

**Besonderer Teil § 41**  
**Studien- und Prüfungsordnung**

der Hochschule Biberach  
für den Master-Studiengang Bauingenieurwesen

1. Ausbildungsziel und Akademischer Grad
2. Zulassung zum Studium
3. Gliederung des Studiums, Studienstruktur, Stundenumfang
4. Master - Thesis
5. Prüfungen
6. Zeugnis
7. In - Kraft - Treten

Anlage 1 Studentafel: Master-Studiengang Bauingenieurwesen

## **1. Ausbildungsziel und Akademischer Grad**

Ziel des Studiums ist eine weiterführende wissenschaftliche sowie anwendungsbezogene Ausbildung, die die Studierenden zum selbständigen wissenschaftlichen Arbeiten befähigen.

Das Masterstudium vermittelt eine breit angelegte, technische Kernkompetenz. Diese reicht im konstruktiven Ingenieurbau von der selbstständigen Entwicklung von Tragwerkskonzepten, deren konstruktiver Umsetzung bis hin zur Optimierung und vertiefter Analyse. Das projektorientierte Vorgehen bietet in diesem Zusammenhang den Vorteil, dass Teilaspekte stets im ganzheitlichen Kontext und werkstoffunabhängig zu betrachten sind. Die Projektauswahl erfolgt unter dem Aspekt, dass stets komplexe Fragestellungen aus den Bereichen der Materialermüdung, der Baudynamik und der nichtlinearen FEM erarbeitet und gelöst werden. Dies führt im Kern zu einer Vertiefung und Weiterentwicklung der technischen Methodenkompetenz und gleichzeitig wird die Persönlichkeitsentwicklung der Studierenden gefördert.

Im planerischen Bereich (Umwelt-Verkehr-Wasser) wird es immer schwieriger Infrastrukturmaßnahmen in einem angemessenen Zeit- und Kostenrahmen zu realisieren. Hintergrund dafür ist, dass immer intensivere Abstimmungen mit den Trägern öffentlicher Belange, den privaten Interessenvertretern und natürlich der Berücksichtigung vorhandener Haushalte der Geldgeber notwendig werden. Um hier den Studierenden die Grundlage für eine qualifizierte Berufstätigkeit als Ingenieur in Baufirmen, Planungs- und Berechnungsbüros oder im höheren öffentlichen Dienst zu vermitteln, werden komplexe Infrastrukturmaßnahmen entworfen, geplant und bearbeitet. Es werden Lösungsvarianten ausgehend von der Idee (Leistungsphase 2) entwickelt, bewertet und bis zum Ausführungsstadium (Leistungsphase 7) analysiert und dimensioniert. Über den selbstständig wissenschaftlichen Umgang mit technischen Fragestellungen hinaus erlangt der Studierende somit die Befähigung, beispielsweise Kosten- und Terminplanungen zu erstellen, Verhandlungsstandpunkte verschiedener Beteiligten zu erkennen und in eine gemeinsame Basis zu überführen und diese in Verhandlungen und Präsentationen darzustellen.

Das Studium bietet damit die Voraussetzung für eine herausgehobene Ingenieur Tätigkeit in Baufirmen und Planungs- und Berechnungsbüros. Der Abschluss M.Eng. berechtigt zur Promotion und als Zugang in den höheren Dienst.

## **2. Zulassung zum Studium**

Die Zulassung zum Studium ist in der Satzung der Hochschule Biberach über das hochschuleigene Auswahlverfahren im Masterstudiengang Bauingenieurwesen geregelt. Studienbewerber, die nicht den Bachelor-Studiengang Bauingenieurwesen an der Hochschule Biberach absolviert haben, aber einen ersten berufsqualifizierenden, baubezogenen Hochschulabschluss besitzen, können zum Master-Studiengang zugelassen werden. Für diesen Personenkreis kann individuell festgelegt werden, welche Lehrveranstaltungen der Hochschule Biberach für eine eventuell notwendige Nachqualifikation zusätzlich belegt werden müssen. Insbesondere Bewerber mit einem Bachelorabschluss im Umfang von 180 Leistungspunkte müssen in der Regel 30 Leistungspunkte zusätzlich erwerben. Die Noten, die in diesen Modulen erzielt werden, werden im Master-Zeugnis berücksichtigt.

