

ASIIN-Akkreditierungsbericht

Bachelorstudiengänge

Bauingenieurwesen

Bauingenieurwesen (dual)

Bauingenieurwesen mit Praxissemester

Bauingenieurwesen mit Auslandssemester

Holzingenieurwesen

Masterstudiengänge

Bauingenieurwesen

Facility Management

an der

Fachhochschule Aachen

Inhaltsverzeichnis

A Zum Akkreditierungsverfahren	3
B Steckbrief der Studiengänge	5
C Bericht der Gutachter	11
D Nachlieferungen	30
E Nachtrag/Stellungnahme der Hochschule	30
F Zusammenfassung: Empfehlung der Gutachter.....	30
G Stellungnahme des Fachausschusses	31
H Beschluss der Akkreditierungskommission	32
I Wesentliche Änderung	33

A Zum Akkreditierungsverfahren

Studiengang	Beantragte Qualitätssiegel	Vorhergehende Akkreditierung	Beteiligte FA ¹
Ba Bauingenieurwesen	AR ²	2011-2018	FA 03
Ba Bauingenieurwesen (dual)	AR	2011-2018	FA 03
Ba Bauingenieurwesen mit Aus- landssemester	AR	2011-2018	FA 03
Ba Bauingenieurwesen mit Praxis- semester	AR	2011-2018	FA 03
Ma Bauingenieurwesen	AR	2011-2018	FA 03
Ma Facility Management	AR	2011-2018	FA 03
Vertragsschluss: 23.10.2017 Antragsunterlagen wurden eingereicht am: 03.06.2018 Auditdatum: 06.07.2018 am Standort: Aachen			
Gutachtergruppe: Antonia Appel (Studentin), Technische Universität München; Dr.-Ing. Michael Buysch, Schüssler Plan; Prof. Dr.-Ing. Jens Götsche, Hochschule 21; Prof. Dr.-Ing. Peter Racky, Universität Kassel; Prof. Dr.-Ing. Frieder Scholz, Hochschule Rosenheim			
Vertreter/in der Geschäftsstelle: Dr. Michael Meyer			

¹ FA: Fachausschuss für folgende Fachgebiete: FA 01 - Maschinenbau/Verfahrenstechnik; FA 02 - Elektro-/Informationstechnik; FA 03 - Bauingenieurwesen, Geodäsie und Architektur; FA 04 - Informatik; FA 05 - Physikalische Technologien, Werkstoffe und Verfahren; FA 06 - Wirtschaftsingenieurwesen; FA 07 - Wirtschaftsinformatik; FA 08 - Agrar-, Ernährungswissenschaften und Landespflge; FA 09 - Chemie; FA 10 - Biowissenschaften und Medizinwissenschaften; FA 11 - Geowissenschaften; FA 12 - Mathematik; FA 13 - Physik

² AR: Siegel der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland

Entscheidungsgremium: Akkreditierungskommission für Studiengänge
Angewendete Kriterien: European Standards and Guidelines i.d.F. vom Mai 2015 Kriterien für die Akkreditierung von Studiengängen und die Systemakkreditierung des Akkreditierungsrates i.d.F. vom 20.02.2013

Zur besseren Lesbarkeit wird darauf verzichtet, weibliche und männliche Personenbezeichnungen im vorliegenden Bericht aufzuführen. In allen Fällen geschlechterspezifischer Bezeichnungen sind sowohl Frauen als auch Männer gemeint.

B Steckbrief der Studiengänge

a) Bezeichnung	Abschlussgrad (Originalsprache / englische Übersetzung)	b) Vertiefungsrichtungen	c) Angestrebtes Niveau nach EQF ³	d) Studien-gangsform	e) Double/Joint Degree	f) Dauer	g) Gesamtkreditpunkte/Einheit	h) Aufnahme-rhythmus/erstmalige Einschreibung	i) konsekutive und weiterbil-dende Master	j) Studiengangs-profil
Bauingenieurwesen B. Eng.	Civil Engineering, Bachelor of Engineering	Vertiefungsrichtungen Baubetrieb, Konstruktiver Ingenieurbau, Verkehrswesen, Wasser- und Abfallwirtschaft sowie Netzmanagement	Level 6	Vollzeit,	--	7 Semester	210 ECTS	WS/SoSe/sonstige	n.a.	n.a.
Bauingenieurwesen (dual) B. Eng.		Vertiefungsrichtungen Baubetrieb, Konstruktiver Ingenieurbau, Verkehrswesen, Wasser- und Abfallwirtschaft sowie Netzmanagement	Level 6	dual	--	9 Semester	210 ECTS		n.a.	n.a.
Bauingenieurwesen mit Auslandssemester B. Eng.		Vertiefungsrichtungen Baubetrieb, Konstruktiver Ingenieurbau, Verkehrswesen, Wasser- und Abfallwirtschaft sowie Netzmanagement	Level 6	Vollzeit	--	8 Semester	240 ECTS		n.a.	n.a.

³ EQF = European Qualifications Framework

B Steckbrief der Studiengänge

a) Bezeichnung	Abschlussgrad (Originalsprache / englische Übersetzung)	b) Vertiefungsrichtungen	c) Angestrebtes Niveau nach EQF ³	d) Studiengangsform	e) Double/Joint Degree	f) Dauer	g) Gesamtkreditpunkte/Einheit	h) Aufnahme-rythmus/erstmalige Einschreibung	i) konsekutive und weiterbildende Master	j) Studiengangsprofil
Bauingenieurwesen mit Praxissemester B. Eng.		Vertiefungsrichtungen Baubetrieb, Konstruktiver Ingenieurbau, Verkehrswesen, Wasser- und Abfallwirtschaft sowie Netzmanagement	Level 6	Vollzeit	--	8 Semester	240 ECTS	WS	n.a.	n.a.
Holzingenieurwesen B.Eng.		--	Level 6	Vollzeit	--	7 Semester	210 ECTS	WS	n.a.	n.a.
Bauingenieurwesen M. Eng.	Civil Engineering, Master of Engineering	Vertiefungsrichtungen Baubetrieb; Konstruktiver Ingenieurbau Infrastruktur (mit Vertiefungsschwerpunkten „Verkehrswesen“ und „Wasser- und Abfallwirtschaft“)	Level 7	Vollzeit	--	3 Semester	90 ECTS	WS, SoSe	Konsekutiv	Anwendungsorientiert
Facility Management M. Eng.	Facility Management, Master of Engineering	--	Level 7	Vollzeit	--	3 Semester	90 ECTS	WS, SoSe	Konsekutiv	Anwendungsorientiert

Für alle ihre Bachelorstudiengänge hat die Hochschule in der Rahmenprüfungsordnung folgende übergreifenden Studienziele angegeben:

Die Absolventen und Absolventinnen des Bachelorstudiums haben ein breites und integriertes Wissen und Verstehen der wissenschaftlichen Grundlagen ihres Lehrgebietes nachgewiesen. Sie verfügen über ein kritisches Verständnis der grundlegenden Theorien, Prinzipien und Methoden ihres Studienprogramms und sind in der Lage, Wissen zu vertiefen. Ihr Wissen und Verstehen entspricht dem aktuellen Wissensstand des jeweiligen Fachgebietes.

Bachelorabsolventen und -absolventinnen haben folgende Kompetenzen erworben:

Instrumentale Kompetenzen:

Sie sind in der Lage, ihr Wissen und Verstehen auf ihre Tätigkeit oder ihren Beruf anzuwenden und Problemlösungen und Argumente in ihrem Fachgebiet zu erarbeiten und weiterzuentwickeln.

Systemische Kompetenzen:

Sie sind in der Lage, relevante Informationen zu sammeln, zu bewerten und zu interpretieren, daraus wissenschaftlich fundierte Urteile abzuleiten, die gesellschaftliche, wissenschaftliche und ethische Erkenntnisse berücksichtigen, und selbstständig weiterführende Lernprozesse zu gestalten.

