

Studiengangspezifische Prüfungsordnung

für den Bachelorstudiengang

Bauingenieurwesen

der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen

vom 30.06.2020

in der Fassung der zweiten Ordnung zur Änderung

der Prüfungsordnung

vom 19.08.2022

veröffentlicht als Gesamtfassung

(Prüfungsordnungsversion 2020)

Aufgrund der §§ 2 Abs. 4, 64 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 16. September 2014 (GV. NRW S. 547), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes betreffend die Mitgliedschaft der Universitätskliniken im Arbeitgeberverband des Landes vom 30. Juni 2022 (GV. NRW S. 780b), hat die Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen (RWTH) folgende Prüfungsordnung erlassen:

Inhaltsübersicht

I. Allgemeines.....	3
§ 1 Geltungsbereich und akademischer Grad	3
§ 2 Ziel des Studiums und Sprachenregelung	3
§ 3 Zugangsvoraussetzungen	3
§ 4 Zugangsprüfung für beruflich Qualifizierte	4
§ 5 Regelstudienzeit, Aufbau des Studiengangs, Leistungspunkte und Studienumfang	4
§ 6 Anwesenheitspflicht in Lehrveranstaltungen.....	4
§ 7 Prüfungen und Prüfungsfristen	5
§ 8 Formen der Prüfungen	5
§ 9 Vorgezogene Mastermodule	6
§ 10 Bewertung der Prüfungsleistungen und Bildung der Noten.....	6
§ 11 Prüfungsausschuss	7
§ 12 Wiederholung von Prüfungen, der Bachelorarbeit und Verfall des Prüfungsanspruchs.....	7
§ 13 Abmeldung, Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß.....	7
II. Bachelorprüfung und Bachelorarbeit.....	7
§ 14 Art und Umfang der Bachelorprüfung	7
§ 15 Bachelorarbeit	7
§ 16 Annahme und Bewertung der Bachelorarbeit	8
III. Schlussbestimmungen.....	8
§ 17 Einsicht in die Prüfungsakten	8
§ 18 Inkrafttreten, Veröffentlichung und Übergangsbestimmungen	8

Anlagen:

1. Studienverlaufsplan (gültig ab Wintersemester 2022/2023)
2. Richtlinien für die berufspraktische Tätigkeit
3. Äquivalenzliste
4. Studiengangsspezifische Studienziele

I. Allgemeines

§ 1

Geltungsbereich und akademischer Grad

- (1) Diese Prüfungsordnung gilt für den Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen (Civil Engineering) an der RWTH Aachen. Sie gilt nur in Verbindung mit der übergreifenden Prüfungsordnung (ÜPO) in der jeweils geltenden Fassung und enthält ergänzende studiengangspezifische Regelungen. In Zweifelsfällen finden die Vorschriften der übergreifenden Prüfungsordnung vorrangig Anwendung.
- (2) Bei erfolgreichem Abschluss des Bachelorstudiums verleiht die Fakultät für Bauingenieurwesen den akademischen Grad eines Bachelor of Science RWTH Aachen University (B. Sc. RWTH).

§ 2

Ziel des Studiums und Sprachenregelung

- (1) Die übergeordneten Studienziele sind in § 2 Abs. 1 und 2 ÜPO geregelt.
- (2) Das Studium findet grundsätzlich in deutscher Sprache, einzelne Lehrveranstaltungen finden in englischer Sprache statt.
- (3) In Absprache mit der jeweiligen Prüferin bzw. dem jeweiligen Prüfer können Prüfungen in deutscher oder englischer Sprache abgenommen bzw. abgelegt werden.

§ 3

Zugangsvoraussetzungen

- (1) Es müssen die allgemeinen Zugangsvoraussetzungen nach § 3 Abs. 1 und 2 ÜPO erfüllt sein.
- (2) Für diesen Bachelorstudiengang ist die ausreichende Beherrschung der deutschen Sprache nach § 3 Abs. 7 ÜPO nachzuweisen.
- (3) Für den Zugang ist weiterhin der Nachweis der Ableistung der berufspraktischen Tätigkeit erforderlich. Die berufspraktische Tätigkeit umfasst insgesamt vier Wochen (20 Arbeitstage) nach näherer Bestimmung der Richtlinien für die berufspraktische Tätigkeit. Diese Richtlinien sind Bestandteil dieser Prüfungsordnung (Anlage 2).
- (4) Für die Feststellung der Zugangsvoraussetzungen gilt § 3 Abs. 12 ÜPO.
- (5) Allgemeine Regelungen zur Anerkennung von Prüfungsleistungen enthält § 3 Abs. 13 ÜPO.

§ 4 Zugangsprüfung für beruflich Qualifizierte

- (1) Es können auch beruflich qualifizierte Bewerberinnen und Bewerber ohne Hochschulreife nach Maßgabe des § 3 Abs. 3 ÜPO zugelassen werden.
- (2) Die Prüfung umfasst folgende Fächer:
 1. Mathematik
 2. Physik
 3. Englisch
 4. Deutsch.

§ 5 Regelstudienzeit, Aufbau des Studiengangs, Leistungspunkte und Studienumfang

- (1) Die Regelstudienzeit beträgt einschließlich der Anfertigung der Bachelorarbeit sechs Semester (drei Jahre) in Vollzeit. Das Studium kann nur in einem Wintersemester erstmals aufgenommen werden.
- (2) Der Studiengang besteht aus einem Pflichtbereich sowie einem Wahlpflichtbereich. Der Wahlpflichtbereich besteht aus den vier Vertiefungsrichtungen Konstruktiver Ingenieurbau, Wasserwesen, Baubetrieb und Geotechnik sowie Verkehr und Raumplanung, von denen zwei vollständig zu absolvieren sind. Module der Vertiefungsrichtungen können erst gewählt werden, wenn im Bereich der mathematisch-naturwissenschaftlichen Grundlagen mindestens 19 CP erzielt wurden. Zum erfolgreichen Abschluss des Studiums ist es erforderlich, insgesamt 180 CP zu erwerben. Die Bachelorprüfung setzt sich dabei wie folgt zusammen:

Pflichtmodule (inkl. Institutspraktikumsphase)	118 CP
Wahlpflichtmodule (1. Vertiefungsrichtung)	18 CP
Wahlpflichtmodule (2. Vertiefungsrichtung)	18 CP
Wahlpflichtmodule (Allg. Wahlpflichtbereich und übrige Vertiefungsrichtungen)	14 CP
Bachelorarbeit	12 CP
Summe	180 CP

- (3) Das Studium enthält einschließlich des Moduls Bachelorarbeit minimal 34 und maximal 37 Module. Alle Module sind im Modulhandbuch definiert. Die Gewichtung der in den einzelnen Modulen zu erbringenden Prüfungsleistungen mit CP erfolgt nach Maßgabe des § 4 Abs. 4 ÜPO.

