

# Ordnung des Studiengangs Wirtschaftsingenieurwesen – technische Fachrichtung Bau- ingenieurwesen Master of Science (M.Sc.)

**Ausführungsbestimmungen**

**mit Anhängen**

**I: Studien- und Prüfungsplan**

**II: Kompetenzbeschreibungen**

**III: Modulhandbuch (*nur elektronisch veröffentlicht*)**

**vom 31.10.2019**



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT

Beschluss des Fachbereichsrats am 31.10.2019

In Kraft-Treten der Ordnung am 01.10.2020

Aufgrund der Genehmigung des Präsidiums der Technischen Universität Darmstadt vom 12. März 2020 (Az.: 651-2-1) wird die Ordnung des Studiengangs Wirtschaftsingenieurwesen - technische Fachrichtung Bauingenieurwesen (M.Sc.) des Fachbereichs Rechts- und Wirtschaftswissenschaften vom 31.10.2019 zu den Allgemeinen Prüfungsbestimmungen der Technischen Universität Darmstadt (APB) bekannt gemacht.

Darmstadt, 12. März 2020

Die Präsidentin der Technischen Universität Darmstadt  
Prof. Dr. Tanja Brühl

## **0. Inhaltsverzeichnis der Ordnung**

---

0. Inhaltsverzeichnis der Ordnung	2
1.....Ausführungsbestimmungen	3
1.1. Anhang I: Studien- und Prüfungsplan	7
1.2. Anhang II: Kompetenzbeschreibungen	13
1.3. Anhang III: Modulbeschreibungen	17

## **1. Ausführungsbestimmungen**

### **zu § 2 (1): Akademische Grade**

Der Studiengang M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen – technische Fachrichtung Bauingenieurwesen wird vom Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften der Technischen Universität Darmstadt getragen. Die Technische Universität Darmstadt verleiht nach Erreichen der im Studiengang erforderlichen Summe von 120 Leistungspunkten (CP) den akademischen Grad Master of Science.

### **zu § 5 (2), (3): Module, Bestandteile und Art der Prüfung**

In Anhang I dieser Ausführungsbestimmungen, dem Studien- und Prüfungsplan, sind die Art (Fachprüfung, Studienleistung), der Umfang, die Anzahl und die Form (mündlich, schriftlich, Sonderform, Hausarbeit, etc.) der Prüfungsleistungen sowie die Gewichtung mit der diese in die Gesamtnote des Moduls einfließen, festgelegt.

Prüfungen, die in anderen Fachbereichen abgelegt werden, richten sich nach den Bestimmungen der anbietenden Fachbereiche.

### **zu § 11 (4), (5): Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen – Unterrichtssprache**

Unterrichtssprache des Studiengangs ist Deutsch.

Einzelne Lehrveranstaltungen/Module können in englischer Sprache angeboten werden. Hierauf wird in der Modulbeschreibung hingewiesen. Es ist davon auszugehen, dass wissenschaftliche Literatur in Englisch zu lesen und zu bearbeiten ist.

### **zu § 17a (1): Zugangsvoraussetzungen und Eingangskompetenzen zu Masterstudiengängen**

Im Folgenden werden die Zugangsvoraussetzungen für den Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen – technische Fachrichtung Bauingenieurwesen und insbesondere die von den Bewerberinnen und Bewerbern mitzubringenden Vorkenntnisse und Qualifikationen (Eingangskompetenzen) festgelegt.

### **zu § 17a (2): Eingangskompetenzen für einen konsekutiven Masterstudiengang**

Die Eingangskompetenzen für den konsekutiven Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen – technische Fachrichtung Bauingenieurwesen ergeben sich aus dem Kompetenzprofil des zum Masterstudiengang berechtigenden Bachelorstudiengangs B.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen – technische Fachrichtung Bauingenieurwesen der TU Darmstadt als Referenzstudiengang.

Einzelheiten zu den Eingangskompetenzen sind in der Kompetenzbeschreibung in Anhang II geregelt. Zugangsvoraussetzung zum Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen – technische Fachrichtung Bauingenieurwesen ist ein Bachelorabschluss im Referenzstudiengang oder ein Studienabschluss in einem Studiengang, der Kompetenzen vermittelt, die nicht wesentlich verschieden zu den im Referenzstudiengang vermittelten Kompetenzen sind (vergleichbarer Studiengang).

### **zu § 17a (4) Lit. a) und b): Formelle Eingangsprüfung**

Im Rahmen der formellen Eingangsprüfung wird der Nachweis der erforderlichen Eingangskompetenzen anhand der von den Bewerberinnen und Bewerbern einzureichenden schriftlichen Unterlagen überprüft.

Eingereicht werden müssen: das Zeugnis über den ersten Studienabschluss, das Diploma Supplement oder vergleichbare Unterlagen des zum ersten Studienabschluss führenden Studiengangs. Daneben können die Bewerberinnen und Bewerber weitere Unterlagen vorlegen, z.B. Zulassungs- und Eignungstests anderer Hochschulen oder privater Anbieter.

**zu § 17a (4) Lit. c): materielle Eingangsprüfung**

Konnten die Eingangskompetenzen nicht bereits im Rahmen der formellen Eingangsprüfung positiv oder negativ geklärt werden, so wird anschließend eine materielle Eingangsprüfung durchgeführt. Die Eingangsprüfung kann in diesem Bewerbungsverfahren nicht wiederholt werden. Das Ergebnis der Eingangsprüfung gilt nur für das Bewerbungssemester.

Im Rahmen der materiellen Eingangsprüfung wird entweder

- ein mündliches Prüfverfahren von 30 Minuten in den Räumlichkeiten der Technischen Universität Darmstadt durchgeführt
- oder
- ein mündliches Prüfverfahren von 30 Minuten per datenschutzrechtlich unbedenklicher internet-basierter Videotelefonie durchgeführt, wobei die Identität der Bewerberin oder des Bewerbers durch einen Treuhänder vor Ort (insbesondere Mitarbeiter kooperierender Hochschulen oder des DAAD) festgestellt wird. Der Treuhänder sichert auch die rechtmäßige Durchführung des Prüfverfahrens vor Ort.

Wenn im Rahmen der Bewerbungsfrist absehbar ist, dass mehr als 10 Kandidatinnen oder Kandidaten eine materielle Eingangsprüfung ablegen müssen oder ein Videotelefonat nicht ordnungsgemäß durchgeführt werden kann, kann die Prüfungskommission beschließen, dass stattdessen die Eignung der Kandidatinnen und Kandidaten durch eine schriftliche Prüfung von 90 Minuten Dauer in den Räumlichkeiten der Technischen Universität Darmstadt überprüft wird.

Die Prüfungskommission kann auch einen Treuhänder vor Ort (insbesondere Mitarbeiter oder Mitarbeiterinnen kooperierender Hochschulen oder des DAAD) mit der Durchführung der mündlichen oder schriftlichen Prüfung nach Maßgabe dieser Ordnung beauftragen; die Entscheidung der Prüfungskommission bleibt unberührt.

Die Prüfungskommission legt Form und Zeitpunkt der materiellen Eingangsprüfung fest und benennt Prüferinnen und Prüfer. Diese bestimmen den Inhalt der Prüfung mit dem Ziel, die Eignung der Studienbewerberin oder des Studienbewerbers für den Studiengang M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen – technische Fachrichtung Bauingenieurwesen an der Technischen Universität Darmstadt festzustellen.

Die Prüfungskommission kann eine Bewerberin oder einen Bewerber von der materiellen Eingangsprüfung befreien, wenn bereits

- aufgrund der nachgewiesenen Leistungen in erfolgreich abgeschlossenen vergleichbaren Studiengängen
- oder
- aufgrund eines Zulassungs- und Eignungstests einer anderen Hochschule oder eines privaten Anbieters mit entsprechenden Standards

zu erwarten ist, dass sie/er das Masterstudium im Studiengang M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen – technische Fachrichtung Bauingenieurwesen erfolgreich abschließen wird.

