

Ordnung des Studiengangs

M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen – technische Fachrichtung Bauingenieurwesen

**Ausführungsbestimmungen
mit Anhängen**

I: Studien- und Prüfungsplan

II: Kompetenzbeschreibungen

III: Modulhandbuch (*nur elektronisch veröffentlicht*)

IV: Praktikumsordnung



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Zustimmung des Fachbereichsrats am 17.01.2013

Unterschrift des Dekans am 23.05.2013

In Kraft-Treten der Ordnung am 01.10.2013

Ordnung des Studiengangs vom 17.01.2013

Aufgrund der Genehmigung des Präsidiums der TU Darmstadt vom 23. Mai 2013 (Az.: 651-2-1) werden die Ausführungsbestimmungen des Fachbereichs Rechts- und Wirtschaftswissenschaften vom 17.01.2013 zu den Allgemeinen Prüfungsbestimmungen der Technischen Universität Darmstadt (APB) für den Studiengang Master of Science Wirtschaftsingenieurwesen – technische Fachrichtung Bauingenieurwesen bekannt gemacht.

Darmstadt, 23. Mai 2013

Der Präsident der TU Darmstadt
Prof. Dr. Hans Jürgen Prömel

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	21
1.3. Anhang III: Modulhandbuch	25
1.4. Anhang IV: Praktikumsordnung	25

1. Ausführungsbestimmungen

zu § 2 (1): Akademische Grade

Der Studiengang Master of Science (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 Kreditpunkten den akademischen Grad Master of Science (M.Sc.).

zu § 3 (5): Zeitpunkt der Prüfungen

Der Zeitpunkt der Prüfungen (Fachprüfungen und Studienleistungen) sind in Anhang I dieser Ausführungsbestimmungen, dem Studien und Prüfungsplan, festgelegt.

zu § 5 (4), (5): Module, Bestandteile und Art der Prüfung

In Anhang III dieser Ausführungsbestimmungen, dem Modulhandbuch, ist in der jeweiligen Modulbeschreibung eines Moduls die Art der Prüfungsleistungen (mündlich, schriftlich, Sonderform, Hausarbeit, etc.) festgelegt.

zu § 11 (2): Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen – Praktikum

1. Die Studierenden haben ein Masterpraktikum im Bereich Wirtschaftsingenieurwesen im Umfang von 12 Wochen zu absolvieren.
2. Das Praktikum soll vor Aufnahme des Studiums abgeleistet werden. In begründeten Ausnahmefällen kann das Praktikum während des Studiums bis zur Anmeldung der letzten Fachprüfung nachgeholt werden. Dies bedarf der Genehmigung der Prüfungskommission.
3. Näheres ist in Anhang IV dieser Ausführungsbestimmungen, der Praktikumsordnung für den Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen – technische Fachrichtung Bauingenieurwesen geregelt.

zu § 11 (4): Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen – Sprachkenntnisse

Unterrichtssprache des Studiengangs ist deutsch.

zu § 17a: Zugangsvoraussetzungen zu Masterstudiengängen

1. Zugangsvoraussetzung zum Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen – technische Fachrichtung Bauingenieurwesen ist ein Bachelorstudiengang in der Fachrichtung Wirtschaftsingenieurwesen – techn. Fachrichtung Bauingenieurwesen an der Technischen Universität Darmstadt oder ein Studiengang, der die gleichen Kompetenzen vermittelt (vergleichbarer Studiengang). Diese Voraussetzungen werden im Rahmen einer Eingangsprüfung überprüft. Näheres ist in Anhang II geregelt.
2. Die Eingangsprüfung ist eine Kompetenzprüfung. Sie erstreckt sich auf den Inhalt der wesentlichen Pflichtveranstaltungen. Im Rahmen der Eingangsprüfung soll der Bewerber seine in diesen Fächern erworbenen Kompetenzen auf einem Niveau nachweisen, das ein erfolgreiches Masterstudium im Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen – technische Fachrichtung Bauingenieurwesen an der Technischen Universität Darmstadt erwarten lässt.

3. Die Prüfungskommission kann einen Bewerber oder eine Bewerberin von der Eingangsprüfung befreien, wenn bereits
 - (a) aufgrund der nachgewiesenen Leistungen in erfolgreich abgeschlossenen vergleichbaren Studiengängen oder
 - (b) aufgrund eines Zulassungs- und Eignungstests einer anderen Universität oder eines privaten Anbieters mit entsprechenden Standards zu erwarten ist, dass er das Masterstudium erfolgreich abschließen wird.
4. Die Prüfungskommission legt den Zeitpunkt der Eingangsprüfung fest und benennt einen Prüfer oder eine Prüferin. Der Prüfer oder die Prüferin bestimmt Form und 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.
5. Der Prüfer entscheidet auf der Grundlage der Eingangsprüfung, ob der Bewerber oder die Bewerberin die in Nr. 4 erforderlichen Kompetenzen besitzt oder spricht die Empfehlung aus, den Bewerber oder die Bewerberin unter Auflagen zuzulassen oder abzulehnen. Die Eingangsprüfung kann nicht wiederholt werden.
6. Die Prüfungskommission entscheidet, soweit eine Eingangsprüfung durchzuführen war, auf der Grundlage der Prüferempfehlung nach Nr. 7, in allen anderen Fällen selbständig über die Zulassung. Die Zulassung kann mit Auflagen verbunden werden, die den Bewerber in die Lage versetzen sollen, eventuell fehlende Kenntnisse aus dem Bachelorstudium nachzuweisen oder in einer festgelegten Zeit während des Masterstudiums an der Technischen Universität Darmstadt nachzuholen. Werden die Auflagen nicht erfüllt, ist die mit ihr verbundene Entscheidung zu widerrufen.
7. Die Eingangsprüfung ist keine selbständige Prüfungsentscheidung, sondern unselbständiger Teil der Zulassungsentscheidung.
8. Die Zulassung erteilt die Prüfungskommission.

zu § 18 (1): Zugangsvoraussetzungen

1. Die Zulassung erteilt die Prüfungskommission. Die Zugangsvoraussetzungen zu Modulen sind in Anhang III zu diesen Ausführungsbestimmungen, dem Modulhandbuch, im Abschnitt „Voraussetzungen zur Teilnahme“ in der Modulbeschreibung eines Moduls festgelegt.
2. Als benotete Studienleistung ist eine Studienarbeit anzufertigen. Die Studienarbeit behandelt ein Thema aus dem Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften oder dem Fachbereich Bauingenieurwesen. Die Bearbeitungszeit beträgt drei Monate. Wird ein Thema aus dem Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften behandelt, so ist in der Masterthesis ein Thema aus dem Fachbereich Bauingenieurwesen zu behandeln und umgekehrt (siehe hierzu auch § 23 Abs. 2).