§ 6 Anwesenheitspflicht in Lehrveranstaltungen

- (1) Nach Maßgabe des § 5 Abs. 2 ÜPO kann Anwesenheitspflicht ausschließlich in Lehrveranstaltungen des folgenden Typs vorgesehen werden:
 1. Übungen
 2. Seminare und Proseminare
 3. Kolloquien
 4. (Labor)praktika
 5. Exkursionen

- (2) Die Veranstaltungen, für die Anwesenheit nach Abs. 1 erforderlich ist, werden im Modulhandbuch als solche ausgewiesen.

§ 7 Prüfungen und Prüfungsfristen

- (1) Allgemeine Regelungen zu Prüfungen und Prüfungsfristen enthält § 6 ÜPO.
- (2) Sofern die erfolgreiche Teilnahme an Modulen oder Prüfungen oder das Bestehen von Modulbausteinen gemäß § 5 Abs. 4 ÜPO als Voraussetzung für die Teilnahme an weiteren Prüfungen vorgesehen ist, ist dies im Modulhandbuch entsprechend ausgewiesen.

§ 8 Formen der Prüfungen

- (1) Allgemeine Regelungen zu den Prüfungsformen enthält § 7 ÜPO.
- (2) Die Dauer einer Klausur beträgt bei der Vergabe
 - von bis zu 2 CP für eine Abschlussklausur mindestens 60 und höchstens 90 Minuten (Summe aller Teilklausuren höchstens 135 Minuten)
 - von 3 bis zu 6 CP für eine Abschlussklausur mindestens 60 und höchstens 120 Minuten (Summe aller Teilklausuren höchstens 180 Minuten)
 - von mehr als 6 CP für eine Abschlussklausur mindestens 60 und höchstens 180 Minuten (Summe aller Teilklausuren höchstens 270 Minuten).

Die Dauer von Teilklausuren beträgt höchstens 75 Minuten.

- (3) Die Dauer einer mündlichen Prüfung beträgt mindestens 15 und höchstens 30 Minuten. Eine mündliche Prüfung als Gruppenprüfung wird mit nicht mehr als vier Kandidatinnen bzw. Kandidaten durchgeführt.
- (4) Der Umfang einer schriftlichen Hausarbeit beträgt mindestens 1 und höchstens 100 Seiten. Die Bearbeitungszeit einer schriftlichen Hausarbeit soll sich am Umfang der Credits Workload (30 Stunden je CP) orientieren.
- (5) Der Umfang einer schriftlichen Projektarbeit beträgt mindestens 1 und höchstens 100 Seiten. Die Bearbeitungszeit einer schriftlichen Projektarbeit soll sich am Umfang der Credits Workload (30 Stunden je CP) orientieren.
- (6) Der Umfang der schriftlichen Ausarbeitung eines Referates beträgt mindestens 1 und höchstens 100 Seiten. Die Dauer eines Referates beträgt mindestens 10 und höchstens 30 Minuten.
- (7) Für Kolloquien gilt im Einzelnen Folgendes: die Dauer der Prüfung beträgt 15 bis 30 Minuten.
- (8) Die Prüferin bzw. der Prüfer legt die Dauer der jeweiligen Prüfungsleistung zu Beginn der dazugehörigen Lehrveranstaltung fest.
- (9) Die Zulassung zu Modulprüfungen kann an das Bestehen sog. Modulbausteine als Prüfungsvorleistungen im Sinne des § 7 Abs. 15 ÜPO geknüpft sein. Dies ist bei den entsprechenden Modulen im Modulhandbuch ausgewiesen. Bestandene Modulbausteine haben Gültigkeit für

alle Prüfungsversuche, die zu einer in einem Semester oder Jahr angebotenen Lehrveranstaltung gehören. Die genauen Kriterien für eine eventuelle Notenverbesserung durch das Absolvieren von Modulbausteinen, insbesondere die Anzahl und Art der im Semester zu absolvierenden bonusfähigen Übungen sowie den Korrektur- und Bewertungsmodus, gibt die Dozentin bzw. der Dozent zu Beginn des Semesters, spätestens jedoch bis zum Termin der ersten Veranstaltung, im CMS bekannt.

§ 9

Vorgezogene Mastermodule

- (1) Module, die in den Masterstudiengängen Bauingenieurwesen, Verkehrsingenieurwesen und Mobilität, Umweltingenieurwissenschaften und Wirtschaftsingenieurwesen Fachrichtung Bauingenieurwesen wählbar sind können nach Maßgabe des § 9 ÜPO schon für diese abgelegt werden, sofern es keine Zulassungsbeschränkung für diese Masterstudiengänge gibt.
- (2) Jedes Modul aus dem Masterstudiengang, mit Ausnahme der Masterarbeit, kann gewählt werden. Module dürfen nicht vorgezogen werden, wenn für sie eine Teilnehmerbeschränkung besteht oder in der jeweiligen Modulbeschreibung als inhaltliche Voraussetzung ein anderes Modul aus dem Masterstudiengang aufgeführt ist.