#### **zu § 17a (8): Zulassung unter Auflagen**

Stellt sich nach erfolgter Eingangsprüfung heraus, dass der Bewerberin oder dem Bewerber Eingangskompetenzen fehlen, die durch das Nachholen von Leistungen im Umfang von nicht mehr als 30 CP ausgeglichen werden können, so kann eine Zulassung unter Auflagen gemacht werden. Welche Module oder Fachprüfungen zur Auflage gemacht werden, wird im Zulassungsbescheid aufgeführt. Die Auflagen sind bis zum Abschluss des zweiten Fachsemesters zu erbringen.

Für die Auflagen gelten die Allgemeinen Prüfungsbestimmungen der Technischen Universität Darmstadt mit Ausnahme der zweiten Wiederholungsprüfung nach § 31 APB und der mündlichen Ergänzungsprüfung nach § 32 APB, d.h. pro Auflage sind nur zwei Versuche erlaubt.

#### **zu § 18: Zulassungsvoraussetzungen**

Die ggf. vorhandenen Zulassungsvoraussetzungen zu Prüfungen oder Modulen sind in Anhang I zu diesen Ausführungsbestimmungen, dem Studien- und Prüfungsplan, sowie in Anhang III, den Modulbeschreibungen, festgelegt.

#### **zu § 22 (2): Durchführung der Prüfungen – Dauer der mündlichen Prüfung**

Die Dauer der mündlichen Prüfung (mind. 15 Min. pro Prüfling und Prüfung) ist jeweils in Anhang I zu diesen Ausführungsbestimmungen, dem Studien- und Prüfungsplan, festgelegt.

#### **zu § 22 (5): Durchführung der Prüfungen – Dauer der Aufsichtsarbeit**

Die Dauer der Aufsichtsarbeit (mind. 45 Min.) ist jeweils in Anhang I zu diesen Ausführungsbestimmungen, dem Studien- und Prüfungsplan, festgelegt.

#### **zu § 23 (4): Abschlussarbeit – Betreuung und Bewertung**

Das Thema für die Masterthesis wird

- (1) fachbereichsübergreifend, vom Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften und dem Fachbereich Bau- und Umweltingenieurwissenschaften oder
- (2) vom Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften oder
- (3) vom Fachbereich Bau- und Umweltingenieurwissenschaften vergeben.

Im Falle einer fachbereichsübergreifenden Thematik der Abschlussarbeit nach Ziffer (1) erfolgt die Betreuung und Bewertung durch zwei Hochschullehrer, einen aus dem Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften und einen aus dem Fachbereich Bau- und Umweltingenieurwissenschaften. Für die Bewertung der Arbeit gilt § 26 (1) der Ausführungsbestimmungen der Technischen Universität Darmstadt.

#### **zu § 23 (5): Abschlussarbeit – Bearbeitungszeit**

Die Abschlussarbeit umfasst einen Arbeitsaufwand von 30 CP (900 Stunden) und muss innerhalb von 26 Wochen angefertigt und eingereicht werden.

#### **zu § 25 (1), (3): Bildung und Gewichtung der Noten**

Das Bewertungssystem jeder Prüfungsleistung ist in Anhang I zu diesen Ausführungsbestimmungen, dem Studien- und Prüfungsplan, festgelegt. Ebenso ist im Studien- und Prüfungsplan festgelegt, mit welchem Gewicht die Noten der Fachprüfungen und Studienleistungen in das Gewicht der Modulnote eingehen. Soweit nicht anders festgelegt, gehen die Noten der Prüfungsleistungen innerhalb des Moduls entsprechend der den Leistungen zugeordneten Leistungspunkte in die Modulnote ein.

**zu § 28 (3): Gesamtnote**

In Anhang I dieser Ausführungsbestimmungen, dem Studien- und Prüfungsplan, ist festgelegt, mit welchem Gewicht die Modulnoten in die Gesamtnote eingehen. Soweit in Anhang I nicht anders festgelegt, gehen die Modulnoten entsprechend der in den Modulen erworbenen Leistungspunkte in die Gesamtnote ein.

**zu § 31 (1): Zweite Wiederholung**

Die zweite Wiederholungsprüfung kann im Einvernehmen von Prüfenden und Prüflingen mündlich stattfinden. Der Antrag des Prüflings ist der Prüfungskommission mindestens vier Wochen vor der Prüfung schriftlich vorzulegen.

**zu § 38a: In Kraft Treten**

Diese Ausführungsbestimmungen treten am 01.10.2020 in Kraft. Sie werden in der Satzungsbeilage der Technischen Universität Darmstadt veröffentlicht.

Mit Inkrafttreten dieser Ausführungsbestimmungen treten die Ausführungsbestimmungen vom 29.01.2015 (Satzungsbeilage 2015 - II) sowie der Studien- und Prüfungsplan vom 12.07.2018 (Satzungsbeilage 2019-II) außer Kraft.

Anhang I	Studien- und Prüfungsplan
Anhang II	Kompetenzbeschreibungen
Anhang III	Modulbeschreibungen

Darmstadt, 13.02.2020

Der Dekan des Fachbereichs Rechts- und Wirtschaftswissenschaften  
der Technischen Universität Darmstadt

## **1.1. Anhang I: Studien- und Prüfungsplan**

# Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen - technische Fachrichtung Bauingenieurwesen (M.Sc.)



