min	
355		Bauphysik - Vertiefung	Advanced Topics in Building Physics	wBPHY2	4		5	SU: 3; Ü: 1	schrP	120 min	
356		Betontechnologie (E-Schein)	Concrete Technology	wBETO	4		5	SU: 2; Pra: 2	ModA (0,2) (Projektarbeit) ModA (0,8) (Studienarbeit)	- -	
357		Erd- und Oberbau bei Landverkehrswegen	Earth Works and Superstructures of Traffic Routes	wLVWB2		4	5	SU: 3; Ü: 1	schrP	90 min	
358		Baustatik IV - Ausgewählte Kapitel	Selected Topics in Structural Analyses	wSTAT4	4		5	SU: 3; Ü: 1	schrP	90 min	
359		Massivbau II - Erweiterte Grundlagen	Reinforced Concrete Constructions II	wMASS2	4		5	SU: 3; Ü: 1	schrP	90 min	
360		Holzbau II - Vertiefung	Advanced Design of Timber Structures	wHOLZ2		4	5	SU: 3; Ü: 1	schrP	90 min	
362		Finite Elemente für ebene Tragwerke	Finite Elements for Plates and 2D-Elasticity	wFEM1	4		5	SU: 3; Ü: 1	schrP	90 min	ModA (Studienarbeit)
363		Tragwerke des Ingenieurbaus	Civil Engineering Structures	wTWIN		4	5	SU: 2; Ü: 2	F-Präs (Kolloquium)	10 min	ModA (Studienarbeit)
367		Bauvertragsrecht - Vertiefung	Building Laws and Building Contracts	wBVR2		4	5	SU: 3; Ü: 1	ModA (0,25) (Projektarbeit) schrP (0,75)	- 120 min	
368		Spezielle BWL und betriebliches Controlling im Bauwesen	Specific Aspects of Business Administration and Controlling in the Construction Industry	wBWLC		4	5	SU: 3; Ü: 1	schrP	90 min	
369		Bauproduktionsplanung und -steuerung - Vertiefung	Advanced Construction Management	wBPS3	4		5	SU: 3; Ü: 1	schrP	90 min	
370		Projektmanagement	Project Management	wMANA	4		5	SU: 3; Ü: 1	ModA (0,25) (Projektarbeit) schrP (0,75)	- 90 min	
371		Schlüsselfertiges Bauen	Turnkey Construction	wSFB	4		5	SU: 3; Ü: 1	schrP	90 min	
372		Kosten- und Leistungsrechnung	Cost Accounting and Results Accounts	wKLR	4		5	SU: 2; Ü: 2	schrP	90 min	
373		Praktische Versuche in Wasser, Boden, Energie und Umwelt	Practical Tests in Water, Soil, Energy and Environment	wPRAV		4	5	SU: 1; Pra: 3	ModA (0,2) (Projektarbeit) schrP (0,8)	- 70 min	
374		Computergestützte Tragwerksplanung im Stahl- und Fassadenbau	Computational Design of Steel and Facade Structures	wCTWS	4		5	SU: 3; Ü: 1	ModA (Projektarbeit)	-	
375	Bauproduktionsplanung im Stahlbau	Steel Construction Management	wBPST		4	5	SU: 3; Ü: 1	schrP	90 min		
376	Verankerungstechnik und Verbundbau	Anchorage technology and composite structures	wVANK		4	5	SU: 3; Ü: 1	schrP	90 min		
377	Fassadentechnik	Facade Engineering	wFATE		4	5	SU: 3; Ü: 1	schrP	90 min		

Im Schwerpunkt ABI als Wahlpflichtfach anrechenbare Pflichtmodule aus STF

361 = 302	ABI	Stahlbau II - Stabilität	Advanced Design of Steel Structures	STAB	übrige Festlegungen siehe Anlage 1
364 = 301		Stahlhochbau und Metallfassaden	Structural Steelwork and Metal Facades	SHMF	
365 = 307		Schweißtechnik	Welding Technology	SWEI	
366 = 303		Fassadenbau	Facade Structures	FABA	

Im Schwerpunkt STF als Wahlpflichtfach anrechenbare Pflichtmodule aus ABI

378 = 201	STF	Tragwerke des Hochbaus		TWHO	übrige Festlegungen siehe Anlage 1
-----------	-----	------------------------	--	------	------------------------------------