Aus dem Bereich der wirtschaftswissenschaftlichen Module des Masterstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen (Fachrichtung Bauingenieurwesen) können nur solche Module vorgezogen werden, bei denen es nicht um Projektmodule oder um Aktuelle Themen handelt. Darüber hinaus sind folgende Module für das Vorziehen von Mastermodulen ausgeschlossen:

- Informationsmanagement
- Betriebliche Lohn- und Karrierepolitik
- Markt und Moral
- Spieltheorie
- Wirtschaftsethik

§ 10

Bewertung der Prüfungsleistungen und Bildung der Noten

- (1) Allgemeine Regelungen zur Bewertung der Prüfungsleistungen und Bildung der Noten enthält § 10 ÜPO.
- (2) Besteht eine Prüfung aus mehreren Teilleistungen, muss jede Teilleistung mindestens mit der Note „ausreichend“ (4,0) bewertet worden oder bestanden sein.
- (3) Ein Modul ist bestanden, wenn alle zugehörigen Prüfungen mit einer Note von mindestens ausreichend (4,0) bestanden sind, und alle weiteren nach der jeweiligen studiengangspezifischen Prüfungsordnung zugehörigen CP oder Modulbausteine erbracht sind.
- (4) Die Gesamtnote wird aus den Noten der Module und der Note der Bachelorarbeit nach Maßgabe des § 10 Abs. 11 ÜPO gebildet. Die Note der Bachelor-Arbeit wird mit dem zweifachen Wert der ihrer Leistungspunkte gewichtet.
- (5) Für den Fall, dass alle Modulprüfungen des Bachelorstudiengangs innerhalb der Regelstudienzeit abgeschlossen wurden, können maximal zwei der gewichteten Modulnoten im Umfang von höchstens 10 CP nach Maßgabe des § 10 Abs. 14 ÜPO gestrichen werden.

§ 11 Prüfungsausschuss

Zuständiger Prüfungsausschuss gemäß § 11 ÜPO ist der Prüfungsausschuss Bauingenieurwesen der Fakultät für Bauingenieurwesen.

§ 12 Wiederholung von Prüfungen, der Bachelorarbeit und Verfall des Prüfungsanspruchs

- (1) Allgemeine Regelungen zur Wiederholung von Prüfungen, der Bachelorarbeit und zum Verfall des Prüfungsanspruchs enthält § 14 ÜPO.
- (2) Frei wählbare Module innerhalb eines Bereichs (Vertiefungsrichtung) dieses Bachelorstudiengangs können ersetzt werden, solange die Prüfungsleistung des betreffenden Moduls nicht mit „nicht bestanden“ bewertet wurde und dies das einschlägige Modulhandbuch zulässt. Der Wechsel von Pflichtmodulen ist nicht möglich.

§ 13 Abmeldung, Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

- (1) Allgemeine Vorschriften zu Abmeldung, Versäumnis, Rücktritt, Täuschung und Ordnungsverstoß enthält § 15 ÜPO.
- (2) Für die Abmeldung von Praktika und Seminaren gilt Folgendes: bei Blockveranstaltungen ist eine Abmeldung bis einen Tag vor dem ersten Veranstaltungstag möglich.

II. Bachelorprüfung und Bachelorarbeit

§ 14 Art und Umfang der Bachelorprüfung

- (1) Die Bachelorprüfung besteht aus
 1. den Prüfungen, die nach der Struktur des Studiengangs gemäß § 5 Abs. 2 zu absolvieren und im Modulhandbuch gemäß aufgeführt sind, sowie
 2. der Bachelorarbeit und dem Bachelorvortragsskolloquium.
- (2) Die Reihenfolge der Lehrveranstaltungen orientiert sich am Studienverlaufsplan (Anlage 1). Die Aufgabenstellung der Bachelorarbeit kann erst ausgegeben werden, wenn 125 CP erreicht und die Module Mathematik I, Mathematik II, Mechanik I und Mechanik II bestanden sind.

§ 15 Bachelorarbeit

- (1) Allgemeine Regelungen zur Bachelorarbeit enthält § 17 ÜPO.
- (2) Hinsichtlich der Betreuung der Bachelorarbeit wird auf § 17 Abs. 2 ÜPO Bezug genommen.

- (3) Die Bachelorarbeit kann im Einvernehmen mit der jeweiligen Prüferin bzw. dem jeweiligen Prüfer wahlweise in deutscher oder englischer Sprache abgefasst werden.
- (4) Die Bearbeitungszeit für die Bachelorarbeit beträgt in der Regel studienbegleitend 9 oder 16 Wochen und wird bei der Anmeldung der Bachelorarbeit verbindlich festgelegt. Eine Änderung der Bearbeitungszeit ist nach der Anmeldung der Bachelorarbeit nicht möglich. In begründeten Ausnahmefällen kann der Bearbeitungszeitraum auf Antrag an den Prüfungsausschuss nach Maßgabe des § 17 Abs. 7 ÜPO um maximal bis zu vier Wochen verlängert werden. Der Umfang der schriftlichen Ausarbeitung sollte ohne Anlagen 50 Seiten nicht überschreiten.
- (5) Die Ergebnisse der Bachelorarbeit präsentiert die Kandidatin bzw. der Kandidat im Rahmen eines Bachelorvortragskolloquiums. Für die Durchführung gelten § 7 Abs. 12 ÜPO i. V. m. § 8 Abs. 7 entsprechend. Es ist möglich, das Bachelorvortragskolloquium vor der Abgabe der Bachelorarbeit abzuhalten.
- (6) Der Bearbeitungsumfang für die Durchführung und schriftliche Ausarbeitung der Bachelorarbeit sowie das Kolloquium beträgt 12 CP. Die Benotung der Bachelorarbeit kann erst nach Durchführung des Bachelorvortragskolloquiums erfolgen.

§ 16

Annahme und Bewertung der Bachelorarbeit

- (1) Allgemeine Vorschriften zur Annahme und Bewertung der Bachelorarbeit enthält § 18 ÜPO.
- (2) Die Bachelorarbeit ist fristgemäß in zweifacher Ausfertigung beim Zentralen Prüfungsamt abzuliefern. Es sollen gedruckte und gebundene Exemplare eingereicht werden.

III. Schlussbestimmungen

§ 17

Einsicht in die Prüfungsakten

Die Einsicht erfolgt nach Maßgabe des § 22 ÜPO.