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT

## Studien- und Prüfungsplan (Anhang I)

Legende	Prüfungsleistungen							Kurs		Semester
	Fachprüfung	Studienleistung	Prüfungsform	Dauer (min)	Gewichtung für Modulnote (%)	Gewichtung für Gesamtnote (1)	Semesterwochenstunden (SWS)	Status	Lehrform	
Bewertungssystem:	St=Standard (benotet); bnb=bestanden/nicht bestanden									
Prüfungsform:	A= Abgabe, B=Bericht, E=Essay, H=Hausarbeit, HÜ= Hausübungen, Arbeitsblätter, K = Klausur, Kq= Kolloquium, M=Mündliche Prüfungsleistung mit Spezifizierung in der Modulbeschreibung, mP= mündliche Prüfungsleistung M/S=Mündliche/Schriftliche Prüfungsleistung mit Spezifizierung in der Modulbeschreibung, P= Protokoll, Pt= Präsentation, R=Referat, S=Schriftliche Prüfungsleistung mit Spezifizierung in der Modulbeschreibung, SF= Sonderform, Th=Thesis									
Status:	o = obligatorisch; f = fakultativ, OPR= Orientierungsprüfung									
Art der Lehrform:	VL=Vorlesung; S=Seminar; Ü=Übung; VU=Vorlesung und Übung; PJ=Projekt; PR=Praktikum, HÜ=Hörsaalübung; GÜ=Gruppenübung, iV=integrierte Veranstaltung, TT=Tutorium, OV=Orientierungsveranstaltung, EK=Exkursion									
CP:	Leistungspunkte									
TUCaN-Nr. und Zuordnung von CP zu Modulbausteinen haben informativen Charakter. Die Anrechnung der CPs erfolgt nach Abschluss des Moduls.										
<b>Rechts- und Wirtschaftswissenschaften (CP: min./max. 42)</b>										
<b>Wahlbereich (Modul: min. 6/max. 8   CP: min./max. 36), Bereich nach § 30 (5) APB</b>										
01-19-1350/6	Projektmanagement	St		M/S			1	4	f	6
	Projektmanagement I							2	VU	x
	Projektmanagement II							2	VU	x
01-19-0M01/6	Immobilienprojektentwicklung, Investition und Finanzierung	St		M/S			1	4	f	6
	Immobilienwirtschaft II							2	VL	x
	Projektfinanzierung							2	VL	x
01-42-0M02/6	Nachhaltige Unternehmensführung	St		M/S			1	4	f	6
	Corporate Governance - Der Ordnungsrahmen der Unternehmen							2	VU	x
	Qualitäts- und Umweltmanagement							2	VU	x
01-63-0M02/6	Economic Policy	St		M/S			1	4	f	6
	Public Economics							2	VU	x
	Political Economics							2	VU	x
01-64-2M01/6	Ökonometrische Methoden	St		M/S			1	4	f	6
	Methoden der empirischen Wirtschaftsforschung							2	VL	x
	Productivity and Efficiency Analysis							2	VL	x
	Microeconomics							2	VL	x
	Zeitreihenanalyse							2	VL	x
und weitere Module (Katalog)										
<b>Masterseminar (Modul: min./max. 1)</b>										
01-001-0M05	Masterseminar	St		H+Pt			1	2	o	6
	Masterseminar							2	f	S
										x
										x
										x
										x
<b>Bauingenieurwesen</b>										
<b>Pflichtbereich</b>										
13-01-M003	Interdisziplinäres Projekt Bau und Umwelt	St	bnb	M/S			1	2	o	6
	Interdisziplinäres Projekt Bau und Umwelt - Projekt-Kick-Off							1	S	x
	Interdisziplinäres Projekt Bau und Umwelt - Auftaktveranst.							1	OV	x
	Interdisziplinäres Projekt Bau und Umwelt - Einführung in die Projektarbeit							0	S	x
<b>Vertiefungsstudium Bauingenieurwesen (Profil: min. 1/max. 1  )*, Wahlbereiche nach § 30(5) APB</b>										
<b>Profil Bauprojektmanagement</b>										
<b>Pflichtbereich Fachstudium (Wahl von 2 Forschungsfächern)</b>										
<b>Forschungsfach Baubetrieb</b>										
13-A0-M001	Baubetrieb B1	St	bnb	M/S			1	4	o	6
	Baubetrieb B1							4	VU	x
13-A0-M002	Baubetrieb B2	St	bnb	M/S			1	4	o	6
	Baubetrieb B2							4	VU	x
<b>Forschungsfach Geotechnik</b>										
13-C0-M001	Geotechnik III	St	bnb	M/S			1	4	o	6
	Geotechnik III							2	VL	x
	Geotechnik III - Übung							2	Ü	x
13-C0-M002	Geotechnik IV	St	bnb	M/S			1	4	o	6
	Geotechnik IV							2	VL	x
	Geotechnik IV - Übung							2	Ü	x
<b>Forschungsfach Massivbau</b>										
13-D2-M015	Mauerwerksbau und Sonderfragen aus dem Betonbau	St	bnb	M/S			1	4	o	6
	Mauerwerksbau und Sonderfragen aus dem Betonbau							2	VL	x
	Mauerwerksbau und Sonderfragen aus dem Betonbau - Übung							2	Ü	x
13-D2-M005	Spannbetonbau	St	bnb	M/S			1	4	o	6
	Spannbetonbau							2	VL	x
	Spannbetonbau - Übung							2	Ü	x
<b>Forschungsfach Stahlbau</b>										
13-I1-M002	Stahlbau 3	St	bnb	M/S			1	4	o	6
	Stahlbaukonstruktion							3	VL	x
	Stahlbaukonstruktion - Übung							3	Ü	x
13-I1-M003	Stahlbau 4	St	bnb	M/S			1	4	o	6
	Traglastverfahren							1	VL	x
	Torsion und Biegedrillknicken							2	VL	x
	Traglastseminar							1	S	x
<b>Forschungsfach Statik</b>										



13-M2-M003	Statik III	St	bnb	M/S			1	4	o		6						
	Statik III							2		VL		x					
	Statik III - Übung							2		Ü		x					
13-M2-M004	Statik IV	St	bnb	M/S			1	6	o		6						
	Statik IV							4		VL			x				
	Statik IV - Übung							2		Ü			x				
<b>Forschungsfach Wasserbau</b>										f	12						
13-L1-M001/3	Ingenieurhydrologie I	St	bnb	M/S			1	4	o		3						
	Ingenieurhydrologie I							2		VL			x				
	Ingenieurhydrologie I - Übung							2		Ü			x				
13-L2-M001/3	Wasserbau I	St		K	90		1	2	o		3						
	Wasserbau I							2		VL		x					
13-L2-M002	Wasserbau II	St	bnb	M/S			1	4	o		6						
	Wasserbau II							2		VL		x					
	Wasserbau II							2		Ü		x					
<b>Wahlpflichtbereich - Vertiefung</b>										o	6						
13-C0-M023	Geotechnik II	St	bnb	M/S			1	4	f		6						
	Geotechnik II							2		VL			x				
	Geotechnik II - Übung							2		Ü			x				
13-I1-M001	Stahlbau 2 - Hochbau	St	bnb	M/S			1	4	f		6						
	Stahlbau 2							2		VL					x		
	Stahlbau 2 - Übung							2		Ü					x		
13-D2-M012	Stahlbetonbau II	St	bnb	M/S			1	4	f		6						
	Stahlbetonbau II							2		VL				x			
	Stahlbetonbau II							2		Ü				x			
13-M2-M002	Statik II	St	bnb	M/S			1	9	f		6						
	Statik II							5		VL				x			
	Statik II - Übung							4		Ü				x			
13-L0-M013	Wasserbau, Wasserwirtschaft und Hydraulik	St	bnb	M/S			1	4	f		6						
	Wasserbau, Wasserwirtschaft und Hydraulik							2		VL					x		
	Wasserbau, Wasserwirtschaft und Hydraulik - Übung							2		Ü					x		
<b>Wahlpflichtbereich - Breite</b>										o	6						
13-F0-M003	Informatik im Bauwesen I	St	bnb	M/S			1	4	f		6						
	Informatik im Bauwesen I							2		VL				x			
	Informatik im Bauwesen I - Übung							2		Ü				x			
13-D3-M001	Konstruktive Bauphysik	St	bnb	M/S			1	4	f		6						
	Konstruktive Bauphysik							4		VL				x			
13-D1-M001	Konstruktives Gestalten	St	bnb	M/S			1	4	f		6						
	Konstruktives Gestalten							2		VL				x			
	Konstruktives Gestalten - Übung							2		Ü				x			
13-J2-M006	Konstruktiver Straßenbau (B)	St	bnb	M/S			1	4	f		6						
	Konstruktiver Straßenbau (B)							2		VL					x		
	Konstruktiver Straßenbau (B) - Übung							2		Ü					x		
13-F0-M005	Managementverfahren im Bauwesen	St	bnb	M/S			1	4	f		6						
	Managementverfahren im Bauwesen							2		VL					x		
	Managementverfahren im Bauwesen - Übung							2		Ü					x		
Unterkatalog der Module aus dem Pflichtbereich des Profils (alle Module aus den nicht gewählten Forschungsfächern des Pflichtbereichs im Profil)																	
Unterkatalog weitere Module des Wahlpflichtbereichs (nicht gewählte Module aus Vertiefungs- und Breitebereich des Profils)																	
und weitere Module (Katalog)																	
<b>Profil Ver- und Entsorgungsmanagement</b>											36						
<b>Pflichtbereich Fachstudium (Wahl von 2 Forschungsfächern)</b>											24						
<b>Forschungsfach Abwassertechnik</b>										f	12						
13-K2-M002	Abwassertechnik 2	St		M/S			1	2	o		6						
	Abwassertechnik 2							2		VL		x					
13-K2-M004	Abwassertechnik 3	St		mP	30		1	4	o		6						
	Planung und Bau von Abwassertechnischen Anlagen							2		VL			x				
	Betrieb von Abwasserbehandlungsanlagen							2		VL			x				
<b>Forschungsfach Abfalltechnik</b>										f	12						
13-K1-M003	Abfalltechnik	St	bnb	M/S			1	4	o		6						
	Aggregate, Verfahrenskonzepte und Anlagen							2		VL			x				
	Abfalltechnik - Übung							2		Ü			x				
13-K3-M008	Umweltwissenschaften an der TU Darmstadt	St	bnb	M/S			1	4	o		6						
	Umweltwissenschaften an der TU Darmstadt							2		VL			x				
	Umweltwissenschaften an der TU Darmstadt - Übung							2		Ü			x				
<b>Forschungsfach Infrastruktur- und Raumplanung</b>										f	12						
13-K4-M007	Infrastrukturplanung	St	bnb	M/S			1	4	o		6						
	Infrastrukturplanung							2		VL		x					
	Infrastrukturplanung - Übung							2		Ü		x					
13-K4-M008	Umweltplanung	St	bnb	M/S			1	4	o		6						
	Umweltplanung							2		VL			x				
	Umweltplanung - Übung							2		Ü			x				
<b>Forschungsfach Ingenieurhydrologie</b>										f	12						
13-L1-M002	Ingenieurhydrologie II	St	bnb	M/S			1	4	o		6						
	Ingenieurhydrologie II							2		VL		x					
	Ingenieurhydrologie II - Übung							2		Ü		x					
13-L1-M009	Ingenieurhydrologie III	St	bnb	M/S			1	4	o		6						
	Ingenieurhydrologie III							4		VL			x				
<b>Forschungsfach Wasserversorgung</b>										f	12						
13-K5-M003	Grundwasserschutz	St	bnb	M/S			1	2	o		6						
	Grundwasserschutz							1		VL			x				
	Grundwasserschutz - Übung							1		Ü			x				
13-K5-M002	Trinkwassergüte und Wasseraufbereitungstechnik	St	bnb	M/S			1	4	o		6						
	Trinkwassergüte und Wasseraufbereitungstechnik - Teil 1							2		VL		x					
	Trinkwassergüte und Wasseraufbereitungstechnik - Teil 2							2		VL		x					
<b>Wahlpflichtbereich - Vertiefung</b>										o	6						
13-K2-M001/3	Abwassertechnik I	St	bnb	M/S			1	2	f		3						
	Abwassertechnik 1 - T2 - Abwasserbehandlung							2		VL			x				
13-B2-M015	Kommunale Bauleitplanung I	St	bnb	M/S			1	4	f		6						
	Kommunale Bauleitplanung I							2		VL			x				
	Kommunale Bauleitplanung I - Übung							2		Ü			x				
13-K1-M002	Kreislauf- und Abfallwirtschaft	St	bnb	M/S			1	4	f		6						
	Kreislauf- und Abfallwirtschaft							2		VL			x				
	Kreislauf- und Abfallwirtschaft - Übung							2		Ü			x				
13-K5-M001/3	Wassergüte und Wasserversorgungstechnik	St		K	45		1	2	f		3						
	Wassergüte und Wasserversorgungstechnik							2		VL			x				
<b>Wahlpflichtbereich - Breite</b>										o	6						