Kommunikative Kompetenzen:

Sie können fachbezogene Positionen und Problemlösungen formulieren und argumentativ verteidigen, sich mit Fachvertretern und Fachvertreterinnen und mit Laien über Informationen, Ideen, Probleme und Lösungen austauschen und Verantwortung in einem Team übernehmen.

Für alle ihre Masterstudiengänge hat die Hochschule in der Rahmenprüfungsordnung folgende übergreifenden Studienziele angegeben:

Die Masterabsolventen und -absolventinnen haben Wissen und Verstehen nachgewiesen, das in der Regel auf der Bachelor-Ebene aufbaut und diese wesentlich vertieft oder erweitert. Sie sind in der Lage, die Besonderheiten, Grenzen, Terminologien und Lehrmeinungen ihres Lerngebietes zu definieren und zu interpretieren. Ihr Wissen und Verstehen bildet die Grundlage für die Entwicklung und/oder Anwendung eigenständiger Ideen. Dies kann anwendungs- oder forschungsorientiert erfolgen. Sie verfügen über ein breites, detailliertes und kritisches Wissen in einem oder mehreren Spezialbereichen.

Masterabsolventen und -absolventinnen haben folgende Kompetenzen erworben:

Instrumentale Kompetenzen:

Sie sind in der Lage, ihr Wissen und Verstehen sowie die Fähigkeiten zur Problemlösung auch in neuen und unvertrauten Situationen anzuwenden, die in einem breiteren oder multidisziplinären Zusammenhang mit ihrem Studienfach stehen.

Systemische Kompetenzen:

Sie können Wissen integrieren und mit Komplexität umgehen und auf der Grundlage unvollständiger oder begrenzter Informationen wissenschaftlich fundierte Entscheidungen fällen und dabei gesellschaftliche, wissenschaftliche und ethische Erkenntnisse berücksichtigen, die sich aus der Anwendung des Wissens und aus ihren Entscheidungen ergeben. Sie sind in der Lage, sich selbstständig neues Wissen und Können anzueignen und weitgehend selbstgesteuert und/oder autonom eigenständige forschungs- oder anwendungsorientierte Projekte durchzuführen.

– Kommunikative Kompetenzen:

Masterabsolventen und -absolventinnen können auf dem aktuellen Stand von Forschung und Anwendung sowohl Fachvertretern und Fachvertreterinnen als auch Laien ihre Schlussfolgerungen und die diesen zugrundeliegenden Informationen und Beweggründe in klarer und eindeutiger Weise vermitteln. Sie können sich mit Fachvertretern und Fachvertreterinnen und mit Laien über Informationen, Ideen, Probleme und Lösungen auf wissenschaftlichem Niveau austauschen und in einem Team herausgehobene Verantwortung übernehmen.

Für die drei Bachelorstudiengänge Bauingenieurwesen hat die Hochschule in der Studien- und Prüfungsordnung folgendes Profil beschrieben:

Ziel des Studiums ist ein erster berufsqualifizierender Abschluss im Bauingenieurwesen, der auf Grund der breit gefächerten Grundlagen und der Praxisorientierung ein weites Betätigungsfeld im Bauwesen eröffnet. Arbeitsfelder bieten sich bei Bauunternehmen und Ingenieurbüros, bei Betreibern im Bereich der Versorgung und Entsorgung, bei Verbänden oder im öffentlichen Dienst. Der Abschluss des Studiums ermöglicht den unmittelbaren Einsatz bei technischen Projekten üblichen Schwierigkeitsgrades oder den Erfolg versprechenden Einstieg in ein darauf aufbauendes Masterstudium.

Dabei sollen die Studierenden in dem Bachelorstudiengang mit Praxissemester zusätzlich einen ausgeprägteren Praxisbezug erfahren und im Bachelorstudiengang mit Auslandssemester zusätzlich interkulturelle Kompetenzen erlangen. In dem dualen Bachelorstudiengang sollen die Studierenden durch eine parallele Ausbildung und dem damit verbundenen langfristigen Aufenthalt in einem Betrieb schon während des Studiums intensivere Einblicke in eine berufliche Tätigkeit erhalten, als dies in einem Praxissemester der Fall ist sowie zusätzliche Kompetenzen in der praktischen Anwendung und Umsetzung des theoretischen Wissens erlangen.

Für den Bachelorstudiengang Holzingenieurwesen hat die Hochschule in der Studien- und Prüfungsordnung folgendes Profil beschrieben:

Ziel des Studiums ist ein erster berufsqualifizierender Abschluss im Holzingenieurwesen, der auf Grund der breit gefächerten Grundlagen und der Praxisorientierung ein weites Betätigungsfeld im Bauwesen eröffnet. Arbeitsfelder bieten sich bei in der Holzindustrie, Bauunternehmen und Ingenieurbüros, bei Verbänden, in Forschungseinrichtungen oder im öffentlichen Dienst. Der Abschluss des Studiums ermöglicht den unmittelbaren Einsatz bei technischen Projekten üblichen Schwierigkeitsgrades oder den Erfolg versprechenden Einstieg in weitere Aus- oder Weiterbildungsabschnitte wie ein darauf aufbauendes Masterstudium. Das Studium ist grundlagenorientiert und bildet alle Studierenden auch auf dem gesamten Gebiet des konstruktiven Ingenieurbaus aus.

Für den Masterstudiengang Bauingenieurwesen hat die Hochschule in der Studien- und Prüfungsordnung folgendes Profil beschrieben:

Ziel des Studiums ist ein berufsqualifizierender Masterabschluss eines konsekutiven Studiengangs. Der Studiengang zielt auf eine anwendungsorientierte Vertiefung der bereits in einem Hochschulstudium und ggf. in der praktischen Berufsausübung erworbenen Fach- und Methodenkompetenz ab. Er richtet sich an Führungspersönlichkeiten mit fachlicher Verantwortung in Unternehmen und bei Projekten. Auf dieser Ebene sind in gleicher Weise hohe technische wie auch hohe Managementqualifikationen gefordert. Der Studiengang bietet eine Ausbildung, die diese Qualifikationen gewährleistet.

Für den Masterstudiengang Facility Management hat die Hochschule in der Studien- und Prüfungsordnung folgendes Profil beschrieben:

Ziel des konsekutiven Masterstudiengangs „Facility Management“ ist ein berufsqualifizierender Masterabschluss. Er handelt sich um einen interdisziplinären Studiengang, der technische, betriebswirtschaftliche und juristische Komponenten miteinander verknüpft. Ab-

solventinnen und Absolventen werden in die Lage versetzt, praktische und wissenschaftliche Methoden unter Berücksichtigung der Gesamtwirtschaftlichkeit und Ganzheitlichkeit im Lebenszyklus eines Bauprojektes anzuwenden.

Der Masterstudiengang zielt auf eine anwendungsorientierte Vertiefung der bereits in einem Hochschulstudium und ggf. in der praktischen Berufsausübung erworbenen Fach- und Methodenkompetenz ab. Er richtet sich an Führungspersönlichkeiten mit fachlicher Verantwortung in Unternehmen und bei Projekten aus den Bereichen Bauingenieurwesen, Architektur, Smart Building Engineering sowie immobilienorientierte Ingenieurwissenschaften. Auf dieser Ebene sind in gleicher Weise hohe technische wie auch hohe Managementqualifikationen gefordert. Der Studiengang bietet eine Ausbildung, die diese Qualifikationen gewährleistet.

C Bericht der Gutachter

Kriterium 2.1 Qualifikationsziele des Studiengangskonzeptes
--

Evidenzen:

- Die Prüfungsordnungen und der Selbstbericht geben Auskunft über die Qualifikationsziele.
- Die Programmverantwortlichen erörtern die Studienziele im Gespräch.