§ 18

Inkrafttreten, Veröffentlichung und Übergangsbestimmungen

- (1) Diese Prüfungsordnung tritt zum Wintersemester 2022/2023 in Kraft und wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der RWTH veröffentlicht.
- (2) Diese Prüfungsordnung findet auf alle Studierenden Anwendung, die sich ab dem Wintersemester 2020/2021 erstmals in den Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen an der RWTH Aachen einschreiben bzw. eingeschrieben haben.
- (3) Studierende, die sich vor dem Wintersemester 2020/2021 in den Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen eingeschrieben haben, können auf Antrag an den Prüfungsausschuss in diese Prüfungsordnung wechseln. Sie können längstens bis zum 30.09.2023 nach der Prüfungsordnung vom 15.12.2015 in der jeweils gültigen Fassung studieren. Nach dem Ablauf des Sommersemesters 2023 erfolgt ein Wechsel in diese Prüfungsordnung zwangsläufig.

- (4) Die auf der Grundlage der Prüfungsordnung vom 15.12.2015 in der jeweils gültigen Fassung erbrachten Prüfungsleistungen werden entsprechend der Äquivalenzliste in Anlage 3 auf die in der vorliegenden Prüfungsordnung vorgesehenen Prüfungsleistungen übertragen.

Ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse des Fakultätsrats der Fakultät für Bauingenieurwesen vom 13.11.2019, 15.12.2021 und 11.05.2022.

Es wird darauf hingewiesen, dass gemäß § 12 Abs. 5 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG NRW) eine Verletzung von Verfahrens- oder Formvorschriften des Ordnungs- oder des sonstigen autonomen Rechts der Hochschule nach Ablauf eines Jahres seit dieser Bekanntmachung nicht mehr geltend gemacht werden kann, es sei denn

- 1) die Ordnung ist nicht ordnungsgemäß bekannt gemacht worden,
- 2) das Rektorat hat den Beschluss des die Ordnung beschließenden Gremiums vorher beanstandet,
- 3) der Form- oder Verfahrensmangel ist gegenüber der Hochschule vorher gerügt und dabei die verletzte Rechtsvorschrift und die Tatsache bezeichnet worden, die den Mangel ergibt, oder
- 4) bei der öffentlichen Bekanntmachung der Ordnung ist auf die Rechtsfolge des Rückausschlusses nicht hingewiesen worden.

Für den Rektor
Der Kanzler
der Rheinisch-Westfälischen
Technischen Hochschule Aachen

Aachen, den 19.08.2022

gez. Nettekoven
Manfred Nettekoven

Anlage 1: Studienverlaufsplan (gültig ab Wintersemester 2022/2023)

Modul	Lehrveranstaltung	1. Sem.		2. Sem.		3. Sem.		4. Sem.		5. Sem.		6. Sem.		
		SWS	CP	SWS	CP	SWS	CP	SWS	CP	SWS	CP	SWS	CP	
Pflichtbereich mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen													Summe: 42 CP	
Mathematik I	Mathematik I	6	8											
Mathematik II	Mathematik II			6	8									
Mechanik I	Mechanik I	7	8											
Mechanik II	Mechanik II			7	9									
Angewandte Statistik	Angewandte Statistik	3	3											
Hydromechanik	Hydromechanik I					2								
	Hydromechanik II							2	6					

Pflichtbereich ingenieurwissenschaftlich-bauingenieurspezifische Grundlagen													Summe: 71 CP	
Einführung Bauingenieurwesen und Ingenieurwissenschaften und Gesellschaft	Einführung Bauingenieurwesen	2	2											
	Ingenieurwissenschaften und Gesellschaft			2	2									
Baustoffkunde	Baustoffkunde 1	3	4											
	Baustoffkunde 2			3	3									
	Baustoffkunde 3					2	2							
Bauinformatik	Einführung in die Bauinformatik und Programmierung	3	3											
Vermessungskunde	Vermessungskunde			3	3									
Vermessungskunde Praktikum	Vermessungskunde Praktikum			2	2									
Bauphysik	Bauphysik			4	5									
Baukonstruktion	Baukonstruktion					4	5							
Baustatik I	Baustatik I					4	5							
Geotechnik I	Geotechnik I					4	5							
Planungsmethodik	Planungsmethodik					4	4							
Projekt- und Vertragsmanagement	Projekt- und Vertragsmanagement					4	5							
Grundlagen der Gewässergüte- und Siedlungswasserwirtschaft	Grundlagen der Gewässergüte- und Siedlungswasserwirtschaft							2	3					
	Dynamik							4	4					
Massivbau I	Massivbau I									4	4			
Realisierungsmanagement 1	Realisierungsmanagement 1									2	3			
Stadt- und Regionalplanung I	Stadt- und Regionalplanung I									3	3			
Wahlmodul Vorbereitung und Durchführung von Bauprojekten im Lebenszyklus*	Vorbereitung und Durchführung von Bauprojekten im Lebenszyklus									4	4			
Wahlmodul Einführung in die Finite Elemente Methode für die Strukturanalyse*	Einführung in die Finite Elemente Methode für die Strukturanalyse									4	4			

* Nur eins dieser Module muss gewählt werden. Wenn beide Leistungen erbracht werden, können 4 CP auf die gemäß § 5 (2) der Prüfungsordnung zu erzielenden 14 CP des allgemeinen Wahlpflichtbereichs (siehe unten) angerechnet werden.

Module aus zwei Vertiefungsrichtungen	36 CP
> Module siehe Curriculum Support sowie Webseite der Fakultät für Bauingenieurwesen	
Zwei der vier Vertiefungsrichtungen müssen komplett absolviert werden.	

Allg. Wahlpflichtbereich	14 CP
> Module siehe Curriculum Support sowie Webseite der Fakultät für Bauingenieurwesen	
(Mind.) 14 CP müssen in Modulen dieses Bereichs und/oder aus den Modulen der beiden nicht komplett belegten Vertiefungsrichtungen erzielt werden. Dabei müssen vollständige Module absolviert werden. Besteht ein Modul beispielsweise aus zwei Teilprüfungen, so müssen beide Teilprüfungen absolviert werden.	