Unterкаталог der Module aus dem Pflichtbereich des Profils (alle Module aus den nicht gewählten Forschungsfächern des Pflichtbereichs im Profil)														
Unterкаталог weitere Module des Wahlpflichtbereichs (nicht gewählte Module aus Vertiefungs- und Breitebereich des Profils)														
und weitere Module (Katalog)														
<b>Profil Immobilienbewertung und -entwicklung</b>											<b>36</b>			
<b>Pflichtbereich Fachstudium</b>											<b>24</b>			
13-B2-M020	Ausgewählte Kapitel der Immobilienwertermittlung	St	bnb	M/S			1	4	o		6			
	Ausgewählte Kapitel der Immobilienwertermittlung							4		VL			x	
13-B2-M008	Bodenordnung und Bodenwirtschaft II	St	bnb	M/S			1	4	o		6			
	Bodenordnung und Bodenwirtschaft II							2		VL			x	
	Bodenordnung und Bodenwirtschaft II							2		Ü			x	
13-B2-M010	Instrumente nachhaltiger Bodennutzung	St	bnb	M/S			1	2	o		3			
	Instrumente nachhaltiger Bodennutzung							2		VL			x	
13-B2-M017	Kommunale Bauleitplanung II	St	bnb	M/S			1	2	o		3			
	Kommunale Bauleitplanung II							2		VL			x	
13-D3-M001	Konstruktive Bauphysik	St	bnb	M/S			1	4	o		6			
	Konstruktive Bauphysik							4		VL			x	
<b>Wahlpflichtbereich - Vertiefung</b>											<b>6</b>			
13-A0-M008	Baubetrieb A2	St	bnb	M/S			1	2	f		6			
	Baubetrieb A2							2		VU			x	
13-D3-M016	Bauschäden / Bauchemie	St	bnb	M/S			1	4	f		6			
	Bauschäden / Bauchemie							2		VL			x	
	Bauschäden / Bauchemie - Übung							2		Ü			x	
13-B2-M022	Projekt Immobilienmarkt und Immobilienwertermittlung	St	bnb	M/S			1	2	f		6			
	Projekt Immobilienmarkt und Immobilienwertermittlung							2		PJ				x
<b>Wahlpflichtbereich - Breite</b>											<b>6</b>			
13-A0-M001	Baubetrieb B1	St	bnb	M/S			1	4	f		6			
	Baubetrieb B1							4		VU				x
13-D3-M015	Bauen im Bestand - Energetische Sanierung	St	bnb	M/S			1	4	f		6			
	Bauen im Bestand - Energetische Sanierung							4		VU				x
13-A0-M006	Bauen im Bestand - Verfahrenstechnik und Ökonomie	St	bnb	M/S			1	4	f		6			
	Bauen im Bestand: Verfahrenstechnik und Ökonomie							4		VL				x
13-C0-M023	Geotechnik II	St	bnb	M/S			1	4	f		6			
	Geotechnik II							2		VL			x	
	Geotechnik II - Übung							2		Ü			x	
13-D1-M007	Green Building Design I	St	bnb	M/S			1	4	f		6			
	Green Building Design I							2		VL				x
	Green Building Design I - Übung							2		Ü				x
13-J0-M002	Verkehr II	St	bnb	M/S			1	4	f		6			
	Verkehr 2							4		VL			x	
Unterкаталог weitere Module des Wahlpflichtbereichs (nicht gewählte Module aus Vertiefungs- und Breitebereich des Profils)														
und weitere Module (Katalog)														
<b>Profil Technisches Immobilienmanagement</b>											<b>36</b>			
<b>Pflichtbereich Fachstudium</b>											<b>12</b>			
13-D3-M001	Konstruktive Bauphysik	St	bnb	M/S			1	4	o		6			
	Konstruktive Bauphysik							4		VL			x	
13-D2-M001	Strategisches Facility Management and Sustainable Design	St	bnb	M/S			1	4	o		6			
	Strategisches Facility Management & Sustainable Design							4		S			x	
<b>Wahlpflichtbereich - Vertiefung (wähle eine Vertiefung)</b>											<b>12</b>			
<b>Vertiefung Gebäudeausrüstung</b>											<b>6</b>			
13-D2-M002	Technische Gebäudeausrüstung I	St	bnb	M/S			1	4	o		6			
	Technische Gebäudeausrüstung I							3		VL			x	
	Technische Gebäudeausrüstung I - Übung							1		Ü			x	
13-D2-M003	Technische Gebäudeausrüstung II	St	bnb	M/S			1	4	o		6			
	Technische Gebäudeausrüstung II							2		VL			x	
	Technische Gebäudeausrüstung II - Übung							2		Ü			x	
<b>Vertiefung Bautechnik</b>											<b>6</b>			
13-D3-M015	Bauen im Bestand - Energetische Sanierung	St	bnb	M/S			1	4	o		6			
	Bauen im Bestand - Energetische Sanierung							4		VL				x
13-A0-M006	Bauen im Bestand - Verfahrenstechnik und Ökonomie	St	bnb	M/S			1	4	o		6			
	Bauen im Bestand: Verfahrenstechnik und Ökonomie							4		VL				x
<b>Wahlpflichtbereich - Breite</b>											<b>12</b>			
13-A0-M008	Baubetrieb A2	St	bnb	M/S			1	2	f		6			
	Baubetrieb A2							2		VU			x	
13-B2-M008	Bodenordnung und Bodenwirtschaft II	St	bnb	M/S			1	4	f		6			
	Bodenordnung und Bodenwirtschaft II							2		VL				x
	Bodenordnung und Bodenwirtschaft II							2		Ü				x
13-D1-M007	Green Building Design I	St	bnb	M/S			1	4	f		6			
	Green Building Design I							2		VL				x
	Green Building Design I - Übung							2		Ü				x
13-B2-M010	Instrumente nachhaltiger Bodennutzung	St	bnb	M/S			1	2	f		3			
	Instrumente nachhaltiger Bodennutzung							2		VL				x
13-B2-M017	Kommunale Bauleitplanung II	St	bnb	M/S			1	2	f		3			
	Kommunale Bauleitplanung II							2		VL				x
13-C0-M023	Geotechnik II	St	bnb	M/S			1	4	f		6			
	Geotechnik II							2		VL			x	
	Geotechnik II - Übung							2		Ü			x	
Unterкаталог weitere Module des Wahlpflichtbereichs (nicht gewählte Module aus Vertiefungs- und Breitebereich des Profils)														
und weitere Module (Katalog)														
<b>Profil Planung, Entwurf und Betrieb von Verkehrssystemen</b>											<b>36</b>			
<b>Pflichtbereich Fachstudium</b>											<b>12</b>			
13-J1-M001	Bahnssysteme und Bahntechnik (B)	St	bnb	M/S			1	4	o		6			
	Vermittlung von Fachwissen in den Bereichen Trassierung, Weichen, Bahnhofsentwurf und Bahnstrom.							2		VL			x	
	Vertiefung von Fachwissen in den Bereichen Trassierung, Weichen, Bahnhofsentwurf und Bahnstrom							2		Ü			x	
13-J3-M001	Verkehrsplanung und Verkehrstechnik (B)	St	bnb	M/S			1	4	o		6			
	Verkehrsplanung und Verkehrstechnik (B)							2		VL			x	
	Verkehrsplanung und Verkehrstechnik (B) - Übung							2		Ü			x	
<b>Wahlpflichtbereich - Vertiefung</b>											<b>12</b>			
13-J1-M002	Bahnssysteme und Bahntechnik (C)	St		M/S			1	2	f		3			
	Behandlung und Vertiefung von Themen zum Bahnbetrieb							2		VL				x
13-J2-M006	Konstruktiver Straßenbau (B)	St	bnb	M/S			1	4	f		6			
	Konstruktiver Straßenbau (B)							2		VL			x	
	Konstruktiver Straßenbau (B) - Übung							2		Ü			x	
13-J0-M003	Luftverkehr (B)	St	bnb	M/S			1	4	f		6			
	Luftverkehr (B)							2		VL			x	