zu § 23 (2): Abschlussarbeit – Thema und Voraussetzungen

1. Das Thema für die Masterthesis (Abschlussarbeit) wird vom Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften oder dem Fachbereich Bauingenieurwesen vergeben.
2. Wird die Studienarbeit von dem Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften betreut, ist in der Masterthesis ein Thema zu bearbeiten, das vom Fachbereich Bauingenieurwesen ausgegeben wurde und umgekehrt.

zu § 23 (5): Abschlussarbeit – Bearbeitungszeit

1. Die Abschlussarbeit muss innerhalb einer Frist von 3 Monaten angefertigt und eingereicht werden.
2. In begründeten Ausnahmefällen kann an Stelle der dreimonatigen Studienarbeit und der dreimonatigen Masterthesis eine sechsmonatige Masterthesis mit fachbereichsübergreifender Thematik angefertigt werden. In diesem Fall ist die Betreuung durch zwei Hochschullehrer, einen aus dem Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften und einen aus dem Fachbereich Bauingenieurwesen, sicherzustellen. Die Anfertigung einer sechsmonatigen Masterthesis bedarf der Genehmigung der Prüfungskommission.

zu §25 (3): Bildung und Gewichtung von Noten

In Anhang III, den Modulbeschreibungen, ist jeweils festgelegt, mit welchem Gewicht die Noten der Fachprüfungen und Studienleistungen in das Gewicht der Modulnote eingehen. Soweit nichts anderes festgelegt ist, gehen die Noten der Prüfungsleistungen der Modulteile entsprechend der den Leistungen zugeordneten Kreditpunkten ein.

zu §27 (5): Bestehen und Nichtbestehen – Wahlbereiche

Die in Wahlbereichen abzulegenden Prüfungsleistungen sind in Anhang I dieser Ausführungsbestimmungen, dem Studien- und Prüfungsplan, oder in einem individuell vereinbarten Studien- und Prüfungsplan festgelegt.

zu §28 (3): Gesamtnote

Für die Bildung der Gesamtnote werden die Noten der Modulprüfungen mit der Zahl der Kreditpunkte des jeweiligen Moduls bezogen auf 120 Kreditpunkte gewichtet.

zu §31 (1): Zweite Wiederholung

Wird die zweite Wiederholungsprüfung in ausschließlich schriftlicher Form durchgeführt, kann die Prüfung im Einvernehmen von Prüfling und Prüfenden als mündliche Prüfung durchgeführt werden. Der Antrag des Prüflings ist dem Prüfer/der Prüferin mindestens vier Wochen vor der Prüfung schriftlich vorzulegen.

zu §39 (2): In-Kraft-Treten

1. Diese Ausführungsbestimmungen treten am 1. Oktober 2013 in Kraft. Sie werden in der Satzungsbeilage der Technischen Universität Darmstadt veröffentlicht. Die bisherigen Ausführungsbestimmungen treten mit dem In-Kraft-Treten dieser Ausführungsbestimmungen außer Kraft.
2. Auf Antrag können Studierende ein bereits begonnenes Studium nach den bisherigen Bestimmungen zu Ende führen. Der Antrag ist innerhalb eines Jahres nach In-Kraft-Treten dieser Ausführungsbestimmungen beim zuständigen Studienbüro zu stellen. In Zweifelsfällen entscheidet die zuständige Prüfungskommission.

Ordnung des Studiengangs: Master of Science (M.Sc.) Wirtschaftsingenieurwesen – technische
Fachrichtung Bauingenieurwesen

Anhang I	Studien- und Prüfungsplan
Anhang II	Kompetenzbeschreibungen
Anhang III	Modulhandbuch
Anhang IV	Praktikumsordnung

Darmstadt, den 23.05.2013

Prof. Dr. Andreas Pfnür

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

1.1. Anhang I: Studien- und Prüfungsplan

Master of Science

Wirtschaftsingenieurwesen - technische Fachrichtung Bauingenieurwesen



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Studien- und Prüfungsplan

	Prüfungsleistungen					Lehrform			gesamt	Semester			
	Leistungskategorie	Bewertungssystem	Prüfungsform	Dauer	Gewichtung	SWS	Status	Art der Lehrform		Die Zuordnung der Prüfungen zu Semestern hat empfehlenden Charakter. Verbindliche Prüfungsfristen sind mit ¹⁰⁰ kenntlich gemacht			
										W1	S2	W3	S4
M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - technische Fachrichtung Bauingenieurwesen								CP	CP	CP	CP	CP	
Rechts- und Wirtschaftswissenschaften								47	12	18	17	0	
Pflichtbereich (12 CP)								12	12				
Quantitative Methoden	FP	St	f			4	o	6	6				
Methoden der empirischen Wirtschaftsforschung						2	V		*				
Modellbildung und -analyse						2	V			*			
Mikroökonomie II und Makroökonomie II	FP	St	f			4	o	6	6				
Mikroökonomie II						2	VU		*				
Makroökonomie II						2	VU			*			
Wahlpflichtbereich A (12 CP)							o	12	6	6			
Betriebswirtschaftlehre (6 CP) Katalog							o	6	6				
Strategisches Management A	FP	St	f			4		6	6				
Management von Unternehmen und Unternehmensnetzwerken						2	f V		*				
Supply Chain Management						2	f VU		*				
Strategisches Management B	FP	St	f			4		6	6				
Management von Unternehmen und Unternehmensnetzwerken						2	f V		*				
Technologie- und Innovationsmanagement						2	f VU		*				
Recht (6 CP) Katalog							o	6		6			
(Europa-) Recht für Unternehmen	FP	St	f			3		6	6				
Deutsches und Internationales Unternehmensrecht II						2	f V		*				
Europarecht						1	f V		*				
Europarecht						1	o Ü		*				
Electronic Compliance	FP	St	f			3		6	6				
Deutsches und Internationales Unternehmensrecht II						2	f V		*				
Recht der Informationstechnologie (Cyberlaw II)						1	f V		*				
Recht der Informationstechnologie (Cyberlaw II)						1	o Ü		*				
Wahlpflichtbereich B (6 CP) Katalog							o	6	6				
Betriebswirtschaftlehre	FP	St	f			4			*				
Recht	FP	St	f			4			*				
Volkswirtschaftlehre	FP	St	f			4			*				
Anerkannte Leistungen ausländischer Universitäten (ohne Äquivalent)	FP	St	f				f						
Leistungen ohne Äquivalent aus dem Bereich Wirtschaftswissenschaften							V						
Vertiefungsbereich (12 CP) Katalog							o	12			12		
Betriebswirtschaftlehre	FP	St	f			8	f			*	*		
Recht	FP	St	f			8	f			*	*		
Volkswirtschaftlehre	FP	St	f			8	f			*	*		
Masterseminar (5 CP)							o	5			5		
Betriebswirtschaftlehre	FP	St	f										
Masterseminar						2	f S		*	*	*	*	
Recht	FP	St	f										
Masterseminar						2	f S		*	*	*	*	
Volkswirtschaftlehre	FP	St	f										
Masterseminar						2	f S		*	*	*	*	
Bauingenieurwesen								43					
Vertiefungsstudium Bauingenieurwesen	FP	St	f					43	18	12	0	13	
Profil "Bauprojektmanagement"							o	36					
Pflichtbereich Fachstudium (4 Module)	4						f		12	12			
Wahlpflichtbereich - Vertiefung (1 Modul)	1						f		6				
Katalog Wahlpflichtbereich - Breite (1 Modul)	1						f					6	
Profil "Ver- und Entsorgungsmanagement"							o	36					
Pflichtbereich Fachstudium (4 Module)	4						f		12	12			
Wahlpflichtbereich - Vertiefung (1 Modul)	1						f		6				
Katalog Wahlpflichtbereich - Breite (1 Modul)	1						f					6	
Profil "Immobilienbewertung und -entwicklung"							o	36					
Pflichtbereich Fachstudium (4 Module)	4						f		12	12			
Wahlpflichtbereich - Vertiefung (1 Modul)	1						f		6				
Katalog Wahlpflichtbereich - Breite (1 Modul)	1						f					6	