Institutspraktikumsphase	5 CP
> Module siehe Curriculum Support sowie Webseite der Fakultät für Bauingenieurwesen	
Empfohlen im 6. Semester. Ein Institutspraktikum muss absolviert werden. Die Zulassung zur Prüfung im Institutspraktikum ist nur dann möglich, wenn die Prüfungen Mathematik I+II sowie Mechanik I+II bereits bestanden sind.	

Bachelorarbeit	12 CP
Empfohlen im 6. Semester.	

SWS = Semesterwochenstunden
CP = Credit Points

Gesamt: 180 CP

Anlage 2: Richtlinien für die berufspraktische Tätigkeit

Als Zulassungsvoraussetzung für den Studiengang Bauingenieurwesen ist ein **Vorpraktikum** notwendig.

Hinweis: Vor und während der Studieneingangsphase stehen die unten angegebenen Ansprechpersonen für Fragen zur Verfügung.

1. Praktikumszweck

Zur Überprüfung der Studiengangwahl, zum ausreichenden Verständnis der Vorlesungen und Übungen sowie zur Vorbereitung für die spätere Tätigkeit sind Praktika in Unternehmen unerlässlich.

2. Praktikumsdauer

Die Dauer des Praktikums beträgt für die zukünftigen Studentinnen und Studenten des Bauingenieurwesens (**mindestens vier Wochen als Vorpraktikum**). Das Vorpraktikum ist eine Zulassungsvoraussetzung zum Studium des Bauingenieurwesens (Ausnahmen siehe unter Punkt 8). Die Praktikantin/ der Praktikant muss in dieser Zeit in Vollzeit in dem Praktikumsbetrieb arbeiten. Teilzeitbeschäftigungen (stunden- oder tageweise) können nicht anerkannt werden.

3. Praktikumsplatz

Die zukünftigen Studierenden suchen selbstständig geeignete Praktikumsstellen. Hinweise zum Vorpraktikum im Ausland sind unter „9. Auslandspraktikum“ nachzulesen.

Grundsätzlich gilt, dass Praktika an Hochschulinstitutionen und im eigenen bzw. elterlichen Betrieb nicht anerkannt werden können.

4. Praktikumsinhalt

Die zukünftigen Studierenden sollen Tätigkeiten ausüben, die sie mit dem Baustellenbetrieb und Bauvorgängen sowie mit Baustoffen und ihrer Verarbeitung vertraut machen. Dabei sollen sie verschiedene Bauvorgänge wie z.B.

- Schalungs- und Bewehrungsarbeiten
- Betonierarbeiten
- Mauerarbeiten
- Zimmerarbeiten
- Erd-, Tief- und Straßenbauarbeiten
- Instandsetzungsarbeiten von Bauwerken

kennen lernen. Die Tätigkeiten sollten durch aktive Mitarbeit in bauausführenden Arbeitskolonnen ausgeübt werden; Hilfs- und Nebentätigkeiten (Fegen, Lagerarbeiten etc.) gehören nicht zu den praktischen Tätigkeiten. Die Übersicht über die praktischen Bauvorgänge kann durch eine maximal einwöchige Mitarbeit in der Planung von Bauvorhaben, in der Verwaltung eines Baubetriebs oder in Verhandlungsphasen flankiert werden.

Zu Beginn der Praktikumszeit sollte ein ausführliches Gespräch mit der zuständigen Mitarbeiterin bzw. dem zuständigen Mitarbeiter der Baufirma über den Aufbau und Ablauf des Praktikums stattfinden. Regelmäßige Gespräche mit Verantwortlichen zum Verständnis der Bauabläufe sind elementarer Bestandteil eines guten und erfolgreichen Praktikums. Die Bereitstellung der für die jeweiligen Tätigkeiten erforderlichen Sicherheitskleidung ist mit der Betreuerin bzw. dem Betreuer zu klären.

5. Praktikumsbescheinigung

Nach Beendigung des Vorpraktikums erhält die Praktikantin/der Praktikant vom Praktikumsbetrieb eine Bescheinigung, in der die Praktikumsstätigkeit und -dauer sowie die Anzahl der Fehltage (Urlaubs- und Krankheitstage) vermerkt sind. Außerdem müssen die Tätigkeiten stichpunktartig auf der Bescheinigung aufgeführt werden.

6. Einschreibung

Zur Einschreibung an der RWTH Aachen in den Studiengang Bauingenieurwesen wird das Original und eine Kopie der Praktikumsbescheinigung vorgelegt. Das Original verbleibt bei der/dem Studierenden, die Kopie erhält das Studierendensekretariat oder das International Office. Eine Anerkennung des Vorpraktikums ist mit der Einschreibung **nicht** verbunden.

7. Praktikumsanerkennung

Zur Anerkennung des Vorpraktikums muss die Praktikumsbescheinigung im Original der/dem Praktikumsbeauftragten innerhalb des ersten Semesters vorgelegt werden.

Die/der Praktikumsbeauftragte entscheidet im Auftrag des Prüfungsausschusses, inwieweit die praktische Tätigkeit den Richtlinien entspricht und somit als Praktikum anerkannt werden kann. Bei Nicht-Anerkennung muss das Vorpraktikum nachgeholt werden. Es ist dann bis spätestens 6 Monate vor der Anmeldung zur Bachelorarbeit nachzuweisen.

Gegen den Bescheid kann Widerspruch beim Prüfungsausschuss Bauingenieurwesen eingelegt werden.

8. Ausnahmen: Einschreibung ohne Vorpraktikum

Zukünftige Studierende, die nachweisen, dass sie wegen des Termins des freiwilligen Wehrdienstes bzw. Bundesfreiwilligendienstes oder des freiwilligen sozialen Jahres nicht in der Lage sind, das vorgeschriebene vierwöchige Praktikum vor Studienantritt abzuleisten, können auch ohne Vorpraktikum zum Studium zugelassen werden. Das Vorpraktikum ist dann bis spätestens sechs Monate vor der Anmeldung zur Bachelorarbeit nachzuweisen. Ein Antrag mit den entsprechenden Anlagen ist bei der/dem Praktikumsbeauftragten zu stellen. Sollte die Ableistung des Vorpraktikums aus anderen Gründen nicht möglich sein, ist eine Rücksprache der zukünftigen Studentin bzw. des Studenten mit der/dem Praktikumsbeauftragten erforderlich. Eine Anerkennung früherer praktischer Tätigkeiten – z.B. eine abgeschlossene Berufsausbildung, Zeiten beruflicher Tätigkeit, freiwilliges ökologisches Jahr etc. – erfolgt in dem Maße, wie die Praktikumsinhalte (siehe unter „4. Praktikumsinhalte“) Bestandteil der Berufsausbildung oder -tätigkeit waren. Ein Antrag mit den entsprechenden Anlagen ist bei der/dem Praktikumsbeauftragten zu stellen.