Hauptstudium; Organisation der Wahlpflichtmodule										
Lfd. Nr.	Lfd. Nr.	Lfd. Nr.	Module	Vorzugskombinationen						Bemerkungen
				Baubetrieblich		Konstruktiv		Stahlbau		
				Semester		Semester		Semester		
				6	7	6	7	6	7	
				8DU	9DU	8DU	9DU	8DU	9DU	
	SS+WS	SS+WS	SS+WS	SS+WS	SS	WS				
351	751		Technisches Englisch		4		4		4	
352	752		Bauinformatik II - Vertiefte Anwendung		4					Voraus.: BIM (Nr. 203/305)
353	753		Umweltschutz im Bauwesen	4						
354	754		Bauen im Bestand				4		4	
355	755		Bauphysik - Vertiefung			4		4		
356	756		Betontechnologie (E-Schein)	4						
357	757		Erd- und Oberbau bei Landverkehrswegen		4					
358	758		Baustatik IV - Ausgewählte Kapitel			4		4		
359	759		Massivbau II - Erweiterte Grundlagen			4				Empf.: immer im 6. Sem.
360	760		Holzbau II - Vertiefung				4			
361	761	302	Stahlbau II - Stabilität				4	Pflicht		
362	762		Finite Elemente für ebene Tragwerke			4				
363	763		Tragwerke des Ingenieurbaus				4			immer im 7. Sem., empf. Vorauss.: MASS II (Nr. 359/759)
364	764	301	Stahlhochbau und Metallfassaden					Pflicht		ohne Überschneidung nur im Stahlbau, nur im SS
365	765	307	Schweißtechnik					Pflicht		ohne Überschneidung nur im Stahlbau, nur im WS
366	766	303	Fassadenbau			4		Pflicht		
367	767		Bauvertragsrecht Vertiefung		4					Voraussetzung: BVR
368	768		Spezielle BWL und betriebliches Controlling im Bauwesen	(*4)	4					* nur im WS; empf. Voraussetzung: KLR (Nr. 372/772)
369	769		Bauproduktionsplanung und -steuerung - Vertiefung	4						
370	770		Projektmanagement	4					4	
371	771		Schlüsselfertiges Bauen	4	(*4)					* nur im SS
372	772		Kosten- und Leistungsrechnung	4						
373	773		Praktische Versuche in Wasser, Boden, Energie und Umwelt		4					
374	774		Computergestützte Tragwerksplanung im Stahl- und Fassadenbau					4		
375	775		Bauproduktionsplanung im Stahlbau						4	
376	776		Verankerungstechnik und Verbundbau						4	
377	777		Fassadentechnik						4	
378	778		Tragwerke des Hochbaus			Pflicht			4	
W3	W3		EDV-Tragwerke (Wahlmodul)				2			Empf.: immer mit Modul TWIN (Nr. 363/763)
<b>Summe WPF</b>				<b>24</b>	<b>24</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>16</b>	<b>24</b>	Insges. müssen 24 SWS, also 6 WP-Module gewählt werden (im Stahlbau 12 SWS, also 3 WPF)
				Baubetrieblich		Konstruktiv		Stahlbau		

**Wahlmodule**

Lfd. Nr.	Stundenplan-kürzel	Modultitel	Modultitel (Englisch)	SWS	ECTS	Semesterzuordnung	Prüfung
W1	wMANW	Grundlagen Mathematik und Naturwissenschaften	Basics in Mathematics and Nature Sciences	4	keine ECTS	1. Semester, nur im Wintersemester	keine Prüfung
W2	wTRAS	Trassierung am Computer (EDV-Praktikum Straßenbau)	Routing with CAD (Road Construction)	2	keine ECTS	3. Semester, nur im Wintersemester	keine Prüfung
W3	wEDVT	Computergestützte Berechnung von Tragwerken des Ingenieurbaus	Computer-aided Analysis of Civil Engineering Structures	2	keine ECTS	7. Semester, nur im Wintersemester	keine Prüfung
W4	wKANU	Innovativer Beton-3D-Druck bei der Herstellung eines Betonkanus	Innovative concrete 3D printing in the production of a concrete canoe	4	keine ECTS	5. oder 6. Semester, nur im Sommersemester	keine Prüfung
W5	wDBSK	Dauerhaftigkeit von Beton und hygrothermische Simulation der Korrosion	Durability of concrete and hygrothermal simulation of corrosion	2	keine ECTS	5. Semester oder höher	mind. 60 % Anwesenheit
W6	wCO2B	Einsatz CO <sub>2</sub> -armer Bindemittel im Bauwesen und Recyclingbeton	CO <sub>2</sub> reduced binders in construction and recycling concrete	2	keine ECTS	5. Semester oder höher	mind. 60 % Anwesenheit
W7	wSCAD	Konstruieren mit Stahlbau-CAD	Design of steel structures with CAD	4	keine ECTS	6. oder 7. Semester, nur im Sommersemester	mind. 80 % Anwesenheit