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Gutachter halten fest, dass die Hochschule Qualifikationsziele definiert hat, die sowohl fachliche Aspekte als auch wissenschaftliche Befähigungen der Studierenden umfassen und auch die Persönlichkeitsentwicklung der Studierenden berücksichtigen und sich eindeutig auf die Stufen 6 bzw. 7 des europäischen Qualifikationsrahmens beziehen. Die Studienziele sind im Internet und in den Modulhandbüchern veröffentlicht, so dass diese für Studierende und Lehrende aber auch für Studieninteressierte zugänglich sind.

Eine wissenschaftliche Befähigung ist in allen Studiengängen ein explizites Studienziel. Hinsichtlich der Persönlichkeitsentwicklung strebt die Hochschule vor allem die Kommunikationsfähigkeit und Teamfähigkeit an aber auch die Selbstorganisation, um in Projektteams effizient arbeiten zu können. Auf ein gesellschaftliches Engagement sollen die Studierenden vorbereitet werden, indem sie mit den Auswirkungen ihres beruflichen Handelns vertraut gemacht werden und ein entsprechendes Bewusstsein entwickeln sollen.

Fachlich sollen die Studierenden in allen Bachelorstudiengängen Bauingenieurwesen aufbauend auf ein breit gefächertes Grundlagenwissen des Bauingenieurwesens transferfähige Basiskenntnisse und -fertigkeiten sowie spezifische Fach- und Methodenkompetenzen in einem der fünf Studienschwerpunkte „Baubetrieb“, „Konstruktiver Ingenieurbau“, „Verkehrswesen“, „Wasser- und Abfallwirtschaft“ sowie „Netzmanagement“ erlangen. Die möglichen Tätigkeitsfelder für die Absolventen erstrecken sich auf alle Arbeitsbereiche des Bauingenieurwesens.

Hinsichtlich des Bachelorstudiengangs Holzingenieurwesen heben die Gutachter hervor, dass laut den formulierten Studienzielen Bauingenieure mit Spezialkenntnissen im Holzbau ausgebildet werden sollen, die sowohl grundlegende Qualifikationen und Basiskenntnisse im breiten Spektrum des Bauingenieurwesens als auch fachspezifische Fähigkeiten und Arbeitsweisen im Ingenieurholzbau erworben haben. Vor diesem Hintergrund merken sie an, dass der Begriff Holzingenieurwesen ein deutlich breiteres fachliches Spektrum umfasst

und z.B. auch technische Aspekte der Holzverarbeitenden Industrie berücksichtigt. Daher können sie die Haltung der Studierenden nachvollziehen, die eine selbsterklärende Bezeichnung des Studiengangs begrüßen würden. Aus Sicht der Gutachter wäre es hilfreich, den Baubezug des Programms schon in dem Studientitel deutlicher zu machen, ohne dabei die Konzentration auf den Holzbereich zu verdecken, z.B. durch Bezeichnungen wie Holzbau oder Holzbauingenieur.

Beim Masterstudiengang Bauingenieurwesen zeigen sich die Gutachter erstaunt, dass in den Zielbeschreibungen insbesondere die baubetrieblichen Aspekte des Programms stark hervorgehoben werden im Gegensatz zu den anderen Vertiefungsrichtungen. Die Gutachter können nachvollziehen, dass in allen Vertiefungsrichtungen betriebswirtschaftlich Themen integriert sind und die Hochschule hier auch ein besonderes Profil ihres Programms sieht. Im Sinne eines deutlicheren Marketings auch für Interessenten der anderen Vertiefungsrichtungen könnten diese in den Studiengangszielen gleichermaßen berücksichtigt werden.

Der Masterstudiengang Facility Management zielt auf Einsatzbereiche in Managementaufgaben von Liegenschaften und Anlagen und soll entsprechende Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen in der Bewertung von Immobilien, im Gebäudemanagement und im operativen Facility Management vermitteln, eingebunden in wirtschaftliche und rechtliche Grundlagen.

Mit den beschriebenen Profilen sehen die Gutachter sehr gute Chancen auf dem Arbeitsmarkt in den unterschiedlichen Aufgabenbereichen und Tätigkeitsfeldern des Bauwesens.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.1:

Die Gutachter nehmen die Ausführungen der Hochschule hinsichtlich der Bezeichnung des Studiengangs Holzingenieurwesen zur Kenntnis. Sie weisen darauf hin, dass sie in der Bezeichnung keine Fehlinformation für Studieninteressierte sehen, sondern der Begriff Holzingenieurwesen in der Regel ein breiteres Themengebiet umfasst, als der im Studiengang fokussierte Holzbau. Der Wunsch nach einer selbsterklärenden Bezeichnung aus der sowohl der Holz- als auch der Baubezug hervorgeht, wurde von den Studierenden an die Gutachter herangetragen. Auch wenn die Hochschule, wie sie in der Stellungnahme erläutert, neuerdings in einigen Modulen die Themen des Studiengangs erweitert, schlagen die weiterhin eine Empfehlung zur Bezeichnung des Studiengangs vor.

Hinsichtlich des Masterstudiengangs Bauingenieurwesen bezweifeln die Gutachter nicht, dass die baubetrieblichen Aspekte in allen Vertiefungsrichtungen intensiv behandelt werden, sie wollen lediglich anregen, die Vertiefungsrichtungen in der Außendarstellung gleichermaßen zu berücksichtigen und schlagen eine entsprechende Empfehlung vor.

Die Gutachter bewerten das Kriterium als vollständig erfüllt.

Kriterium 2.2 (a) Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem

Evidenzen:

- In der Rahmenprüfungsordnung sowie den studiengangsspezifischen Prüfungsordnungen sind der Studienverlauf, die Modulstruktur und dessen Organisation geregelt, der Abschlussgrad, die Regelungen zur Zulassung, zur (Auslands-)Mobilität, zu Praxisphasen und zur Anerkennung von an anderen Hochschulen oder außerhalb der Hochschule erbrachten Leistungen festgelegt, das Kreditpunktesystem definiert und die Vergabe eines ECTS-Grades und des Diploma Supplements vorgesehen.
- Informationen über die Studiengangsvoraussetzungen sind auf den Webseiten veröffentlicht.
- Die Modulbeschreibungen informieren Interessierte über die einzelnen Module.
- Studiengangsspezifisches Muster des Diploma Supplements geben Auskunft über die Einzelheiten des Studienprogramms.
- Studierende geben Auskunft über ihre Einschätzungen zu der Studienstruktur und Modularisierung sowie zum studentischen Arbeitsaufwand.

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

a) Studiendauer

Die Studiendauer entspricht mit sieben Semestern und 210 ECTS-Punkten in den Bachelorprogrammen Bauingenieurwesen und Holzingenieurwesen sowie acht Semestern und 240 ECTS Punkten in den Bachelorprogrammen mit Auslandssemester bzw. mit Praxissemester und drei Semestern mit 90 ECTS Punkten in den Masterstudiengängen dem von der KMK vorgegebenen zeitlichen Rahmen. Der duale Bachelorstudiengang hat auf Grund seines besonderen Profilanpruchs, mit dem ein anderer Studienverlauf verbunden ist, eine Dauer von neun Semester, für die 210 Kreditpunkte vergeben werden.

Alle Studiengänge haben ein eigenständiges berufsqualifizierendes Profil und streben wissenschaftliche Grundlagen, Methodenkompetenz und berufsfeldbezogene Qualifikationen an (siehe Abschnitt 2.1).

