

## **2. Ordnung zur Änderung der studiengangsspezifischen**

### **Prüfungsordnung**

### **für den Masterstudiengang**

### **Bauingenieurwesen**

### **der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen**

**vom 16.05.2017**

Aufgrund der §§ 2 Abs. 4, 64 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 16. September 2014 (GV. NRW S. 547), zuletzt geändert durch das Gesetz zur Stärkung der Versorgung bei Pflege und zur Änderung weiterer Vorschriften vom 7. April 2017 (GV. NRW S. 414), hat die Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen (RWTH) folgende Prüfungsordnung erlassen:

## Artikel I

Die Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Bauingenieurwesen der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen (RWTH) vom 17.06.2016 (Amtliche Bekanntmachungen der RWTH Aachen, Nr. 2016/058, 2016/157), zuletzt geändert durch die 1. Ordnung zur Änderung der studiengangspezifischen Prüfungsordnung vom 21.11.2016 (Amtliche Bekanntmachungen der RWTH, Nr. 2016/163), wird wie folgt geändert:

### 1. § 3 Absatz 6 wird durch die folgende Fassung ersetzt:

- (6) Allgemeine Regelungen zur Anrechnung von Prüfungsleistungen enthält § 13 ÜPO. Studierenden, die das T.I.M.E Doppelabschlussprogramm mit der Czech Technical University Prag (CTU Prag) mit Erfolg absolvieren, werden auf der Grundlage des Mehrfachabschlussabkommens (AGREEMENT OF COOPERATION) zwischen der RWTH und der CTU Prag auf Antrag an den Prüfungsausschuss für die an der RWTH zu absolvierenden Module die in der Äquivalenztabelle (Anlage 4) aufgeführten Module im Schwerpunkt Konstruktiver Ingenieurbau angerechnet. Auf dem Zeugnis werden die an der RWTH zu absolvierenden Module mit einem Anrechnungsvermerk ausgewiesen.

### 2. Ab dem Sommersemester 2017 wird folgendes Modul nicht mehr angeboten:

- Metall-Glas-Fassadenbau und Windingenieurwesen

**Für Studierende, die sich im schwebenden Prüfungsverfahren befinden, finden nach dem letztmaligen Angebot der Lehrveranstaltungen noch drei Prüfungstermine statt.**

### 3. Ab dem Sommersemester 2017 wird der Modulkatalog um die folgenden Module erweitert:

- Konstruktiver Glasbau
- Wind Engineering

### 4. Ab dem Sommersemester 2017 wird die Modulbeschreibung des folgenden Moduls durch die entsprechende Fassung in Anlage 2 dieser Änderungsordnung ersetzt:

- Faserverbundwerkstoffe

**Für Studierende, die das nunmehr geänderte Modul vor dem Sommersemester 2017 begonnen haben, finden zu den bisherigen Bedingungen noch drei Prüfungstermine statt. Auf Antrag an den Prüfungsausschuss kann das neue Modul gewählt werden.**

**5. Ab dem Wintersemester 2017/2018 werden folgende Module nicht mehr angeboten:**

- Diversität und Innovationen
- Eingeschränktes Wahlfach Wasserwirtschaft
- Energetische Gebäudesimulation
- Energieeffizientes Bauen und Zertifizieren
- Fakultätsübergreifendes Wahlfach Bauproduktionssysteme und Bauprozessmanagement
- Fakultätsübergreifendes Wahlfach Tunnelbau und Geotechnik
- Freies Wahlfach Bauproduktionssysteme und Bauprozessmanagement
- Freies Wahlfach Baustoffwissenschaften
- Freies Wahlfach Konstruktiver Hochbau
- Freies Wahlfach Konstruktiver Ingenieurbau
- Freies Wahlfach Konstruktiver Wasserbau
- Freies Wahlfach Tunnelbau und Geotechnik
- Freies Wahlfach Verkehrswesen
- Geoinformationssysteme in der Wasserwirtschaft
- Hochwasserrisikomanagement
- Holzbau I
- Holzbau II
- Industrieabwasserbehandlung
- Stahlbau III
- Technical English
- Werkstoffmechanik

**Für Studierende, die sich im schwebenden Prüfungsverfahren befinden, finden nach dem letztmaligen Angebot der Lehrveranstaltungen noch drei Prüfungstermine statt.**

**6. Ab dem Wintersemester 2017/2018 wird der Modulkatalog um die folgenden Module erweitert:**

- Bewertungsmethoden für nachhaltiges Bauen
- Building Performance Simulation
- Diversity and Innovations
- Energieeffizientes Planen, Bauen und Betreiben
- Flood Risk Management
- Fremdsprache – wissenschaftlich
- Geographic Information Systems in Water Management I
- Industrial Wastewater Treatment
- Mechanics of Materials
- Mobility Research and Transportation Modeling
- Railway Capacity Management and Operations
- Structural Steel III
- Timber Structures I
- Timber Structures II
- Wahlmodul
- Wahlmodul Geotechnik
- Building Information Modeling (neu in Schale 2 des Schwerpunkts „Konstruktiver Wasserbau“ sowie in Schale 3 des Schwerpunkts „Wasserwirtschaft“)
- Structural Dynamics (neu in Schale 2 der Schwerpunkte „Konstruktiver Hochbau“ und „Konstruktiver Wasserbau“)

**Die Modulbeschreibungen befinden sich in Anlage 1 dieser Änderungsordnung.**

**7. Ab dem Wintersemester 2017/2018 werden die Modulbeschreibungen der folgenden Module durch die entsprechenden Fassungen in Anlage 2 dieser Änderungsordnung ersetzt:**

- Baustofftechnologie I
- Biologie und Chemie in der Wasserwirtschaft
- Finite-Elemente-Technologie
- Geotechnische Projektstudie
- Gewässergütebewirtschaftung
- Massivbau III
- Nichtlineare Strukturanalysen
- Plastizitätstheorie und Bruchmechanik
- Plastizitätstheorie und Bruchmechanik / Numerische Methoden
- Structural Dynamics

**Für Studierende, die die nunmehr geänderten Module vor dem Wintersemester 2017/2018 begonnen haben, finden zu den bisherigen Bedingungen noch drei Prüfungstermine statt. Auf Antrag an den Prüfungsausschuss können die neuen Module gewählt werden.**

**8. Ab dem Wintersemester 2017/2018 werden die Studienverlaufspläne durch die Fassungen in Anlage 3 dieser Änderungsordnung ersetzt.**

**9. Als Anlage 3 der Prüfungsordnung wird Anlage 4 dieser Änderungsordnung angefügt.**

**10. Ab dem Wintersemester 2018/2019 wird der Modulkatalog um das folgende Modul erweitert:**

- Geographic Information Systems in Water Management II

**Die Modulbeschreibung befindet sich in Anlage 1 dieser Änderungsordnung.**

## Artikel II

Diese Änderungsordnung wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der RWTH veröffentlicht, tritt am Tage nach ihrer Bekanntmachung in Kraft und findet auf alle in den Masterstudiengang Bauingenieurwesen eingeschriebenen Studierenden Anwendung.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrats der Fakultät für Bauingenieurwesen vom 02.11.2016.

Der Rektor  
der Rheinisch-Westfälischen  
Technischen Hochschule Aachen

Aachen, den 16.05.2017

gez. Schmachtenberg  
Univ.-Prof. Dr.-Ing. E. Schmachtenberg

## Anlage 1: Neue Module

### Modul: Bewertungsmethoden für nachhaltiges Bauen [MSBau-2114, -7125]

MODUL TITEL: Bewertungsmethoden für nachhaltiges Bauen						
Fachsemester	1	Kreditpunkte	3	Sprache	deutsch	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Vorlesung: Bewertungsmethoden für nachhaltiges Bauen [MSBau-2114.a, -7125.a]			Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	1	0	2
Hausarbeit: Bewertungsmethoden für nachhaltiges Bauen [MSBau-2114.b, -7125.b]			Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	1	0	0
Klausurarbeit (oder mündliche Prüfung): Bewertungsmethoden für nachhaltiges Bauen [MSBau-2114.c, -7125.c]			Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	1	3	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausurarbeit (oder mündlichen Prüfung): bestandene Hausarbeit			Klausurarbeit (60 min) (oder mündliche Prüfung), Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %			

### Modul: Building Information Modeling [MSBau-6119, -8126]

MODUL TITEL: Building Information Modeling						
Neu in den Schwerpunkten „Konstruktiver Wasserbau“ und „Wasserwirtschaft“						
Fachsemester	1	Kreditpunkte	7	Sprache	deutsch	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Vorlesung (Geo)Datenbanken [MSBau-6119.a, -8126.a]			Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	1	0	1,5
Kleingruppenübung (Geo)Datenbanken [MSBau-6119.b, -8126.b]			Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	1	0	1,5
Klausurarbeit (oder mündliche Prüfung) (Geo)Datenbanken [MSBau-6119.c, -8126.c]			Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	1	4	0
Vorlesung 2D/3D-Bauwerksinformationssysteme [MSBau-6119.d, -8126.d]			Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	2	0	1
Kleingruppenübung 2D/3D-Bauwerksinformationssysteme [MSBau-6119.e, -8126.e]			Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	2	0	1
Klausurarbeit (oder mündliche Prüfung) 2D/3D-Bauwerksinformationssysteme [MSBau-6119.f, -8126.f]			Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	2	3	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
Vorteilhaft für die Lehrveranstaltung "(Geo)Datenbanken" sind Kenntnisse in einer Programmiersprache. Zulassungsvoraussetzung für die Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzung für die Teilnahme an der Klausurarbeit (oder mündlichen Prüfung): regelmäßige Teilnahme, Anwesenheitspflicht bei den Übungen			Semesterbegleitende Übungen (unbenotet) Für beide Lehrveranstaltungen jeweils Klausurarbeit (75 min) oder mündliche Prüfung (20 min/Kandidat), Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %			

**Modul: Building Performance Simulation [MSBau-22030, -72110]**

<b>MODUL TITEL: Building Performance Simulation</b>							
<b>Fachsemester</b>	2	<b>Kreditpunkte</b>	6	<b>Sprache</b>	englisch		
<b>Titel</b>				<b>Curriculare Verankerung</b>	<b>Fachsemester</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Vorlesung Building Performance Simulation [MSBau-22030.a, -72110.a]				Semestervariable Wahlpflichtleistung	2	0	3
Referat Building Performance Simulation [MSBau-22030.b, -72110.b]				Semestervariable Wahlpflichtleistung	2	3	0
Klausurarbeit (oder mündliche Prüfung) Building Performance Simulation [MSBau-22030.c, -72110.c]				Semestervariable Wahlpflichtleistung	2	3	0
<b>Voraussetzungen</b>				<b>Benotung/Dauer</b>			
Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine (empfohlen wird die Teilnahme an der Lehrveranstaltung „Energieeffizientes Bauen“). Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausurarbeit (oder mündlichen Prüfung): keine				Referat (schriftliche Ausarbeitung und mündliche Präsentation), Benotung: benotet, Gewichtung: 50 %. Klausurarbeit (60 min) (oder mündliche Prüfung), Benotung: benotet, Gewichtung: 50 %			

**Modul: Diversity and Innovations [MSBau-11260, -31180, -61130, -71180, -81190]**

<b>MODUL TITEL: Diversity and Innovations</b>							
<b>Fachsemester</b>	1	<b>Kreditpunkte</b>	3	<b>Sprache</b>	englisch		
<b>Titel</b>				<b>Curriculare Verankerung</b>	<b>Fachsemester</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Seminar Diversity and Innovations [MSBau-11260.a, -31180.a, -61130.a, -71180.a, -81190.a]				Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	0	2
Prüfung Diversity and Innovations [MSBau-11260.b, -31180.b, -61130.b, -71180.b, -81190.b]				Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	3	0
<b>Voraussetzungen</b>				<b>Benotung/Dauer</b>			
Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Prüfung: keine				Hausarbeit, Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %, oder Referat, Benotung: benotet, Gewichtung: Vortrag 70 %, schriftliche Ausarbeitung 30 %			

