

**Studiengangsspezifische Prüfungsordnung
für den Kooperations-Bachelorstudiengang „Bauingenieurwesen mit
Orientierungssemester“**

**Teilstudiengang Bauingenieurwesen Plus
der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen**

vom 03.12.2019

**in der Fassung der dritten Ordnung zur Änderung
der Prüfungsordnung**

vom 14.09.2023

veröffentlicht als Gesamtfassung

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:

Inhaltsverzeichnis

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.....	5
§ 7 Prüfungen und Prüfungsfristen	6
§ 8 Formen der Prüfungen	6
§ 9 Vorgezogene Mastermodule	7
§ 10 Bewertung der Prüfungsleistungen und Bildung der Noten.....	7
§ 11 Prüfungsausschuss	8
§ 12 Wiederholung von Prüfungen, der Bachelorarbeit und Verfall des Prüfungsanspruchs	8
§ 13 Abmeldung, Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß.....	8
II. Bachelorprüfung und Bachelorarbeit.....	9
§ 14 Art und Umfang der Bachelorprüfung	9
§ 15 Bachelorarbeit	9
§ 16 Annahme und Bewertung der Bachelorarbeit	9
III. Schlussbestimmungen.....	10
§ 17 Einsicht in die Prüfungsakten	10
§ 18 Inkrafttreten, Veröffentlichung und Übergangsbestimmungen	10
§ 19 Änderungen	10
Anlage 1: Studienverlaufsplan.....	12
Anlage 2: Richtlinien für die berufspraktische Tätigkeit.....	14
Anlage 3: Studiengangspezifische Studienziele	17

I. Allgemeines

§ 1

Geltungsbereich und akademischer Grad

- (1) Diese Prüfungsordnung gilt für den Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen mit Orientierungssemester (Civil Engineering with orientation semester) – Teilstudiengang Bauingenieurwesen Plus an der RWTH Aachen.
- (2) Für das erste Semester gilt ausschließlich die Gesamtprüfungsordnung für den Kooperations-Bachelorstudiengang „Bauingenieurwesen mit Orientierungssemester“ an der Fachhochschule Aachen und der RWTH Aachen (GesamtPO) in ihrer jeweils gültigen Fassung.
- (3) Ab dem zweiten Semester gilt diese Prüfungsordnung. Sie gilt nur in Verbindung mit der übergreifenden Prüfungsordnung (ÜPO) und der GesamtPO in der jeweils geltenden Fassung und enthält ergänzende studiengangspezifische Regelungen. In Zweifelsfällen finden die Vorschriften der übergreifenden Prüfungsordnung für Belange ab dem zweiten Semester und der GesamtPO für Belange des ersten Semesters vorrangig Anwendung.
- (4) Der Teilstudiengang Bauingenieurwesen Plus ist der Fakultät für Bauingenieurwesen (Fakultät 3) an der RWTH zugeordnet.
- (5) Bei erfolgreichem Abschluss des Bachelorstudiums in dem Teilstudiengang Bauingenieurwesen Plus an der RWTH 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 bzw. § 3 Abs. 8 ÜPO nachzuweisen.
- (3) Für den Zugang ist weiterhin der Nachweis der Ableistung der berufspraktischen Tätigkeit erforderlich. Die berufspraktische Tätigkeit umfasst insgesamt einen Monat (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 gelten § 3 Abs. 12 und Abs. 13 ÜPO.

- (5) Allgemeine Regelungen zur Anerkennung von Prüfungsleistungen enthält § 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. Informatik
 4. Deutsch