Die Abschlussarbeiten haben in den Bachelorprogrammen einen Umfang von 12 Kreditpunkten und in den Masterstudiengängen von 30 ECTS Punkten und liegen damit im von der KMK vorgesehenen Rahmen.

b) Zugangsvoraussetzungen und Übergänge

Die Gutachter stellen fest, dass für die Masterprogramme ein erster berufsqualifizierender Abschluss vorausgesetzt wird, so dass die KMK Vorgaben diesbezüglich umgesetzt sind.

c) Studiengangsprofil

Für die Masterstudiengänge können die Gutachter das von der Hochschule ausgewählte anwendungsorientierte Profil auf Grund der Lehrinhalte, der Zielsetzung des Programms und der Forschungsaktivitäten der Lehrenden nachvollziehen.

d) Konsekutive und weiterbildende Masterstudiengänge

Die Masterstudiengänge vertiefen die Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen der Studierenden aus den vorherigen Bachelorprogramm und werden aus Sicht der Gutachter somit von der Hochschule zu Recht als konsekutive Programme eingestuft.

e) Abschlüsse und f) Bezeichnung der Abschlüsse

Für alle Studiengänge wird jeweils nur ein Abschluss vergeben. Die Gutachter stellen fest, dass die Abschlussgrade „Bachelor of Engineering“ und „Master of Engineering“ entsprechend der Ausrichtung der Programme verwendet werden.

Die Vergabe eines Diploma Supplements ist in der allgemeinen Prüfungsordnung der Hochschule verankert. Den vorgelegten studiengangsspezifischen Mustern entnehmen die Gutachter, dass Außenstehende angemessen über Ziele, angestrebte Lernergebnisse, Struktur, Niveau des Studiengangs und über die individuelle Leistung der Studierenden informiert werden.

g) Modularisierung, Mobilität und Leistungspunktsystem

Die Module im Studiengang Facility Management weisen einen Umfang von 5 bis 8 Kreditpunkte auf, im Masterstudiengang Bauingenieurwesen 4 oder 6 Kreditpunkte. In den Bachelorprogrammen umfasst die Masse der Module zwischen 4 und 6 Kreditpunkte, vereinzelte Module umfassen von 3 ECTS Punkten bis zu 10 Kreditpunkten. Auf Grund der Zusammenstellung der einzelnen Semester müssen in keinem Semester mehr als sechs Module von den Studierenden absolviert werden, so dass die von der KMK vorgesehene Obergrenze von Modulen pro Semester eingehalten wird. Die Unterschreitungen der Mindestgröße von Modulen akzeptieren die Gutachter daher im Sinne der Ausnahmeregelung der KMK.

Entsprechend den Empfehlungen aus den KMK-Vorgaben geben die Modulbeschreibungen Auskunft über die Ziele, Inhalte, die Lehrformen, die Verwendbarkeit, die Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten, die Leistungspunkte, die Häufigkeit des Angebots, den Arbeitsaufwand und die Dauer. Aus Sicht der Gutachter stellen die Modulbeschreibungen grundsätzlich eine gute Informationsgrundlage für die Studierenden dar. Allerdings weisen sie darauf hin, dass nicht für alle Module erwartete Vorkenntnisse aufgeführt sind, in der Vertiefungsrichtung Netzingenieur keine vorbereitende Literatur genannt wird und in einzelnen Modulen die Ziele noch stärker kompetenzorientiert formuliert werden könnten.

Die Hochschule vergibt Kreditpunkte nach dem European Credit Transfer System (ECTS) und legt dabei einem ECTS-Punkt laut Rahmenprüfungsordnung 30 Stunden studentischen Arbeitsaufwand zu Grunde.

Die Anerkennung von an anderen Hochschulen erbrachten Leistungen beruht auf den erworbenen Kenntnissen, Befähigungen und Kompetenzen der Studierenden und erfolgt regelmäßig, sofern keine besonderen Unterschiede festgestellt werden. Die Hochschule weist explizit darauf hin, dass bei einer Ablehnung diese von der Hochschule begründet werden muss. Aus Sicht der Gutachter entsprechen die Anerkennungsregelungen somit der Lissabon Konvention. Außerhochschulisch erworbene Befähigungen können bis zur Hälfte des Studiumumfangs in einem Programm angerechnet werden.

Die Zugangsvoraussetzungen der Studiengänge (A 2 der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben) werden im Rahmen des Kriteriums 2.3 behandelt.

Die Berücksichtigung der „Rahmenvorgaben für die Einführung von Leistungspunktsystemen und für die Modularisierung“ wird im Zusammenhang mit den Kriterien 2.3 (Modularisierung, Mobilität), 2.4 (Kreditpunktsystem, studentische Arbeitslast, Prüfungsbelastung), 2.5 (Prüfungssystem: kompetenzorientiertes Prüfen) überprüft.

Kriterium 2.2 (c) Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem
--

Das Land Nordrhein-Westfalen hat keine landesspezifischen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen verabschiedet.

Kriterium 2.2 (d) Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem
--

Verbindliche Auslegungen des Akkreditierungsrates müssen an dieser Stelle nicht berücksichtigt werden.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.2:

Die Gutachter begrüßen die Ankündigung der Hochschule, die Anmerkungen zu den Modulbeschreibungen bei den nächsten Überarbeitungen aufzugreifen. Da dies aber noch nicht umgesetzt wurde, schlagen sie weiterhin eine entsprechende Empfehlung vor.

Die Gutachter bewerten das Kriterium als vollständig erfüllt.

Kriterium 2.3 Studiengangskonzept
--

Evidenzen:

- Ein Studienplan, aus dem die Abfolge, der Umfang und der studentische Arbeitsaufwand der Module pro Semester hervorgehen, ist veröffentlicht.
- Modulbeschreibungen, die den Lehrenden und Studierenden zur Verfügung stehen, zeigen die Ziele und Inhalte sowie die eingesetzten Lehrformen der einzelnen Module auf.
- Klausuren und Projektarbeiten zeigen die Umsetzung der Ziele in den einzelnen Modulen auf und lassen die Anforderungen an die Studierenden erkennen.
- In der Rahmenprüfungsordnung und den studiengangspezifischen Prüfungsordnungen sind die Regelungen zur Zulassung, zur (Auslands-)Mobilität, zu Praxisphasen und zur Anerkennung von an anderen Hochschulen oder außerhalb der Hochschule erbrachten Leistungen sowie ein Nachteilsausgleich für Studierende mit Behinderungen festgelegt.
- Informationen über die Zugangsvoraussetzungen sind auf den Webseiten veröffentlicht.
- Im Selbstbericht wird das vorhandene Didaktik-Konzept der Hochschule beschrieben.
- Die Studierenden geben im Gespräch ihre Erfahrungen mit der inhaltlichen und strukturellen Gestaltung der Programme wieder.
- Die Ergebnisse interner Befragungen und Evaluationen geben Auskunft über die Einschätzung der Beteiligten zu Curriculum, eingesetzten Lehrmethoden und Modulstruktur/Modularisierung.
- Statistische Daten geben Auskunft über die Studienverläufe in den jeweiligen Studiengängen.
- Statistische Daten geben Auskunft über die Mobilität der Studierenden in den jeweiligen Studiengängen.

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Studiengangskonzept / Umsetzung der Qualifikationsziele:

Das Studiengangskonzept umfasst aus Sicht der Gutachter für alle Studiengänge die Vermittlung von Fachwissen und fachübergreifendem Wissen sowie von fachlichen, methodischen und generischen Kompetenzen.

Seit der letzten Akkreditierung hat die Hochschule umfangreiche strukturelle Änderungen durchgeführt. So wurde ein eigenständiger Studiengang Netzingenieur wegen zu geringer Nachfrage eingestellt und als Vertiefungsrichtung in den Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen integriert. Gleichzeitig hat die Hochschule die duale Variante des Bachelorstudiengangs Bauingenieurwesen neu eingeführt auf Grund entsprechender Nachfrage seitens der Berufspraxis. Derzeit sind 25 Studierende pro Jahrgang vorgesehen, deren Studienabläufe individuell an die Regelungen der verschiedenen Lehrberufe angepasst werden. In den Verträgen zwischen der Hochschule und den Betrieben ist festgelegt, dass die Studierenden bei einem Abbruch der Lehre das Studium fortsetzen können und umgekehrt trotz eines Studienabbruches die Lehre abschließen können. Ein ebenfalls neu eingerichtetes Double Degree Programm mit einer namibischen Universität und ein neu aufgelegtes Programm Smart Building Engineering sind nicht Teil dieses Verfahrens.