Studien- und Prüfungsplan

		Prüfungsleistungen					Lehrform			Semester							
		Leistungskategorie	Bewertungssystem	Prüfungsform	Dauer	Gewichtung	SWS	Status	Art der Lehrform	gesamt	Die Zuordnung der Prüfungen zu Semestern hat empfehlenden Charakter. Verbindliche Prüfungsfristen sind mit ¹¹⁰¹ kenntlich gemacht						
											W1	S2	W3	S4			
CP	CP	CP	CP	CP													
M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen - technische Fachrichtung Bauingenieurwesen																	
	Profil "Technisches Immobilienmanagement"																
	Pflichtbereich Fachstudium (2 Module)											4					
	Wahlpflichtbereich - Vertiefung (2 Module)											1					
Katalog	Wahlpflichtbereich - Breite (2 Module)											1				6	6
	Profil "Planung, Entwurf und Betrieb von Verkehrssystemen"																
	Pflichtbereich Fachstudium (2 Module)											4					
	Wahlpflichtbereich - Vertiefung (2 Module)											1					
Katalog	Wahlpflichtbereich - Breite (2 Module)											1				6	6
	Profil "Umweltmanagement und -planung"																
	Pflichtbereich Fachstudium (2 Module)											4					
	Wahlpflichtbereich - Vertiefung (2 Module)											1					
Katalog	Wahlpflichtbereich - Breite (2 Module)											1				6	6
Katalog	Interdisziplinäres Projekt Bauingenieurwesen											1					7
Abschlussmodul (30 CP)																	
Variante I	Studienarbeit (am FB Rechts- und Wirtschaftswissenschaften)																x
	Masterthesis (am FB Bauingenieurwesen)																x
Variante II	Studienarbeit (am FB Bauingenieurwesen)																x
	Masterthesis (am FB Rechts- und Wirtschaftswissenschaften)																x
Summe												120	30	30	32	28	

Die TUCa-Nr. und Zuordnung von CP zu Modulbausteinen haben informativen Charakter. CP Gutschrift erfolgt erst nach Abschluss des Moduls.

Legende	
Leistungskategorie:	SL = Studienleistung; FP = Fachprüfung
Bewertungssystem:	St = Standard (benotet); nS = non-Standard (unbenotet); kP = keine Prüfung
Prüfungsform:	s = schriftlich; m = mündlich; SF = Sonderform; H=Hausarbeit; R = Referat; f = fakultativ ¹⁾ (schriftlich oder mündlich, 60 - 180 min/20 - 40 min)
Dauer:	Dauer der Prüfung in <i>min</i>
Gewichtung:	Bei Kursen = Gewichtung der Prüfungsnote für die Modulnote Bei Modulen = Gewichtung der Modulnote für die Endnote eingegeben.
SWS:	Semesterwochenstunden, Kennzeichnung Turnus ♦
Status:	o = obligatorisch; f = fakultativ
Art der Lehrform:	V=Vorlesung; PS=Proseminar; S=Seminar; Ü=Übung, VU=Vorlesung mit integrierter Übung
CP:	Kreditpunkte

¹⁾ Art und Dauer der Prüfung werden bis spätestens zu Beginn der Prüfungsmeldung bekanntgegeben

Ergänzungen zum Studien- und Prüfungsplan

Rechts- und Wirtschaftswissenschaften (Katalog, TUCaN Stand 01.10.2013)

HINWEIS: Änderungen in den Vertiefungsmodulen und den Katalogen des Fachbereichs Rechts- und Wirtschaftswissenschaften werden durch die jeweiligen Studiendekaninnen/Studiendekane zum Semesterbeginn bekanntgegeben

Wahlpflichtbereich B (6 CP), 6 CP müssen durch Wahl eines Wahlpflichtmoduls erbracht werden.

Betriebswirtschaftslehre (6 CP)

- Controlling
- Financial Accounting
- Big Data und Analytische Applikationen
- Grundlagen des Transportmanagements
- Grundlagen des Logistikmanagements
- Innovations- und Kundenbeziehungsmanagement
- Personalführung und Personalmanagementsysteme
- Technologie- und Innovationsmanagement
- Internet-basierte Geschäftsmodelle
- Management von Produktion und Logistik
- Optimierung von Logistiksystemen
- Strategische Planung logistischer Dienstleistungen
- Wirtschaftsprüfung
- ...

Volkswirtschaftslehre (6 CP)

- Zeitreihenanalyse und Mikroökometrie
- Internationale und Regionale Wirtschaft
- Wirtschaftsgeographie und Stadtökonomie
- ...

Rechtswissenschaft (6 CP)

- Europarechtliche Governance im Kontext von Informationstechnologie
- Wirtschaftsrechtliche Governance im Kontext von Informationstechnologie
- Baurecht
- ...

Vertiefungsbereich (12 CP), 12 CP müssen durch Wahl eines Vertiefungsmoduls erbracht werden

Betriebswirtschaftslehre (12 CP)

- Betriebliche Immobilienwirtschaft
- Controlling und Finanzierung
- Controlling und Projektmanagement a
- Controlling und Projektmanagement b
- Controlling und Projektmanagement (für WI-BI)
- Finanzierung
- Finanzierung und Projektmanagement
- Finanzierung und Rechnungswesen
- Finanzierung und Wirtschaftsprüfung
- Immobilienwirtschaft und Controlling
- Immobilienwirtschaft und Finanzierung

Ordnung des Studiengangs: Master of Science (M.Sc.) Wirtschaftsingenieurwesen – technische Fachrichtung Bauingenieurwesen

- Internationale und Regionale Wirtschaft
- IT-Controlling
- IT-Entrepreneurship
- Logistik- und Produktionsnetzwerke
- Logistikmanagement
- Management und Optimierung von Logistiksystemen
- Management und Planung intermodaler Transportnetzwerke
- Marketing- und Personalmanagement
- Multimodale Logistikplanung
- Personal- und Projektmanagement
- Planung und Steuerung von Logistiksystemen
- Projektmanagement
- Rechnungswesen, Controlling und Wirtschaftsprüfung
- Technologie- und Innovationsmanagement A/B
- Transport- und Verkehrsnetzwerke
- Transportmanagement
- Wirtschaftsinformatik und Informationsmanagement
- ...