## **3. Gliederung des Studiums, Studienstruktur, Stundenumfang**

Die Master-Regelstudienzeit einschließlich der Zeit zur Erstellung der Master-Thesis und des vollständigen Absolvierens aller Prüfungen beträgt 3 Semester. Das Master-Studium umfasst zwei wissenschaftlich geprägte Projektstudiensemester und ein individuell gestaltetes Vertiefungssemester, in dem die Thesis angefertigt wird.

Zum erfolgreichen Abschluss des Master-Studiums müssen 90 Leistungspunkte (LP) erarbeitet werden.

Inhalt und Aufbau des Master-Studiums gehen aus der Anlage 1 (Studentafel) hervor.

Projektspezifische Sonderthemen werden zu Beginn des Projekts festgelegt.



Die Pflicht- und Wahlpflichtveranstaltungen im Master-Studium Bauingenieurwesen können grundsätzlich von Studierenden anderer Studiengänge belegt werden. Die verantwortlichen Lehrpersonen können zur Erzielung einer optimalen Lehrleistung in Absprache mit dem Studiendekan eine Teilung des Semesters vornehmen (Übungsgruppen, EDV-Veranstaltungen, Präsentationsveranstaltungen).

Im Masterstudium werden die Semester Ma1 und Ma2 versetzt im Jahr angeboten, der Studienstart kann dabei entweder im Semester Ma1 oder Ma2 erfolgen; das Semester Ma3 findet zu jedem Studienhalbjahr statt.

Das Masterstudium „Bauingenieurwesen“ wird als Projektstudium mit wenigen begleitenden Vorlesungen (Anlage 1) angeboten. Das jeweils über ein Semester zu bearbeitende Projekt umfasst eine komplexe Aufgabe aus dem Bauingenieurwesen mit planerischen (Verkehrswesen, Siedlungswasserwirtschaft, Wasserbau) bzw. konstruktiven (Massivbau/Stahlbetonbau, Statik, Stahlbau, Holzbau) Elementen; es wird ergänzt durch baubetriebliche, projektmanagementbezogene und geotechnische Aufgabenstellungen. Das Projekt soll praxisorientiert sein und kann in Zusammenarbeit mit einer Behörde, einem Bauunternehmen oder Büro usw. durchgeführt werden.

### **Vertiefungsrichtung**

Die Vertiefungsrichtung im Masterstudium wählen die Studierenden gemäß ihren Neigungen, ihren Vertiefungsrichtungen im Bachelor- oder Diplomabschluss und ihren künftigen Zielrichtungen innerhalb der Projektbearbeitung.

### **Exkursionen**

Im Rahmen der Lehre können in einzelnen Fächern oder fachübergreifend Exkursionen während und außerhalb der Vorlesungen stattfinden. Sie gelten als Pflichtexkursionen, wenn Lernergebnis und Exkursionsziel, Termine und Zeiten durch den Studiendekan genehmigt worden sind.

### **Wahlpflichtmodule**

Als Wahlpflichtmodule können auch Module aus anderen Master-Studiengängen anerkannt werden. Über die jeweilige Anerkennung entscheidet der Vorsitzende des Prüfungsausschusses. Es gibt keinen generellen Anspruch auf die Belegung eines bestimmten Wahlpflichtmoduls. Die Teilnehmerzahl bei den Wahlpflichtmodulen kann beschränkt werden.

## **4. Master-Thesis**

Die Bearbeitungszeit der Master-Thesis beträgt in der Regel 4 Monate, die in besonderen Fällen und bei Vorliegen von Gründen, die der Studierende nicht zu vertreten hat, um bis zu 4 Monate verlängert werden kann. Sie ist bis spätestens Ende des dritten Semesters anzumelden, wenn nicht besondere Gründe im Sinne von Satz 1 vorliegen.

Die Master-Thesis soll im Rahmen eines Kolloquiums vorgestellt werden. Hierfür ist zusammen mit der Master-Thesis a) ein Fachartikel und b) ein Poster einzureichen. Außerdem ist die Arbeit c) mündlich vorzustellen und Fragen zur Arbeit in einer fachlichen Diskussion zu beantworten. Diese Vorstellung kann entweder hochschulöffentlich erfolgen oder in einem anderen Rahmen, der mit dem Betreuer/ Themenvorschlagenden aus der Baupraxis/ Bauforschung abgestimmt wurde. Detailvorgaben zu den Teilleistungen a), b) und c) des Kolloquiums sind vom betreuenden Professor zu bestimmen.