§ 5

Regelstudienzeit, Aufbau des Studiengangs, Leistungspunkte und Studienumfang

- (1) Die Regelstudienzeit des Gesamtstudiengangs „Bauingenieurwesen mit Orientierungssemester“ beträgt einschließlich der Anfertigung der Bachelorarbeit acht Semester (vier Jahre) in Vollzeit. Das Studium kann nur in einem Sommersemester erstmals aufgenommen werden. Die Planung des Studienangebots ist entsprechend ausgerichtet.
- (2) Im Anschluss an das erste Semester wechseln die Studierenden in den von ihnen zu wählenden Teilstudiengang, der entweder an der FH Aachen oder der RWTH Aachen angegliedert ist. Die verbindliche Wahl eines Teilstudiengangs erfolgt durch Rückmeldung bzw. Neueinschreibung bei der gewählten Hochschule. Es werden folgende Teilstudiengänge angeboten:
- An der FH:
 - Bauingenieurwesen
 - Holzingenieurwesen
 - An der RWTH:
 - Bauingenieurwesen Plus
- (3) Der Studiengang besteht aus einem gemeinsamen ersten Semester an der FH Aachen und der RWTH Aachen sowie dem unter Absatz 2 aufgeführten jeweiligen Teilstudiengang an der jeweiligen Hochschule. Zum erfolgreichen Abschluss des Gesamtstudiengangs ist es erforderlich insgesamt 240 Credit Points (CP) zu erwerben. Zum erfolgreichen Abschluss des ersten Semesters ist es erforderlich, insgesamt 30 CP zu erwerben. Das gemeinsame erste Semester setzt sich dabei wie folgt zusammen:

1. Semester	
Mathematik I	12 CP
Orientierungsmodul <ul style="list-style-type: none"> • Studentisches Mentoring • Seminar Studieren lernen • Vorstellungstage 	6 CP
Einblicke in das Bauingenieurwesen	3 CP
Interdisziplinäre Perspektiven auf verantwortliche Technikentwicklung	6 CP
Wahlmodul Datenverarbeitung im Bauingenieurwesen - Programmieren mit Python*	3 CP
Wahlmodul Datenverarbeitung im Bauingenieurwesen - Excel für Ingenieuraufgaben*	3 CP
Summe	30 CP

* Nur eines der beiden Wahlmodule muss belegt werden.

Inhalte zu den jeweiligen Modulen finden sich in der GesamtPO in der jeweils gültigen Fassung.

- (4) Der Teilstudiengang Bauingenieurwesen Plus 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 zu absolvieren sind. Darüber hinaus wird ein Institutspraktikum absolviert und eine Bachelorarbeit angefertigt. Zum Abschluss des Studiums wird ein „Ergänzungsbereich“ durchlaufen. Zum erfolgreichen Abschluss des Studiums ist es erforderlich, insgesamt 210 CP im Teilstudiengang zu erwerben. Die Bachelorprüfung dieses Teilstudiengangs setzt sich dabei wie folgt zusammen:

2. - 8. Semester	
Pflichtmodule	113 CP
Wahlpflichtmodule (1. Vertiefungsrichtung)	18 CP
Wahlpflichtmodule (2. Vertiefungsrichtung)	18 CP
Wahlpflichtbereich (aus übrigen Vertiefungsrichtungen + Wahlpflichtbereich)	14 CP
Institutspraktikum	5 CP
Bachelorarbeit	12 CP
Module aus dem Ergänzungsbereich	30 CP
Summe	210 CP

- (5) Das Studium des Teilstudiengangs enthält einschließlich des Moduls Bachelorarbeit minimal 38 und maximal 44 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
 6. Planspiele
- (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 im Teilstudiengang Bauingenieurwesen Plus 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 Prüfungsleistungen 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 sich nicht um Projektmodule oder um Aktuelle Themen handelt. Zusätzlich für das Vorziehen von Mastermodulen sind folgende Module gesperrt:

- 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. 10 ÜPO gebildet. Die Note der Bachelorarbeit wird mit dem zweifachen Wert 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. 13 ÜPO gestrichen werden.