Volkswirtschaftslehre (12 CP)

- Geld, Finanzmärkte und wirtschaftliche Entwicklung
- Innovations- und Wachstumsökonomie
- Ökonometrie
- Quantitative Wirtschaftspolitik
- ...

Rechtswissenschaft (12 CP)

- Baurecht, Bau- und Immobilienwirtschaft
- Corporate Governance, Strategisches Management und Financial Accounting
- Energy Economics and Energy Law
- Rechtsfragen der digitalen Welt
- Transnationales Wirtschafts-, Umwelt- und Technikrecht
-

Vertiefungsstudium Bauingenieurwesen (36 CP)

HINWEIS: Änderungen in den Modulen und den Katalogen des Fachbereichs Bauingenieurwesen und Geodäsie werden durch die jeweiligen Studiendekaninnen/Studiendekane zum Semesterbeginn bekanntgegeben.

M.Sc. Studium (allgemeine Profilstruktur)

- Pflichtbereich: 2 bis 4 Fachstudiumsmodule (12-24 CP)
- Wahlpflichtbereich – Vertiefung: 1 bis 2 Fachstudiumsmodule (6-12 CP)*
- Wahlpflichtbereich – Breite: 1 bis 2 Fachstudiumsmodul (6-12 CP)*
- Interdisziplinäres Projekt Bauingenieurwesen (7 CP)
- * Wähle Module, die noch nicht im B.Sc.-Studiengang belegt wurden

Folgende Profile können gewählt werden (Modulwahl: Pflicht/WP-Vertiefung/WP-Breite):

- Bauprojektmanagement (4/1/1)
- Ver- und Entsorgungsmanagement (4/1/1)

Ordnung des Studiengangs: Master of Science (M.Sc.) Wirtschaftsingenieurwesen – technische Fachrichtung Bauingenieurwesen

- Immobilienbewertung und -entwicklung“ mit den Vertiefungsmöglichkeiten:
Baulandentwicklung, Immobilienwertermittlung (4/1/1)
- Technisches Immobilienmanagement (2/2/2)
- Planung, Entwurf und Betrieb von Verkehrssystemen (2/2/2)
- Umweltmanagement und -planung (2/2/2)

Profil „Bauprojektmanagement“ (M.Sc.)

Pflichtbereich (4):

Forschungsfächer mit Forschungsbasismodulen, je nach Vertiefung im B.Sc., wähle 2 Forschungsfächer mit 2 Pflichtmodulen

- Baubetrieb: Baubetrieb B 1 (WS) + Baubetrieb B2 (SoSe)
- Geotechnik: Geotechnik III (WS) + Geotechnik IV (SoSe)
- Massivbau: Spannbetonbau (WS) + Mauerwerksbau und Sonderfragen aus dem Betonbau (SoSe)
- Stahlbau: Stahlbaukonstruktion (WS) + Traglastverhalten / Torsion und Biegedrillknicken (WS)
- Statik: Statik III (WS) + Statik IV (SoSe)
- Wasserbau: Wasserbau A (WS) + Ingenieurhydrologie I (SoSe) + Wasserbau II (WS)

Wahlpflichtbereich – Vertiefung (1):

weitere Vertiefung soweit nicht im B.Sc.-Studiengang belegt

- Stahlbetonbau A (SoSe)
- Stahlbau A (SoSe)
- Statik II (WS)
- Geotechnik II (SoSe)
- Wasserbau, Wasserwirtschaft und Hydraulik (SoSe)

Wahlpflichtbereich – Breite (1):

- Managementverfahren im Bauwesen (SoSe)
- Informatik im Bauwesen I (WS)
- Konstruktives Gestalten (WS)
- Konstruktive Bauphysik (WS)
- Konstruktiver Straßenbau B (SoSe)
- sowie alle bisher nicht belegten M.Sc.-Module der Forschungsfächer aus den Wahlpflichtbereichen (Vertiefung und Breite)

Profil „Ver- und Entsorgungsmanagement“ (M.Sc.)

Pflichtbereich (4):

Forschungsfächer mit Forschungsbasismodulen, je nach Vertiefung im B.Sc., wähle 2 Forschungsfächer mit 2 Pflichtmodulen

- Abwassertechnik: Abwassertechnik 2 (WS) + Abwassertechnik 3 (SoSe)
- Abfalltechnik: Umweltwissenschaften an der TUD (WS) + Abfalltechnik – Logistik und Verfahren (SoSe)
- Infrastruktur- und Raumplanung: Städtische und regionale Infrastrukturplanung (WS) + Städtische und regionale Umweltplanung (SoSe)
- Ingenieurhydrologie: Ingenieurhydrologie II (WS) + Ingenieurhydrologie III (SoSe)
- Wasserversorgung: Trinkwassergüte und Wasseraufbereitungstechnik (WS) + Grundwasserschutz (SoSe)

Wahlpflichtbereich – Vertiefung (1):

weitere Vertiefung soweit nicht im B.Sc.-Studiengang belegt

- Kreislauf- und Abfallwirtschaft (SoSe)
- Abwassertechnik I (SoSe) / Wassergüte (SoSe)
- Kommunale Bauleitplanung I (SoSe)
- Wasserbau, Wasserwirtschaft und Hydraulik (SoSe)

Wahlpflichtbereich – Breite (1):

- sowie alle bisher nicht belegten M.Sc.-Module der Forschungsfächer aus den Wahlpflichtbereichen (Vertiefung und Breite)

**Profil „Immobilienbewertung und -entwicklung“ mit den Vertiefungsmöglichkeiten:
Baulandentwicklung, Immobilienwertermittlung**

Pflichtbereich (4):

- Bodenordnung und Bodenwirtschaft II (WS)
- Kommunale Bauleitplanung II (SoSe)/ Bodenordnung und Bodenwirtschaft III (WS)
- Bodenordnung und Bodenwirtschaft IV (SoSe)
- Grundlagen der energetischen Bewertung und Optimierung von Gebäuden

Wahlpflichtbereich – Vertiefung (1):

weitere Vertiefung soweit nicht im B.Sc.-Studiengang belegt

- Baumängel und Bauschäden
- Baubetrieb A2 (WS)
- Projekt „Immobilienmarkt und Immobilienwertermittlung“

Wahlpflichtbereich – Breite (1)