Das Bachelorprogramm Bauingenieurwesen gliedert sich in ein Kern- und ein Vertiefungsstudium. In den ersten vier Semestern werden die späteren Vertiefungen durch die Vermittlung des mathematisch naturwissenschaftlichen sowie fachspezifischen Grundallgenwissens vorbereitet (Mathematik 1 und 2, Mechanik 1 und 2, Bauverfahrenstechnik, Bauphysik, Baustoffkunde, Bauinformatik, Baukonstruktion, Vermessungskunde, Bodenmechanik, Baustatik, Massivbau und Stahl- und Holzbau 1, Grundbau, Hydromechanik und Bauorganisation und Baukalkulation, städtisches Verkehrswesen, Siedlungswasserwirtschaft und Umwelttechnik, leitungsgebundene Infrastruktur. Im fünften und sechsten Semester wählen die Studierenden eine der Vertiefungsrichtungen Baubetrieb, Konstruktiver Ingenieurbau, Verkehrswesen, Wasser- und Abfallwirtschaft sowie Netzmanagement. Fachübergreifende Themen werden in BWL und Baurecht angesprochen und in einem Wahlbereich allgemeine Kompetenzen können die Studierenden Kommunikations- und Teamfähigkeit einüben. Im siebten Semester absolvieren die Studierenden ein Praxisprojekt und erstellen die Bachelorarbeit.

Die Gutachter können nachvollziehen, dass sich die Hochschule in der Bauphysik neben der allgemeinen Physik auf die Vermittlung von Wärmethemen fokussiert. Finite Elemente thematisiert die Hochschule im Zusammenhang mit der Statik und später vertieft im Masterstudium. BIM ist in verschiedene Module eingebaut, um den Studierenden die Methodik nahe zu bringen und wird in den Vertiefungsrichtungen aufgegriffen und angewendet. Im

Kernstudium wurde das CAD Modul umgestaltet und ein Lehrbeauftragter speziell für BIM eingestellt.

Die Praxisphase im Abschlusssemester kann im gleichen Unternehmen wie die Bachelorarbeit absolviert werden, wobei die Prüfer darauf achten, dass beide grundsätzlich getrennt sind mit gesonderten Aufgabenstellungen und keine einsemestrige Bachelorarbeit entsteht.

Die Bachelorstudiengänge mit Auslands- und mit Praxissemester sind identisch aufgebaut. Für das Auslandssemester wird seitens der Hochschule mit den Studierenden ein learning agreement abgeschlossen, in dem die Lerninhalte zuvor festgelegt werden. Spezielle Kooperationspartner für dieses Programm hat die Hochschule nicht, stellt aber sicher, dass über die hochschulweiten Kooperationen mit ausländischen Universitäten immer genügend Studienplätze für das Auslandssemester verfügbar sind. Nach den bisherigen Erfahrungen wechseln die nachgefragten Hochschulen seitens der Studierenden vor allem durch Mundpropaganda.

Im dualen Studiengang wird die praktische Ausbildung semesterweise parallel zum Studium durchgeführt. Die ersten beiden Studienjahre verbringen die Studierenden jeweils zur Hälfte an der Hochschule und im Betrieb und absolvieren in diesem Zeitraum die ersten beiden Semester des Kernstudiums. Ab dem 3. Semester wird das Studium in Vollzeit absolviert, wobei die Studierenden in den vorlesungsfreien Zeiten im Ausbildungsbetrieb sind. Die Gesellenprüfung wird im fünften Semester abgelegt.

Der Bachelorstudiengang Holzingenieurwesen wird von der Hochschule als eigenständiges Programm und nicht als weitere Vertiefung im Bauingenieurwesen angeboten, um für eine bestimmte Studierendenklientel aus dem Holzhandwerk, die auch im Holzbereich verbleiben will, nach außen sichtbar zu sein. Mit den Modulen Mathematik 1 und 2, Mechanik 1 und 2, Bauverfahrenstechnik, Bauphysik, Baustoffkunde, Bauinformatik, Baukonstruktion, Vermessungskunde, Bodenmechanik, Baustatik, Massivbau und Stahlbau 1, Grundbau, Darstellende Geometrie Brandschutz und Bauorganisation und Baukalkulation werden in den ersten beiden Semestern die gleichen mathematisch-natur- und ingenieurwissenschaftlichen sowie bauspezifischen Grundlagen gelegt wie im Bauingenieurstudium. Ergänzt werden diese durch spezifische Grundlagen in Holzwerkstoffen, der Holz- und Forstwirtschaft und den Grundlagen des Holzbaus. Im weiteren Studienverlauf werden sowohl die Grundlagen des Bauingenieurwesens in Baustatik, Massivbau, Bauwesen und insbesondere auch im Stahlbau vertieft und holzspezifische Anwendungen vermittelt im Ingenieurholzbau, bei Sonderkonstruktionen im Holzbau, Baukonstruktionen im Bestand sowie der Holzbautechnologie. Fachübergreifende Themen werden in BWL und Baurecht angespro-

chen und in einem Wahlbereich allgemeine Kompetenzen können die Studierenden Kommunikations- und Teamfähigkeit einüben. Im siebten Semester absolvieren die Studierenden ein Praxisprojekt und erstellen die Bachelorarbeit.

Im Masterstudiengang Bauingenieurwesen belegen die Studierenden eine der vier Vertiefungsrichtungen Baubetrieb, Konstruktiver Ingenieurbau, Infrastruktur – Verkehrswesen oder Infrastruktur – Wasser- und Abfallwirtschaft. Ursprünglich hatte die Hochschule nur zwei Vertiefungen im Konstruktiven Ingenieurbau, die auch baubetriebliche Aspekte umfasste, und in der Infrastruktur angeboten. Weil sich die Studierenden des Baubetriebs im Bachelor dort aber nicht wiederfanden und die Hochschule wechselten, wurde zunächst eine eigene Vertiefung Baubetrieb eingeführt. Damit wird zwar nicht die Bachelorstruktur fortgeführt, die Erfahrungen der Hochschule zeigen allerdings, dass die Bachelorabsolventen aus dem Verkehr- und Wasserbereich diese Vertiefungen auch im Masterangebot wiederfinden. Die Absolventen des Holzingenieurprogramms führen das Studium entweder im Konstruktiven Ingenieurbau fort oder wechseln die Hochschule für ein spezifisches Masterangebot. Für die Netzingenieure gibt es derzeit kein spezifisches Masterangebot, wobei eine Fortführung der Bachelorvertiefung im Master nicht zwingend vorgeschrieben ist. Die Studierenden können die Vertiefungsrichtungen auch wechseln.

Im Studiengang Facility Management werden die Module Nachhaltiges Bauen, Bautechnik, Bewertung von Immobilien, CAFM, Wirtschaftswissenschaften, technisches und kaufmännisches Gebäudemanagement, Investition und Finanzierung sowie operatives Facility Management angeboten. Auf Grund der Spezialisierung des gesamten Programms sieht die Hochschule keine weiteren Schwerpunkte vor. In sechs Modulen sind kleinere Projekte integriert, entweder als klassische Projektarbeit, als Vorträge oder als Planspiele. Die Masterarbeit erstellen die Studierenden im Abschlussemester.

Insgesamt bewerten die Gutachter die inhaltliche Gestaltung der Curricula aller Programme als gut geeignet, die formulierten Studienziele umzusetzen.