**Modul: Energieeffizientes Planen, Bauen und Betreiben [MSBau-21050, -51140, -71130]**

<b>MODUL TITEL: Energieeffizientes Planen, Bauen und Betreiben</b>								
<b>Fachsemester</b>	1	<b>Kreditpunkte</b>	6	<b>Sprache</b>	deutsch			
<b>Titel</b>				<b>Curriculare Verankerung</b>	<b>Fachsemester</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>	
Vorlesung Energieeffizientes Bauen [MSBau-21050.a, -51140.a, -71130.a]				Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	1	0	2	
Hausarbeit Energieeffizientes Bauen [MSBau-21050.b, -51140.b, -71130.b]				Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	1	0	0	
Klausurarbeit (oder mündliche Prüfung) Energieeffizientes Bauen [MSBau-21050.c, -51140.c, -71130.c]				Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	1	3	0	
Vorlesung Digitale Planungsmethoden in der Gebäudetechnik [MSBau-21050.d, -51140.d, -71130.d]				Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	1	0	2	
Hausarbeit Digitale Planungsmethoden in der Gebäudetechnik [MSBau-21050.e, -51140.e, -71130.e]				Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	1	0	0	
Klausurarbeit (oder mündliche Prüfung) Digitale Planungsmethoden in der Gebäudetechnik [MSBau-21050.f, -51140.f, -71130.f]				Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	1	3	0	
<b>Voraussetzungen</b>				<b>Benotung/Dauer</b>				
Energieeffizientes Bauen: Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausurarbeit (oder mündlichen Prüfung): bestandene Hausarbeit				Energieeffizientes Bauen: Klausurarbeit (60 min) (oder mündliche Prüfung), Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %				
Digitale Planungsmethoden in der Gebäudetechnik: Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausurarbeit (oder mündlichen Prüfung): bestandene Hausarbeit				Digitale Planungsmethoden in der Gebäudetechnik: Klausurarbeit (60 min) (oder mündliche Prüfung), Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %				

**Modul: Flood Risk Management [MSBau-63110]**

<b>MODUL TITEL: Flood Risk Management</b>								
<b>Fachsemester</b>	1	<b>Kreditpunkte</b>	3	<b>Sprache</b>	englisch			
<b>Titel</b>				<b>Curriculare Verankerung</b>	<b>Fachsemester</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>	
Vorlesung Flood Risk Management [MSBau-63110.a]				Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	0	2	
Klausurarbeit (oder mündliche Prüfung) Flood Risk Management [MSBau-63110.b]				Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	3	0	
<b>Voraussetzungen</b>				<b>Benotung/Dauer</b>				
Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausurarbeit (oder mündlichen Prüfung): aktive Teilnahme an der Wissensstandkontrolle				Klausurarbeit (90 min) (oder mündliche Prüfung), Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %				



**Modul: Fremdsprache – wissenschaftlich [MSBau-11210, -2115, -31140, -41110, -5117, -61100, -71120, -81160]**

<b>MODUL TITEL: Fremdsprache - wissenschaftlich</b>						
<b>Fachsemester</b>	1	<b>Kreditpunkte</b>	3	<b>Sprache</b>	je nach gewählter Lehrveranstaltung	
<b>Titel</b>			<b>Curriculare Verankerung</b>	<b>Fachsemester</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
			Semestervariable pflichtleistung	Wahl- 1	3	2
<b>Voraussetzungen</b>	<b>Benotung/Dauer</b>					
<p>Fortgeschrittener Sprachkurs im wissenschaftlichen oder akademischen Kontext, z.B. unter Verwendung authentischer Unterlagen aus verschiedenen Bereichen des Ingenieurwesens bzw. der Naturwissenschaften (Lehrbücher, Fachaufsätze, Zeitschriften etc.).</p> <p>Einstufungstest nach den Regeln des Sprachenzentrums.</p> <p>Empfohlen werden Kurse in englischer Sprache (bspw. "Technical English", "Academic English" etc.)</p> <p>Sollte der gewählte Kurs oder der Einstufungstest des Sprachenzentrums abweichende SWS bzw. CP (z.B. bei zweisemestrigen Kursen) ergeben, ist es Pflicht des Studierenden, im Vorhinein den Prüfungsausschuss zu informieren.</p> <p>Sprachkurse auf Einstiegsniveau werden nicht anerkannt.</p>						

**Modul: Geographic Information Systems in Water Management I [MSBau-23090, -63070]**

<b>MODUL TITEL: Geographic Information Systems in Water Management I</b>						
<b>Fachsemester</b>	2	<b>Kreditpunkte</b>	4	<b>Sprache</b>	englisch	
<b>Titel</b>			<b>Curriculare Verankerung</b>	<b>Fachsemester</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Vorlesung Geographic Information Systems in Water Management I [MSBau-23090.a, -63070.a]			Semestervariable pflichtleistung	Wahl- 1	0	1
Übung Geographic Information Systems in Water Management I [MSBau-23090.b, -63070.b]			Semestervariable pflichtleistung	Wahl- 1	0	1
Klausurarbeit (oder mündliche Prüfung) Geographic Information Systems in Water Management I [MSBau-23090.d, -63070.d]			Semestervariable pflichtleistung	Wahl- 1	4	0
<b>Voraussetzungen</b>	<b>Benotung/Dauer</b>					
<p>Zulassungsvoraussetzungen zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine, Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausurarbeit (oder mündlichen Prüfung): Anwesenheitspflicht bei den Übungen</p>						
<p>Klausurarbeit (90 min) (oder mündliche Prüfung), Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %</p>						

**Modul: Geographic Information Systems in Water Management II [MSBau-2318, -6316]**

<b>MODUL TITEL: Geographic Information Systems in Water Management II</b>						
Fachsemester	3	Kreditpunkte	4	Sprache	englisch	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Vorlesung Geographic Information Systems in Water Management II [MSBau-2318.a, -6316.a]			Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	1	0	1
Übung Geographic Information Systems in Water Management II [MSBau-2318.b, -6316.b]			Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	1	0	1
Klausurarbeit (oder mündliche Prüfung) Geographic Information Systems in Water Management II [MSBau-2318.c, -6316.c]			Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	1	4	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an den Lehrveranstaltungen: Bestandene Modul "Geographic Information Systems in Water Management I". Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausurarbeit (oder mündlichen Prüfung): Anwesenheitspflicht bei den Übungen.			Klausurarbeit (90 min) (oder mündliche Prüfung), Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %			

**Modul: Industrial Wastewater Treatment [MSBau-63040]**

<b>MODUL TITEL: Industrial Wastewater Treatment</b>						
Fachsemester	3	Kreditpunkte	4	Sprache	englisch	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Vorlesung/Übung Industrial Wastewater Treatment [MSBau-63040.a]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	3	0	3
Klausurarbeit (oder mündliche Prüfung) Industrial Wastewater Treatment [MSBau-63040.b]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	3	4	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
Zugangsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zugangsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausurarbeit (oder mündlichen Prüfung): keine			Klausurarbeit (60 min) (oder mündliche Prüfung), Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %			

**Modul: Konstruktiver Glasbau [MSBau-2209a, -3206a, -7204a]**

<b>MODUL TITEL: Konstruktiver Glasbau</b>						
Fachsemester	2	Kreditpunkte	3	Sprache	Deutsch	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Vorlesung/Übung [MSBau-2209a.a, -3206a.a, -7204a.a]			Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	2	0	2
Klausurarbeit (oder mündliche Prüfung) [MSBau-2209a.b, -3206a.b, -7204a.b]			Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	2	3	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: Wer das Modul Metall-Glas-Fassadenbau und Windingenieurwesen absolviert hat, kann das Modul Konstruktiver Glasbau nicht belegen. Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausurarbeit (oder mündlichen Prüfung): bestandene Hausarbeit			Klausurarbeit (60 min) (oder mündliche Prüfung), Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %			

**Modul: Mechanics of Materials [MSBau-11190, -31040, -41020]**

<b>MODUL TITEL: Mechanics of Materials</b>						
Fachsemester	1	Kreditpunkte	8	Sprache	englisch	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Vorlesung/Übung Mechanics of Materials [MSBau-11190.a, -31040.a, -41020.a]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	0	5
Prüfung Mechanics of Materials [MSBau-11190.d, -31040.d, -41020.d]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	8	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Prüfung: keine.			Klausurarbeit (120 min) (oder mündliche Prüfung), Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %			

**Modul: Mobility Research and Transportation Modeling [MSBau-1216, -2216, -5212]**

<b>MODUL TITEL: Mobility Research and Transportation Modeling</b>						
Fachsemester	2	Kreditpunkte	6	Sprache	englisch	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Vorlesung Mobility Research and Transportation Modeling [MSBau-1216.a, -2216.a, -5212.a]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	2	0	2
Übung Mobility Research and Transportation Modeling [MSBau-1216.b, -2216.b, -5212.b]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	2	0	2
Klausurarbeit (oder mündliche Prüfung) Mobility Research and Transportation Modeling [MSBau-1216.c, -2216.c, -5212.c]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	2	6	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an den Lehrveranstaltungen: keine; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausurarbeit (oder mündlichen Prüfung): Keine			Klausurarbeit (oder mündliche Prüfung), Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %			

**Modul: Railway Capacity Management and Operations [MSBau-1136]**

<b>MODUL TITEL: Railway Capacity Management and Operations</b>						
Fachsemester	1	Kreditpunkte	2	Sprache	englisch	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Vorlesung Railway Capacity Management and Operations [MSBau-1136.a]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	0	1
Klausurarbeit (oder mündliche Prüfung) Railway Capacity Management and Operations [MSBau-1136.b]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	2	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausurarbeit (oder mündlichen Prüfung): Keine			Klausurarbeit (60 min) (oder mündliche Prüfung), Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %			

**Modul: Structural Dynamics [MSBau-7307, -8307]**

<b>MODUL TITEL: Structural Dynamics</b>						
Neu in den Schwerpunkten „Konstruktiver Hochbau“ und „Konstruktiver Wasserbau“						
Fachsemester	3	Kreditpunkte	8	Sprache	englisch/deutsch	
Titel		Curriculare Verankerung		Fachsemester	CP	SWS
Vorlesung Structural Dynamics [MSBau-7307.a, -8307.a]		Semestervariable pflichtleistung	Wahl-	3	0	3
Übung Structural Dynamics [MSBau-7307.b, -8307.b]		Semestervariable pflichtleistung	Wahl-	3	0	2
Hausarbeit Structural Dynamics [MSBau-7307.c, -8307.c]		Semestervariable pflichtleistung	Wahl-	3	0	0
Klausurarbeit (oder mündliche Prüfung) Structural Dynamics [MSBau-7307.d, -8307.d]		Semestervariable pflichtleistung	Wahl-	3	8	0
Voraussetzungen		Benotung/Dauer				
Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausurarbeit (oder mündlichen Prüfung): aktive Teilnahme an Übungen und bestandene Hausarbeit		Hausarbeit (30 h); Benotung: unbenotet, Gewichtung: 0 %; Klausurarbeit (75 min) (oder mündliche Prüfung), Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %				

**Modul: Structural Steel III [MSBau-31030, -43060, -83030]**

<b>MODUL TITEL: Structural Steel III</b>						
Fachsemester	1	Kreditpunkte	8	Sprache	englisch	
Titel		Curriculare Verankerung		Fachsemester	CP	SWS
Vorlesung Structural Steel III [MSBau-31030.a, -43060.a, -83030.a]		Semestervariable pflichtleistung	Wahl-	1	0	2
Übung Structural Steel III [MSBau-31030.b, -43060.b, -83030.b]		Semestervariable pflichtleistung	Wahl-	1	0	2
Seminar Structural Steel III [MSBau-31030.c, -43060.c, -83030.c]		Semestervariable pflichtleistung	Wahl-	1	0	1
Prüfung Structural Steel III [MSBau-31030.d, -43060.d, -83030.d]		Semestervariable pflichtleistung	Wahl-	1	8	0
Voraussetzungen		Benotung/Dauer				
Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an den Lehrveranstaltungen: keine; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Prüfung: keine		Klausurarbeit (oder mündliche Prüfung), Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %				

**Modul: Timber Structures I [MSBau-31070, -41120, -71030]**

<b>MODUL TITEL: Timber Structures I</b>						
<b>Fachsemester</b>	1	<b>Kreditpunkte</b>	4	<b>Sprache</b>	englisch	
<b>Titel</b>	<b>Curriculare Verankerung</b>		<b>Fachsemester</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>	
Vorlesung Timber Structures I [MSBau-31070.a, -41120.a, 71030.a]	Semestervariable pflichtleistung	Wahl-	1	0	2	
Übung Timber Structures I [MSBau-31070.b, -41120.b, 71030.b]	Semestervariable pflichtleistung	Wahl-	1	0	1	
Hausaufgaben Timber Structures I [MSBau-31070.d, -41120.d, 71030.d]	Semestervariable pflichtleistung	Wahl-	1	0	0	
Prüfung Timber Structures I [MSBau-31070.c, -41120.c, 71030.c]	Semestervariable pflichtleistung	Wahl-	1	4	0	
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung/Dauer</b>			
Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an den Lehrveranstaltungen: keine; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Prüfung: bestandene Hausaufgaben			Klausurarbeit (oder mündliche Prüfung), Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %			