### Beschreibung der Modularbeiten

1	2	3	4	5
Lfd. Nr. grundst.	dual	Modul	Prüfung (ggf. Gewichtung)	Beschreibung der Modularbeit

#### 1. und 2. Semester (grundständig) / 3. und 4. Semester (kooperativ)

11	406	Hochbaukonstruktion	ModA (Projektarbeit)	<p>Inhalt: Entwicklung eines konstruktiven Gebäudeentwurfs auf Basis eines gegebenen Vorentwurfs eines Hallengebäudes</p> <p>Organisation: Gruppenarbeit, Individualleistungen und Gruppenleistung werden zu je 50 % gewertet</p> <p>Termine: Aufgabenstellung, Gruppeneinteilung und Abgabe werden in der ersten Lehrveranstaltung bekannt gegeben</p> <p>Umfang: Skizzen, CAD-Entwurfszeichnungen, Detailzeichnungen, Nachhaltigkeitskonzept sowie Präsentationen</p>
12	402	Grundlagen der Darstellung		
12.1	402.1	Konstruktives Zeichnen	ModA (0,5) (6 Studienarbeiten)	<p>Inhalt: Maßstäbliche Zeichnungen gemäß einzuhaltender Konstruktionsprinzipien und -regeln</p> <p>Organisation: Gruppenarbeit mit Bewertung der Individualleistungen; Gesamtnote als arithmet. Mittel der 6 Studienarbeiten, wobei jede Arbeit einzeln bestanden werden muss</p> <p>Termine: Terminangaben für die Vorstellung der einzelnen Studienarbeiten und Korrekturtermine werden zu Semesterbeginn veröffentlicht</p> <p>Umfang: 3 Studienarbeiten je Semester, mit Abgabe und Benotung im Hörsaal</p>
12.2	402.2	CAD	ModA (0,5) (2 Studienarbeiten)	<p>Inhalt: CAD-Konstruktionszeichnungen</p> <p>Organisation: Individualleistungen, die durch Bildschirmtestate bestätigt werden</p> <p>Termine: Aufgabestellung und Bewertungstermine werden zu Semesterbeginn bekannt gegeben</p> <p>Umfang: 1 Konstruktionszeichnung je Semester, Umfang ca. 0,5 ECTS</p>

#### 3., 4. und 5. Semester (grundständig) / 5., 6. und 7. Semester (kooperativ)

111	511	Praktikum	ModA (Bericht), Prädikat "m.E.a."	<p>Inhalt: Praktische Tätigkeit in der Bauwirtschaft gemäß Modulbeschreibung</p> <p>Organisation: Individualleistungen</p> <p>Termine: Abgabe des Praktikantenvertrages vor Beginn des Praktikums</p> <p>Umfang: Deckblatt, 2 Seiten Zusammenfassung der geleisteten Tätigkeiten, unterschriebene Wochenberichte, Praktikantenzugnis</p>
112	512	Praxisseminar	ModA (0,5) (Seminararbeit) Präs (0,5), Prädikat "m.E.a."	<p>Inhalt: Vorstellung erarbeiteter berufsspezifischer Zusatzkompetenzen</p> <p>Organisation: Individualleistungen, Anwesenheitspflicht mit mindestens 1,5 ECTS</p> <p>Termine: Aufgabenstellung, Rahmenbedingungen und Termine werden zu Semesterbeginn bekannt gegeben</p> <p>Umfang: schriftliche Ausarbeitungen im Umfang von ca. 20 Seiten sowie Präsentationen</p>