Modularisierung / Modulbeschreibungen:

Die Studiengänge sind modularisiert, wobei die einzelnen Module in sich abgeschlossene und aus Sicht der Gutachter sinnvoll zusammengesetzte Lehr- und Lerneinheiten bilden, die durchgehend innerhalb eines Semesters abgeschlossen werden. Die Studierenden bestätigen die Einschätzung der Gutachter, dass die Modulstruktur trotz einer Reihe kleinteiliger Module keinen negativen Einfluss auf die Studierbarkeit des Programms hat.

Mobilität

Die Hochschule hat mit dem Bachelorprogramm Bauingenieurwesen mit Auslandssemester einen eigenen Studiengang für einen Aufenthalt an einer ausländischen Universität eingerichtet, so dass Studierende des Bauingenieurwesens jederzeit ohne Zeitverlust einen Auslandsaufenthalt nutzen können. Darüber hinaus nutzen die Studierenden auch die externe Praxisphase im Studiengang mit Praxissemester für Auslandsaufenthalte. Im Studiengang Holzingenieurwesen und im siebensemestrigen Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen hat die Hochschule kein explizites Mobilitätsfenster definiert, weist aber darauf hin, dass auch hier die Praxisphasen für einen Auslandsaufenthalt genutzt werden können. In den Masterprogrammen ist auf Grund der Struktur ein Auslandsaufenthalt durchgängig möglich, auch wenn Gutachter und Programmverantwortliche dies in einem dreisemestrigen Programm für nur bedingt sinnvoll erachten. Insgesamt bietet die Hochschule zahlreiche Unterstützungsangebote für Studierende, die an einem Auslandsaufenthalt interessiert sind. Gleichwohl ist die Nachfrage unter den Studierenden außerhalb des Programms mit Auslandssemester relativ gering.

Didaktisches Konzept / Praxisbezug:

Nach dem Selbstbericht setzt die Hochschule insbesondere Vorlesungen, Seminare und Projekte sowie Laborpraktika als Lehrmethoden in den Studiengängen ein, die aus Sicht der Gutachter gut geeignet erscheinen, die Studienziele umzusetzen. In einzelnen Modulen setzen die Lehrenden auch e-learning Angebote ein.

Zugangsvoraussetzungen:

Für die Bachelorstudiengänge muss vor Studienbeginn ein Vorpraktikum erbracht werden. Die Bewerbung zum Studium kann aber früher erfolgen. Bewerber für die Masterprogramme aus sechsemestrigen Bachelorstudiengängen müssen zusätzlich individuell ausgewählte Module im Umfang von 30 ECTS-Punkten erbringen. In dieser Zeit sind sie offiziell in ein Bachelorprogramm eingeschrieben. Nach Ansicht der Gutachter sind diese grundsätzlich geeignet, eine angemessene Auswahl unter den Bewerbern durchzuführen.

Anerkennungsregeln / Mobilität:

Zur Berücksichtigung der Belange der Studierenden sind die betreffenden Ausführungen zu Kriterium 2.4 zu vergleichen.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.3:

Da die Hochschule in ihre Stellungnahme auf dieses Kriterium nicht eingeht, bestätigen die Gutachter ihre bisherigen Bewertungen. Sie sehen das Kriterium als vollständig erfüllt an.

Kriterium 2.4 Studierbarkeit

Evidenzen:

- Ein Studienplan, aus dem die Abfolge, der Umfang und der studentische Arbeitsaufwand der Module pro Semester hervorgehen, ist veröffentlicht.
- Die Modulbeschreibungen geben Auskunft über den studentischen Arbeitsaufwand, die Prüfungsformen, Prüfungsanzahl und Prüfungsdauer in den einzelnen Modulen.
- Die Rahmenprüfungsordnung und die studiengangspezifischen Prüfungsordnungen enthalten alle prüfungsrelevanten Regelungen zu den Studiengängen inklusive besonderer Bestimmungen für Studierende mit Behinderungen.
- Im Selbstbericht wird das vorhandene Beratungs- und Betreuungskonzept der Hochschule dargestellt.
- Die Studierenden geben Auskunft über ihre bisherigen Erfahrungen mit der Studierbarkeit.
- Statistisch Daten zum Studienverlauf, Abbrecherzahlen und Studiendauer liegen vor.

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Eingangsqualifikationen

Wie unter Kriterium 2.3 ausgeführt, betrachten die Gutachter die derzeitigen Zugangsregelungen als grundsätzlich geeignet, die notwendige Qualifikation der Studierenden im Vorfeld sicherzustellen. Durch eine Zulassung unter Auflagen für die Masterstudiengänge können bestehende Defizite seitens der Studierenden ausgeglichen werden. Die Anforderungen in den einzelnen Modulen, vor allen in der Studieneingangsphase, entsprechen nach Einschätzung der Gutachter den Vorqualifikationen der Studierenden.

Sehr positiv sehen die Gutachter das Programm „guter Studienstart“ das die Fachhochschule Aachen zusammen mit der RWTH Aachen durchführt. Ein „nulltes“ Semester dient den Studienanfängern als Orientierungssemester, in dem in regulären Lehrveranstaltungen Defizite in Mathematik, Mechanik, Physik oder Informatik erkannt und aufgearbeitet werden können. Im Erfolgsfall werden die Lehrveranstaltungen auf das Studium angerechnet. Nach Abschluss der Orientierungsphase entscheiden sich die Studierenden für eine der beiden Hochschulen.

Studienplangestaltung:

Die Studienplangestaltung sichert die zeitliche Überschneidungsfreiheit der angebotenen Module sowohl im Pflichtbereich als auch im Wahlpflichtbereich.

Studentische Arbeitslast:

Die Programme sind mit einem Kreditpunktesystem ausgestattet, das auf dem studentischen Arbeitsaufwand beruht und die Vergabe von ECTS Punkten vorsieht. In der Prüfungsordnung ist festgelegt, dass ein ECTS-Punkt 30 Stunden studentischem Arbeitsaufwand entspricht. Die Arbeitsbelastung in den einzelnen Modulen erscheint den Gutachtern angesichts der angestrebten Modulziele und der vorgesehenen Inhalte realistisch, was auch von den Studierenden bestätigt wird. Dass die Kalkulation der Lehrenden in der Regel stimmig ist, belegen die bisherigen Evaluationsergebnisse. Die Gutachter halten fest, dass nach Aussagen der Studierenden ein Abschluss in der Regelstudienzeit erreichbar ist. Überschreitungen der Regelstudienzeit sind vor allem auf Nebentätigkeiten zur Finanzierung des Studiums zurückzuführen, denen die ganz überwiegende Mehrheit der Studierenden nachgeht.

Die Gutachter begrüßen, dass der Arbeitsaufwand im Zuge der Lehrevaluation hinterfragt wird. Die Studierenden geben an, dass der Aufwand für die Hausübungen insgesamt relativ hoch sei, diese gleichzeitig in der Regel aber auch eine sehr gute Vorbereitung auf die Prüfungen darstellen. Nach Einschätzung der Studierenden überschreiten die Anforderungen einiger Hausübungen den vorgesehenen Arbeitsaufwand. Die Gutachter sehen die Ankündigung der Hochschule, den Aufwand für die Hausübungen zukünftig gesondert zu evaluieren, sehr positiv. Sie raten dazu, solche Evaluationen zu verstetigen. Auch raten sie dazu, die Abgabetermine für die Hausübungen weitgehend zwischen den Lehrenden zu koordinieren, um Belastungsspitzen für die Studierenden möglichst zu vermeiden. Den Wunsch der Studierenden, dass Hausarbeiten in der Modulnote honoriert werden, können die Gutachter nachvollziehen, sehen dies aber letztlich in der Verantwortung der Hochschule.