**Modul: Timber Structures II [MSBau-32070, -42100, -72030]**

<b>MODUL TITEL: Timber Structures II</b>						
<b>Fachsemester</b>	2	<b>Kreditpunkte</b>	8	<b>Sprache</b>	englisch	
<b>Titel</b>	<b>Curriculare Verankerung</b>		<b>Fachsemester</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>	
Vorlesung Timber Structures II [MSBau-32070.a, -42100.a, -72030.a]	Semestervariable pflichtleistung	Wahl-	2	0	2	
Übung Timber Structures II [MSBau-32070.b, -42100.b, -72030.b]	Semestervariable pflichtleistung	Wahl-	2	0	2	
Hausarbeit Timber Structures II [MSBau-32070.c, -42100.c, -72030.c]	Semestervariable pflichtleistung	Wahl-	2	0	0	
Prüfung Timber Structures II [MSBau-32070.d, -42100.d, -72030.d]	Semestervariable pflichtleistung	Wahl-	2	8	0	
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung/Dauer</b>			
Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an den Lehrveranstaltungen: keine (allerdings Kenntnisse aus „Timber Structures I“ bzw. „Holzbau I“ vorausgesetzt); Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Prüfung: bestandene (unbenotete) Hausarbeit			Klausurarbeit (oder mündliche Prüfung), Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %			

**Modul: Wahlmodul [MSBau-11230, -21060, -31130, -41100, -51120, -63140, -71110, -81150]**

<b>MODUL TITEL: Wahlmodul</b>						
Fachsemester	1	Kreditpunkte	Max. 8	Sprache	je nach gewählter Lehrveranstaltung	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
<p>Die Prüfungsleistungen innerhalb des Wahlmoduls müssen in der Regel im Voraus vom Prüfungsausschuss Bauingenieurwesen genehmigt werden.</p> <p>Es können noch nicht absolvierte Wahlfächer aus den Wahlbereichen des Bachelorstudienganges Bauingenieurwesen oder aus den jeweils anderen Vertiefungsrichtungen des Masterstudienganges Bauingenieurwesens belegt werden. Außerdem können Prüfungsleistungen aus dem Vorlesungsprogramm der RWTH Aachen oder einer anderen nationalen oder internationalen Hochschuleinrichtung eingebracht werden, sofern ein Mindestmaß an fachlicher Nähe zum Studiengang Bauingenieurwesen festzustellen ist. Sprachkurse, Kurse zu Präsentationstechniken o.ä. können an dieser Stelle nicht im Rahmen des Wahlmoduls angemeldet werden.</p> <p>Über die fachliche Nähe entscheidet der Prüfungsausschuss.</p> <p>Die Prüfungsleistung kann nicht aus einem vorangehenden abgeschlossenen Studium eingebracht werden.</p> <p>Die bis zu 8 CP können entweder durch eine einzelne Lehrveranstaltung, ein vollständiges Modul oder durch eine Kombination von mehreren nicht zusammengehörigen Lehrveranstaltungen - jeweils inklusive zugehöriger Prüfungsleistungen - eingebracht werden.</p>						

**Modul: Wahlmodul Geotechnik [MSBau-51110]**

<b>MODUL TITEL: Wahlmodul Geotechnik</b>						
Fachsemester	1	Kreditpunkte	Max. 5	Sprache	je nach gewählter Lehrveranstaltung	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
<p>Die Prüfungsleistungen innerhalb des "Wahlmoduls Geotechnik" müssen im Voraus vom Prüfungsausschuss Bauingenieurwesen genehmigt werden.</p> <p>Es können ausschließlich Wahlfächer mit direktem Zusammenhang zur Mastertiefungsrichtung "Tunnelbau und Geotechnik" belegt werden, die im regulären Studienverlaufsplan nicht angeboten werden (bspw. geologische Lehrveranstaltungen der Fakultät 5).</p> <p>Über die fachliche Nähe entscheidet der Prüfungsausschuss.</p> <p>Die Prüfungsleistung kann nicht aus einem vorangehenden abgeschlossenen Studium eingebracht werden.</p> <p>Die bis zu 5 CP können entweder durch eine einzelne Lehrveranstaltung, ein vollständiges Modul oder durch eine Kombination von mehreren nicht zusammengehörigen Lehrveranstaltungen - jeweils inklusive zugehöriger Prüfungsleistungen - eingebracht werden.</p>						

**Modul: Wind Engineering [MSBau-2209b, -3206b, -7204b]**

<b>MODUL TITEL: Wind Engineering</b>								
<b>Fachsemester</b>	2	<b>Kreditpunkte</b>	4	<b>Sprache</b>	englisch			
<b>Titel</b>				<b>Curriculare Verankerung</b>	<b>Fachsemester</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>	
Vorlesung/Übung Wind Engineering [MSBau-2209b.a, -3206b.a, -7204b.a]				Semestervariable Wahlpflichtleistung	2	0	2	
Prüfung Wind Engineering [MSBau-2209b.b, -3206b.b, -7204b.b]				Semestervariable Wahlpflichtleistung	2	4	0	
<b>Voraussetzungen</b>				<b>Benotung/Dauer</b>				
Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: Wer das Modul Metall-Glas-Fassadenbau und Windingenieurwesen absolviert hat, kann das Modul Wind Engineering nicht belegen. Zulassungsvoraussetzungen zur Teilnahme an der Klausurarbeit (oder mündlichen Prüfung): keine				Hausarbeit, Benotung: benotet, Gewichtung: 20 % Klausurarbeit (60 min) (oder mündliche Prüfung), Benotung: benotet, Gewichtung: 80 %				

## Anlage 2: Geänderte Modulbeschreibungen

### Modul: Baustofftechnologie I [MSBau-2308, -3105, -4101, -5109, -7108, -8111]

MODUL TITEL: Baustofftechnologie I						
Fachsemester	1	Kreditpunkte	8	Sprache	deutsch	
Titel		Curriculare Verankerung		Fachsemester	CP	SWS
Vorlesung Beton - Eigenschaften und Prüfung Teil I und Teil II [MSBau-2308.a, -3105.a, -4101.a, -5109.a, -7108.a, -8111.a]		Semestervariable	Wahl-	1	0	3
Übung Beton - Eigenschaften und Prüfung Teil I und Teil II [MSBau-2308.b, -3105.b, -4101.b, -5109.b, -7108.b, -8111.b]		Semestervariable	Wahl-	1	0	2
Klausurarbeit (oder mündliche Prüfung) Beton – Eigenschaften und Prüfung Teil I und Teil II [MSBau-2308.h, -3105.h, -4101.g, -5109.g, -7108.g, -8111.g]		Semestervariable	Wahl-	1	8	0
Voraussetzungen		Benotung/Dauer				
Definition von Baustoffeigenschaften; Spannungs-Dehnungslinien von Baustoffen; Statistische Auswertung von Versuchsergebnissen; Differentialgleichungen		Beton - Eigenschaften und Prüfung Teil I und Teil II: Klausurarbeit (120 min) (oder mündliche Prüfung), Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %				

### Modul: Biologie und Chemie in der Wasserwirtschaft [MSBau-6103]

MODUL TITEL: Biologie und Chemie in der Wasserwirtschaft						
Fachsemester	1	Kreditpunkte	2	Sprache	deutsch	
Titel		Curriculare Verankerung		Fachsemester	CP	SWS
Vorlesung Biologie und Chemie in der Wasserwirtschaft [MSBau-6103.a]		Semesterfixierte	Wahlpflicht-	1	0	2
Klausurarbeit (oder mündliche Prüfung) Biologie und Chemie in der Wasserwirtschaft [MSBau-6103.b]		Semesterfixierte	Wahlpflicht-	1	2	0
Voraussetzungen		Benotung/Dauer				
Zulassungsvoraussetzungen zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine Zulassungsvoraussetzungen zur Teilnahme an der Klausurarbeit (oder mündlichen Prüfung): keine		Klausurarbeit (60 min) (oder mündliche Prüfung), Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %. Bei erfolgreicher Bearbeitung der semesterbegleitenden Hausübungen kann das Ergebnis der Klausurarbeit um eine Notenstufe verbessert werden.				



**Modul: Faserverbundwerkstoffe I/II [MSBau-41060]**

<b>MODUL TITEL: Faserverbundwerkstoffe I/II</b>							
<b>Fachsemester</b>	1	<b>Kreditpunkte</b>	8	<b>Sprache</b>	Deutsch		
<b>Titel</b>				<b>Curriculare Verankerung</b>	<b>Fachsemester</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Prüfung Faserverbundwerkstoffe I [MSBau-41060.a]				Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	2	4	0
Prüfung Faserverbundwerkstoffe II [MSBau-41060.aa]				Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	3	4	0
Vorlesung Faserverbundwerkstoffe I [MSBau-41060.b]				Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	2	0	2
Vorlesung Faserverbundwerkstoffe II [MSBau-41060.bb]				Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	3	0	2
Übung Faserverbundwerkstoffe I [MSBau-41060.c]				Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	2	0	2
Übung Faserverbundwerkstoffe II [MSBau-41060.cc]				Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	3	0	2
<b>Voraussetzungen</b>				<b>Benotung/Dauer</b>			
Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an den Lehrveranstaltungen: keine. Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an den Prüfungen: keine				Faserverbundwerkstoffe I: Klausurarbeit (oder mündliche Prüfung), Benotung: benotet, Gewichtung: 100 % Faserverbundwerkstoffe II: Klausurarbeit (oder mündliche Prüfung), Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %			

**Modul: Finite-Elemente-Technologie [MSBau-3208, 4207]**

<b>MODUL TITEL: Finite-Elemente-Technologie</b>							
<b>Fachsemester</b>	2	<b>Kreditpunkte</b>	6	<b>Sprache</b>	deutsch		
<b>Titel</b>				<b>Curriculare Verankerung</b>	<b>Fachsemester</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Vorlesung Finite-Elemente-Technologie [MSBau-3208.a, 4207.a]				Semestervariable Wahlpflichtleistung	2	0	1
Übung Finite-Elemente-Technologie [MSBau-3208.b, 4207.b]				Semestervariable Wahlpflichtleistung	2	0	1
Praktikum Finite-Elemente-Technologie [MSBau-3208.c, 4207.c]				Semestervariable Wahlpflichtleistung	2	0	1
Klausurarbeit (oder mündliche Prüfung) Finite-Elemente-Technologie [MSBau-3208.d, 4207.d]				Semestervariable Wahlpflichtleistung	2	6	0
<b>Voraussetzungen</b>				<b>Benotung/Dauer</b>			
Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausurarbeit (oder mündlichen Prüfung): bestandenenes Rechnerpraktikum				Praktikum, Benotung: unbenotet, Gewichtung: 0 %; Klausurarbeit (120 min) (oder mündliche Prüfung), Benotung: benotet; Gewichtung: 100 %			

**Modul: Geotechnische Projektstudie [MSBau-5204]**

<b>MODUL TITEL: Geotechnische Projektstudie</b>					
<b>Fachsemester</b>	2	<b>Kreditpunkte</b>	5	<b>Sprache</b>	deutsch / englisch
<b>Titel</b>	<b>Curriculare Verankerung</b>		<b>Fachsemester</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Seminar Geotechnische Projektstudie [MSBau-5204.a]	Semestervariable pflichtleistung	Wahl-	2	0	2
Referat Geotechnische Projektstudie [MSBau-5204.b]	Semestervariable pflichtleistung	Wahl-	2	5	1
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung/Dauer</b>		
Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der mündlichen Präsentation: schriftliche Ausarbeitung			Referat (20 min), Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %		

**Modul: Gewässergütebewirtschaftung [MSBau-63080]**

<b>MODUL TITEL: Gewässergütebewirtschaftung</b>					
<b>Fachsemester</b>	1	<b>Kreditpunkte</b>	6	<b>Sprache</b>	deutsch
<b>Titel</b>	<b>Curriculare Verankerung</b>		<b>Fachsemester</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Vorlesung Gewässergütebewirtschaftung - Grundlagen und planerische Umsetzung [MSBau-63080.a]	Semestervariable pflichtleistung	Wahl-	1	0	2
Klausurarbeit (oder mündliche Prüfung) Gewässergütebewirtschaftung - Grundlagen und planerische Umsetzung [MSBau-63080.b]	Semestervariable pflichtleistung	Wahl-	1	4	0
Gewässergütepraktikum [MSBau-63080.c]	Semestervariable pflichtleistung	Wahl-	2	0	1
Praktikumsbericht Gewässergütepraktikum [MSBau-63080.d]	Semestervariable pflichtleistung	Wahl-	2	2	0
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung/Dauer</b>		
Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausurarbeit (oder mündlichen Prüfung): keine; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme am Praktikum: Bestandene Klausurarbeit (oder mündliche Prüfung) „Gewässergütebewirtschaftung - Grundlagen und planerische Umsetzung“. Anwesenheitspflicht beim Praktikum. Das Praktikum gliedert sich in 2 Vorlesungen à 1,5 Stunden sowie 2 halbe Tage Laborarbeit und eine halbtägige Exkursion.			Klausurarbeit (60 min) (oder mündliche Prüfung), Benotung: benotet, Gewichtung:100 %; Praktikumsbericht, Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %		