§ 11 Prüfungsausschuss

- (1) Für die Module und Prüfungen des ersten Semesters ist der Prüfungsausschuss des Fachbereichs Bauingenieurwesen an der FH Aachen zuständig.
- (2) Bei einer Entscheidung zu Modulen des ersten Semesters über fachspezifische Fragen durch den Prüfungsausschuss des Fachbereichs Bauingenieurwesen der FH Aachen sind die jeweils Lehrenden der RWTH der betreffenden Module zur Teilnahme an der Sitzung des Prüfungsausschusses einzuladen. Ist ihnen eine Teilnahme an der Sitzung nicht möglich, so ist eine entsprechende Stellungnahme anzufordern.
- (3) Ab dem zweiten Semester ist zuständiger Prüfungsausschuss gem. § 11 ÜPO der Bachelorprüfungsausschuss für den Teilstudiengang Bauingenieurwesen Plus 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 „Bauingenieurwesen mit Orientierungssemester“ gemäß § 5 Abs. 3 bis 5 zu absolvieren und im Modulhandbuch aufgeführt sind, sowie
 2. der Bachelorarbeit und dem Bachelorabschlusskolloquium.
- (2) Die Reihenfolge der Lehrveranstaltungen orientiert sich am Studienverlaufsplan (Anlage 1). Die Aufgabenstellung der Bachelorarbeit kann erst ausgegeben werden, wenn insgesamt 140 CP erreicht sind, die Module Mathematik I, Mathematik II, Mechanik I und Mechanik II bestanden sind und ein anerkanntes Vorpraktikum nachgewiesen wurde.

§ 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 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 Bachelorabschlusskolloquium. Für die Durchführung gelten § 7 Abs. 12 ÜPO i. V. m. § 8 Abs. 7 entsprechend. Es ist möglich, das Bachelorabschlusskolloquium 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 Bachelorabschlusskolloquiums 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. Darüber hinaus ist die Arbeit auf einem Datenträger als PDF gespeichert abzugeben.

III. Schlussbestimmungen

§ 17

Einsicht in die Prüfungsakten

Die Einsicht erfolgt nach Maßgabe des § 22 ÜPO.

§ 18

Inkrafttreten, Veröffentlichung und Übergangsbestimmungen

- (1) Die Teilprüfungsordnung „Studiengangspezifische Prüfungsordnung für den Kooperations-Bachelorstudiengang „Bauingenieurwesen mit Orientierungssemester“ Teilstudiengang Bauingenieurwesen Plus der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen“ tritt am Tag nach ihrer Veröffentlichung in Kraft und wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der RWTH veröffentlicht.
- (2) Diese Prüfungsordnung findet auf alle Studierenden Anwendung, die ab dem zweiten Semester beitragspflichtig an der RWTH Aachen in den Teilstudiengang Bauingenieurwesen Plus eingeschrieben sind.

§ 19

Änderungen

Zukünftige Änderungen oder Ergänzungen in diesem Teilstudiengang an der RWTH werden ausschließlich durch den Fakultätsrat der Fakultät für Bauingenieurwesen der RWTH Aachen University behandelt und beschlossen.

Ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse des Fakultätsrats der Fakultät für Bauingenieurwesen vom 13.11.2019, 15.12.2021, 11.05.2022, 01.02.2023 und 12.07.2023.

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 Rügeausschlusses nicht hingewiesen worden.

Der Rektor
der Rheinisch-Westfälischen
Technischen Hochschule Aachen

Aachen, den 14.09.2023

gez. Rüdiger
Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Dr. h. c. mult. U. Rüdiger

Anlage 1: Studienverlaufsplan

Studienverlaufsplan gültig bis Ende Sommersemester 2023

Modul	Lehrveranstaltung	1. Sem.		2. Sem.		3. Sem.		4. Sem.		5. Sem.		6. Sem.		7. Sem.		8. Sem.			
		SWS	CP																
Orientierungsphase																		30 CP	
Orientierungsmodul	Vorstellungstage Seminar Studieren lernen Studentisches Mentoring	6	6																
Einblicke in das Bauingenieurwesen	Einblicke in das Bauingenieurwesen	2	3																
Interdisziplinäre Perspektiven auf verantwortliche Technikentwicklung	Technik und Gesellschaft – Fortschritt, Zwischen Verantwortung und Wachstum	2	3																
	Herausforderungen verantwortlicher Technikgestaltung in dynamischen Umwelten	2	3																
Wahlmodul Datenverarbeitung im Bauingenieurwesen - Programmieren mit Python*	Programmieren mit Python	4	3																
Wahlmodul Datenverarbeitung im Bauingenieurwesen - Excel für Ingenieuraufgaben*	Excel für Ingenieuraufgaben	4	3																
Mathematik I	Mathematik I	12	12																

* Nur eins dieser Module muss gewählt werden.