- Bauen im Bestand – Verfahrenstechnik und Ökonomie (SoSe)
- Bauen im Bestand – Energetische Sanierung (WS)
- Green Building Design I (WS)
- Baubetrieb B 1 (WS)
- Konstruktive Bauphysik (WS)
- Geotechnik II (SoSe)
- Verkehr II
- sowie alle bisher nicht belegten M.Sc.-Module der Forschungsfächer aus den Wahlpflichtbereichen (Vertiefung und Breite)

Profil „Technisches Immobilienmanagement“

Pflichtbereich (2):

- Strategisches Facility Management & Sustainable Design (WS)
- Konstruktive Bauphysik (WS)

Wahlpflichtbereich – Vertiefung (2):

je nach Vertiefung soweit nicht im B.Sc.-Studiengang belegt

- Gebäudeausrüstung: Technische Gebäudeausrüstung I (WS) + Technische Gebäudeausrüstung II (SoSe)
- Bautechnik: Bauen im Bestand – Verfahrenstechnik und Ökonomie (SoSe) + Bauen im Bestand – Energetische Sanierung (WS)

Wahlpflichtbereich – Breite (2)

- Green Building Design I (WS)
- Baubetrieb A 2 (WS)
- Geotechnik II (SoSe)
- Kommunale Bauleitplanung II (SoSe)/ Bodenordnung und Bodenwirtschaft III (WS)
- Bodenordnung und Bodenwirtschaft II (WS)
- sowie alle bisher nicht belegten M.Sc.-Module der Forschungsfächer aus den Wahlpflichtbereichen (Vertiefung und Breite)

Profil „Planung, Entwurf und Betrieb von Verkehrssystemen“

Pflichtbereich (2):

- Verkehrsplanung und Verkehrstechnik B (WS)
- Bahnsysteme und Bahntechnik B (WS)

Wahlpflichtbereich – Vertiefung (2):

- Luftverkehr B (WS)
- Straßenentwurf und Straßenbetrieb B (WS)
- Verkehrsplanung und Verkehrstechnik (C) und Bahnsysteme und Bahntechnik (C)

Wahlpflichtbereich – Breite (2):

- Moderne Verkehrsleitetechniken und Modellierung der Verkehrsnachfrage (C)
- Planung und Management des ÖPNV (C)
- Verkehr und Umwelt (C)
- Nahverkehrsbahnen (C)
- Eisenbahnsicherungswesen (C)
- Straßenentwurf und Straßenbetrieb (C)
- Organisation und Finanzierung von Verkehrswegen (C)
- Organisation des Straßenwesens in Entwicklungsländern (C)
- Flughafenplanung (C)
- Ausgewählte Themen zur Flughafenplanung (C)
- Wirtschaftsverkehr
- Transportökonomie
- städt. und regionale Infrastrukturplanung
- sowie alle bisher nicht belegten M.Sc.-Module der Forschungsfächer aus den Wahlpflichtbereichen (Vertiefung und Breite)

Profil „Umweltmanagement und -planung“

Pflichtbereich (2):

Forschungsfächer mit Forschungsbasismodulen, je nach Vertiefung im B.Sc., wähle 1 Forschungsfach mit 2 Pflichtmodulen

- Industrieller Umweltschutz: Immissionsschutz + Abwassertechnik II
- Umweltplanung: Städtische und regionale Umweltplanung + Städtische und regionale Infrastrukturplanung

Wahlpflichtbereich – Vertiefung (2):

- Ingenieurhydrologie II
- Industrieabwassereinigung
- Infrastrukturen und städtische Umwelt
- Raumentwicklung im nationalen und internationalen Kontext

Wahlpflichtbereich – Breite (2):

- Green Building Design I (WS)
- Projektseminar kommunale Ver- und Entsorgung
- Regenerative Energien
- Energieversorgung und Umweltschutz
- Bauen und Umwelt – Innovative Energiesysteme
- Bauen im Bestand – Energetische Sanierung
- sowie alle bisher nicht belegten M.Sc.-Module der Forschungsfächer aus den Wahlpflichtbereichen (Vertiefung und Breite)

Freies M.Sc.-Fachprofil mit Vertiefung in einem Forschungsfach nach Wahl

- Darüber hinaus wird, um auch künftige neue Berufsbilder studienordnungskonform und nachhaltig abbilden zu können, im Vertiefungsstudium Bauingenieurwesen die Gestaltungsoption eines „freien M.Sc.-Fachprofil“ vorgesehen. Unter der Verantwortung eines Fachprofessors wird um sein M.Sc.-Forschungsfach ein neues Fachprofil entwickelt und der Genehmigungsprozess initiiert.
- Zur Qualitätssicherung erfolgt ein standardisierter Genehmigungsprozess (Fachbereichsrat FB13, Lehr- und Studienausschuss FB13). Einzureichen sind hier, die Fächerzusammenstellung sowie die Beschreibung des Berufsbildes und der späteren Einsatzmöglichkeiten.
- Danach kann das neue Profil künftig frei von allen Masterstudenten gewählt werden.

Freies M.Sc.-Fachprofil mit Vertiefung in einem der folgenden Forschungsfächer:

- Baubetrieb
- Baukonstruktion und Bauphysik
- Baumechanik
- Facility Management
- Geotechnik
- Landmanagement
- Massivbau
- Numerische Methoden und Informatik im Bauwesen
- Stahlbau
- Statik
- Umwelt-, Raum- und Infrastrukturplanung
- Umwelttechnik
- Verkehr
- Wasserbau und Wasserwirtschaft
- Werkstofftechnologie und Bauinstandsetzung

Die Struktur des Profils muss folgende Randbedingungen erfüllen:

M.Sc.-Forschungsfach mit Vertiefung (4): 24 CP

- Forschungsfach A: Basismodul 1 + Basismodul 2
- Forschungsfach A: Vertiefungsmodul 1 + Vertiefungsmodul 2

M.Sc.-Wahlpflichtbereich (2): 12 CP

- Forschungsfach B: Basismodul 1
- Forschungsfach B: Basismodul 2
- ...
- (sowie ggf. alle bisher nicht belegten M.Sc.-Module der Forschungsfächer aus den Wahlpflichtbereichen (Vertiefung und Breite))

Forschungsfächer (Katalog, Stand 01.10.2013)

Baubetrieb

Forschungs-Basismodule

- Baubetrieb B1
- Baubetrieb B2

Forschungs-Vertiefungsmodulare

- Baubetrieb C1
- Baubetrieb C2

Baukonstruktion und Bauphysik

Forschungs-Basismodule

- Konstruktives Gestalten
- Konstruktive Bauphysik

Forschungs-Vertiefungsmodulare

- Bauen im Bestand - Energetische Sanierung
- Green Building Design I

Baumechanik

Forschungs-Basismodule

- Plastizitätstheorie
- Finite-Element-Methoden I

Forschungs-Vertiefungsmodule

- Baudynamik I Grundlagen
- Bruchmechanik
- Finite-Element-Methoden II
- Kontinuumsmechanik I
- Betriebsfestigkeit
- Kontinuumsmechanik II
- Mikromechanik
- Stabilitätstheorie
- Schweißsimulation
- Forschungsfächer
- Tensorrechnung