**Modul: Massivbau III [MSBau-2104, -3102, -4304, -5108, -7102, -8301]**

<b>MODUL TITEL: Massivbau III</b>						
<b>Fachsemester</b>	1 oder 3	<b>Kreditpunkte</b>	8	<b>Sprache</b>	deutsch / englisch	
<b>Titel</b>	<b>Curriculare Verankerung</b>		<b>Fachsemester</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>	
Vorlesung Massivbau III [MSBau-2104.a, -3102.a, -4304.a, -5108.a, -7102.a, -8301.a]	Semestervariable	Wahl-	3	0	3	
Übung Massivbau III [MSBau-2104.b, -3102.b, -4304.b, -5108.b, -7102.b, -8301.b]	Semestervariable	Wahl-	3	0	2	
Hausarbeit Massivbau III [MSBau-2104.c, -3102.c, -4304.c, -5108.c, -7102.c, -8301.c]	Semestervariable	Wahl-	3	0	0	
Klausurarbeit (oder mündliche Prüfung) Massivbau III [MSBau-2104.d, -3102.d, -4304.d, -5108.d, -7102.d, -8301.d]	Semestervariable	Wahl-	3	8	0	
<b>Voraussetzungen</b>	<b>Benotung/Dauer</b>					
Zulassungsvoraussetzungen für die Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzung für die Teilnahme an der Klausurarbeit (oder mündlichen Prüfung): bestandene Hausarbeit	semesterbegleitende Hausarbeit (30 h), Benotung: unbenotet, Gewichtung: 0 %; Klausurarbeit (120 min) (oder mündliche Prüfung), Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %					

**Modul: Nichtlineare Strukturanalysen [MSBau-3201, -8404]**

<b>MODUL TITEL: Nichtlineare Strukturanalysen</b>						
<b>Fachsemester</b>	2 bzw. 4	<b>Kreditpunkte</b>	8	<b>Sprache</b>	deutsch / englisch	
<b>Titel</b>	<b>Curriculare Verankerung</b>		<b>Fachsemester</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>	
Vorlesung Nichtlineare Strukturanalysen [MSBau-3201.a, -8404.a]	Semestervariable	Wahl-	2	0	3	
Übung Nichtlineare Strukturanalysen [MSBau-3201.b, -8404.b]	Semestervariable	Wahl-	2	0	2	
Hausarbeit Nichtlineare Strukturanalysen [MSBau-3201.c, -8404.c]	Semestervariable	Wahl-	2	0	0	
Klausurarbeit (oder mündliche Prüfung) Nichtlineare Strukturanalysen [MSBau-3201.d, -8404.d]	Semestervariable	Wahl-	2	8	0	
<b>Voraussetzungen</b>	<b>Benotung/Dauer</b>					
Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausurarbeit (oder mündlichen Prüfung): bestandene Hausarbeit	Hausarbeit (40 h), Benotung: unbenotet, Gewichtung: 0 %; Klausurarbeit (75 min) (oder mündliche Prüfung), Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %					

**Modul: Plastizitätstheorie und Bruchmechanik [MSBau-5205]**

<b>MODUL TITEL: Plastizitätstheorie und Bruchmechanik</b>						
Fachsemester	2	Kreditpunkte	6	Sprache	deutsch	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Vorlesung Plastizitätstheorie und Bruchmechanik [MSBau-5205.e]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	2	0	1
Übung Plastizitätstheorie und Bruchmechanik [MSBau-5205.f]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	2	0	1
Praktikum Plastizitätstheorie und Bruchmechanik [MSBau-5205.g]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	2	0	1
Prüfung Plastizitätstheorie und Bruchmechanik [MSBau-5205.h]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	2	6	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Prüfung: bestandenes Rechnerpraktikum			Rechnerpraktikum, Benotung: unbenotet, Gewichtung: 0 %; mündliche Prüfung, Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %			

**Modul: Plastizitätstheorie und Bruchmechanik / Numerische Methoden [MSBau-4203]**

<b>MODUL TITEL: Plastizitätstheorie und Bruchmechanik / Numerische Methoden</b>						
Fachsemester	2	Kreditpunkte	10	Sprache	deutsch/englisch	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Vorlesung Plastizitätstheorie und Bruchmechanik [MSBau-4203.e]			Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	2	0	1
Übung Plastizitätstheorie und Bruchmechanik [MSBau-4203.f]			Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	2	0	1
Praktikum Plastizitätstheorie und Bruchmechanik [MSBau-4203.g]			Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	2	0	1
Prüfung Plastizitätstheorie und Bruchmechanik [MSBau-4203.h]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	2	6	0
Vorlesung/Übung Numerische Methoden [MSBau-4203.i]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	3	0	2
Hausarbeit Numerische Methoden [MSBau-4203.j]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	3	0	0
Klausurarbeit (oder mündliche Prüfung) Numerische Methoden [MSBau-4203.k]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	3	4	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
Plastizitätstheorie und Bruchmechanik: Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Prüfung: bestandenes Rechnerpraktikum  Numerische Methoden: Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausurarbeit (oder mündlichen Prüfung): bestandene Hausarbeit			Plastizitätstheorie und Bruchmechanik: Rechnerpraktikum, Benotung: unbenotet, Gewichtung: 0 %, mündliche Prüfung, Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %  Numerische Methoden: Hausarbeit (45 h), Benotung: unbenotet, Gewichtung: 0 %; Klausurarbeit (90 min) (oder mündliche Prüfung), Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %			

**Modul: Structural Dynamics [MSBau-3302]**

<b>MODUL TITEL: Structural Dynamics</b>						
<b>Fachsemester</b>	3	<b>Kreditpunkte</b>	8	<b>Sprache</b>	englisch/deutsch	
<b>Titel</b>		<b>Curriculare Verankerung</b>		<b>Fachsemester</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Vorlesung Structural Dynamics [MSBau-3302.a]		Semestervariable pflichtleistung	Wahl-	3	0	3
Übung Structural Dynamics [MSBau-3302.b]		Semestervariable pflichtleistung	Wahl-	3	0	2
Hausarbeit Structural Dynamics [MSBau-3302.c]		Semestervariable pflichtleistung	Wahl-	3	0	0
Klausurarbeit (oder mündliche Prüfung) Structural Dynamics [MSBau-3302.d]		Semestervariable pflichtleistung	Wahl-	3	8	0
<b>Voraussetzungen</b>		<b>Benotung/Dauer</b>				
Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausurarbeit (oder mündlichen Prüfung): bestandene Hausarbeit		Hausarbeit (30 h); Benotung: unbenotet, Gewichtung: 0 %; Klausurarbeit (75 min) (oder mündliche Prüfung), Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %				

## Anlage 3: Studienverlaufspläne

Master-Studiengang Bauingenieurwesen - VERKEHRSWESEN (VR)

Nr.	Modul	Lehrveranstaltung	Institutskürzel	1. Semester WS		2. Semester SS		3. Semester WS		4. Semester SS		Wahlmöglich- lichkeiten
				SWS	CP	SWS	CP	SWS	CP	SWS	CP	
VR1	Straßenplanung II	Straßenplanung II	ISAC	5	8			(5)	(8)			Schale 1: Mindestens 40 Credit Points aus VR1-VR6 (siehe § 4)
VR2	Bautechnik von Verkehrsanlagen II	Bautechnik von Verkehrsanlagen II	ISAC			5	8			(5)	(8)	
VR3	Stadt- und Regionalplanung II	Stadt- und Regionalplanung II	ISB	5	8			(5)	(8)			
VR4	Verkehrsplanung II	Verkehrsplanung II	ISB			5	8			(5)	(8)	
VR5	Eisenbahnwesen III	Eisenbahnbetriebswissenschaft Eisenbahnsicherungstechnik I	VIA	3	5			(3)	(5)			
VR6	Verkehrswirtschaft II	Betrieb und Management von Schienenpersonenverkehrssystemen Betrieb und Management von Schienengüterverkehrssystemen	VIA			2	4			(2)	(4)	
VR7	Seminar Straßenwesen	Seminar Straßenwesen	ISAC	1	3	(1)	(3)	(1)	(3)	(1)	(3)	Schale 2: Mindestens 32 Credit Points aus VR7-VR19 und nicht gewählten VR1-VR6 (siehe § 4)
VR8	Seminar Stadt- und Verkehrsplanung	Seminar Stadt- und Verkehrsplanung	ISB	1	3	(1)	(3)	(1)	(3)	(1)	(3)	
VR9	Seminar Schienenbahnwesen und Verkehrswirtschaft	Seminar Schienenbahnwesen und Verkehrswirtschaft	VIA	1	3	(1)	(3)	(1)	(3)	(1)	(3)	
VR10	Finanzierung von Verkehrsinfrastruktur und Betrieb	Finanzierung von Verkehrsinfrastruktur und Betrieb (2 Prüfungsleistungen: 2 CP + 6 CP)	VIA/ISB/ISAC			5	8			(5)	(8)	
VR11	Tunnelplanung und Tunnelbetrieb	Tunnelplanung Tunnelbetrieb	ISAC	2	3			(2)	(3)			
VR12	Verkehrsstädtebauliche Projektentwicklung und -realisierung	Verkehrsstädtebauliche Projektentwicklung und -realisierung	ISB	4	6			(4)	(6)			
VR13	Eisenbahnwesen IV	Eisenbahnsicherungstechnik II	VIA			2	4			(2)	(4)	
VR14	Flughafenwesen I	Planung und Auslegung von Flughäfen I	VIA			3	4			(3)	(4)	
VR15	Flughafenwesen II	Planung und Auslegung von Flughäfen II	VIA					3	4			
VR16	Flughafenwesen III	Airport Management I Airport Management II	VIA					2	2			
VR17	Wasserversorgung	Wasserversorgung I Wasserversorgung II	ISA	2	3			(2)	(3)			
VR18	Grundbau Vertiefung	Grundbau Vertiefung	GIB	3	5			(3)	(5)			
VR18a	Verteilte Bau- und Umweltinformationssysteme	(Geo)Datenbanken Verteilte (Geo)Informationssysteme	GIA	3	4			(3)	(4)			
VR18b	Photogrammetrie und Geoinformationssysteme	Photogrammetrie Geoinformationssysteme	GIA	2	3			(2)	(3)			
VR19	Grundlagen Fels	Grundlagen Felsmechanik und Felsbau	GIB	2	3			(2)	(3)			
VR19a1	Diversity and Innovations	Diversity and Innovations	GDI	2	3			(2)	(3)			
VR19b	Seminar: Rechtliche Grenzen der planerischen Gestaltungsfreiheit	Seminar: Rechtliche Grenzen der planerischen Gestaltungsfreiheit	ISB	2	3			(2)	(3)			
VR19c	Wertermittlung und Bodenordnung	Wertermittlung und Bodenordnung	ISB			2	3			(2)	(3)	
VR19d	Luftverkehrsökonomie	Luftverkehrsökonomie	VIA	3	4			(3)	(4)			
VR19e	Building Information Modeling	(Geo)Datenbanken 2D/3D-Bauwerksinformationssysteme	GIA	3	4			(3)	(4)			
VR19f	Mobility Research and Transportation Modeling	Mobility Research and Transportation Modeling	ISB			2	3			(2)	(3)	
VR19g	Railway Capacity Management and Operations	Railway Capacity Management and Operations	VIA	1	2			(1)	(2)			
VR20	Bauvertragsmanagement	Bauvertragsmanagement	IBP	2	3			(2)	(3)			Schale 3: Maximal 24 Credit Points aus VR20-VR33a und nicht gewählten VR1-VR19g (siehe § 4)
VR21	Bauverfahrenstechnik Master	Bauverfahrenstechnik Master	IBP	(2)	(3)			2	3			
VR22	Umweltverwaltung	Umweltverwaltung	LFA			4	4			(4)	(4)	
VR23	Klärschlammbehandlung und -entsorgung	Klärschlammbehandlung und -entsorgung	ISA	2	4			(2)	(4)			
VR24	Projektmanagement Master	Projektmanagement Master	IBP			3	5			(3)	(5)	
VR25	Tunnelbau	Bau und Berechnung von Tunneln Sprengtechnik Organisation von Tunnelbauprojekten	GIB	4 0,5 0,5	8			(4) (0,5) (0,5)	(8)			
VR26	Grundlagen der Schienenfahrzeugtechnik	Grundlagen der Schienenfahrzeugtechnik	IFS	(4)	(5)	4	5	(4)	(5)	(4)	(5)	
VR27	Fahrzeugtechnik I - Längsdynamik	Fahrzeugtechnik I	IKA	4	5			(4)	(5)			
VR29	Flugzeugbau I	Flugzeugbau I	IFD	4	5			(4)	(5)			
VR30a	Mechanics of Materials	Mechanics of Materials	IFAM	5	8			(5)	(8)			
VR31	Numerische Methoden	Numerische Methoden	AICES-V	2	4			(2)	(4)			
VR31a	Ausgewählte Aspekte der Bauinformatik	Ausgewählte Aspekte der Bauinformatik	GIA							3	4	
VR31b	Introduction to Research	Introduction to Research	AICES-V			2	3			(2)	(3)	
VR31c	Introduction to Scientific Computing II	Introduction to Scientific Computing II	AICES-V	(2)	(3)			2	3			
VR31d	Kompetenzen für eine soziale und nachhaltige Technikgestaltung	Kompetenzen für eine soziale und nachhaltige Technikgestaltung	GDI	2	3			(2)	(3)			
VR31e	Social Responsibility, Sustainability and Resilience	Social Responsibility, Sustainability and Resilience	GDI			2	3			(2)	(3)	
VR31g	Expanding Engineering Limits: Culture, Diversity and Gender – Lecture Part	Expanding Engineering Limits: Culture, Diversity and Gender – Lecture Part	GDI	2	5			(2)	(5)			
VR31h	Expanding Engineering Limits: Culture, Diversity and Gender – In Practice	Reshaping Engineering Culture with Design Thinking Discovering Innovation - Project work beyond engineering	GDI	2	3			(2)	(3)			
VR31i	Bridging the Gap between Gender and Diversity Theories and Civil Engineering	Bridging the Gap between Gender and Diversity Theories and Civil Engineering	GDI			2	3			(2)	(3)	
VR31j	Soziale Räume und Resilienz	Soziale Räume und Resilienz	GDI			2	3			(2)	(3)	
VR31k	Brittle-Matrix-Composite Structures: Modeling and Design Methods	Brittle-Matrix-Composite Structures: Modeling and Design Methods (2 Prüfungsleistungen: 2 CP + 6 CP)	IMB			3	8			(3)	(8)	
VR31m	Ausgewählte Aspekte des Schienenbahnwesens	Ausgewählte Aspekte des Schienenbahnwesens	VIA	2	3			(2)	(3)			
VR32a	Fremdsprache - wissenschaftlich	Fremdsprache - wissenschaftlich	SZ (Sprachenzentrum)	2	3	(2)	(3)	(2)	(3)	(2)	(3)	
VR33a	Wahlmodul	Wahlmodul	PA	5	8	(5)	(8)	(5)	(8)	(5)	(8)	
VR34	Master-Arbeit (Master-Arbeit)									24	24	
	Gemäß des Schalenkonzeptes zu wählen 96 CPs									(12)	(24)	
<b>Summe</b>											<b>120</b>	