Pflichtbereich Überfachliche Grundlagen																		8 CP	
Wissenschaftliches Arbeiten in den Ingenieurwissenschaften	Wissenschaftliches Arbeiten in den Ingenieurwissenschaften			2	3														
Projekt Leonardo	Projekt Leonardo			2	2														
Fremdsprache	Fremdsprache			2	3														

Pflichtbereich mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen																		34 CP	
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																		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					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	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						
Vorbereitung und Durchführung von Bauprojekten im Lebenszyklus oder	Vorbereitung und Durchführung von Bauprojekten im Lebenszyklus											4	4						
Einführung in die Finite Elemente Methode für die Strukturanalyse**	Einführung in die Finite Elemente Methode für die Strukturanalyse											4	4						

** Wenn beide Leistungen erbracht werden, können 4 CP auf die gemäß § 5 (2) der Prüfungsordnung zu erzielenden 14 CP des allg. Wahlpflichtbereichs angerechnet werden.

Studienrichtungen																		36 CP	
> Module siehe Curriculum Support sowie Webseite der Fakultät für Bauingenieurwesen Zwei der vier Studienrichtungen 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 Studienrichtungen 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.																			

Ergänzungsbereich																		30 CP	
> Module siehe Curriculum Support sowie Webseite der Fakultät für Bauingenieurwesen 30 CP müssen erworben werden. Diese Module sind nicht klar einem bestimmten Semester zugeordnet																			

Bachelorarbeit																		12 CP	
Empfohlen im 8. Semester. Jedoch kann die Bachelorarbeit bereits begonnen werden, wenn insgesamt 140 CP erzielt wurden, die Module Mathematik I und II, Mechanik I und II bestanden sind und ein anerkanntes Vorpraktikum nachgewiesen wurde.																			

SWS = Semesterwochenstunden
CP = Credit Points

Gesamt: 240 CP

Studienverlaufsplan gültig ab Wintersemester 2023/2024

Modul	Lehrveranstaltung	1. Sem.		2. Sem.		3. Sem.		4. Sem.		5. Sem.		6. Sem.		7. Sem.		8. Sem.			
		SWS	CP																
Orientierungsphase																		30 CP	
Orientierungsmodul	Vorstellungstage Seminar Studieren lernen Begleitendes studentisches Mentoring	6	6																
Einblicke in das Bauingenieurwesen	Einblicke in das Bauingenieurwesen	2	3																
Interdisziplinäre Perspektiven auf verantwortliche Technikentwicklung	Nachhaltigkeit: Interdisziplinäre Perspektiven auf Technikkinnovationen und Gesellschaft	2	3																
	Herausforderungen verantwortlicher Technikgestaltung in dynamischen Umwelten ¹⁾	2	3																
Wahlmodul Datenverarbeitung im Bauingenieurwesen - Programmieren mit Python ²⁾	Programmieren mit Python	4	3																
Wahlmodul Datenverarbeitung im Bauingenieurwesen - Excel für Ingenieuraufgaben*	Excel für Ingenieuraufgaben	4	3																
Mathematik I	Mathematik I	12	12																

¹⁾Vor dem Wintersemester 2023/2024 wurde an dieser Stelle die Lehrveranstaltung "Technik und Gesellschaft – Fortschritt: Zwischen Verantwortung und Wachstum" angeboten.

²⁾Nur eins dieser Module muss gewählt werden.