Facility Management

Forschungs-Basismodule

- Strategisches Facility Management & Sustainable Design
- Bodenmanagement und Gebäudeinformationssysteme

Forschungs-Vertiefungsmodule

- Bauen im Bestand – Verfahrenstechnik und Ökonomie
- Technische Gebäudeausrüstung I
- Technische Gebäudeausrüstung II

Geotechnik

Forschungs-Basismodule

- Geotechnik III
- Geotechnik IV

Forschungs-Vertiefungsmodule

- Geotechnik V
- Geotechnik VI

Landmanagement

Forschungs-Basismodule

- Bodenordnung und Bodenwirtschaft II
- Geoinformationsmanagement
- Kommunale Bauleitplanung II

Forschungs-Vertiefungsmodule

- Ausgewählte Kapitel der Immobilienwertermittlung
- Projekt Immobilienmarkt und Immobilienwertermittlung
- Instrumente nachhaltiger Bodennutzung

Massivbau

Forschungs-Basismodule

- Spannbetonbau
- Mauerwerksbau und Sonderfragen aus dem Betonbau

Forschungs-Vertiefungsmodule

- Massivbrückenbau und Traggerüste
- Risiko und Sicherheit im konstruktiven Ingenieurbau
- Fertigteilkonstruktionen
- Angewandte Baudynamik

Numerische Methoden und Informatik im Bauwesen

Forschungs-Basismodule

- Informatik im Bauwesen I
 - Informatik im Bauwesen II
- Forschungs-Vertiefungsmodule
- Wissensbasiertes CAE/CAD
 - Managementverfahren im Bauwesen
 - Hochleistungssimulationen im Ingenieurwesen

Stahlbau

- Forschungs-Basismodule
- Stahlbaukonstruktion
 - Traglastverfahren/Torsion und Biegedrillknicken
- Forschungs-Vertiefungsmodule
- Stahlbrückenbau und Plattenbeulen
 - Stahlbaukonstruktion II
 - Ausgewählte Kapitel aus dem Verbund- und Leichtbau
 - Bruchmechanik
 - Betriebsfestigkeit
 - Schweißsimulation

Statik

- Forschungs-Basismodule
- Statik III
 - Statik IV
- Forschungs-Vertiefungsmodule
- Einwirkungen auf Tragwerke und Tragwerkszuverlässigkeit
 - Finite-Element-Methoden I
 - Finite-Element-Methoden II
 - Baudynamik I Grundlagen
 - Glasbau und Kunststoffe im Bauwesen
 - Verallgemeinerte Technische Biegetheorie I
 - Verallgemeinerte Technische Biegetheorie II

Umwelt-, Raum- und Infrastrukturplanung

- Forschungs-Basismodule
- Städtische und regionale Infrastrukturplanung
 - Städtische und regionale Umweltplanung
- Forschungs-Vertiefungsmodule
- Infrastrukturen und städtische Umwelt
 - Raumentwicklung im nationalen und internationalen Kontext
 - Räumliche Entwicklung und Planungspraxis

Umweltechnik

- Forschungs-Basismodule
- Abwassertechnik 2
 - Industrieabwasserreinigung
 - Trinkwassergüte und Wasseraufbereitungstechnik
 - Grundwasserschutz
 - Abfalltechnik – Logistik und Verfahren (Abfalltechnik II)
 - Immissionsschutz
- Forschungs-Vertiefungsmodule
- Abwassertechnik 3 - Planung, Bau und Betrieb von Abwasserbehandlungsanlagen
 - Wassergütepraktikum

- Planung und Betrieb von Anlagen zur Wassergewinnung und Wasserversorgung in der Praxis
- Wasserverteilung: Modellierung, Sanierung und internationale Aspekte
- Planung und Betrieb von Abfallbehandlungsanlagen
- Sustainable waste management for international markets
- Industrieller Umweltschutz

Verkehr

Forschungs-Basismodule

- Verkehrsplanung und Verkehrstechnik B
- Bahnsysteme und Bahntechnik B
- Straßenentwurf und Straßenbetrieb B*
- Konstruktiver Straßenbau B*
- Luftverkehr B
- Die Module "Straßenentwurf und Straßenbetrieb B" und "Konstruktiver Straßenbau B" sollen nur gemeinsam ausgewählt werden,
- wenn:
- Verkehr als lediglich als Forschungs-Basisfach gewählt wird;
- das Profil "Bau und Erhaltung von Verkehrsanlagen" gewählt wird;
- bei der Wahl von Verkehr als Forschungsvertiefungsfach mindestens vier Forschungs-Basismodule aus dem Forschungsfach Verkehr belegt werden.

Forschungs-Vertiefungsmodule

- Ausgewählte Themen der Flughafenplanung (C)
- Bahnsysteme und Bahntechnik C*
- Bauliche Bemessung von Straßen C
- Eisenbahnsicherungswesen (C)
- Flughafenplanung (C)
- Konstruktiver Straßenbau C*
- Modellierung und moderne Verkehrsleittechniken (C)
- Nahverkehrsbahnen
- Planung des ÖPNV / Wirtschaftspolitik und Verkehr
- Organisation und Finanzierung von Verkehrswegen C
- Straßenentwurf und Straßenbetrieb C*
- Straßenwesen in Entwicklungsländern C
- Verkehrsplanung und Verkehrstechnik C*
- Verkehrswege und Umwelt
- Bei der Wahl des Forschungsfachs Verkehr als Forschungs-Vertiefungsfach sind zwei, möglichst aber drei der Grundmodule zu belegen.
- "Straßenentwurf und Straßenbetrieb (C)" und "Konstruktiver Straßenbau (C)" dürfen als einzige Grundmodule nur im Profil "Bau und
- Erhaltung von Verkehrsanlagen" gewählt werden.