**Master-Studiengang Bauingenieurwesen - BAUPRODUKTIONSSYSTEME UND BAUPROZESSMANAGEMENT (B)**

Nr.	Modul	Lehrveranstaltung	Institutskürzel	1. Semester WS		2. Semester SS		3. Semester WS		4. Semester SS		Wahlmöglich- keiten
				SWS	CP	SWS	CP	SWS	CP	SWS	CP	
B1	Projektmanagement Master / Bauverfahrenstechnik Master	Projektmanagement Master Bauverfahrenstechnik Master	IBP	(2)	(3)	3	5	2	3	(3)	(5)	Schale 1: Mindestens 40 Credit Points aus B1 - B6c (siehe § 4)
B2	Bauvertragsmanagement / Immobilien-Projektentwicklung	Bauvertragsmanagement Immobilien-Projektentwicklung	IBP	(2)	(3)	3	5	2	3	(3)	(5)	
B3	Strategie- und Personalentwicklung für die Baubranche	Strategie, Organisation und Prozesse (SOP) Human Resource Management (HRM)	IBP			3	5			(3)	(5)	
B5a1	Energieeffizientes Planen, Bauen und Betreiben	Energieeffizientes Bauen Digitale Planungsmethoden in der Gebäudetechnik	E3D	2	3			(2)	(3)			
B5b	Regenerative Energien für Gebäude I	Regenerative Energien für Gebäude I	EBC - Prof. Müller	(4)	(5)			4	5			
B6a	Energiemonitoring und Raumklimawirkung	Energiemonitoring und Raumklimawirkung	E3D			(3)	(5)			3	5	
B6b	Kompetenzen für eine soziale und nachhaltige Technikgestaltung	Kompetenzen für eine soziale und nachhaltige Technikgestaltung	GDI	(2)	(3)			2	3			
B6c	Claim-Management	Claim-Management	IBP			(2)	(3)			2	3	
B7	Bauen im Ausland	Bauen im Ausland	IBP	(3)	(5)			3	5			
B9a	Baubetriebliche Anwendungen und Übungen	Baubetrieblicher EDV-Einsatz Projektstudie PM (2 Prüfungsleistungen: 1,5 CP + 3,5 CP)	IBP	(2)	(3)			2	3			
B9b	Gewerkewissen Ausbau im schlüsselfertigen Bauen	Gewerkewissen Ausbau im schlüsselfertigen Bauen	IBP	(2)	(3)			2	3			
B9c	Interdisziplinäre Fabrikplanung	Interdisziplinäre Fabrikplanung (2 Prüfungsleistungen: 3 CP + 2 CP)	IBP, WZL, Trako, EBC	3	5			(3)	(5)			
B13b	Building Performance Simulation	Building Performance Simulation (2 Prüfungsleistungen: 3 CP + 3 CP)	E3D			3	6			(3)	(6)	
B14	Grundlagen Fels	Grundlagen Felsmechanik und Felsbau	GIB	2	3			(2)	(3)			
B15	Grundbau Vertiefung	Grundbau Vertiefung	GIB	3	5			(3)	(5)			
B16	Ingenieurgeologie	Ingenieurgeologische Erkundungsverfahren	LIH	(2)	(3)			2	3			
B17	Felsbau und Staudambau	Felsbau Staudambau	GIB			(2)	(5)			2	5	
B17a	Building Information Modeling	(Geo)Datenbanken 2D/3D-Bauwerksinformationssysteme	GIA	3	4			(3)	(4)	1		
B18	Massivbau III	Massivbau III-a (Ausgewählte Kapitel des Massivbaus) Massivbau III-b (Spannbetonbau)	IMB	3	8			(3)	(8)			
B19	Massivbau IV	Massivbau IV	IMB	2		5	8	(2)		(5)	(8)	
B20a	Konstruktiver Glasbau	Konstruktiver Glasbau	STB			2	3			(2)	(3)	
B20b	Wind Engineering	Wind Engineering	STB			2	4			(2)	(4)	
B21	Hochbau-Entwurf	Hochbau-Entwurf	IMB / STB / E3D			0,5	8			(0,5)	(8)	
B21a	Seminar: Rechtliche Grenzen der planerischen Gestaltungsfreiheit	Seminar: Rechtliche Grenzen der planerischen Gestaltungsfreiheit	ISB	2	3			(2)	(3)			
B21b	Wertermittlung und Bodenordnung	Wertermittlung und Bodenordnung	ISB			2	3			(2)	(3)	
B22	Bauwerkserhaltung 1 BM	Bauwerkserhaltung 1 BM	IBAC-R			(3)	(4)			3	4	Schale 3: Maximal 24 Credit Points aus B22-B30b und nicht gewählten B1-B21b (siehe § 4)
B23	Baustofftechnologie I	Beton - Eigenschaften und Prüfung Teil I und Teil II	IBAC-B	5	8			(5)	(8)			
B24	Finanzierung von Verkehrsinfrastruktur und Betrieb	Finanzierung von Verkehrsinfrastruktur und Betrieb (2 Prüfungsleistungen: 2 CP + 6 CP)	VIA/ISB/ISAC			(5)	(8)			5	8	
B25	Stadt- und Regionalplanung II	Stadt- und Regionalplanung II	ISB	(5)	(8)			5	8			
B26	Flughafenwesen I	Planung und Auslegung von Flughäfen I	VIA			(3)	(4)			3	4	
B27b	Recycling in der Bauwirtschaft	Recycling in der Bauwirtschaft	LFA	(4)	(6)			4	6			
B28.1	Geographic Information Systems in Water Management I	Geographic Information Systems in Water Management I	LFI			2	4					
B28.2	Geographic Information Systems in Water Management II	Geographic Information Systems in Water Management II	LFI					2	4			
B28a	Verteilte (Geo)Informationssysteme	Verteilte (Geo)Informationssysteme	GIA			3	4			(3)	(4)	
B29a	Ausgewählte Aspekte der Bauinformatik	Ausgewählte Aspekte der Bauinformatik	GIA			(3)	(4)			3	4	
B29b	Introduction to Research	Introduction to Research	AICES-V	(2)	(3)	2	3	(2)	(3)	(2)	(3)	
B29c	Introduction to Scientific Computing II	Introduction to Scientific Computing II	AICES-V	(2)	(3)			2	3			
B29d	Social Responsibility, Sustainability and Resilience	Social Responsibility, Sustainability and Resilience	GDI			2	3			(2)	(3)	
B29f	Expanding Engineering Limits: Culture, Diversity and Gender – Lecture Part	Expanding Engineering Limits: Culture, Diversity and Gender – Lecture Part	GDI	2	5			(2)	(5)			
B29g	Expanding Engineering Limits: Culture, Diversity and Gender – In Practice	Reshaping Engineering Culture with Design Thinking Discovering Innovation - Project work beyond engineering	GDI	2	3			(2)	(3)			
B29h	Bridging the Gap between Gender and Diversity Theories and Civil Engineering	Bridging the Gap between Gender and Diversity Theories and Civil Engineering	GDI			2	3			(2)	(3)	
B29i	Soziale Räume und Resilienz	Soziale Räume und Resilienz	GDI			2	3			(2)	(3)	
B29j	Bewertungsmethoden für nachhaltiges Bauen*	Bewertungsmethoden für nachhaltiges Bauen	E3D	2	3			(2)	(3)			
B29l	Mobility Research and Transportation Modeling	Mobility Research and Transportation Modeling	ISB			4	6			(4)	(6)	
B30a	Fremdsprache - wissenschaftlich	Fremdsprache - wissenschaftlich	SZ (Sprachzentrum)	2	3	(2)	(3)	(2)	(3)	(2)	(3)	
B30b	Wahlmodul	Wahlmodul	PA	5	8	(5)	(8)	(5)	(8)	(5)	(8)	
	Master-Arbeit									24	24	
	(Master-Arbeit)							(12)	(12)	(12)	(24)	
	Gemäß des Schalenkonzeptes zu wählen 96 CPs										96	
	<b>Summe</b>										<b>120</b>	

\* Nicht wählbar, wenn bereits das Modul "Energieeffizientes Bauen und Zertifizieren" absolviert wurde.