9. Auslandspraktikum

Es wird empfohlen, Praktika auch im Ausland zu absolvieren. Für die Anerkennung solcher Praktika sind die vorstehenden Richtlinien maßgebend.

Die Praktikumsbescheinigung ist in deutscher oder englischer Sprache abzufassen. Bei der Praktikumsbescheinigung darf es sich auch um eine amtlich beglaubigte Übersetzung ins Deutsche oder Englische handeln, sofern das Original in der entsprechenden Landessprache ebenfalls vorgelegt wird.

Für alle im Ausland lebenden Studienbewerberinnen und Studienbewerber, die an der RWTH Aachen studieren wollen, gelten diese Richtlinien ohne Ausnahme.

10. Praktikantenvertrag, Praktikantenvergütung und Versicherungsfragen

Das Praktikantenverhältnis wird rechtsverbindlich durch den zwischen dem Betrieb und der Praktikantin bzw. dem Praktikanten abzuschließenden Praktikumsvertrag geregelt. Im Vertrag sollten alle Rechte und Pflichten der Praktikantin bzw. des Praktikanten und des Praktikumsbetriebes festgelegt sein.

Auskünfte zur Versicherungspflicht erteilt die jeweilige Krankenkasse.

Anschriften:

Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen
Prüfungsausschuss Bauingenieurwesen
Praktikumsbeauftragte(r) der Fakultät für Bauingenieurwesen
Sammelbau Bauingenieurwesen, Raum 9.2
Mies-van-der-Rohe-Str. 1, 52074 Aachen
Tel.: +49 (0) 241 80-25075/-25062/-27739
Fax: +49 (0) 241 80-22201
E-Mail: support@fb3.rwth-aachen.de
Internet: www.fb3.rwth-aachen.de

Studienberatung der Fakultät für Bauingenieurwesen
Sammelbau Bauingenieurwesen, Raum 6.2
Mies-van-der-Rohe-Str. 1, 52074 Aachen
Tel.: +49 (0) 241 80-25061
Fax: +49 (0) 241 80-22201
E-Mail: support@fb3.rwth-aachen.de
Internet: www.fb3.rwth-aachen.de

Anlage 3: Äquivalenzliste

In der Prüfungsordnung vom 15.12.2015 und den Änderungsordnungen erbrachte Prüfungsleistungen werden wie folgt auf die vorliegende Prüfungsordnung äquivalent übertragen. Prüfungsleistungen, die in der alten und neuen Prüfungsordnungsversion identisch sind, werden bei einem Prüfungsordnungswechsel auch ohne die Nennung in der Äquivalenzliste übertragen.

BSBau/2012		BSBau/2020	
Bezeichnung der Lehrveranstaltung bzw. Prüfungsleistung	CP	Bezeichnung der Lehrveranstaltung bzw. Prüfungsleistung	CP
Hydromechanik I	3	Hydromechanik	6
Hydromechanik II	3		
Bauverfahrenstechnik I	3	Realisierungsmanagement 1	3
Einführung Gender- und Diversity-Perspektiven im Bauingenieurwesen	2	Ingenieurwissenschaften und Gesellschaft	2
Grundlagen der Siedlungswasserwirtschaft	3	Grundlagen der Gewässergüte- und Siedlungswasserwirtschaft	3
Projektmanagement I	3	Projekt- und Vertragsmanagement	5
Bauvertragsrecht I	2		
Introduction to Scientific Computing I	3	<i>entfällt (auf Antrag an den Prüfungsausschuss mit 3 CP anerkennbar im Allg. Wahlpflichtbereich)</i>	
Institutspraktikum Ingenieurbüro	5	<i>entfällt (auf Antrag an den Prüfungsausschuss anerkennbar als Institutspraktikum)</i>	
Institutspraktikum Straßenwesen/Stadtbauwesen	5	<i>Auf Antrag an den Prüfungsausschuss: Institutspraktikum Straßenwesen oder Institutspraktikum Stadtbauwesen</i>	
Abwasserreinigung	2	Abwasserentsorgung	4
Siedlungsentwässerung	2		
Talsperren und Wasserkraft	3	Wasserbau	6
Flussbau	3		
Grundlagen des Umweltmanagements	2	Nachhaltigkeitsbewertung	4
Methoden des Umweltmanagements	2		
Gebäude und Energie	5	Energie und Gebäudetechnik	5
Einführung in den Tunnelbau	5	Einführung Felsmechanik und Tunnelbau	5
Wirtschaftslehre des Baubetriebs	3	Realisierungsmanagement 2	3
Eisenbahnwesen I	3	Eisenbahnwesen	6
Eisenbahnwesen II	3		
Bautechnik von Verkehrsanlagen I	3	Straßenplanung und Bautechnik von Verkehrsanlagen	7
Straßenplanung I	4		

Anlage 4: Studiengangsspezifische Studienziele

1 Selbstverständnis

Die im vorliegenden Text verwendeten geschlechtsspezifischen Bezeichnungen gelten gleichermaßen für Frauen und für Männer.

2 Übergreifende Ziele des Bachelor- und des Masterstudiengangs Bauingenieurwesen

Der Bachelor- und der Masterstudiengang Bauingenieurwesen sind konsekutive, aber selbstständige Studiengänge. Insgesamt betrachtet begleiten Bauingenieurinnen und -ingenieure Bauvorhaben von der Planung bis hin zu Fertigstellung, Instandhaltung sowie Sanierung und schaffen hierdurch die Grundlage für eine innovative urbane Infrastruktur, deren Fokus besonders auf Nachhaltigkeit, Energieeffizienz und Ressourcenschonung liegt.