Wasserbau und Wasserwirtschaft

Forschungs-Basismodule

- Ingenieurhydrologie II
- Wasserbau II
- Technische Hydromechanik und Hydraulik II

Forschungs-Vertiefungsmodule

- Ingenieurhydrologie und Wasserbewirtschaftung
- Wasserbau III

Werkstofftechnologie und Bauinstandsetzung

Forschungs-Basismodule

- Werkstofftechnologie I
- Bauwerkserhaltung

Forschungs-Vertiefungsmodule

- Werkstofftechnologie II
- Bauschäden / Bauchemie

1.2. Anhang II: Kompetenzbeschreibungen

1.2.1. Eingangskompetenzen

Im Folgenden sind 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 Bachelor- und Masterstudienganges und damit wesentliche Voraussetzungen für die erfolgreiche Fortsetzung des Studiums in dem auf dem Bachelor aufbauenden Masterstudiengang. Jeder Absolvent dieses Studiengangs hat neben dem Erwerb weiterer Kompetenzen folgende Erfahrungen gesammelt:

Absolventen sind intensiv und umfassend geübt in der weitgehend selbstständigen Bearbeitung von Aufgabenstellungen auf allen Inhalten der Pflichtveranstaltungen des Studiengangs. 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, ökonomischen Probleme und Zusammenhänge im Betrieb zu verstehen sowie geeignete Methoden zu deren Lösung zu kennen und zu beurteilen, grundlegende Aspekte von Planungs- und Entscheidungsprozessen im Betrieb zu verstehen, praktische Problemstellungen geeignet zu konstruieren und adäquate modellgestützte Konzepte der Unternehmensplanung anzuwenden, Arbeitsabläufe, die der Jahresabschlusserstellung vorangestellt sind, zu verstehen und anzuwenden, Ansatz- und Bewertungsfragen der Bilanzierung nach HGB zu analysieren. Investitions- und Finanzierungsentscheidungen mit geeigneten Analysemethoden zu treffen, 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.
- **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 deren Aussagekraft richtig einzuschätzen, multivariate Analysemethoden wie Varianz-, Regressions-, Faktoren-, Cluster- und Diskriminanzanalyse dem Untersuchungsgegenstand angemessen auszuwählen, anzuwenden und die Ergebnisse für betriebliche Entscheidungen zu verwenden.
- **Rechtswissenschaft:** die Fähigkeit, der selbständigen Fallbearbeitung und inhaltlichen Bewertung, zur Entwicklung der Methodik; Fähigkeit zur Anwendung der Grundzüge juristischer Gutachtertechnik 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 Studienganges 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 Kreditpunkte (CP), der Mathematik und Statistik im Umfang von 20 CP, der Rechtswissenschaft von mindestens 9 CP, der Wirtschaftswissenschaften mindestens 30 CP und eine eigenständig angefertigte Seminararbeit.
2. Unter der Voraussetzung aus Punkt 1. gilt: Sollte das Bachelorstudium 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 des Bewerbers im Bereich Bauingenieurwesen und Rechts- und Wirtschaftswissenschaften davon ausgegangen werden, dass dieser Mangel durch die persönlichen Fähigkeiten 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. Qualifikationsergebnisse

Im Studiengang M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen – technische Fachrichtung Bauingenieurwesen an der Technischen Universität Darmstadt erweitern die Studierenden ihre fachlichen und fachübergreifende Kompetenzen aus einem vorangegangenen Bachelor-Studiengang. 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 Absolventen in Wirtschaft, Verwaltung und Wissenschaft in unterschiedlichen Bereichen/Tätigkeitsfeldern.

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

- auf Basis ihres, aus einem vorangegangenen Bachelorstudienganges erworbenen fachlichen und fachübergreifenden Wissens, dass im Masterstudiengang sowohl vertieft als auch verbreitert wurde, und ihrer verbesserten Methodenkompetenz Aufgabenstellungen zu allen Inhalten des Studienganges selbständig zu bearbeiten.
- komplexe Probleme und Aufgabenstellungen aus dem Bereich des Bauingenieurwesens und der Wirtschaftswissenschaft mit wissenschaftlichen Methoden unter Abwägung verschiedener Lösungsansätze zu bearbeiten.
- diese Kompetenzen auch in neuen und unvertrauten Situationen bei unvollständiger Information umzusetzen.
- in Systemzusammenhängen zu denken.
- Aufgaben und Probleme mit hohem Abstraktionsvermögen und Blick für komplexe Zusammenhänge zu lösen.
- zukünftige Probleme, Technologien und wissenschaftliche Entwicklungen zu erkennen und bei ihrer Tätigkeit angemessen zu berücksichtigen.
- die Ergebnisse ihrer Analysen bzw. die erstellten Lösungen an Fachleute und Laien zu kommunizieren. Dabei bestand Gelegenheit, dies auch fremdsprachlich einzuüben.
- komplexe Projekte effizient zu organisieren und durchzuführen sowie Teams zielgerichtet zu bilden und zu leiten.
- die gesellschaftliche Relevanz ihrer Tätigkeit einzuschätzen und angemessen zu berücksichtigen.
- sich eigenständig fachlich weiterzubilden und weitgehend selbständig wissenschaftlich zu arbeiten.

1.3. Anhang III: Modulhandbuch

Das Modulhandbuch wird 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.

Modulhandbuch Wirtschaftsingenieurwesen - technische Fachrichtung Bauingenieurwesen | B.Sc. und M.Sc. (Rechts- und Wirtschaftswissenschaften: Stand 01.03.2013, Bauingenieurwesen: Stand 04.02.2011)

1.4. Anhang IV: Praktikumsordnung

§ 1 Geltungsbereich

Diese Praktikumsordnung regelt auf der Grundlage der

- Allgemeinen Prüfungsbestimmungen der Technischen Universität Darmstadt (APB) vom 19. April 2004 (Staatsanzeiger Nr. 25 vom 21. Juni 2004, S. 1998) in der jeweils gültigen Fassung.
- Ausführungsbestimmungen vom 17.01.2013 zu den Allgemeinen Prüfungsbestimmungen der Technischen Universität Darmstadt (APB) für den Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen – technische Fachrichtung Bauingenieurwesen

die berufspraktische Tätigkeit für Studierende der genannten Studiengänge an der Technischen Universität Darmstadt.

§ 2 Umfang und Zeitpunkt der berufspraktischen Tätigkeiten

- (1) Der Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften fordert von den Studierenden des „M.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen – technische Fachrichtung Bauingenieurwesen“ eine berufspraktische Tätigkeit von zwölf Wochen für den Masterstudiengang (Wirtschaftsingenieurpraktikum).
- (2) Das Praktikum ist möglichst vor Beginn des Masterstudiums abzuleisten. In begründeten Ausnahmefällen kann ein Praktikum während des Masterstudiums nachgeholt werden. Dieses bedarf der Genehmigung des Vorsitzenden der Prüfungskommission des Fachbereichs Rechts- und Wirtschaftswissenschaften. In diesen Fällen muss das Praktikum bis zur Anmeldung der letzten Prüfungsleistung abgeleistet werden.

§ 3 Zweck des Praktikums

- (1) Dem Wirtschaftsingenieur eröffnet sich aufgrund seiner interdisziplinären Ausbildung ein weites Spektrum an Einsatzmöglichkeiten. Wirtschaftsingenieure sind in fast allen Unternehmensbereichen und hier häufig in Führungspositionen tätig. In einer komplexen Unternehmenswelt übernehmen Wirtschaftsingenieure Spezialaufgaben oder üben eine bereichsübergreifende integrierende Funktion auf Managementebene aus.
- (2) Durch das Masterpraktikum gewinnt der Praktikant/die Praktikantin Einblicke in die individuellen und sozialen Probleme der Arbeitswelt. Das Praktikum dient der Vorbereitung auf mögliche spätere Einsatzfelder z. B. in der Immobilienwertermittlung und -entwicklung, dem Bauprojektmanagement, dem Ver- und Entsorgungsmanagement, dem technischen Immobilienmanagement, Umweltmanagement, Verkehrsmanagement, Consulting, Marketing und Vertrieb, Controlling, Finanz- und Rechnungswesen, Beschaffung, Organisation, Personal, Forschung und Entwicklung, Organisation und Personalwesen.