Master-Studiengang Bauingenieurwesen - KONSTRUKTIVER INGENIEURBAU (KI)

Nr.	Modul	Lehrveranstaltung	Institutskürzel	1. Semester WS		2. Semester SS		3. Semester WS		4. Semester SS		Wahlmöglichkeiten
				SWS	CP	SWS	CP	SWS	CP	SWS	CP	
KI1	Lineare Strukturanalysen	Lineare Strukturanalysen	LBB	5	8			(5)	(8)			Schle 1: Mindestens 48 Credit Points aus KI1-KI7a (siehe § 4)
KI2	Nichtlineare Strukturanalysen	Nichtlineare Strukturanalysen	LBB			5	8			(5)	(8)	
KI3	Massivbau III	Massivbau III-a (Ausgewählte Kapitel des Massivbaus)	IMB	3	8			(3)	(8)			
		Massivbau III-b (Spannbetonbau)		2			(2)					
KI4	Massivbau IV	Massivbau IV	IMB			5	8			(5)	(8)	
KI5a	Structural Steel III	Structural Steel III	STB	5	8			(5)	(8)			
KI6	Stahlbau IV	Stahlbau IV	STB			5	8			(5)	(8)	
KI7a	Mechanics of Materials	Mechanics of Materials	IFAM	5	8			(5)	(8)			
KI8	Hochbau-Entwurf	Hochbau-Entwurf	IMB / STB / E3D			0,5	8			(0,5)	(8)	Schle 2: Mindestens 32 Credit Points aus KI8-KI22c und nicht gewählten KI1-KI7a (siehe § 4)
KI9	Baustofftechnologie I	Beton - Eigenschaften und Prüfung Teil I und Teil II	IBAC-B	5	8			(5)	(8)			
KI10	Baustofftechnologie II	Bauwerkserhaltung 1 BM	IBAC-R			3	4			(3)	(4)	
		Bauwerkserhaltung 2 BM				2	4			(2)	(4)	
KI11	Advanced Structural Analysis	Advanced Structural Analysis	LBB					3	4			
KI12	Structural Dynamics	Structural Dynamics	LBB	(5)	(8)			5	8			
KI13	Fertigteilkonstruktionen im Massivbau	Fertigteilkonstruktionen im Massivbau	IMB	3	8			(3)	(8)			
KI14a	Konstruktiver Glasbau	Konstruktiver Glasbau	STB			2	3			(2)	(3)	
KI14b	Wind Engineering	Wind Engineering	STB			2	4			(2)	(4)	
KI15a	Timber Structures I	Timber Structures I	STB	3	4			(3)	(4)			
KI16a	Timber Structures II	Timber Structures II	STB			4	8			(4)	(8)	
KI17	Kontinuumsmechanik	Kontinuumsmechanik	IFAM			5	8			(5)	(8)	
KI18	Finite-Elemente-Technologie	Finite-Elemente-Technologie	IFAM			3	6			(3)	(6)	
KI18a	Nichtlineare Finite-Elemente-Methode im Bauwesen	Nichtlineare Finite-Elemente-Methode im Bauwesen	IFAM / LBB			3	4			(3)	(4)	
KI19	Grundbau Vertiefung	Grundbau Vertiefung	GIB	3	5			(3)	(5)			
KI20	Grundlagen Fels	Grundlagen Felsmechanik und Felsbau	GIB	2	3			(2)	(3)			
KI21	Bodenmechanik Vertiefung	Bodenmechanik Vertiefung	GIB			3	6			(3)	(6)	
KI22	Tunnelbau	Bau und Berechnung von Tunneln	GIB	4	8			(4)	(8)			
		Sprengtechnik		0,5			(0,5)					
		Organisation von Tunnelbauprojekten		0,5			(0,5)					
KI22a	Brittle-Matrix-Composite Structures: Modeling and Design Methods	Brittle-Matrix-Composite Structures: Modeling and Design Methods (2 Prüfungsleistungen: 2 CP + 6 CP)	IMB			3	8			(3)	(8)	
KI22b	Metalleichtbau I	Metalleichtbau I	MLB	4	6			(4)	(6)			
KI22c	Metalleichtbau II	Metalleichtbau II	MLB			4	6			(4)	(6)	
KI23	Bautechnik von Verkehrsanlagen II	Bautechnik von Verkehrsanlagen II	ISAC			5	8			(5)	(8)	Schle 3: Maximal 16 Credit Points aus KI23-KI28a und nicht gewählten KI1-KI22c (siehe § 4)
KI24	Matrizen- und Tensorrechnung	Matrizen- und Tensorrechnung	IFAM	3	5			(3)	(5)			
KI25	Bauverfahrenstechnik Master	Bauverfahrenstechnik Master	IBP	(2)	(3)			2	3			
KI26	Bauvertragsmanagement	Bauvertragsmanagement	IBP	(2)	(3)			2	3			
KI26a	Introduction to Research	Introduction to Research	AICES-V			2	3			(2)	(3)	
KI26b	Projektstudie Massivbau / Baustofftechnologie	Projektstudie Massivbau / Baustofftechnologie (2 Prüfungsleistungen: 1 CP + 4 CP)	IMB/IBAC-B/IBAC-R	1	5	(1)	(5)	(1)	(5)	(1)	(5)	
KI26c	HighTex im Bauwesen - Herstellung und Anwendung technischer Textilien im Bauwesen	HighTex im Bauwesen - Herstellung und Anwendung technischer Textilien im Bauwesen		2	3			(2)	(3)			
KI26d	Introduction to Scientific Computing II	Introduction to Scientific Computing II	AICES-V	(2)	(3)			2	3			
KI26e	Kompetenzen für eine soziale und nachhaltige Technikgestaltung	Kompetenzen für eine soziale und nachhaltige Technikgestaltung	GDI	2	3			(2)	(3)			
KI26f	Social Responsibility, Sustainability and Resilience	Social Responsibility, Sustainability and Resilience	GDI			2	3			(2)	(3)	
KI26g1	Diversity and Innovations	Diversity and Innovations	GDI	2	3			(2)	(3)			
KI26h	Wertermittlung und Bodenordnung	Wertermittlung und Bodenordnung	ISB			2	3			(2)	(3)	
KI26i	Mauerwerk	Mauerwerk	IBAC-B			2	3			(2)	(3)	
KI26j	Structural Control and Health Monitoring	Structural Control and Health Monitoring	LBB	(2)	(3)			2	3			
KI26i	Expanding Engineering Limits: Culture, Diversity and Gender – Lecture Part	Expanding Engineering Limits: Culture, Diversity and Gender – Lecture Part	GDI	2	5			(2)	(5)			
KI26m	Expanding Engineering Limits: Culture, Diversity and Gender – In Practice	Reshaping Engineering Culture with Design Thinking	GDI	2	3			(2)	(3)			
		Discovering Innovation - Project work beyond engineering				2	4			(2)	(4)	
KI26n	Bridging the Gap between Gender and Diversity Theories and Civil Engineering	Bridging the Gap between Gender and Diversity Theories and Civil Engineering	GDI			2	3			(2)	(3)	
KI26o	Soziale Räume und Resilienz	Soziale Räume und Resilienz	GDI			2	3			(2)	(3)	
KI26p	Baustofftechnologie III	Porosimetriepraktikum	IBAC-B			3	5			(3)	(5)	
KI26r	Building Information Modeling	(Geo)Datenbanken	GIA	3	4			(3)	(4)			
		2D/3D-Bauwerksinformationssysteme				2	3			(2)	(3)	
KI27a	Wahimodul	Wahimodul	PA	5	8	(5)	(8)	(5)	(8)	(5)	(8)	
KI28a	Fremdsprache - wissenschaftlich	Fremdsprache - wissenschaftlich	SZ (Sprachenzentrum)	2	3	(2)	(3)	(2)	(3)	(2)	(3)	
KI29	Master-Arbeit (Master-Arbeit)									24	24	
								(12)	(12)	(24)	(24)	
	Gemäß des Schalenkonzeptes zu wählen 96 CPs										96	
Summe											120	



**Masterstudiengang Bauingenieurwesen - TUNNELBAU UND GEOTECHNIK (T)**

Nr.	Modul	Lehrveranstaltung	Institutskürzel	1. Semester WS		2. Semester SS		3. Semester WS		4. Semester SS		Wahlmöglich- keiten
				SWS	CP	SWS	CP	SWS	CP	SWS	CP	
T1	Grundbau Vertiefung	Grundbau Vertiefung	GIB	3	5			(3)	(5)			Schle 1: Mindestens 40 Credit Points aus T1-T9 (siehe § 4)
T2	Grundlagen Fels	Grundlagen Felsmechanik und Felsbau	GIB	2	3			(2)	(3)			
T3	Bodenmechanik Vertiefung	Bodenmechanik Vertiefung	GIB			3	6			(3)	(6)	
T4	Geokunststoffe	Geokunststoffe	GIB	2	2			(2)	(2)			
T5	Tunnelbau	Bau und Berechnung von Tunneln	GIB					4				
		Sprengtechnik					0,5		8			
		Organisation von Tunnelbauprojekten						0,5				
T6	Bauvertragsmanagement / Projektmanagement Master	Bauvertragsmanagement	IBP	2	3			(2)	(3)			
		Projektmanagement Master				3	5			(3)	(5)	
T7	Tunnelplanung und Tunnelbetrieb	Tunnelplanung	ISAC	2	3			(2)	(3)			
		Tunnelbetrieb				3	5			(3)	(5)	
T8	Numerische Methoden	Numerische Methoden	AICES-V	2	4			(2)	(4)			
T9	Plastizitätstheorie und Bruchmechanik	Plastizitätstheorie und Bruchmechanik	IFAM			3	6			(3)	(6)	
T10	Geotechnische Mess- und Versuchstechnik	Geotechnische Mess- und Versuchstechnik	GIB			2	3			(2)	(3)	Schle 2: Mindestens 32 Credit Points aus T10- T18 und nicht gewählten T1-T9 (siehe § 4)
T11	Geotechnische Projektstudie	Geotechnische Projektstudie	GIB			3	5			(3)	(5)	
T12	Felsbau und Staudammbau	Felsbau	GIB			(2)				2		
		Staudammbau				(1)	(5)			1	5	
T13	Ingenieurgeologie	Ingenieurgeologische Erkundungsverfahren	LIH	(2)	(3)			2	3			
T14	Bautechnik von Verkehrsanlagen II	Bautechnik von Verkehrsanlagen II	ISAC			5	8			(5)	(8)	
T14a	Photogrammetrie und Geoinformationssysteme	Photogrammetrie	GIA	2	3			(2)	(3)			
		Geoinformationssysteme		3	3			(3)	(3)			
T15	Wasserbau und Wasserwirtschaft 2	Sedimenttransport und Morphodynamik	IWW	2	4			(2)	(4)			
		Küsteningenieurwesen				2	4			(2)	(4)	
T16	Massivbau III	Massivbau III-a (Ausgewählte Kapitel des Massivbaus)	IMB	3	8			(3)	(8)			
		Massivbau III-b (Spannbetonbau)		2				(2)				
T17	Baustofftechnologie I	Beton - Eigenschaften und Prüfung Teil I und Teil II	IBAC-B	5	8			(5)	(8)			
T18	Kontinuumsmechanik	Kontinuumsmechanik	IFAM			5	8			(5)	(8)	
T19	Finanzierung von Verkehrsinfrastruktur und Betrieb	Finanzierung von Verkehrsinfrastruktur und Betrieb (2 Prüfungsleistungen: 2 CP + 6 CP)	VIA/ISB/ISAC			(5)	(8)			5	8	Schle 3:Maximal 24 Credit Points aus T19-T30c und nicht gewählten T10-T18 (siehe § 4)
T20	Hydromechanik 3	Hydromechanik III	IWW	2	4			(2)	(4)			
T21	Hochwasserschutz	Hochwasserschutz	IWW			2	3			(2)	(3)	
T22	Verkehrswasserbau	Verkehrswasserbau I	IWW	2				(2)			(6)	
		Verkehrswasserbau II				2	6			(2)		
T23	Wasserbauliches Versuchswesen	Wasserbauliches Versuchswesen	IWW	(2)	(3)			2	3			
T24	Grundwasserbewirtschaftung	Grundwasserbewirtschaftung	IWW	(2)	(3)			2	3			
T25a	Recycling in der Bauwirtschaft	Recycling in der Bauwirtschaft	LFA	(4)	(6)			4	6			
T26	Massivbau IV	Massivbau IV	IMB			5	8			(5)	(8)	
T27	Bauwerkserhaltung 1 BM	Bauwerkserhaltung 1 BM	IBAC-R			3	4			(3)	(4)	
T28	Baustofftechnologie IVa	Zusatzmittel für Beton	IBAC-B	(2)	(3)			2	3			
T28a1	Energieeffizientes Planen, Bauen und Betreiben	Energieeffizientes Bauen	E3D	2	3			(2)	(3)			
		Digitale Planungsmethoden in der Gebäudetechnik		2	3			(2)	(3)			
T28b	Introduction to Scientific Computing II	Introduction to Scientific Computing II	AICES-V	(2)	(3)			2	3			
T28c	Seminar: Rechtliche Grenzen der planerischen Gestaltungsfreiheit	Seminar: Rechtliche Grenzen der planerischen Gestaltungsfreiheit	ISB	2	3			(2)	(3)			
T28e	Building Information Modeling	(Geo)Datenbanken	GIA	3	4			(3)	(4)			
		2D/3D-Bauwerksinformationssysteme				2	3			(2)	(3)	
T28f	Brittle-Matrix-Composite Structures: Modeling and Design Methods	Brittle-Matrix-Composite Structures: Modeling and Design Methods (2 Prüfungsleistungen: 2 CP + 6 CP)	IMB			3	8			(3)	(8)	
T28g	Mobility Research and Transportation Modeling	Mobility Research and Transportation Modeling	ISB			4	6			(4)	(6)	
T30a	Wahlmodul	Wahlmodul	PA	5	8	(5)	(8)	(5)	(8)	(5)	(8)	
T30b	Wahlmodul Geotechnik	Wahlmodul Geotechnik	PA	3	5	(3)	(5)	(3)	(5)	(3)	(5)	
T30c	Fremdsprache - wissenschaftlich	Fremdsprache - wissenschaftlich	SZ (Sprachzentrum)	2	3	(2)	(3)	(2)	(3)	(2)	(3)	
T31	Master-Arbeit (Master-Arbeit )									24	24	
								(12)		(12)	(24)	
	Gemäß des Schalenkonzeptes zu wählen 96 CPs										96	
<b>Summe</b>											<b>120</b>	