	Luftverkehr (B) - Übung						2		Ü				x				
13-J3-M002	Verkehrsplanung und Verkehrstechnik (C)	St	bnb	M/S			1	3	f	VL							
	Verkehrsplanung und Verkehrstechnik (C)															x	
	Übung in Verkehrsplanung und Verkehrstechnik (C)							1		Ü						x	
<b>Wahlpflichtbereich - Breite</b>											<b>o</b>	<b>12</b>					
13-J0-M010	Ausgewählte Themen der Flughafenplanung (C)	St		M/S			1	2	f	VL							
	Ausgewählte Themen der Flughafenplanung (C)															x	
13-J1-M004	Eisenbahnsicherungswesen I	St		M/S			1	2	f	VL							
	Behandlung von Themen zum Eisenbahnsicherungswesen															x	
13-J0-M009	Flughafenplanung (C)	St		M/S			1	2	f	VL							
	Flughafenplanung (C)															x	
13-K4-M007	Infrastrukturplanung	St	bnb	M/S			1	4	f	VL							
	Infrastrukturplanung															x	
	Infrastrukturplanung - Übung															x	
13-J3-M004	Modellierung der Verkehrsnachfrage und Intelligente Systeme	St		M/S			1	2	f	VL							
	Modellierung der Verkehrsnachfrage															x	
	Intelligente Verkehrssysteme							1		VL						x	
13-J1-M003	Nahverkehrsbahnen (C)	St		M/S			1	2	f	VL							
	Behandlung und von Themen aus dem Bereich Nahverkehrsbahnen															x	
13-J2-M008	Organisation und Finanzierung von Verkehrswegen C	St		M/S			1	2	f	VL							
	Organisation und Finanzierung von Verkehrswegen															x	
13-J3-M003	Planung des ÖPNV / Management des ÖPNV/Wirtschaftspolitik und Verkehr (C)	St		M/S			1	3	f	VL							
	Wirtschaftspolitik und Verkehr															x	
	Management des ÖPNV															x	
	Planung des Öffentlichen Personennahverkehrs															x	
13-J2-M005	Straßenwesen in Entwicklungsländern (C)	St		M/S			1	3	f	VL							
	Organisation des Straßenwesens in Entwicklungsländern															x	
	Technische Ausbildung einfacher Straßen															x	
Unterкаталог weitere Module des Wahlpflichtbereichs (nicht gewählte Module aus Vertiefungs- und Breitebereich des Profils) und weitere Module (Katalog)																	
<b>Profil Umweltmanagement und -planung</b>												<b>36</b>					
<b>Pflichtbereich Fachstudium (Wahl eines Forschungsfaches)</b>												<b>12</b>					
<b>Forschungsfach Industrieller Umweltschutz</b>												<b>f</b>	<b>12</b>				
13-K2-M002	Abwassertechnik 2	St		M/S			1	2	o	VL							
	Abwassertechnik 2															x	
13-K1-M004	Immissionsschutz	St	bnb	M/S			1	4	o	VL							
	Immissionsschutz															x	
	Immissionsschutz - Übung															x	
<b>Forschungsfach Ingenieurhydrologie</b>												<b>f</b>	<b>12</b>				
13-L1-M002	Ingenieurhydrologie II	St	bnb	M/S			1	4	o	VL							
	Ingenieurhydrologie II															x	
	Ingenieurhydrologie II - Übung															x	
13-L1-M009	Ingenieurhydrologie III	St	bnb	M/S			1	4	o	VL							
	Ingenieurhydrologie III															x	
<b>Forschungsfach Umweltplanung</b>												<b>f</b>	<b>12</b>				
13-K4-M007	Infrastrukturplanung	St	bnb	M/S			1	4	o	VL							
	Infrastrukturplanung															x	
	Infrastrukturplanung - Übung															x	
13-K4-M008	Umweltplanung	St	bnb	M/S			1	4	o	VL							
	Umweltplanung															x	
	Umweltplanung - Übung															x	
<b>Wahlpflichtbereich - Vertiefung</b>												<b>o</b>	<b>12</b>				
13-K2-M003	Industrieabwasserreinigung	St	bnb	M/S			1	2	f	VU							
	Industrieabwasserreinigung															x	
13-K4-M004	Raumentwicklung im nationalen und internationalen Kontext	St	bnb	M/S			1	4	f	S							
	Raumentwicklung im nationalen und internationalen Kontext															x	
<b>Wahlpflichtbereich - Breite</b>												<b>o</b>	<b>12</b>				
13-D3-M015	Bauen im Bestand - Energetische Sanierung	St	bnb	M/S			1	4	f	VL							
	Bauen im Bestand - Energetische Sanierung															x	
13-D1-M007	Green Building Design I	St	bnb	M/S			1	4	f	VL							
	Green Building Design I															x	
	Green Building Design I - Übung															x	
13-K0-M002	Projektseminar Kommunale Planung, Ver- und Entsorgung	St	bnb	M/S			1	4	f	S							
	Projektseminar kommunale Planung, Ver- und Entsorgung															x	
13-C0-M021	Regenerative Energien	St	bnb	M/S			1	4	f	VL							
	Regenerative Energien															x	
	Regenerative Energien - Übung															x	
Unterкаталог der Module aus dem Pflichtbereich (alle Module aus den nicht gewählten Forschungsfächern des Pflichtbereichs) und weitere Module (Katalog)																	
<b>Profil Digitales Bau- und Umweltinformationsmanagement</b>												<b>36</b>					
<b>Pflichtbereich Fachstudium</b>												<b>24</b>					
13-F0-M006	Wissensbasiertes CAE/CAD	St	bnb	M/S			1	4	o	VL							
	Wissensbasiertes BIM/CAD															x	
	Wissensbasiertes BIM/CAD - Übung															x	
13-F0-M005	Managementverfahren im Bauwesen	St	bnb	M/S			1	4	o	VL							
	Managementverfahren im Bauwesen															x	
	Managementverfahren im Bauwesen - Übung															x	
13-B1-M020	Geodatenbanken II	St	bnb	M/S			1	4	o	VL							
	Geodatenbanken II															x	
	Geodatenbanken II - Übung															x	
13-B1-M019	Gebäudeinformationssysteme	St	bnb	M/S			1	2	o	VL							
	Gebäudeinformationssysteme															x	
13-O2-M015	Projekt Gebäudeinformationssystem und Building Information Modeling	St	bnb	M/S			1	2	o	PJ							
	Projekt Gebäudeinformationssystem und Building Information Modeling															x	
<b>Wahlpflichtbereich - Vertiefung</b>												<b>o</b>	<b>6</b>				
13-D3-M001	Konstruktive Bauphysik	St	bnb	M/S			1	4	f	VL							
	Konstruktive Bauphysik															x	
13-M2-M002	Statik II	St	bnb	M/S			1	9	f	VL							
	Statik II															x	
	Statik II -Übung															x	
13-F0-M012	Umweltinformationssysteme	St	bnb	M/S			1	2	f	VL							
	Umweltinformationssysteme															x	
	Umweltinformationssysteme - Übung															x	