Prüfungsbelastung und -organisation:

Pro Modul sieht die Hochschule grundsätzlich nur eine Prüfung vor, so dass sich auf Grund der Modulstruktur aus Sicht der Gutachter keine Überlastung der Studierenden durch die Prüfungszahl pro Semester ergibt, was auch von den Studierenden bestätigt wird.

Die Hausübungen gelten als Prüfungsvorleistungen, was sich grundsätzlich auch studienzeitverlängernd auswirken könnte, wenn diese nicht qualifiziert erbracht worden sind. Gleichzeitig stellen sie aber nach Einschätzung aller Beteiligten eine gute Vorbereitung auf die jeweiligen Modulprüfungen dar. Die Hausübungen werden in den ersten Semesterwochen ausgegeben mit dem Abgabetermin, der in der Regel mindestens zwei Wochen vor der Modulprüfung liegt, so dass ggf. auch noch Nachbesserungen möglich sind. Aus Sicht der Gutachter stellt diese Organisation sicher, dass unnötige Verlängerungseffekte vermieden werden.

Hinsichtlich des dualen Bachelorprogramms fällt den Gutachtern auf, dass der Vertrag zwischen der Hochschule und den Ausbildungsbetrieben keine Regelung zur Freistellung der Studierenden durch die Betriebe für die Teilnahme an Prüfungen enthält. In der Vergangenheit mussten Studierende vereinzelt sogar Urlaub nehmen, um Prüfungen absolvieren zu können. Hier halten die Gutachter eine weitergehendere verbindliche Regelungen für notwendig, die sicherstellt, dass die Betriebe den Studierenden die Teilnahme an Prüfungen ermöglichen. Auch wenn die Lernorte getrennt sind, ist das duale Studium als zusammenhängendes Lehrangebot zu verstehen, das auch organisatorisch aufeinander abgestimmt sein muss.

Das Prüfungssystem wird im Übrigen unter Kriterium 2.5 behandelt.

Beratung / Betreuung:

Die Gutachter stellen ein umfangreiches Beratungs- und Betreuungsangebot für die Studierenden auf zentraler Ebene fest, dass auch psychologische Beratungsleistungen einschließt. Eine Beauftragte für die Belange von Studierenden mit chronischer Erkrankung berät und unterstützt die Studierenden in entsprechenden Fragestellungen. Die Fachberatung erfolgt über die jeweiligen Lehrenden. Die Studierenden heben die sehr gute Erreichbarkeit der Lehrenden und deren Beratungsleistungen hervor und betonen den als sehr angenehm empfundenen Umgang mit den Lehrenden.

Studierende mit Behinderung:

Die Belange der Studierenden mit Behinderung werden in einer Nachteilsausgleichsregelung aus Sicht der Gutachter angemessen berücksichtigt.

Insgesamt kommen die Gutachter zu der Einschätzung, dass die genannten studien- und prüfungsorganisatorischen Aspekte, einschließlich der Zugangsregelungen, die Studierbarkeit der Studienprogramme fördern. Dies bestätigt sich für die Gutachter auch aus den vorgelegten Daten zur Studienstatistik. Die Abbrecherquote liegt mit ca. 30% in einem für Ingenieurprogramme relativ niedrigen Bereich. Die durchschnittliche Studiendauer hat in der Vergangenheit mit 10 Semestern zwar deutlich die Regelstudienzeit überschritten. Dies ist aber zu einem großen Teil durch die Nebentätigkeiten der Studierenden begründet, die teilweise bis zu zwei vollen Tagen in der Woche außerhalb der Hochschule zur Finanzierung des Studiums arbeiten. Gleichwohl arbeitet die Fakultät intensiv an Möglichkeiten zur Reduzierung der Studiendauer. Dies nicht zuletzt im eigenen Interesse, da die Finanzierung auch von der Anzahl der Absolventen in der Regelstudienzeit abhängt.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.4:

Hinsichtlich der Hausübungen begrüßen die Gutachter ausdrücklich, dass der Prodekan bereits beauftragt wurde, unter Einbeziehung aller Statusgruppen den Status quo der Hausübungsbelastung noch besser zu erheben und Optimierungsmöglichkeiten in Umfang und Koordination der Hausübungen zu erarbeiten. Eine entsprechende Empfehlung halten sie daher nicht mehr für notwendig.

Hinsichtlich der Freistellung der Studierenden zu Prüfungsterminen im dualen Studiengang danken die Gutachter für die Klarstellung, dass sich die während des Audits diskutierte Problematik auf den früheren Studiengang Netzingenieur bezogen hatte. Sie nehmen zur Kenntnis, dass das Muster für die Vereinbarung zwischen Hochschule und Ausbildungsbetrieb explizit die Freistellung der Studierenden durch die Betriebe vorsieht. Eine entsprechende Auflage haltend die Gutachter daher nicht mehr für notwendig.

Die Gutachter bewerten das Kriterium als vollständig erfüllt.

Kriterium 2.5 Prüfungssystem

Evidenzen:

- Die Modulbeschreibungen geben Auskunft über die Prüfungsformen, Prüfungsanzahl und Prüfungsdauer in den einzelnen Modulen inklusive der Abschlussarbeiten.
- Die Rahmenprüfungsordnung sowie die studiengangspezifischen Prüfungsordnungen enthalten alle prüfungsrelevanten Regelungen zu den Studiengängen inklusive besonderer Bestimmungen für Studierende mit Behinderungen.
- Ein beispielhafter Prüfungsplan zeigt die Prüfungsverteilung und Prüfungsbelastung auf.
- Die Studierenden berichten ihre bisherigen Erfahrungen mit dem Prüfungssystem.

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Gutachter stellen fest, dass die Prüfungen modulbezogen sind und sich grundsätzlich sowohl wissens- als auch kompetenzbezogen an den formulierten Modulzielen orientieren. Neben Klausuren sind auch mündliche Prüfungen und zunehmend Haus- bzw. Studien- und Projektarbeiten vorgesehen, so dass auch die Prüfungsformen aus Sicht der Gutachter die angestrebten Lernergebnisse grundsätzlich angemessen berücksichtigen.

Die jeweilige Prüfungsform wird in den Modulbeschreibungen angegeben und zusätzlich in der jeweiligen ersten Lehrveranstaltung mitgeteilt.

Zukünftig wird die Hochschule die Prüfungen nur noch zweimal im Jahr anbieten, wobei der Prüfungszeitraum im Sommer auf den Anfang und das Ende der vorlesungsfreien Zeit aufgeteilt wird. Aus Sicht der Gutachter eröffnet auch diese neue Regelung den Studierenden eine angemessene Vorbereitung auf die Prüfungen.

Zum Nachteilsausgleich sind die betreffenden Ausführungen unter Kriterium 2.4, zum Verbindlichkeitsstatus der vorgelegten Ordnungen die Ausführungen unter Kriterium 2.8 zu vergleichen.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.5:

Da die Hochschule in ihre Stellungnahme auf dieses Kriterium nicht eingeht, bestätigen die Gutachter ihre bisherigen Bewertungen. Sie sehen das Kriterium als vollständig erfüllt an.

Kriterium 2.6 Studiengangsbezogene Kooperationen

Evidenzen:

- Die Hochschule legt die für die Studiengänge einschlägigen externen Kooperationsverträge und Regelungen für interne Kooperationen vor.

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Zur Förderung der studentischen Mobilität hat die Hochschule im Rahmen des Erasmus Programms Kooperationen mit einer Reihe ausländischer Hochschulen abgeschlossen. Interne Lehrimporte sind nur marginal geregelt, da bisher die Im- und Exportleistungen zwischen den Fachbereichen ausgeglichen waren.

Für die duale Variante im Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen schließt die Hochschule Kooperationsvereinbarungen mit den einzelnen Ausbildungsbetrieben. Ein Mustervertrag regelt hier die jeweiligen Verantwortlichkeiten der Vertragspartner. Die Regelung einer Freistellung der Studierenden zu den Prüfungsterminen durch die Betriebe wurde bereits oben thematisiert (Kriterium 2.4).