Das Bachelorstudium im Studiengang Bauingenieurwesen bietet den Studierenden eine breit angelegte Ausbildung in den fachlichen Grundlagen, wodurch dem großen Themenspektrum des Bauingenieurwesens Rechnung getragen wird. Ausbildungsinhalte sind zunächst Grundlagen der Mathematik, der Physik, der ingenieurwissenschaftlichen und der bauingenieurspezifischen Disziplinen. Nach diesem intensiven und anspruchsvollen Grundlagenstudium erwerben Studierende vertiefte Kenntnisse in zwei aus vier Studienrichtungen, um die Basis für die spätere Spezialisierung und den angestrebten Masterabschluss zu schaffen. Der Abschluss Bachelor of Science soll dazu befähigen, die vermittelten Methoden und Kenntnisse anzuwenden und sich im Zuge eines lebenslangen Lernens schnell neue, vertiefende Kenntnisse anzueignen. Einerseits ermöglicht der Bachelorabschluss einen direkten Einstieg in den Arbeitsmarkt. Andererseits ist der qualifizierte Bachelorabschluss die Voraussetzung für die Zulassung zum Masterstudiengang.

Der Masterstudiengang Bauingenieurwesen ist forschungsorientiert und legt den Fokus auf Vertiefung und Spezialisierung. Durch die konsekutive Studiengangstruktur, die unmittelbar auf den entsprechenden Bachelorstudiengang aufbaut, wird eine angemessene fachliche Tiefe erreicht. Die Erweiterung und Vertiefung der im vorherigen Bachelorstudiengang erworbenen Kenntnisse hat insbesondere zum Ziel, die Studierenden auf der Basis vermittelter Methoden- und Systemkompetenz und unterschiedlicher wissenschaftlicher Sichtweisen zu eigenständiger Forschungsarbeit anzuregen. Die Studierenden sollen lernen, komplexe Problemstellungen aufzugreifen und sie mit wissenschaftlichen Methoden, auch über die aktuellen Grenzen des Wissensstandes hinaus, zu lösen und im Hinblick auf die Auswirkungen des technologischen Wandels verantwortlich zu handeln. Die breite wissenschaftliche und ganzheitliche Problemlösungskompetenz legt in besonderer Weise Grundlagen zur Entwicklung von Führungsfähigkeiten. Das Kennzeichen des Abschlusses Master of Science ist die interdisziplinäre Urteilsfähigkeit und Kreativität auf der Grundlage solider ingenieurwissenschaftlicher und überfachlicher Schlüsselkompetenzen. Darüber hinaus ist ein abgeschlossenes Masterstudium auch Grundlage für eine weiterführende Qualifikation im Bereich der Forschung und befähigt somit für die Promotion.

Der Bachelorabschluss wird als Drehscheibe gesehen, mit dem sowohl eine Berufsbefähigung für eine Tätigkeit in der Industrie als auch die Grundlage für die Weiterqualifizierung im Masterstudiengang erreicht wird. Das Konzept der Studiengänge geht jedoch vom Master als Regelabschluss aus. Der Masterabschluss erreicht mindestens das Niveau des bisherigen universitären Diplom-Ingenieurs.

3 Allgemeine Ausbildungsziele

Der konsekutive Bachelor- und Masterstudiengang Bauingenieurwesen ist ein wissenschaftlicher, forschungsorientierter Studiengang, der grundlagen- und methodenorientiert ausgerichtet ist. Er befähigt die Absolventen durch die Grundlagenorientierung zu erfolgreicher Tätigkeit während des gesamten Berufslebens hinweg, da sie sich nicht auf die Vermittlung aktueller Inhalte beschränken,

sondern theoretisch untermauerte grundlegende Konzepte und Methoden vermitteln, die über aktuelle Trends hinweg Bestand haben.

Die Ausbildung vermittelt den Studierenden die grundlegenden Prinzipien, Konzepte und Methoden des Fachs. Die Studierenden sollen nach Abschluss ihrer Ausbildung insbesondere in der Lage sein, Aufgaben in verschiedenen Anwendungsfeldern im Bereich des Bauingenieurwesens unter unterschiedlichen technischen, ökonomischen und sozialen Randbedingungen bearbeiten zu können. Sie sollen die erlernten Konzepte und Methoden auf zukünftige Entwicklungen übertragen können.

Das Ausbildungsprofil ist wie folgt festgelegt:

Problemlösungskompetenz:

Die Absolventen sollen im Stande sein, komplexe Aufgaben systematisch zu analysieren, Lösungen zu entwickeln und zu validieren. Sie sollen befähigt sein, bei auftretenden Problemen geeignete Maßnahmen zu ergreifen, die zur Lösung notwendig sind. Die Absolventen können auch komplexe Fragestellungen in Angriff nehmen. Sie haben gelernt, hierfür Systeme und Methoden des Fachs zielorientiert einzusetzen.

Methodenkompetenz und Wissenschaftlichkeit:

Die Absolventen sollen die naturwissenschaftlichen Grundlagen und Arbeitsmethoden verstehen und auf ingenieurwissenschaftliche sowie überfachliche Problemstellungen unter Zuhilfenahme mathematischer Methoden anwenden können. Die Absolventen sollen die Befähigung besitzen, Argumentationen, Annahmen und abstrakte Konzepte zu evaluieren, um sich selbst ein Urteil zu bilden und Beiträge zur Lösung komplexer Probleme leisten zu können. Außerdem sollen sie Experimente entwickeln und die Ergebnisse nach der Durchführung quantitativ analysieren und interpretieren können.

Lern- und Innovationsfähigkeit:

Die Absolventen des Bachelor- und Masterstudiengangs sollen sich selbstständig neues Wissen aneignen, das neu Gelernte anwenden und unter Anleitung wissenschaftlich arbeiten können.