#### 6. und 7. Semester (grundständig) / 8. und 9. Semester (kooperativ), Schwerpunkt Allgemeines Bauingenieurwesen

203	603	Building Information Modelling	ModA (0,5) (Studienarbeit) E-schrP (0,5)	<p>Inhalt: Übungen am Computer, in deren Rahmen Aufgaben zu lösen sind</p> <p>Organisation: Gruppenarbeit mit Bewertung der Individualleistungen</p> <p>Termine: Aufgabenstellung und Abgabetermine werden zu Beginn des Semesters bekannt gegeben</p> <p>Umfang: schriftliche Dokumentation von Arbeitsablauf und Aufgabenlösungen im Umfang von ca. 0,5 ECTS</p>
-----	-----	--------------------------------	---	--

1	2	3	4	5
Lfd. Nr. grundst.	dual	Modul	Prüfung (ggf. Gewichtung)	Beschreibung der Modularbeit

204	604	Interdisziplinäres Projekt	ModA (0,67) (Projektarbeit) praP (0,33) (Projekt)	Inhalt: Bearbeitung von konstruktiven und baubetrieblichen Aufgabenteilen eines Gesamtprojektes Organisation: Gruppenarbeit mit Bewertung der Individuelleistungen, Anwesenheitspflicht zu $\geq 90\%$ der Projektveranstaltungen Termine: Aufgabenstellung, Rahmenbedingungen und Termine werden zu Semesterbeginn bekannt gegeben Umfang: Arbeitsumfang ca. 140 h sowie Präsentationen
356	756	Betontechnologie (E-Schein)	ModA (0,2) (Projektarbeit) ModA (0,8) (Studienarbeit)	Inhalt: Bearbeitung von Themen zu Betonentwurf und Gesteinskörnung sowie Sonderbetone Organisation: Gruppenarbeit mit Bewertung der Individuelleistungen Termine: Aufgabenstellung, Rahmenbedingungen und Abgabetermine werden zu Semesterbeginn bekannt gegeben Umfang: schriftliche Ausarbeitung im Umfang von ca. 90 min und einer Präsentation von ca. 15 min
367	767	Bauvertragsrecht - Vertiefung	ModA (0,25) (Projektarbeit) schrP (0,75)	Inhalt: Bearbeitung ausgewählter baurechtlicher oder baubetrieblicher Themen Organisation: Gruppenarbeit mit Bewertung der Individuelleistungen Termine: Aufgabenstellung, Rahmenbedingungen und Abgabetermine werden zu Semesterbeginn bekannt gegeben Umfang: schriftliche Ausarbeitung im Umfang von ca. 5 Seiten je Teilnehmer und Referat von ca. 5 min je Teilnehmer als Gruppenreferat
370	770	Projektmanagement	ModA (0,25) (Projektarbeit) schrP (0,75)	Inhalt: Bearbeitung ausgewählter Themen des Projektmanagements Organisation: Gruppenarbeit mit Bewertung der Individuelleistungen Termine: Aufgabenstellung, Rahmenbedingungen und Abgabetermine werden zu Semesterbeginn bekannt gegeben Umfang: schriftliche Ausarbeitung im Umfang von ca. 5 Seiten je Teilnehmer und Referat von ca. 5 min je Teilnehmer als Gruppenreferat
373	773	Praktische Versuche in Wasser, Boden, Energie und Umwelt	ModA (0,2) (Projektarbeit) schrP (0,8)	Inhalt: Protokollierung und Auswertung von praktischen Versuchen Organisation: Gruppenarbeit mit Bewertung der Individuelleistungen Termine: Aufgabenstellung, Rahmenbedingungen und Termine werden zu Semesterbeginn bekannt gegeben Umfang: 1 Protokoll je Versuch im Umfang von jeweils ca. 3-5 Seiten