Pflichtbereich Überfachliche Grundlagen																		8 CP	
Wissenschaftliches Arbeiten in den Ingenieurwissenschaften	Wissenschaftliches Arbeiten in den Ingenieurwissenschaften			2	3														
Projekt "Leonardo" - Protokoll mit Analyse	Projekt "Leonardo" - Protokoll mit Analyse			2	2														
Fremdsprache	Fremdsprache			2	3														

Pflichtbereich mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen																		34 CP	
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																		71 CP	
Einführung Bauingenieurwesen und Ingenieurwissenschaften und Gesellschaft	Einführung Bauingenieurwesen und Ingenieurwissenschaften und Gesellschaft			2	2														
	Baustoffkunde 1			3	4														
Baustoffkunde	Baustoffkunde 2					3	3												
	Baustoffkunde 3							2	2										
Bauinformatik	Einführung in die Bauinformatik und Programmierung			3	3														
Vermessungskunde	Vermessungskunde					3	3												
	Vermessungskunde Praktikum					2	2												
Bauphysik	Bauphysik					4	5												
Baukonstruktion	Baukonstruktion							4	5										
	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	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						
Integrale Planung oder Einführung in die Finite Elemente Methode für die Strukturanalyse ³⁾	Integrale Planung ⁴⁾											4	4	(4)	(4)				
	Einführung in die Finite Elemente Methode für die Strukturanalyse											4	4						

³⁾ Wenn beide Leistungen erbracht werden, können 4 CP auf die gemäß § 5 (2) der Prüfungsordnung zu erzielenden 14 CP des allg. Wahlpflichtbereichs angerechnet werden.

⁴⁾ Vor dem Wintersemester 2023/24 war an dieser Stelle "Vorbereitung und Durchführung von Bauprojekten im Lebenszyklus" vorgesehen.

Studienrichtungen																		36-50 CP	
> Module siehe Curriculum Support sowie Webseite der Fakultät für Bauingenieurwesen																			
Zwei der vier Studienrichtungen müssen komplett absolviert werden. Gemäß § 5 Abs. 4 müssen darüber hinaus 14 CP im Allg. Wahlpflichtbereich und/oder den übrigen Studienrichtungen erzielt werden. Dabei müssen vollständige Module absolviert werden. Besteht ein Modul beispielsweise aus zwei Teilprüfungen, so müssen beide Teilprüfungen absolviert werden. In den Studienrichtungen können also bis zu 50 CP erzielt werden.																			

Allg. Wahlpflichtbereich																		0-14 CP	
> Module siehe Curriculum Support sowie Webseite der Fakultät für Bauingenieurwesen																			
14 CP müssen gemäß § 5 Abs. 4 in Modulen dieses Bereichs und/oder in den Modulen der beiden nicht komplett belegten Studienrichtungen erzielt werden. Dabei müssen vollständige Module absolviert werden. Besteht ein Modul beispielsweise aus zwei Teilprüfungen, so müssen beide Teilprüfungen absolviert werden. Im Allgemeinen Wahlpflichtbereich können also bis zu 14 CP erzielt 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.																			

Ergänzungsbereich																		30 CP	
> Module siehe Curriculum Support sowie Webseite der Fakultät für Bauingenieurwesen																			
30 CP müssen erworben werden. Diese Module sind nicht klar einem bestimmten Semester zugeordnet																			

Bachelorarbeit																		12 CP	
Empfohlen im 8. Semester. Jedoch kann die Bachelorarbeit bereits begonnen werden, wenn insgesamt 140 CP erzielt wurden, die Module Mathematik I und II, Mechanik I und II bestanden sind und ein anerkanntes Vorpraktikum nachgewiesen wurde.																			

SWS = Semesterwochenstunden
CP = Credit Points

Gesamt: 240 CP

Anlage 2: Richtlinien für die berufspraktische Tätigkeit

Als Zulassungsvoraussetzung für den Teilstudiengang „Bauingenieurwesen Plus“ ist ein **Vorpraktikum** notwendig.

Hinweis: Vor und während der Studieneingangsphase stehen die unten angegebenen Ansprechpartnerinnen und Ansprechpartner 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 Studierenden des Bachelorstudiengangs „Bauingenieurwesen mit Orientierungssemester“ **(mindestens) vier Wochen**. Das Praktikum ist eine Zulassungsvoraussetzung zum Teilstudiengang „Bauingenieurwesen Plus“ (Ausnahmen siehe unter Punkt 8). Die Praktikantin/ der Praktikant muss in dieser Zeit Vollzeit in dem Praktikumsbetrieb arbeiten. Teilzeitbeschäftigungen (stunden- oder tageweise) können nicht anerkannt werden.