Die wissenschaftliche Vertiefung in der Projektarbeit und in der Master-Thesis des Master-Studiengangs kann auch durch Labortätigkeit und Mitwirkung an Forschungsaufgaben in den Instituten der Hochschule Biberach erfolgen.

## 5. Prüfungen

Die Master-Prüfung besteht aus benoteten Fachprüfungen oder Modulprüfungen und der benoteten Master-Thesis.

Modulprüfungen bzw. Fachprüfungen können schriftlich oder mündlich erfolgen, Modulteilprüfungen (Prüfungsvorleistungen oder Teilprüfungen) können als schriftliche Prüfung, als Studienarbeit oder als mündliche Prüfung abgenommen werden.

Eine mündliche Prüfung dauert für jeden Studierenden 15-20 Minuten, Gruppenprüfungen sind zulässig.

Setzt sich eine Modulprüfung aus mehreren Teil-Prüfungsleistungen zusammen, so wird bei der Bildung der Modulnote (Fachnote) nach den Einzel-Notengewichtungen gemäß Tab. Anlage 1 gewichtet.

Für die Berechnung der Gesamtnote werden die Prüfungsleistungen und die Master-Thesis nach den Gesamt-Notengewichtungen gemäß Anlage 1 gewichtet.

## 6. Zeugnis

Nach erfolgreichem Abschluss aller erforderlichen Modul-/Modulteilprüfungen sowie der Masterthesis und dem Kolloquium zur Masterthesis erhält der Studierende ein Zeugnis der Hochschule Biberach als Master of Engineering (M. Eng.) in Bauingenieurwesen.

## 7. In-Kraft-Treten

(1) Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt zum 01.03.2021 für die Studierenden zum 1. Semester in Kraft.

(2) Die bisherige Studien- und Prüfungsordnung verbleibt für alle übrigen Studierenden in Kraft.

Biberach, den 26. Februar 2021

  
Professor Dr. André Bleicher  
Rektor



Anlage 1:

Stundentafel: Master-Studiengang Bauingenieurwesen

Stand: 27.01.2021

Nr.	Modul	Ma 1/WS		Ma 2/SS		Ma 3		Prüfung			Notengewicht		
		SWS	LP	SWS	LP	SWS	LP	PVL	Art	Min.	EG	GG	
<b>BM1-I Zukunft Bauen I</b>		4		5									
BM1-I-1	Modernisierung, Erhaltung, Ertüchtigung (WS)	1	2						Stb		2	5	
BM1-I-2	English for Civil Engineers	3	3						R, M	15	3		
<b>BM1-II Zukunft Bauen II</b>				4		5							
BM1-II-1	Erneuerbare Energie, Klimawandel, Nachhaltigkeit (SS)			1	2				Stb		2	5	
BM1-II-2	Business Communication			3	3				R, M	15	3		
KIB	<b>BM2A-I Techn. u. betr. PA (KIB) I</b>	5		10									
	BM2A-I-1	Method. Aufbereiten von Proj.-Grundlagen und -Daten I	1	2					Stb, R, M		6	10	
	BM2A-I-2	Projektbearbeitung: Konzeption, Konstruktion, Berechnung I	2	4									
	BM2A-I-3	Projektbezogenes wissenschaftliches Arbeiten I	2	4				St	R, M	20	4		
UVW	<b>BM2B-I Techn. u. betr. PA (UVW) I</b>	5		10									
	BM2B-I-1	Method. Aufbereiten von Proj.-Grundlagen und -Daten I	1	2					Stb, R, M		6	10	
	BM2B-I-2	Projektbearbeitung: Infrastrukturplanung I	2	4									
	BM2B-I-3	Projektbezogenes wissenschaftliches Arbeiten I	2	4				St	R, M	20	4		
KIB	<b>BM2A-II Techn. u. betr. PA (KIB) II</b>			5		10							
	BM2A-II-1	Method. Aufbereiten von Proj.-Grundlagen und -Daten II			1	2			Stb, R, M		6	10	
	BM2A-II-2	Projektbearbeitung: Konzeption, Konstruktion, Berechnung II			2	4							
	BM2A-II-3	Projektbezogenes wissenschaftliches Arbeiten II			2	4		St	R, M	20	4		
UVW	<b>BM2B-II Techn. u. betr. PA (UVW) II</b>			5		10							
	BM2B-II-1	Method. Aufbereiten von Proj.-Grundlagen und -Daten II			1	2			Stb, R, M		6	10	
	BM2B-II-2	Projektbearbeitung: Infrastrukturplanung II			2	4							
	BM2B-II-3	Projektbezogenes wissenschaftliches Arbeiten II			2	4		St	R, M	20	4		
KIB	<b>BM3A-I Bauinf.: Spez. EDV-Anw. (KIB) I</b>	4		8									
	BM3A-I-1	Wissenschaftl. Grundlagen der lin. u. nichtlin. FEM I	2	4					M	20	4	8	
	BM3A-I-2	Anwendung und Kontrollen spezieller EDV-Modelle I	2	4				Stb		4			
UVW	<b>BM3B-I Bauinf.: Spez. EDV-Anw. (UVW) I</b>	4		8									
	BM3B-I-1	Wissenschaftl. Grundlagen der lin. u. nichtlin. FEM I	2	4					M	20	4	8	
	BM3B-I-2	Anwendung und Kontrollen spezieller EDV-Modelle I	2	4				Stb		4			
KIB	<b>BM3A-II Bauinf.: Spez. EDV-Anw. (KIB) II</b>			4		8							
	BM3A-II-1	Wissenschaftl. Grundlagen der lin. u. nichtlin. FEM II			2	4			M	20	4	8	
	BM3A-II-2	Anwendung und Kontrollen spezieller EDV-Modelle II			2	4		Stb		4			
UVW	<b>BM3B-II Bauinf.: Spez. EDV-Anw. (UVW) II</b>			4		8							
	BM3B-II-1	Wissenschaftl. Grundlagen der lin. u. nichtlin. FEM II			2	4			M	20	4	8	
	BM3B-II-2	Anwendung und Kontrollen spezieller EDV-Modelle II			2	4		Stb		4			
<b>BM4-I Unternehmensleitung und Digitalisierung I</b>		4		7									
BM4-I-1	Unternehmensführung I	2	4						M	20	4	7	
BM4-I-2	Digitale Management Tools I	2	3					Stb		3			
<b>BM4-II Unternehmensleitung und Digitalisierung II</b>				4		7							
BM4-II-1	Unternehmensführung II			2	4				M	20	4	7	
BM4-II-2	Digitale Management Tools II			2	3			Stb		3			
<b>BM5 Wahlpflichtfächer *)</b>						6		6					
BM5-1	Public-Private-Partnership und andere Kooperationsformen					1	1		R		1	6	
BM5-2	Geschäftspläne und Existenzgründung					1	1		R		1		
BM5-3	Ausgewählte Kapitel KIB ***					1	1		Stb		1		
BM5-4	Ausgewählte Kapitel UVW ***					1	1		Stb		1		
BM5-5	Ausgewählte Kapitel Geotechnik/BWL/Zirkulärwirtschaft ***					1	1		Stb		1		
BM5-6	Organisation und Teilnahme Exkursion					1	1		Stb		1		
<b>BM6 Schwerpunktbereich **)</b>						2		6					
BM6-I	Forschung und Innovation					2	6		Stb, M			6	
BM6-II	International Management Skills					2	6		Stb, M				
<b>BM7 Master-Thesis</b>										18			
Master-Thesis												18	
<b>SUMME</b>		<b>SWS</b>	<b>LP</b>	<b>SWS</b>	<b>LP</b>	<b>SWS</b>	<b>LP</b>						
		<b>17</b>	<b>30</b>	<b>17</b>	<b>30</b>	<b>8</b>	<b>30</b>						

Verwendete Abkürzungen:

FEM ... Finite Element-Methode

M ..... Mündliche Prüfung

St ..... Unbenotete Studienarbeit

R ..... Referat

Stb ... Benotete Studienarbeit

**KIB** Wahlmöglichkeit (KIB): Konstruktiver Ingenieurbau

**UVW** Wahlmöglichkeit (UVW): Umwelttechnik, Verkehrswesen und Wasserbau/-wirtschaft

\*) 6 LP müssen im WPF-Bereich belegt werden (offen für alle Master-WPF der HBC ohne Auflagen)

\*\*) Der Studierende belegt einen Schwerpunktbereich oder kann alternativ die 6 LP in interdisziplinären Modulen an der HBC erbringen.

\*\*\*) Lehrinhalte werden jeweils zu Semesterbeginn bekanntgegeben.