**Master-Studiengang Bauingenieurwesen - WASSERWIRTSCHAFT (W)**

Nr.	Modul	Lehrveranstaltung	Institutskürzel	1. Semester WS		2. Semester SS		3. Semester WS		4. Semester SS		Wahlmöglich- lichkeiten	
				SWS	CP	SWS	CP	SWS	CP	SWS	CP		
W1	Wasserversorgung	Wasserversorgung I Wasserversorgung II	ISA	2	3							Schale 1: 40 CP aus W1-W7a (siehe § 4)	
W2	Klärschlammbehandlung und entsorgung	Klärschlammbehandlung und -entsorgung	ISA	2	4		3	5					
W3	Biologie und Chemie in der Wasserwirtschaft	Biologie und Chemie in der Wasserwirtschaft	ISA	2	2								
W4	Wasserbau und Wasserwirtschaft 2	Sedimenttransport und Morphodynamik Küsteningenieurwesen	IWW	2	4		2	4					
W5	Hydromechanik 3	Hydromechanik III	IWW	2	4								
W6	Ingenieurhydrologie	Wasserwirtschaftliche Modellierung Methoden und Verfahren der Ingenieurhydrologie	LFI	2	4		2	4					
W7a	Recycling in der Bauwirtschaft	Recycling in der Bauwirtschaft	LFA	(4)	(6)			4	6				
W8a	Hydrodynamische Simulation	Hydrodynamische Simulation (ab WS13/14)	IWW	(2)	(4)			2	4			Schale 2: Mindestens 32 Credit Points aus W8a-W21c (siehe § 4)	
W9	Wasserbauliches Versuchswesen	Wasserbauliches Versuchswesen	IWW	(2)	(3)			2	3				
W10a	Industrial Wastewater Treatment	Industrial Wastewater Treatment	ISA	(3)	(4)			3	4				
W11	Weitergehende Abwasserreinigung	Grundlagen der weitergehenden Abwasserreinigung Praxis der weitergehenden Abwasserreinigung	ISA	(2)			(6)	2			6		
W12	Planung von Abwasseranlagen	Planung von Abwasseranlagen I Planung von Abwasseranlagen II	ISA	4			4	10		(4)	(10)		
W13	Siedlungsabfallwirtschaft	Siedlungsabfallwirtschaft	ISA			2	3			(2)	(3)		
W14a	Flood Risk Management	Flood Risk Management	LFI	(2)	(3)			2	3				
W15	Hochwasserschutz	Hochwasserschutz	IWW			2	3			(2)	(3)		
W16a	Geographic Information Systems in Water Management I	Geographic Information Systems in Water Management I	LFI			2	4						
W17	Umweltverwaltung	Umweltverwaltung	LFA			(4)	(4)			4	4		
W18	Grundbau Vertiefung	Grundbau Vertiefung	GIB	3	5			(3)	(5)				
W19	Grundlagen Fels	Grundlagen Felsmechanik und Felsbau	GIB	2	3			(2)	(3)				
W19a	Verteilte Bau- und Umweltinformationssysteme	(Geo)Datenbanken Verteilte (Geo)Informationssysteme	GIA	3	4		3	4		(3)	(4)		
W20	Stadt- und Regionalplanung II	Stadt- und Regionalplanung II	ISB	5	8			(5)	(8)				
W21	Projektmanagement Master	Projektmanagement Master	IBP			3	5			(3)	(5)		
W21a	Wasserkraft	Wasserkraft	IWW			4	4			(4)	(4)		
W21b1	Diversity and Innovations	Diversity and Innovations	GDI	2	3			(2)	(3)				
W21c	Seminar: Rechtliche Grenzen der planerischen Gestaltungsfreiheit	Seminar: Rechtliche Grenzen der planerischen Gestaltungsfreiheit	ISB	2	3			(2)	(3)				
W22a	Gewässergütebewirtschaftung	Grundlagen und planerische Umsetzung Praktikum Gewässergütebewirtschaftung	ISA	2	4			(2)	(4)		(1)	(2)	Schale 3: Maximal 24 CP aus W22a-W35b und nicht gewählten W8a-W21c (siehe § 4)
W23	Organisation der Wasser- und Abfallwirtschaft	Organisation der Wasserwirtschaft Organisation und Konzepte der Abfallwirtschaft	ISA	(2)			(2)	(6)		2	6		
W24	Sanitary Engineering in Developing Countries	Sanitary Engineering in Developing Countries	ISA	(2)	(2)			2	2				
W25	Verkehrswasserbau	Verkehrswasserbau I Verkehrswasserbau II	IWW	2			2	6		(2)	(6)		
W26	Mathematische Modelle in der Siedlungswasserwirtschaft	Mathematische Modelle in der Siedlungswasserwirtschaft (2 Prüfungsleistungen: 1 CP + 3 CP)	ISA					3	4				
W27	Datenbanken in der Wasserwirtschaft	Datenbanken in der Wasserwirtschaft	LFI			(3)	(3)			3	3		
W28	Straßenplanung II	Straßenplanung II	ISAC	5	8			(5)	(8)				
W29	Bauwerkserhaltung 1 BM	Bauwerkserhaltung 1 BM	IBAC-R			3	4			(3)	(4)		
W30	Bauwerkserhaltung 2 BM	Bauwerkserhaltung 2 BM	IBAC-R			2	4			(2)	(4)		
W31	Finanzierung von Verkehrsinfrastruktur und Betrieb	Finanzierung von Verkehrsinfrastruktur und Betrieb (2 Prüfungsleistungen: 2 CP + 6 CP)	VIA/ISB/ISAC			5	8			(5)	(8)		
W32	Bodenmechanik Vertiefung	Bodenmechanik Vertiefung	GIB					2	2		3	6	
W33a	Geokunststoffe	Geokunststoffe	GIB					2	2				
W33a	Numerische Methoden	Numerische Methoden	AICES-V	2	4			(2)	(4)				
W34a	Ausgewählte Aspekte der Bauinformatik	Ausgewählte Aspekte der Bauinformatik	GIA							3	4		
W34b	Introduction to Research	Introduction to Research	AICES-V			2	3			(2)	(3)		
W34c	Introduction to Scientific Computing II	Introduction to Scientific Computing II	AICES-V	(2)	(3)			2	3				
W34d	Kompetenzen für eine soziale und nachhaltige Technikgestaltung	Kompetenzen für eine soziale und nachhaltige Technikgestaltung	GDI	2	3			(2)	(3)				
W34e	Social Responsibility, Sustainability and Resilience	Social Responsibility, Sustainability and Resilience	GDI			2	3			(2)	(3)		
W34g	Expanding Engineering Limits: Culture, Diversity and Gender – Lecture Part	Expanding Engineering Limits: Culture, Diversity and Gender – Lecture Part	GDI	2	5			(2)	(5)				
W34h	Expanding Engineering Limits: Culture, Diversity and Gender – In Practice	Reshaping Engineering Culture with Design Thinking Discovering Innovation - Project work beyond engineering	GDI	2	3			(2)	(3)		(2)	(4)	
W34i	Bridging the Gap between Gender and Diversity Theories and Civil Engineering	Bridging the Gap between Gender and Diversity Theories and Civil Engineering	GDI			2	3			(2)	(3)		
W34j	Soziale Räume und Resilienz	Soziale Räume und Resilienz	GDI			2	3			(2)	(3)		
W34k	Geographic Information Systems in Water Management II	Geographic Information Systems in Water Management II	LFI					2	4				
W34l	Building Information Modeling	(Geo)Datenbanken 2D/3D-Bauwerksinformationssysteme	GIA	3	4			(3)	(4)				
W35a	Fremdsprache - wissenschaftlich	Fremdsprache - wissenschaftlich	SZ (Sprachenzentrum)	2	3	(2)	(3)	(2)	(3)	(2)	(3)		
W35b	Wahlmodul	Wahlmodul	PA	5	8	(5)	(8)	(5)	(8)	(5)	(8)		
W36	Master-Arbeit (Master-Arbeit)									(12)	(24)	24 (24)	
	Gemäß des Schalenkonzeptes zu wählen 96 CPs											96	
<b>Summe</b>											<b>120</b>		

Master-Studiengang Bauingenieurwesen - KONSTRUKTIVER HOCHBAU (KH)

Nr.	Modul	Lehrveranstaltung	Institutskürzel	1. Semester WS		2. Semester SS		3. Semester WS		4. Semester SS		Wahlmöglich- lichkeiten
				SWS	CP	SWS	CP	SWS	CP	SWS	CP	
KH1	Lineare Strukturanalysen	Lineare Strukturanalysen	LBB	5	8			(5)	(8)			Schale 1: 36 Credit- Points aus KH1- KH5a (siehe § 4)
KH2	Massivbau III	Massivbau III-a (Ausgewählte Kapitel des Massivbaus)	IMB	3	8			(3)	(8)			
		Massivbau III-b (Spannbetonbau)		2				(2)				
KH3	Stahlbau IV	Stahlbau IV	STB			5	8			(5)	(8)	
KH4	Hochbau-Entwurf	Hochbau-Entwurf	IMB / STB / E3D			0,5	8			(0,5)	(8)	
KH5a	Timber Structures I	Timber Structures I	STB	3	4			(3)	(4)			
KH6	Fertigteilkonstruktionen im Massivbau	Fertigteilkonstruktionen im Massivbau	IMB	(3)	(8)			3	8			Schale 2: Mindestens 36 Credit Points aus KH6-KH16c (siehe § 4)
KH7a	Timber Structures II	Timber Structures II	STB			4	8			(4)	(8)	
KH8a	Konstruktiver Glasbau	Konstruktiver Glasbau	STB			2	3			(2)	(3)	
KH8b	Wind Engineering	Wind Engineering	STB			2	4			(2)	(4)	
KH9b	Building Performance Simulation	Building Performance Simulation (2 Prüfungsleistungen: 3 CP + 3 CP)	E3D			3	6			(3)	(6)	
KH10a1	Energieeffizientes Planen, Bauen und Betreiben	Energieeffizientes Bauen	E3D	2	3			(2)	(3)			
		Digitale Planungsmethoden in der Gebäudetechnik		2	3			(2)	(3)			
KH11	Projektmanagement Master	Projektmanagement Master	IBP			3	5			(3)	(5)	
KH12	Bauverfahrenstechnik Master	Bauverfahrenstechnik Master	IBP	(2)	(3)			2	3			
KH15	Bauvertragsmanagement	Bauvertragsmanagement	IBP	(2)	(3)			2	3			
KH16	Immobilien-Projektentwicklung	Immobilien-Projektentwicklung	IBP	3	5			(3)	(5)			
KH16a	Metalleichtbau I	Metalleichtbau I	MLB	4	6			(4)	(6)			
KH16b	Metalleichtbau II	Metalleichtbau II	MLB			4	6			(4)	(6)	
KH16c	Structural Dynamics	Structural Dynamics	LBB	(5)	(8)			5	8			
KH17	Baustofftechnologie I	Beton - Eigenschaften und Prüfung Teil I und Teil II	IBAC-B	5	8			(5)	(8)			Schale 3: Maximal 24 Credit Points aus KH17-KH23b und nicht gewählten KH6-KH16c (siehe § 4)
KH18	Baustofftechnologie II	Bauwerkserhaltung 1 BM	IBAC-R			3	4			(3)	(4)	
		Bauwerkserhaltung 2 BM		2	4			(2)	(4)			
KH19	Grundbau Vertiefung	Grundbau Vertiefung	GIB	3	5			(3)	(5)			
KH20	Grundlagen Fels	Grundlagen Felsmechanik und Felsbau	GIB	2	3			(2)	(3)			
KH20a	Bauen im Ausland	Bauen im Ausland	IBP	(3)	(5)			3	5			
KH21a	Numerische Methoden	Numerische Methoden	AICES-V	2	4			(2)	(4)			
KH21b	Introduction to Research	Introduction to Research	AICES-V			2	3			(2)	(3)	
KH21c	Introduction to Scientific Computing II	Introduction to Scientific Computing II	AICES-V	(2)	(3)			2	3			
KH21d	Kompetenzen für eine soziale und nachhaltige Technikgestaltung	Kompetenzen für eine soziale und nachhaltige Technikgestaltung	GDI	2	3			(2)	(3)			
KH21e	Social Responsibility, Sustainability and Resilience	Social Responsibility, Sustainability and Resilience	GDI			2	3			(2)	(3)	
KH21f1	Diversity and Innovations	Diversity and Innovations	GDI	2	3			(2)	(3)			
KH21g	Wertermittlung und Bodenordnung	Wertermittlung und Bodenordnung	ISB			2	3			(2)	(3)	
KH21h	Mauerwerk	Mauerwerk	IBAC-B			2	3			(2)	(3)	
KH22a	Projektstudie Massivbau / Baustofftechnologie	Projektstudie Massivbau / Baustofftechnologie (2 Prüfungsleistungen: 1 CP + 4 CP)	IMB/IBAC-B/IBAC-R	1	5	(1)	(5)	(1)	(5)	(1)	(5)	
KH22b	HighTex im Bauwesen - Herstellung und Anwendung technischer Textilien im Bauwesen	HighTex im Bauwesen - Herstellung und Anwendung technischer Textilien im Bauwesen		2	3			(2)	(3)			
KH22c	Structural Control and Health Monitoring	Structural Control and Health Monitoring	LBB	(2)	(3)			2	3			
KH22e	Expanding Engineering Limits: Culture, Diversity and Gender – Lecture Part	Expanding Engineering Limits: Culture, Diversity and Gender – Lecture Part	GDI	2	5			(2)	(5)			
KH22f	Expanding Engineering Limits: Culture, Diversity and Gender – In Practice	Reshaping Engineering Culture with Design Thinking	GDI	2	3			(2)	(3)			
		Discovering Innovation - Project work beyond engineering				2	4			(2)	(4)	
KH22g	Bridging the Gap between Gender and Diversity Theories and Civil Engineering	Bridging the Gap between Gender and Diversity Theories and Civil Engineering	GDI			2	3			(2)	(3)	
KH22h	Soziale Räume und Resilienz	Soziale Räume und Resilienz	GDI			2	3			(2)	(3)	
KH22i	Baustofftechnologie III	Porosimetriepraktikum	IBAC-B			3	5			(3)	(5)	
KH22j	Brittle-Matrix-Composite Structures: Modeling and Design Methods	Brittle-Matrix-Composite Structures: Modeling and Design Methods (2 Prüfungsleistungen: 2 CP + 6 CP)	IMB			3	8			(3)	(8)	
KH22l	Building Information Modeling	(Geo)Datenbanken	GIA	3	4			(3)	(4)			
		2D/3D-Bauwerksinformationssysteme				2	3			(2)	(3)	
KH22m	Bewertungsmethoden für nachhaltiges Bauen*	Bewertungsmethoden für nachhaltiges Bauen	E3D	2	3			(2)	(3)			
KH23a	Fremdsprache - wissenschaftlich	Fremdsprache - wissenschaftlich	SZ (Sprachenzentrum)	2	3	(2)	(3)	(2)	(3)	(2)	(3)	
KH23b	Wahlmodul	Wahlmodul	PA	5	8	(5)	(8)	(5)	(8)	(5)	(8)	
KH24	Master-Arbeit (Master-Arbeit)									24	24	
								(12)	(12)	(24)	(24)	
	Gemäß des Schalenkonzeptes zu wählen 96 CPs										96	
<b>Summe</b>											<b>120</b>	