3. Praktikumsplatz

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

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

4. Praktikumsinhalt

Die Studentinnen und Studenten 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 ele-

mentarer 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 Fehltag(e) (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 Teilstudiengang „Bauingenieurwesen Plus“ 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 Praktikums ist mit der Einschreibung **nicht** verbunden.

7. Praktikumsanerkennung

Zur Anerkennung des Praktikums muss die Praktikumsbescheinigung im Original der/dem Praktikumsbeauftragten innerhalb des zweiten 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 Praktikum nachgeholt werden. Es ist dann bis spätestens sechs Monate vor der Anmeldung zur Bachelorarbeit nachzuweisen.

Gegen den Bescheid kann Widerspruch beim Prüfungsausschuss Bauingenieurwesen mit Orientierungssemester eingelegt werden.

Hinweis: Das Modul „Außeruniversitäres Praktikum“, das im 8. Semester absolviert werden kann, wird nicht als Vorpraktikum angerechnet oder anteilmäßig mit diesem verrechnet! Es handelt sich um zwei voneinander unabhängige Praktika.

8. Ausnahmen: Einschreibung in den Teilstudiengang ohne Praktikum

Studierende des Studienganges „Bauingenieurwesen mit Orientierungssemester“, die nachweisen, dass sie z. B. wegen des Termins der Wehrdienst- bzw. Zivildienstbeendigung, des Sozialen oder Ökologischen Jahrs nicht in der Lage sind, die vorgeschriebene vierwöchige Praktikantenzeit vor Beginn des zweiten Semesters abzuleisten, können auch ohne Praktikum zum Teilstudiengang „Bauingenieurwesen Plus“ zugelassen werden. Das Praktikum ist dann bis spätestens sechs Monate vor der Anmeldung zur Bachelorarbeit nachzuweisen. Ein Antrag auf Verschiebung des Praktikums (als PDF-Dokument auf unserer Webseite hinterlegt) mit den entsprechenden Anlagen ist beim Praktikatenamt der Fakultät für Bauingenieurwesen zu stellen.

Ein Antrag auf Verschiebung des Praktikums muss auch dann gestellt werden, wenn das Praktikum zum Zeitpunkt der Einschreibung in den Teilstudiengang „Bauingenieurwesen Plus“ noch nicht vollständig abgeleistet worden ist. Ein Praktikumsvertrag oder eine vorläufige Bescheinigung des Betriebes können nicht berücksichtigt werden.

Eine Anerkennung früherer praktischer Tätigkeiten – z. B. eine abgeschlossene Berufsausbildung, Zeiten beruflicher Tätigkeit etc. – erfolgt in dem Maße, wie die Praktikumsinhalte (siehe unter „4.

Praktikumsinhalte“) Bestandteil der Berufsausbildung oder -tätigkeit waren. Zur Anerkennung dieser ist die Vorlage des Originalzeugnisses im Praktikumsamt erforderlich.

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 Studierende, die den Teilstudiengang „Bauingenieurwesen Plus“ 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 mit Orientierungssemester
Praktikumsbeauftragte(r) der Fakultät für Bauingenieurwesen
Sammelbau Bauingenieurwesen, Raum 9.2
Mies-van-der-Rohe-Str. 1, 52074 Aachen

Tel.: +49 241 80-25075/-25062/-27739
Fax: +49 241 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.: +49 241 80-25061
Fax: +49 241 80-22201
E-Mail: support@fb3.rwth-aachen.de
Internet: www.fb3.rwth-aachen.de

Anlage 3: Studiengangsspezifische Studienziele

1 Übergreifende Ziele des Bachelorstudienganges- Bauingenieurwesen mit Orientierungssemester