13-F0-M004	Informatik im Bauwesen II	St	bnb	M/S			1	4	f		6									
	Informatik im Bau- und Umweltwesen 2							2		VL									x	
	Informatik im Bau- und Umweltwesen 2 - Übung							2		Ü									x	
<b>Wahlpflichtbereich - Breite</b>											o	6								
13-B2-M009	Geoinformationssysteme II	St	bnb	M/S			1	4	f		6									
	Geoinformationssysteme II							2		VL									x	
	Geoinformationssysteme II - Übung							2		Ü									x	
13-M4-M002	Fassadentechnik	St	bnb	M/S			1	4	f		6									
	Vertiefung Fassadentechnik							4		VU									x	
13-M2-M010	Räumliche Stabwerke	St	bnb	M/S			1	4	f		6									
	Räumliche Stabwerke							2		VL									x	
	Räumliche Stabwerke							2		Ü									x	
13-A0-M001	Baubetrieb B1	St	bnb	M/S			1	4	f		6									
	Baubetrieb B1							4		VU									x	
13-F0-M003	Informatik im Bauwesen I	St	bnb	M/S			1	4	f		6									
	Informatik im Bau- und Umweltwesen I							2		VL									x	
	Informatik im Bau- und Umweltwesen I - Übung							2		Ü									x	
13-F0-M011	Hochleistungssimulationen im Ingenieurwesen	St	bnb	M/S			1	4	f		6									
	Hochleistungssimulation im Ingenieurwesen							2		VL									x	
	Hochleistungssimulation im Ingenieurwesen - Übung							2		Ü									x	
13-D2-M002	Technische Gebäudeausrüstung I	St	bnb	M/S			1	4	f		6									
	Technische Gebäudeausrüstung I							3		VL									x	
	Technische Gebäudeausrüstung I - Übung							1		Ü									x	
13-D1-M001	Konstruktives Gestalten	St	bnb	M/S			1	4	f		6									
	Konstruktives Gestalten							2		VL									x	
	Konstruktives Gestalten - Übung							2		Ü									x	
13-D1-M010	Konstruktives Gestalten Projekt	St	bnb	M/S			1	4	f		6									
	Konstruktives Gestalten Projekt - Projekt							1		PJ									x	
	Konstruktives Gestalten Projekt - Übung							3		Ü									x	
13-K3-M015	Modellierung von Stoffstromsystemen II	St	bnb	M/S			1	4	f		6									
	Methoden für Szenarioanalysen							2		VL									x	
	Methoden für Szenarioanalysen - Übung							2		Ü									x	
13-K3-M020	Life Cycle Assessment von Produkten und Systemen	St	bnb	M/S			1	1	f		3									
	Life Cycle Assessment von Produkten und Systemen: Projektarbeit und softwarespezifische Arbeiten							1		S									x	
Unter Katalog weitere Module des Wahlpflichtbereichs (nicht gewählte Module aus Vertiefungs- und Breitenbereich des Profils) und weitere Module (Katalog)																				
<b>Studium Generale (CP: min./max. 6), Bereich nach § 30 (6) APB</b>											0	o	6							
<b>Gesamtkatalog aller Module an der TU Darmstadt (Auswahl, studiengang-unspezifische Fachbereiche)</b>																				
	Gesamtkatalog aller Module der TU Darmstadt	St					0		f											
	Gesamtkatalog aller Module der TU Darmstadt	bnb					0		f											
	Sprachenzentrum und Weitere (außer FB01, FB 13)																			
<b>Externe Projektarbeit</b>																				
01-00-0M01/6	Externe Projektarbeit	bnb		SF			0		f		6									
<b>Anerkannte Leistung ohne Äquivalent</b>																				
	Modul (N.N.)	bnb					0		f											
<b>Abschlussmodul</b>											1	o	30							
Variante (1)	Masterthesis (interdisziplinär)	St		Th					f		30								x	
Variante (2)	Masterthesis (am FB Rechts- und Wirtschaftswissenschaften)	St		Th					f		30								x	
Variante (3)	Masterthesis (am FB Bauingenieurwesen)	Sr		Th					f		30								x	
<b>Summe</b>													120	30	30	30	30			

\*) Die inhaltliche Ausgestaltung der Vertiefungen erfolgt am Fachbereich Bauingenieurwesen und wird mit gesondertem Beschluss des dortigen Fachbereichsrates festgelegt.

## 1.2. Anhang II: Kompetenzbeschreibungen

### 1.2.1. Eingangskompetenzen

Im Folgenden ist eine Auswahl der Kompetenzen aufgeführt, die an der Technischen Universität Darmstadt im Studiengang B.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen – technische Fachrichtung Bauingenieurwesen erworben werden und für den M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen – technische Fachrichtung Bauingenieurwesen erforderlich sind.

Diese sind charakteristisch für den Anspruch des konsekutiven Masterstudiengangs und damit wesentliche Voraussetzungen für die erfolgreiche Fortsetzung des Studiums in dem auf dem Bachelor aufbauenden Masterstudiengang. Jede Absolventin und jeder Absolvent dieses Studiengangs hat neben dem Erwerb weiterer Kompetenzen folgende Erfahrungen gesammelt:

Absolventinnen und Absolventen sind intensiv und umfassend geübt in der weitgehend selbstständigen Bearbeitung von Aufgabenstellungen auf allen Inhalten der Pflichtveranstaltungen des Studiengangs. Absolventinnen und Absolventen sind durch die Organisation des Studiums geübt in der selbstständigen Arbeitsorganisation unter engen Rahmenbedingungen auf verschiedenen Zeitskalen (bis hin zu einem Umfang von mehreren Semestern).