**6. und 7. Semester (grundständig) / 8. und 9. Semester (kooperativ), Schwerpunkt Stahlbau und Fassade**

301	701	Stahlhochbau und Metallfassaden	ModA (Projektarbeit)	Inhalt: Entwurf, Bemessung und Konstruktion des Tragwerkes einer typischen Stahlkonstruktion Organisation: Individuelleistungen Termine: Aufgabenstellung, Rahmenbedingungen und Termine werden zu Semesterbeginn bekannt gegeben Umfang: Projektdokumentation in Form einer 30- bis 40-seitigen statischen Berechnung und Zeichnung
305	705	Building Information Modelling	ModA (0,5) (Studienarbeit) schrP (0,5)	Inhalt: Übungen am Computer, in deren Rahmen Aufgaben zu lösen sind Organisation: Gruppenarbeit mit Bewertung der Individuelleistungen Termine: Aufgabenstellung und Abgabetermine werden zu Beginn des Semesters bekannt gegeben Umfang: schriftliche Dokumentation von Arbeitsablauf und Aufgabenlösungen im Umfang von ca. 0,5 ECTS
306	706	Interdisziplinäres Projekt	ModA (0,67) (Projektarbeit) praP (0,33) (Projekt)	Inhalt: Bearbeitung von konstruktiven und baubetrieblichen Aufgabenteilen eines Gesamtprojektes Organisation: Gruppenarbeit mit Bewertung der Individuelleistungen, Anwesenheitspflicht zu $\geq 90\%$ der Projektveranstaltungen Termine: Aufgabenstellung, Rahmenbedingungen und Termine werden zu Semesterbeginn bekannt gegeben Umfang: Arbeitsumfang ca. 140 h sowie Präsentationen
374	774	Computergestützte Tragwerksplanung im Stahl- und Fassadenbau	ModA (Projektarbeit)	Inhalt: Modellbildung und Berechnung einer Stahl- oder Fassadenkonstruktion mit Dlubal RFEM Organisation: Individuelleistungen Termine: Aufgabenstellung Mitte des Semesters, Abgabe bis Ende des Semesters Umfang: schriftliche Dokumentation der Berechnungen, Durchsprache FE-Modell beim Abgabegespräch, ca. 6 Wochen Bearbeitungszeit

## Übersicht elektronischer Fernprüfungsformen

(Zusammenstellung wichtiger Punkte)

Alte (2006) und Neue (2019) SPO

### F-sP, F-KI      F-schrP

schriftliche Prüfung ohne oder nur mit erlaubten Hilfsmitteln mit Identitätsfeststellung .....

### F-mP      F-mdIP

ausschließlich mit Videosystem BigBlueButton oder Zoom mit Identitätsfeststellung .....

### StA, PA      ModA

mit Identifikation durch Webcam .....

### F-Kol, F-Ref      F-Präs

(Hinweis: auch in Kombination mit StA, PA oder als Zulassungsvoraussetzung geforderter ModA möglich) .....

### E-sP      E-schrP

insbesondere für individuelle Aufgaben mit allen Hilfsmitteln Absicherung mittels Kurzkolloquium empfohlen .....

### E-StA      E-ModA

insbesondere für Single-Choice-Fragen (vorgegebene Antwortmöglichkeiten, von denen jeweils genau eine richtig ist).....

Steht nur für bereits angemeldete NutzerInnen zur Verfügung.....

	Gruppen- größe	Individuelle Aufgaben	Prüfungs- dauer	In Vor- lesungszeit	Aufsicht
Schriftliche Prüfung auf Papier am Heimarbeitsplatz mit Videokonferenz-Aufsicht	alle	nicht zwingend; Varianten werden empfohlen	60 - 120 min	nein	ja
Mündliche Prüfung per Videokonferenz	bis ca. 40	ja, aus großem Fragenpool	10 min+	nein	ja
Schriftliche individuelle Ausarbeitung	je nach Prüfungszeit bis ca. 100	ja	30 min bis einige Tage	ja	nein Absicherung mit Kolloquium empfohlen
Referate/Kolloquien per Videokonferenz	bis ca. 50	ja	5-45 min	ja	ja
Moodle-Klausuren am PC-Heimarbeitsplatz; mit Videokonferenz-Aufsicht	bis ca. 100	nicht zwingend; Varianten werden empfohlen	60 min+	nein	ja
Moodle-Klausuren am PC-Heimarbeitsplatz; ohne Aufsicht	bis ca. 100	ja	60 min+	ja	nein Absicherung mit Kolloquium empfohlen
Remote-EXaHM; mit Videokonferenz-Aufsicht; (nur für bereits angemeldete Nutzer)	bis ca. 100	nein	60 min+	nein	ja

### Erläuterung:

Das Kürzel **F-\*** drückt aus, dass es sich hierbei um eine **Fernprüfung** (online, per Video) handelt. Prüfungsformen ohne dieses Kürzel (also sP, KI, schrP, mP, mdIP, Kol, Ref, Präs) finden in **Präsenz** statt. Dies gilt ebenfalls für die hier nicht aufgeführte praktische Prüfung praP und F-praP.