Der gemeinsame Bachelorstudiengang „Bauingenieurwesen mit Orientierungssemester“ der FH Aachen und der RWTH Aachen ist ein eigenständiger Studiengang, der aus einem gemeinsamen ersten Semester der beiden Hochschulen und einem anschließend zu wählenden Teilstudiengang an einer der beiden Hochschulen besteht. An der RWTH Aachen wird ab dem 2. Semester der Teilstudiengang „Bauingenieurwesen Plus“ angeboten. Die Übergreifenden Ziele des Teilstudienganges „Bauingenieurwesen Plus“ entsprechen den Zielen des regulären Bachelorstudienganges Bauingenieurwesen: Insgesamt betrachtet begleiten Bauingenieurinnen und Bauingenieure 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 Plus“ bietet den Studierenden eine breit angelegte Ausbildung in den fachlichen Grundlagen, wodurch dem großen Themenspektrum des Bauingenieurwesens Rechnung getragen wird. Der Teilstudiengang baut auf einem ersten sogenannten Orientierungssemester auf. Übergreifende Ziele dieses Orientierungssemesters sind die Schulung fachlicher und organisatorischer Grundlagen, die Förderung der sozialen Verantwortung und Datenverarbeitung sowie die Fach- und Hochschulorientierung u.a. durch Praxiserfahrung. Ausbildungsinhalte im anschließenden Teilstudiengang sind zunächst Grundlagen der Mathematik, der Physik sowie der ingenieurwissenschaftlichen und der bauingenieurspezifischen Disziplinen. Zusätzlich erhalten die Studierenden im Teilstudiengang „Bauingenieurwesen Plus“ überfachliche Grundlagenkompetenzen durch den Erwerb von Fremdsprachen, der Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten in den Ingenieurwissenschaften und den Besuch von überfachlichen „Leonardo“ Veranstaltungen. Nach dem 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. Ein zusätzliches achtes Semester bietet den Studierenden des Teilstudienganges „Bauingenieurwesen Plus“ die Möglichkeit, kurz vor Studienabschluss, Auslandserfahrungen und Praxiserfahrungen sowie außerfachliche Kompetenzen zu sammeln. Der Abschlusses 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 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.

2 Allgemeine Ausbildungsziele

Der Teilstudiengang „Bauingenieurwesen Plus“ ist ein wissenschaftlicher, forschungsorientierter Studiengang, der grundlagen- und methodenorientiert ausgerichtet ist. Er befähigt die Absolventinnen und Absolventen durch die Grundlagenorientierung zu erfolgreicher Tätigkeit während des gesamten Berufslebens hinweg, da er sich nicht auf die Vermittlung aktueller Inhalte beschränkt, sondern theoretisch untermauerte grundlegende Konzepte und Methoden vermittelt werden, 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 Absolventinnen und 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 Absolventinnen und Absolventen können auch komplexe Fragestellungen in Angriff nehmen. Sie haben gelernt, hierfür Systeme und Methoden des Fachs zielorientiert einzusetzen.

Methodenkompetenz und Wissenschaftlichkeit:

Die Absolventinnen und Absolventen sollen die naturwissenschaftlichen Grundlagen und Arbeitsmethoden verstehen und auf ingenieurwissenschaftliche sowie überfachliche Problemstellungen unter Zuhilfenahme mathematischer Methoden anwenden können. Sie 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 Absolventinnen und Absolventen der Bachelor- und Masterstudiengänge am Fachbereich Bauingenieurwesen sollen sich selbstständig neues Wissen aneignen, das neu Gelernte anwenden und unter Anleitung wissenschaftlich arbeiten können.

Analytische und kommunikative Fähigkeiten:

Die Absolventinnen und 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 Absolventinnen und Absolventen auch in der Lage sein in Englisch schriftlich und mündlich adäquat kommunizieren zu können.

Interdisziplinarität, Teamfähigkeit, Sozialverhalten:

Die Absolventinnen und 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, anders Denkende respektieren und in internationalen Teams mitarbeiten können.

(Soziales) Verantwortungsbewusstsein, Zielstrebigkeit, Belastbarkeit:

Die Absolventinnen und 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 angehenden Ingenieurinnen und Ingenieure werden frühzeitig in ihrem Studium für die soziale Verantwortung der Ingenieurwissenschaften sensibilisiert und geschult. Besonders vor dem Hintergrund einer globalisierten Welt sowie der Endlichkeit von Ressourcen als zentrale Herausforderungen für zukünftige Generationen, kommt einer sozial verantwortlichen, interdisziplinären Wissenschaft eine nicht zu vernachlässigende Bedeutung zu.