Dabei bedeutet

– **intensiv und umfassend,**

dass diese Erfahrungen nicht nur punktuell gesammelt werden (etwa in eigens dafür eingerichteten Lehrveranstaltungen), sondern dass sich dies durch das gesamte Studium hindurch zieht, wenn auch nicht unbedingt in jeder Lehrveranstaltung in gleichem Maße.

– **selbstständig,**

dass die Beratungsangebote im Wesentlichen der Aufgabenklärung und dem Einstieg dienen, aber darüber hinaus müssen die Studierenden die Aufgabe – je nach Vorgabe – einzeln oder im Team selbstständig bearbeiten.

Die Aufgabenstellungen sind in der Regel Transferaufgaben und erfordern Kreativität und Abstraktion bei der Lösung. Das Niveau lässt sich wie folgt genauer beschreiben:

- **Mathematik:** die Fähigkeit, typische Beweise aus einem beweisorientierten Mathematikstudium zu verstehen und in zur Vorlesung analogen elementaren Fällen auch selbst korrekt zu führen.
- **Bauingenieurwesen:** die Fähigkeit, die Zusammenhänge der im Bauwesen verwendeten Werkstoffe und Materialien, der Bauphysik sowie der Bewegung von Wasser kennen, verstehen und anwenden, eigenständig Vermessungsprozesse im Bauwesen und Maschinenbau zu planen, ausführen und zu analysieren, private und öffentliche Maßnahmen unter ökonomisch und ökologisch angemessener Verwendung des Grund und Bodens eigentumsrechtlich umsetzen, spezifische Aufgabenstellungen analytisch grundlegend mit Computermethoden zu erfassen und Softwaresysteme anzuwenden, die Wirklichkeit in geeigneten Modellen abbilden und mittels dieser Modelle einfache Lösungen zur Computerunterstützung mit einer Programmiersprache zu erarbeiten, planerische Lösungsalternativen abzuwägen, sachlich und verständlich zu erläutern, Entscheidungen zu treffen und zu begründen, die Grundlagen der Baustatik anzuwenden als Basis für ihre fachliche Arbeit und Basis für die baustoffspezifischen Fächer wie Massivbau und Stahlbau. Die Studierenden können statisch bestimmte Stabtragwerke berechnen, um diese unter Berücksichtigung von Sicherheit, Wirtschaftlichkeit, Ästhetik und Umweltschutz entwerfen zu können. Die Studierenden haben gelernt, mit einfachen Stabwerksmodellen reale Tragwerke abzubilden.

- **Betriebswirtschaft:** die Fähigkeit, ökonomische Probleme und Zusammenhänge im Betrieb zu verstehen sowie geeignete Methoden zu deren Lösung zu kennen und zu beurteilen, Verknüpfungen zwischen dem Grundlagenwissen zum Management von Wertschöpfungsnetzwerken zu weiterführenden Veranstaltungen in der Betriebswirtschaftslehre herzustellen die vermittelten Konzepte der Strategiegestaltung auf verschiedenen Ebenen zu reproduzieren und im Praxiskontext anzuwenden, Arbeitsabläufe, die der Jahresabschlusserstellung vorangestellt sind, zu verstehen und anzuwenden, Ansatz- und Bewertungsfragen der Bilanzierung nach HGB zu analysieren, die Gewinn- und Verlustrechnung, den Anhang und den Lagebericht zu verstehen, verschiedene Bilanzierungsprobleme nach HGB zu lösen, Investitions- und Finanzierungsentscheidungen mit geeigneten Analysemethoden zu treffen, verschiedene Modelle zur Aufbau- und Ablauforganisation zu verstehen und zu reproduzieren Entscheidungsprobleme strukturiert in Form von mathematischen Optimierungsmodellen zu beschreiben, grundlegende mathematische Methoden zur Lösung solcher Optimierungsmodelle zu beherrschen, grundlegende Methoden zur Lösung produktionswirtschaftlicher Planungsprobleme eigenständig anzuwenden, die Funktionen der Immobilie als Wirtschaftsgut und grundlegender ökonomischen Zusammenhänge der Immobilien- und Bauwirtschaft zu benennen, das Konzept des modernen Immobilienmanagements zu verstehen und anzuwenden, die Ziele, Prozesse und Strukturen im Immobilien- und Baumanagement zu definieren, die Grundlagen des Immobilienmanagement aus Sicht der Nutzer und Eigentümer zu verstehen und ausgewählte Instrumente anzuwenden, die Grundlagen des Immobilienmanagement aus der Perspektive der Produzenten und immobilienwirtschaftlichen Dienstleister - insbesondere des Planen, Entwickeln, Errichten.
- **Volkswirtschaftslehre:** die Fähigkeit, mit dem analytischen Instrumentarium der mikro- und makroökonomischen Wirtschaftstheorie selbstständig volkswirtschaftliche Problemstellungen zu analysieren und deren Bedeutung für unternehmerische Entscheidungen richtig einzuschätzen. Hinzu kommt die Fähigkeit zum sicheren Einsatz und das vertiefte Verständnis ökonometrischer Methoden zur Erstellung, Evaluierung und Interpretation multipler Regressionsanalysen, einschließlich der Anwendung moderner Spezifikationstestverfahren.
- **Statistik:** die Fähigkeit, statistische Methoden sicher selbstständig einzusetzen, deren Ergebnisse korrekt zu interpretieren und Aussagekraft richtig einzuschätzen, sowie für betriebliche Entscheidungen zu verwenden.
- **Rechtswissenschaft:** die Fähigkeit der selbständigen Fallbearbeitung und inhaltlichen Bewertung, zur Entwicklung der Methodik, Fähigkeit zur Anwendung der Grundzüge juristischer Gutachtertchnik und Analyse und Bewertung internationaler Handelsverträge, sich mit aktuellen rechtlichen Entwicklungen auf dem Gebiet des Unternehmensrechts auseinanderzusetzen, die verschiedenen Gesellschafts- und Konzernformen schwerpunktmäßig nach nationalem Recht, einschließlich ihrer Gründung, ihrer Vor- und Nachteile und ihrer Bedeutung in der Praxis, verstehen und beurteilen können, auf die Gesellschaftsform und die Lage der Gesellschaft abgestimmte Unternehmensfinanzierungen zu verstehen und anzuwenden, die grundlegenden rechtlichen Rahmenbedingungen und die Funktionsweise des Kapitalmarkts zu verstehen und zu bewerten.

**Seminararbeit und Bachelorthesis:** die Fähigkeit zur selbständigen Bearbeitung eines begrenzten Themas aus dem Bereich der Wirtschafts- und Rechtswissenschaften sowie des Bauingenieurwesens mit wissenschaftlichen Methoden in begrenzter Zeit.

- Hierzu erforderlich ist die Formulierung einer Forschungsfrage und deren Beantwortung, soweit es der aktuelle Stand der Forschung zulässt.
- Ebenfalls erforderlich ist eine selbständige und umfassende Literaturrecherche, wobei die verwendeten Literaturquellen den aktuellen Stand der Forschung widerspiegeln und zu einem nicht geringen Anteil englischsprachig sein sollen.

- Die Themenbearbeitung muss einen kreativen Eigenanteil enthalten, der beispielsweise in einer eigenen Analyse, Programmierung oder einer Stoffsystematisierung nach selbständig entwickelten Kriterien bestehen kann.
- Im Seminar müssen die Ergebnisse auch durch einen Vortrag präsentiert und zur Diskussion gestellt werden.