- (3) Im Masterpraktikum werden die bereits erworbenen Kenntnisse aus dem Bachelorstudium angewendet und weiter vertieft. Darüber hinaus bilden die bei der berufspraktischen Tätigkeit gesammelten Erkenntnisse und Erfahrungen eine wichtige Grundlage zum besseren Verständnis der Studieninhalte.
- (4) Das Praktikum soll
- eine Orientierung im angestrebten Berufsfeld ermöglichen,
 - fachliche Zusammenhänge vermitteln,
 - mit den organisatorischen und sozialen Gegebenheiten der Berufspraxis bekannt machen
 - ermöglichen, das Unternehmen als Sozialstruktur zu verstehen und das Verhältnis Führungskräfte-Mitarbeiter kennenzulernen, um so die künftigen Wirkungsmöglichkeiten einzuschätzen,
 - Verständnis für die Interessen der Mitarbeiter aller Betriebsebenen wecken, und so zu einer späteren erfolgreichen Zusammenarbeit mit Mitarbeitern führen,
 - das Bewusstsein für die gesellschaftliche Verantwortung und ökologisches Denken schärfen,
 - die Fähigkeit zur Teamarbeit und die Sozialkompetenz fördern,
 - die Bereitschaft zur Flexibilität und Mobilität aufzeigen

§ 4 Durchführung und Gestaltung der berufspraktischen Tätigkeit

- (1) Das Praktikum kann in Einrichtungen der Wirtschaft, Verwaltung und Wissenschaft abgeleistet werden.
- (2) Das Praktikum kann im Ausland abgeleistet werden.
- (3) Das Praktikum kann in mehrere zeitlich getrennte Abschnitte unterteilt werden, die sich jedoch auf mindestens vier Wochen belaufen sollten. In besonderen Fällen kann das Praktikantenamt Ausnahmen zulassen.
- (4) Die Kontaktaufnahme und der Abschluss von Praktikantenverträgen mit geeigneten Praktikumssträgern ist Aufgabe des Praktikanten/der Praktikantin. Das Praktikantenamt kann hierbei unterstützen.
- (5) Es wird empfohlen, sich vor Abschluss eines Praktikantenvertrages bzw. Aufnahme eines Praktikums mit dem Praktikantenamt abzustimmen und zu klären, ob das beabsichtigte Praktikum anerkannt werden kann.

§ 5 Praktikumsbericht

- (1) Über die berufspraktische Tätigkeit muss ein Bericht angefertigt werden. Wird ein Praktikum in mehrere Abschnitte unterteilt (§ 4 Abs. 3), kann ein sämtliche Praktikumsstellen umfassender Bericht abgefasst werden.
- (2) Die Berichte sollen analytischen Charakter haben und eigene Stellungnahmen enthalten. Analyse und Kritik können sich auf jeden Aspekt der ausgeübten Tätigkeiten, der beobachteten Realität und der Fachpraxis als solcher erstrecken.

Der Gesamtbericht sollte enthalten:

- eine Beschreibung der Aufbauorganisation des Betriebes und/oder der Abteilung, in welcher der Praktikant/die Praktikantin tätig war,
- eine Beschreibung des Arbeitsplatzes,

- eine Darstellung des Betriebsablaufes, aus der alle Zusammenhänge mit dem Arbeitsplatz hervorgehen,
- die Beschreibung und Würdigung der verschiedenen ausgeübten Tätigkeiten.

§ 6 Zeugnis über die berufspraktische Tätigkeit

Zur Anerkennung der berufspraktischen Tätigkeit ist ein Praktikumszeugnis oder eine gleichwertige Bescheinigung des Praktikumssträgers im Original vorzulegen.

Dieses muss mindestens folgende Angaben enthalten:

- Angaben zur Person
- Ausbildungsbetrieb, Abteilung und Ort
- Tätigkeiten und deren Dauer
- Angabe der Fehltage (Urlaub, Krankheit, etc.)
- Beurteilung der Tätigkeit

§ 7 Praktikantenamt

Für die Betreuung und Kontrolle der fachgerechten Praktikantentätigkeit ist am Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften ein Praktikantenamt eingerichtet.

§ 8 Anerkennung

- (3) Die Anerkennung der praktischen Tätigkeit obliegt dem Praktikantenamt des Fachbereichs Rechts- und Wirtschaftswissenschaften.

Zur Anerkennung der praktischen Tätigkeit sind folgende Unterlagen beim Praktikantenamt einzureichen:

- Praktikumsbericht (§ 5 Praktikumsordnung),
 - Praktikumszeugnis (§ 6 Praktikumsordnung)
- (4) Um eine rechtzeitige Anerkennung zu gewährleisten, müssen die Unterlagen rechtzeitig vor der Anmeldung der letzten Fachprüfung eingereicht werden.
- (5) Das Praktikantenamt stellt eine Bescheinigung über anerkannte Praktikumszeiten zur Vorlage im Studienbüro aus.

§ 9 Anrechnung von praktischen Tätigkeiten

- (1) Eine abgeschlossene kaufmännische Berufsausbildung oder eine abgeschlossene Berufsausbildung im Bereich des Bauingenieurwesens kann ganz oder teilweise auf das Masterpraktikum angerechnet werden.
- (2) Über die Anerkennung entscheidet auf Antrag des/der Studierenden das Praktikantenamt auf der Grundlage vorgelegter Zeugnisse und Berichtshefte.

§ 10 In-Kraft-Treten und Übergangsbestimmungen

Vorstehende Praktikumsordnung tritt am 01.10.2013 in Kraft. Sie wird in der Satzungsbeilage der Hoch 3 - Die Zeitung der Technischen Universität Darmstadt veröffentlicht.

Die Praktikantenordnung des Fachbereichs Rechts- und Wirtschaftswissenschaften der Technischen Universität Darmstadt für das Praktikum im konsekutiven Bachelor- und Masterstudiengang Wirt-

Ordnung des Studiengangs: Master of Science (M.Sc.) Wirtschaftsingenieurwesen – technische Fachrichtung Bauingenieurwesen

schaftsingenieurwesen – technische Fachrichtung Bauingenieurwesen vom 27.09.2006 tritt mit dem Inkraft-Treten dieser Praktikumsordnung außer Kraft.

Darmstadt, den

Prof. Dr. Andreas Pfnür

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