3 Ausbildungsziele für den Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen mit Orientierungssemester

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

- Die Absolventinnen und Absolventen besitzen grundlegende Kenntnisse in Ingenieurwissenschaften, Mathematik und in den Naturwissenschaften.
- Die Absolventinnen und Absolventen beherrschen die naturwissenschaftlichen Methoden, Probleme in ihrer Grundstruktur zu analysieren.
- Die Absolventinnen und Absolventen besitzen einführende Kenntnisse in theoretischer Problembeschreibung und mathematischer Modellierung im Fachgebiet.
- Die Absolventinnen und 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 Absolventinnen und Absolventen, Synthese-Probleme insbesondere auch im Kontext komplexer Systeme unter ausgewogener Berücksichtigung technischer, ökonomischer und gesellschaftlicher Randbedingungen erfolgreich zu bearbeiten.
- Die Absolventinnen und Absolventen haben exemplarisch ausgewählte Technologiefelder kennengelernt und die Brücke zwischen ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen und berufsfeldbezogenen Anwendungen geschlagen.
- Durch die stark interdisziplinäre Ausbildung kennen die Absolventinnen und Absolventen verschiedene Denkweisen, um Fragestellungen zu lösen und können im Beruf Brücken zwischen Ingenieur-, Naturwissenschaften und weiteren am gesamten Bauprozess beteiligten Fachbereichen bauen.
- Die Absolventinnen und Absolventen sind generell in der Lage allgemeine baufachspezifische Kenntnisse und Methoden zu verstehen.
- Die Absolventinnen und Absolventen können komplexe Problemstellungen aus mehreren spezialisierten Berufsfeldern des Bauingenieurwesens analysieren, um innovative Lösungskonzepte erarbeiten und evaluieren zu können.
- Die Absolventinnen und Absolventen wurden für die soziale Verantwortung der Ingenieurwissenschaften sensibilisiert. Sie verfügen über eine geschulte differenzierte Urteilsfähigkeit, um zunehmend unübersichtliche Forschungs- und Entwicklungssituationen bewältigen zu können.

4 Struktur des Bachelorstudiengangs Bauingenieurwesen mit Orientierungssemester

Der Teilstudiengang „Bauingenieurwesen Plus“ ist Teil des Bachelorstudienganges Bauingenieurwesen mit Orientierungssemester, für dessen Abschluss 240 Credit Points (CP) nach acht Semestern Regelstudienzeit erforderlich sind. Der Teilstudiengang „Bauingenieurwesen Plus“ besteht aus einem Pflichtbereich (113 CP, hiervon 34 CP mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen, 71 CP ingenieurwissenschaftliche-bauingenieurspezifische Grundlagen sowie 8 CP im Bereich überfachliche Grundlagen), einem Wahlpflichtbereich (max. 14 CP) und aus vier spezialisierenden Studienrichtungen (je 18 CP). Für alle Studierenden des Bachelorstudiengangs Bauingenieurwesen mit Orientierungssemester sind die ersten vier Fachsemester identisch. Ab Beginn des fünften Fachsemesters werden neben weiteren Pflichtmodulen Lehrveranstaltungen 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 Lehrveranstaltungen aus den beiden nicht vollständig belegten Studienrichtungen oder dem Lehrveranstaltungsangebot aus dem Wahlpflichtbereich erreicht werden. Im siebten bzw. achten Semester sind zusätzlich das Institutspraktikum (5 CP), ein Ergänzungsbereich (Auslandsaufenthalt, Praktikum oder Freie

Wahl; 30 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.

5 Positionierung der Absolventinnen und Absolventen des Bachelorstudiengangs Bauingenieurwesen mit Orientierungssemester auf dem Arbeitsmarkt

Die Absolventinnen und Absolventen des Bachelorstudiengangs Bauingenieurwesen mit Orientierungssemester 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