### **Als Zugangskriterien für den Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen – technische Fachrichtung Bauingenieurwesen (M.Sc.) nachzuweisende Kompetenzen**

Alle beschriebenen Erfahrungen sind wesentlich für die erfolgreiche Absolvierung des Studiengangs M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen – technische Fachrichtung Bauingenieurwesen. Insbesondere wesentlich ist, dass diese Erfahrungen im Zusammenhang mit den Inhalten der Grundlagenveranstaltungen Mathematik, Bauingenieurwesen und Rechts- und Wirtschaftswissenschaften gesammelt werden. Im Folgenden werden die Anforderungen detailliert definiert, die uneingeschränkt notwendig sind, um den Masterstudiengang erfolgreich zu absolvieren:

1. Um zu dem Masterstudiengang zugelassen zu werden, müssen die oben definierten Erfahrungen nachgewiesen sein für Lehrveranstaltungen im Bereich Bauingenieurwesen im Gesamtumfang von mindestens 50 Kreditpunkten (CP), der Mathematik und Statistik im Umfang von 20 CP, der Rechtswissenschaft von mindestens 9 CP, der Wirtschaftswissenschaften von mindestens 30 CP und eine eigenständig angefertigte Seminararbeit.
2. Unter der Voraussetzung aus Punkt 1. gilt: Sollte das Bachelorstudium der Bewerberin oder des Bewerbers generell Erfahrungen in der oben beschriebenen Form vermitteln, aber nicht alle für den gewählten Masterstudiengang wesentlichen Inhalte des Bauingenieurwesens und der Rechts- und Wirtschaftswissenschaften inhaltlich abdecken, kann zur Sicherung des Studienerfolgs die Zulassung in der Regel nur erteilt werden, wenn sowohl die Abschlussnote als auch der mit CPs gewichtete Durchschnitt der einzelnen Modulnoten von Vorlesungen und Übungen sowie vergleichbaren Lehrveranstaltungsformen in Bauingenieurwesen und der Rechts- und Wirtschaftswissenschaften nicht schlechter als 3,0 ist und jede einzelne Modulnoten in diesem Bereich besser als 4,0 ist. In diesem Fall wird die erfolgreiche Absolvierung der Prüfungen ausgewählter Veranstaltungen im Umfang von maximal 30 CP im ersten Studienjahr zur Auflage für die endgültige Zulassung gemacht.
3. Bei einem Bachelorstudium, das die oben definierten Anforderungen an die Art der Aufgabenstellung und an die Selbstständigkeit der Bearbeitung nicht erfüllt, kann bei ausreichend guten Noten der Bewerberin oder des Bewerbers im Bereich Bauingenieurwesen und Rechts- und Wirtschaftswissenschaften davon ausgegangen werden, dass dieser Mangel durch die persönlichen Fähigkeiten der Bewerberin oder des Bewerbers ausgeglichen werden kann. In diesem Fall wird die Zulassung erteilt, wenn sowohl die Abschlussnote als auch der mit CPs gewichtete Durchschnitt der einzelnen Modulnoten von Vorlesungen und Übungen sowie vergleichbaren Lehrveranstaltungsformen im Bauingenieurwesen und Rechts- und Wirtschaftswissenschaften besser als 2,0 ist und zudem keine einzelnen Modulnoten im Bereich Bauingenieurwesen und Rechts- und Wirtschaftswissenschaften schlechter als 3,0 ist.
4. Anderweitig gesammelte Erfahrungen (z.B. aus beruflicher Tätigkeit oder aus Weiterbildungskursen) werden in der Eignungsfeststellung für den Masterstudiengang berücksichtigt, sofern sie den oben beschriebenen Erfahrungen sowohl vom Inhalt als auch vom Anspruch an Aufgabenstellung und selbstständiger Bearbeitung entsprechen und diese Kompetenzen unter den allgemein üblichen Qualitätssicherungsstandards von Hochschulen erworben und bewertet worden sind.

#### **1.2.2. Qualifikationsziele**

Im Studiengang M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen – technische Fachrichtung Bauingenieurwesen an der Technischen Universität Darmstadt erweitern die Studierenden ihre fachlichen und fachübergreifenden Kompetenzen aus einem vorangegangenen Bachelorstudiengang. Diese Kompetenzen sind charakteristisch für den Anspruch des interdisziplinären Studiengangs und wesentliche Voraussetzung für eine anschließende Promotion. Die Fähigkeit der Wirtschaftsingenieurinnen und Wirtschaftsingenieure, bereichsübergreifende Aufgabenstellungen zu bearbeiten, qualifiziert diese für vielfältige Positionen. Das Studium des Wirtschaftsingenieurwesens erlaubt den Einsatz der Absolventinnen und Absolventen in Wirtschaft, Verwaltung und Wissenschaft in unterschiedlichen Bereichen/Tätigkeitsfeldern. Darüber hinaus befähigt der Abschluss zur Gründung und Management eines eigenen wachsenden Unternehmens.

Nach Abschluss des Studiengangs sind die Absolventinnen und Absolventen in der Lage,

- mit ihrer verbesserten Methodenkompetenz komplexe Probleme und Aufgabenstellungen aus dem Bereich des Bauingenieurwesens und der Wirtschaftswissenschaften mit wissenschaftlichen Methoden unter Abwägung verschiedener Lösungsansätze selbstständig zu bearbeiten.
- ihr breites, detailliertes und kritisches Verständnis auf dem neuesten Wissensstand anwendungs- und forschungsorientiert anzuwenden und interdisziplinäre Themen zu bearbeiten.
- diese Kompetenzen auch in neuen und unvertrauten Situationen bei unvollständiger Information umzusetzen und dabei in Systemzusammenhängen zu denken.
- Aufgaben und Probleme mit hohem Abstraktionsvermögen und Blick für komplexe Zusammenhänge zu lösen.
- zukünftige Probleme, innovative Technologien und wissenschaftliche Entwicklungen zu erkennen und bei ihrer Tätigkeit angemessen zu berücksichtigen.
- die Ergebnisse ihrer Analysen bzw. die ausgearbeiteten Lösungen auch an fremdsprachliche Experten und Fachfremde zu kommunizieren.
- komplexe Projekte effizient zu organisieren und durchzuführen sowie Teams zielgerichtet zu bilden und zu leiten.
- die Durchführung von situationsadäquaten Lösungsprozessen durch konstruktives und konzeptionelles Handeln zu gewährleisten.
- ein berufliches Selbstbild zu entwickeln, das sich an Zielen und Standards professionellen Handelns in Berufsfeldern der Wirtschaft, Verwaltung und Wissenschaft orientiert.
- die gesellschaftliche und ethische Verantwortung ihrer Tätigkeit einzuschätzen und mögliche Folgen kritisch zu reflektieren.
- sich eigenständig fachlich weiterzubilden und weitgehend selbstständig wissenschaftlich zu arbeiten.

Zusammenfassend unterscheidet sich der Masterstudiengang von dem vorausgehenden Bachelorstudiengang vor allem dadurch, dass der Schwerpunkt auf der Lösung komplexer Probleme bei unvollständiger Information liegt, die größeres Abstraktionsvermögen und das Denken in Systemzusammenhängen erfordern. Hinzu kommt verstärkt die Fähigkeit, sich mit der aktuellen Forschungsliteratur auseinanderzusetzen zu können sowie die Befähigung zum wissenschaftlichen Arbeiten in einer selbst gewählten Vertiefung und zur selbstständigen Lösung aktueller Probleme in der Praxis.



### **1.3. Anhang III: Modulbeschreibungen**

Die Modulbeschreibungen werden als Modulhandbuch gemäß § 1 Abs. (1) der *Satzung der Technischen Universität Darmstadt zur Regelung der Bekanntmachung von Satzungen der Technischen Universität Darmstadt* vom 18. März 2010 elektronisch veröffentlicht.