\* Nicht wählbar, wenn bereits das Modul "Energieeffizientes Bauen und Zertifizieren" absolviert wurde.

**Masterstudiengang Bauingenieurwesen - KONSTRUKTIVER WASSERBAU (KW)**

Nr.	Modul	Lehrveranstaltung	Institutskürzel	1. Semester		2. Semester		3. Semester		4. Semester		Wahlmöglich- lichkeiten	
				WS	SS	WS	SS	WS	SS	WS	SS		
				SWS	CP	SWS	CP	SWS	CP	SWS	CP		
KW1	Wasserbau und Wasserwirtschaft 2	Sedimenttransport und Morphodynamik	IWW	2	4							Schale 1: Mindestens 40 CP aus KW1-KW7 (siehe § 4)	
		Küsteningenieurwesen				2	4						
KW2	Hydromechanik MKW	Hydromechanik III	IWW	2	4								
		Hochwasserschutz				2	3						
KW3	Methoden und Verfahren der Ingenieurhydrologie	Methoden und Verfahren der Ingenieurhydrologie	LFI			2	4			(2)	(4)		
KW4	Massivbau III	Massivbau III-a (Ausgewählte Kapitel des Massivbaus)	IMB	(3)	(8)			3	8				
		Massivbau III-b (Spannbetonbau)		(2)				2					
KW5	Grundbau Vertiefung	Grundbau Vertiefung	GIB	3	5			(3)	(5)				
KW6	Bodenmechanik Vertiefung	Bodenmechanik Vertiefung	GIB			3	6			(3)	(6)		
KW7	Lineare Strukturanalysen	Lineare Strukturanalysen	LBB	5	8			(5)	(8)				
KW8	Grundlagen Fels	Grundlagen Felsmechanik und Felsbau	GIB	2	3			(2)	(3)				
KW9	Felsbau und Staudambau	Felsbau	GIB			(2)	(5)			2	5		
		Staudambau				(1)			1				
KW10a	Hydrodynamische Simulation	Hydrodynamische Simulation (ab WS 13/14)	IWW	(2)	(4)			2	4			Schale 2: Mindestens 32 Credit Points aus KW8-KW21d und nicht gewählten KW1-KW7 (siehe § 4)	
KW11	Verkehrswasserbau	Verkehrswasserbau I	IWW	2				(2)			(6)		
		Verkehrswasserbau II				2	6			(2)			
KW12	Wasserbauliches Versuchswesen	Wasserbauliches Versuchswesen	IWW	2	3			(2)	(3)				
KW13	Risikomanagement	Risikomanagement	IWW			(2)	(2)			2	2		
KW13a	Wasserwirtschaft und Tagebau	Wasserwirtschaft und Tagebau	IWW	2	3			(2)	(3)				
KW14	Ingenieurhydrologie 2	Wasserwirtschaftliche Modellierung	LFI	2	4			(2)	(4)				
KW15	Planung von Abwasseranlagen	Planung von Abwasseranlagen I	ISA	4			10	(4)			(10)		
		Planung von Abwasseranlagen II				4				(4)			
KW16	Wasserversorgung	Wasserversorgung I	ISA	2	3			(2)	(3)				
		Wasserversorgung II				3	5			(3)	(5)		
KW17	Massivbau IV	Massivbau IV	IMB			(5)	(8)			5	8		
KW18a	Structural Steel III	Structural Steel III	STB	(5)	(8)			5	8				
KW19	Nichtlineare Strukturanalysen	Nichtlineare Strukturanalysen	LBB			(5)	(8)			5	8		
KW20	Bauwerkserhaltung 1 BM	Bauwerkserhaltung 1 BM	IBAC-R			3	4			(3)	(4)		
KW21	Bauwerkserhaltung 2 BM	Bauwerkserhaltung 2 BM	IBAC-R			2	4			(2)	(4)		
KW21a	Wasserkraft	Wasserkraft	IWW			4	4			(4)	(4)		
KW21b1	Diversity and Innovations	Diversity and Innovations	GDI	2	3			(2)	(3)				
		(Geo)Datenbanken		3	4			(3)	(4)				
KW21c	Building Information Modeling	2D/3D-Bauwerksinformationssysteme	GIA			2	3			(2)	(3)		
		Structural Dynamics		LBB	(5)	(8)			5	8			
KW22	Wasserbauseminar	Wasserbauseminar	IWW			1	3			(1)	(3)		
KW23	Grundwasserbewirtschaftung	Grundwasserbewirtschaftung	IWW	2	3			(2)	(3)				
KW24	Umweltverwaltung	Umweltverwaltung	LFA			4	4			(4)	(4)		
KW25	Geotechnische Mess- und Versuchstechnik	Geotechnische Mess- und Versuchstechnik (bis WS13/14 im WS, ab SS15 im SS)	GIB			2	3			(2)	(3)		
KW26	Geokunststoffe	Geokunststoffe	GIB	(2)	(2)			2	2				
KW27	Baustofftechnologie I	Beton - Eigenschaften und Prüfung Teil I und Teil II	IBAC-B	5	8			(5)	(8)				
KW28	Stahlbau IV	Stahlbau IV	STB			(5)	(8)			5	8		
KW29	Bauvertragsmanagement	Bauvertragsmanagement	IBP	2	3			(2)	(3)				
KW30	Projektmanagement Master	Projektmanagement Master	IBP			(3)	(5)			3	5		
KW30a	Numerische Methoden	Numerische Methoden	AICES-V	2	4			(2)	(4)				
KW30b	Introduction to Research	Introduction to Research	AICES-V			2	3			(2)	(3)		
KW30c	Introduction to Scientific Computing II	Introduction to Scientific Computing II	AICES-V	(2)	(3)			2	3				
KW30d	Kompetenzen für eine soziale und nachhaltige Technikgestaltung	Kompetenzen für eine soziale und nachhaltige Technikgestaltung	GDI	2	3			(2)	(3)				
KW30e	Social Responsibility, Sustainability and Resilience	Social Responsibility, Sustainability and Resilience	GDI			2	3			(2)	(3)		
KW30f	Seminar: Rechtliche Grenzen der planerischen Gestaltungsfreiheit	Seminar: Rechtliche Grenzen der planerischen Gestaltungsfreiheit	ISB	2	3			(2)	(3)				
KW30g	Mauerwerk	Mauerwerk	IBAC-B			2	3			(2)	(3)		
KW31a	Projektstudie Massivbau / Baustofftechnologie	Projektstudie Massivbau / Baustofftechnologie (2 Prüfungsleistungen: 1 CP + 4 CP)	IMB/IBAC-B/IBAC-R	1	5	(1)	(5)	(1)	(5)	(1)	(5)		
KW31c	Expanding Engineering Limits: Culture, Diversity and Gender – Lecture Part	Expanding Engineering Limits: Culture, Diversity and Gender – Lecture Part	GDI	2	5			(2)	(5)				
KW31d	Expanding Engineering Limits: Culture, Diversity and Gender – In Practice	Reshaping Engineering Culture with Design Thinking	GDI	2	3			(2)	(3)				
		Discovering Innovation - Project work beyond engineering				2	4			(2)	(4)		
KW31e	Bridging the Gap between Gender and Diversity Theories and Civil Engineering	Bridging the Gap between Gender and Diversity Theories and Civil Engineering	GDI			2	3			(2)	(3)		
KW31f	Soziale Räume und Resilienz	Soziale Räume und Resilienz	GDI			2	3			(2)	(3)		
KW31g	Baustofftechnologie III	Porosimetriepraktikum	IBAC-B			3	5			(3)	(5)		
KW31h	Brittle-Matrix-Composite Structures: Modeling and Design Methods	Brittle-Matrix-Composite Structures: Modeling and Design Methods (2 Prüfungsleistungen: 2 CP + 6 CP)	IMB			3	8			(3)	(8)		
KW32a	Fremdsprache - wissenschaftlich	Fremdsprache - wissenschaftlich	SZ (Sprachenzentrum)	2	3	(2)	(3)	(2)	(3)	(2)	(3)		
KW32b	Wahlmodul	Wahlmodul	PA	5	8	(5)	(8)	(5)	(8)	(5)	(8)		
KW33	Master-Arbeit (Master-Arbeit)									24	24		
		Gemäß des Schalenkonzeptes zu wählen 96 CPs								(12)	(12)		
<b>Summe</b>												<b>120</b>	

## Anlage 4: Äquivalenztabelle

Studierenden, die das T.I.M.E Doppelabschlussprogramm mit der Czech Technical University Prag (CTU Prag) mit Erfolg absolvieren, werden auf der Grundlage des Mehrfachabschlussabkommens (AGREEMENT OF COOPERATION) zwischen der RWTH und der CTU Prag auf Antrag an den Prüfungsausschuss für die an der RWTH zu absolvierenden Module die in der Äquivalenztabelle (Anlage 3) aufgeführten Module im Schwerpunkt Konstruktiver Ingenieurbau-angerechnet. Auf dem Zeugnis werden die an der RWTH zu absolvierenden Module mit einem Anrechnungsvermerk ausgewiesen.

<b>Module der CTU Prag</b>	<b>Module der RWTH</b>
Concrete Structures 4 & Advanced Analysis of Concrete Structures 1	Massivbau III
Foundations 2	Grundbau Vertiefung
Dynamics of Structures & Numerical Analysis of Structures	Structural Dynamics
Mathematic 4	Matritzen- und Tensorrechnung
Frei wählbare Fächer aus Semester 1 und 2 des Studiengangs Building Structures	Wahlmodul