Analytische und kommunikative Fähigkeiten:

Die Absolventen sollen ingenieurwissenschaftliche und überfachliche Probleme erkennen, beschreiben und mitteilen können, sowie befähigt sein, entsprechende Fragestellungen zu analysieren und Lösungsansätze zu formulieren. Neben Deutsch sollen die Absolventen auch in der Lage sein in Englisch schriftlich und mündlich adäquat kommunizieren zu können.

Interdisziplinarität, Teamfähigkeit, Sozialverhalten:

Die Absolventen sollen ein Verständnis über die Verbindungen des eigenen Fachgebiets mit anderen Disziplinen besitzen und in der Lage sein, Auswirkungen hiervon zu beschreiben. Weiterhin sollen sie an interdisziplinären Aktivitäten mitwirken können, teamfähig sein und anders Denkende respektieren und in internationalen Teams mitarbeiten können.

Verantwortungsbewusstsein, Zielstrebigkeit, Belastbarkeit:

Die Absolventen sollen in der Lage sein, Unsicherheiten und Grenzen von Wissen in Betracht zu ziehen sowie für die eigene Arbeit und deren Auswirkungen Verantwortung übernehmen zu können. Hierdurch wird die Fähigkeit gestärkt, ein verabredetes Ziel beharrlich auch gegen Widerstände verfolgen zu können.

Die oben aufgeführten Ausbildungsziele werden beim Bachelor- oder Masterabschluss auf unterschiedlichem Niveau erreicht. Insbesondere bzgl. Problemlösungs- und Leitungskompetenz ergibt sich ein deutlicher Unterschied. Dies impliziert, dass der Anspruch der Aufgaben im Berufsleben nach Ende des Studiums bei beiden Abschlüssen unterschiedlich sein wird.

4 Ausbildungsziele für den Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen

Die Kompetenzen und Fähigkeiten der Absolventen, die den Abschluss im Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen erworben haben, lassen sich wie folgt charakterisieren:

- Die Absolventen besitzen grundlegende Kenntnisse in Ingenieurwissenschaften, Mathematik und in den Naturwissenschaften.
- Die Absolventen beherrschen die naturwissenschaftlichen Methoden, Probleme in ihrer Grundstruktur zu analysieren.
- Die Absolventen besitzen einführende Kenntnisse in theoretischer Problembeschreibung und mathematischer Modellierung im Fachgebiet.
- Die Absolventen sind durch die Grundlagenorientierung der Ausbildung sehr gut auf lebenslanges Lernen und auf einen Einsatz in unterschiedlichen Berufsfeldern vorbereitet.
- Die erworbenen methodischen Fertigkeiten erlauben den Absolventen, Synthese-Probleme insbesondere auch im Kontext komplexer Systeme unter ausgewogener Berücksichtigung technischer, ökonomischer und gesellschaftlicher Randbedingungen erfolgreich zu bearbeiten.
- Die Absolventen haben exemplarisch ausgewählte Technologiefelder kennengelernt und die Brücke zwischen ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen und berufsfeldbezogenen Anwendungen geschlagen.
- Durch die stark interdisziplinäre Ausbildung kennen die Absolventen verschiedene Denkweisen, um Fragestellungen zu lösen und können im Beruf Brücken zwischen Ingenieur-, Naturwissenschaften und weiteren am gesamten Bauprozess beteiligten Fachbereichen bauen.
- Die Absolventen sind generell in der Lage allgemeine baufachspezifische Kenntnisse und Methoden zu verstehen.
- Die Absolventen können komplexe Problemstellungen aus mehreren spezialisierten Berufsfeldern des Bauingenieurwesens analysieren, um innovative Lösungskonzepte erarbeiten und evaluieren zu können.

5 Struktur des Bachelorstudiengangs Bauingenieurwesen

Der Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen, für dessen Abschluss 180 Credit Points (CP) nach sechs Semestern Regelstudienzeit erforderlich sind, besteht aus einem Pflichtbereich (113 CP, hiervon 42 CP mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen und 71 CP ingenieurwissenschaftliche-bauingenieurspezifische Grundlagen), einem Wahlpflichtbereich (max. 14 CP) und aus vier spezialisierenden Studienrichtungen (je 18 CP). Für alle Studierenden des Bachelorstudiengangs Bauingenieurwesen sind die ersten drei Fachsemester identisch. Ab Beginn des vierten Fachsemesters werden neben weiteren Pflichtmodulen Module aus den vier Studienrichtungen absolviert. Für den Abschluss des Bachelorstudiengangs sind zwei der vier Vertiefungsrichtungen vollständig zu absolvieren. Die restlichen 14 CP können entweder mit Modulen aus den beiden nicht vollständig belegten Studienrichtungen oder dem Modulangebot aus dem Wahlpflichtbereich erreicht werden. Im sechsten Semester sind zusätzlich das Institutspraktikum (5 CP) und die Bachelorarbeit (12 CP) vorgesehen, deren Absolvierung in einer der beiden vollständig belegten Studienrichtungen empfohlen wird. Es werden die folgenden vier Studienrichtungen angeboten:

- Konstruktiver Ingenieurbau
- Wasserwesen
- Baubetrieb und Geotechnik
- Verkehr und Raumplanung

Die Module haben eine Dauer von einem bis zwei Semestern und einen Umfang von mindestens zwei und maximal neun Credit-Points.

6 Positionierung der Absolventen des Bachelorstudiengangs Bauingenieurwesen auf dem Arbeitsmarkt

Die Absolventen des Bachelorstudiengangs Bauingenieurwesen sind planerisch, kalkulierend, bewertend, ausführend und koordinierend tätig. Mit ihrem Kompetenzprofil haben sie Einstellungschancen in vielen Anwendungsfeldern und können in den folgenden Aufgabengebieten tätig sein:

- Planung, Dimensionierung und Konstruktion von Bauwerken des Hoch-, Industrie- und Brückenbaus
- Entwurf, Bau, Erhaltung und Betrieb von Verkehrswegen
- Wasserbau und Wasserwirtschaft
- Grundbau, Felsbau und unterirdisches Bauen
- Planung und Bau von Ver- und Entsorgungseinrichtungen, Umweltschutz
- Bauausführung und Baubetrieb
- Verkehrs(system)planung
- Landes-, Regional- und Stadtplanung