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.6:

Da die Hochschule in ihre Stellungnahme auf dieses Kriterium nicht eingeht, bestätigen die Gutachter ihre bisherigen Bewertungen. Sie sehen das Kriterium als vollständig erfüllt an.

Kriterium 2.7 Ausstattung

Evidenzen:

- Aus der Kapazitätsberechnung geht die verfügbare Lehrkapazität hervor.
- Ein Personalhandbuch gibt Auskunft über die an dem Programm beteiligten Lehrenden.
- Die Hochschule gibt im Selbstbericht die Betreuungsrelation zwischen Lehrenden und Studierenden an.
- Im Selbstbericht stellt die Hochschule das didaktische Weiterbildungsangebot für das Personal dar und die Maßnahmen zur Unterstützung der Lehrenden bei dessen Inanspruchnahme.
- Im Rahmen der Vor-Ort-Begehung besichtigen die Gutachter Lehrräume, Labore und die Bibliothek.

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Personelle Ausstattung:

Die adäquate Durchführung aller Studiengänge sehen die Gutachter hinsichtlich der qualitativen und quantitativen personellen Ausstattung als gesichert an. Die Zusammensetzung und fachliche Ausrichtung des eingesetzten Personals ist aus Sicht der Gutachter für die Durchführung der vorliegenden Studiengänge und das Erreichen der angestrebten Qualifikationsziele gut geeignet. Die Gutachter begrüßen die Aussage der Hochschulleitung, dass vakante Stellen neu besetzt **werden sollen**.

Die Lehrenden sind an verschiedenen nationalen und internationalen Forschungsprojekten beteiligt. Insgesamt gewinnen die Gutachter den Eindruck, dass die Lehrenden persönlich und institutionell gut in nationale aber auch in internationale Netzwerke eingebunden sind.

Personalentwicklung:

Die Gutachter stellen fest, dass den Lehrenden umfangreiche didaktische Weiterbildungen angeboten werden, die für neuberufene Professoren verpflichtend sind und auch Forschungssemester grundsätzlich möglich sind.

Finanzielle und sächliche Ausstattung:

Die Finanzierung der Studiengänge erfolgt über die zugewiesenen Landesmittel sowie über eingeworbene Drittmittel und erscheint den Gutachtern für den Akkreditierungszeitraum gesichert. Die Mittelvergabe an die Fachbereiche erfolgt grundsätzlich leistungsorientiert, wobei eine Grundversorgung aber immer gesichert ist.

Die Ausstattung der Bibliothek, der Computer Pools, der Labore und Lehrräume erscheint den Gutachtern gut geeignet, die Durchführung der Studiengänge sicherzustellen. Allerdings erfahren sie von den Studierenden, dass insbesondere während der Vorlesungszeit nur wenige studentische Arbeitsplätze verfügbar sind. Da die Hochschule durch den Aufwuchs an Studierenden in den letzten Jahren an ihre räumliche Kapazitätsgrenze stößt, stehen während des Semesterbetriebs den Studierenden nur wenige Seminarräume zur Verfügung. Die Gutachter raten daher dazu, mehr studentische Arbeitsplätze zur Verfügung zu stellen.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.7:

Die Gutachter begrüßen die Ankündigung der Hochschule, über ein geändertes Flächennutzungskonzept mehr studentische Arbeitsplätze zur Verfügung stellen zu wollen. Da die von den Studierenden bemängelte Situation aber noch nicht verbessert werden konnte, schlage die Gutachter weiterhin eine entsprechende Empfehlung vor.

Die Gutachter bewerten das Kriterium als vollständig erfüllt.

Kriterium 2.8 Transparenz

Evidenzen:

- Die Regelungen zur Zulassung, zu Studienverlauf, Studienabschluss, Prüfungen, Qualitätssicherung etc., mit Angabe zum Status der Verbindlichkeit liegen in der Rahmenprüfungsordnung sowie den studiengangspezifischen Prüfungsordnungen vor.
- Die Evaluationsordnung regelt die Qualitätssicherungsmaßnahmen der Hochschule.
- Studiengangspezifische Muster des Diploma Supplements und des Zeugnisses liegen vor.

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die den Studiengängen zugrundeliegenden Ordnungen enthalten alle für Zugang, Ablauf und Abschluss des Studiums maßgeblichen Regelungen. Sie sind für die Studierenden zugänglich. Vor der In Kraft-Setzung durchlaufen die Ordnungen die interne Rechtsprüfung an der Hochschule.

Das jeweilige Diploma Supplement informiert Außenstehende angemessen über die Struktur, Ziele und Inhalte des Programms, die Qualifikation der Studierenden und deren individuelle Leistungen. Angaben zur statistischen Einordnung der Abschlussnoten gemäß ECTS User's Guide erfolgen ebenfalls im Diploma Supplement.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.8:

Da die Hochschule in ihre Stellungnahme auf dieses Kriterium nicht eingeht, bestätigen die Gutachter ihre bisherigen Bewertungen. Sie sehen das Kriterium als vollständig erfüllt an.

Kriterium 2.9 Qualitätssicherung und Weiterentwicklung

- In der Evaluationsordnung sind die verschiedenen Maßnahmen zum Qualitätsmanagement geregelt.
- Studierende und Lehrende geben ihre Erfahrungen mit der Lehrevaluation wieder.
- Quantitative und qualitative Daten aus Befragungen, Statistiken zum Studienverlauf, Absolventenzahlen und -verbleib u. ä. liegen vor.

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Entsprechend den zentralen Vorgaben zu den Rückkopplungsschleifen und zur Erhebung der Evaluationsdaten werden die Ergebnisse der studentischen Lehrevaluation und der Absolventenbefragungen regelmäßig bei der Weiterentwicklung der Programme berücksichtigt und fließen in die Lehrberichte ein. Bei negativen Evaluationsergebnissen in einzelnen Modulen werden vom Studiendekan und den zuständigen Lehrenden Maßnahmen zur Verbesserung der Lehre eingeleitet. Die Ergebnisse der Lehrevaluation sollen laut Evaluationsordnung und einem Hinweis auf den Fragebögen regelmäßig mit den Studierenden besprochen werden.

Die Studierenden äußern sich gegenüber den Gutachtern sehr zufrieden mit dem Evaluationssystem. Sie erhalten von allen Lehrenden Rückmeldungen zu den Evaluationsergebnissen und ganz überwiegend greifen die Lehrenden geäußerte Kritikpunkte auf.

Die Ergebnisse der Lehrevaluationen werden von der Fakultät auch für die Weiterentwicklung der Studiengänge genutzt.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.9:

Da die Hochschule in ihre Stellungnahme auf dieses Kriterium nicht eingeht, bestätigen die Gutachter ihre bisherigen Bewertungen. Sie sehen das Kriterium als vollständig erfüllt an.

Kriterium 2.10 Studiengänge mit besonderem Profilspruch
--

Die akkreditierungsrelevanten Aspekte der hier zu beachtenden dualen Variante des Bachelorstudiengangs Bauingenieurwesen sind in den vorangehenden Abschnitten (2.1, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6) erörtert.

Kriterium 2.11 Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit

- Im Selbstbericht erläutert die Hochschule die Maßnahmen zur Geschlechtergerechtigkeit und zur Förderung der Chancengleichheit von Studierenden in besonderen Lebenslagen.

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Hochschule hat umfangreiche Maßnahmen eingeleitet zur Förderung des Frauenanteils bei den Studierenden, im Mittelbau und in der Professorenschaft. Darüber hinaus gibt es spezielle Beratungsangebote und Förderprogramme für Studierende mit Migrationshintergrund und ausländische Studierende. Aus Sicht der Gutachter unterstützt die Hochschule in ausgeprägter Form Studierende in besonderen Lebenslagen.

Zur Berücksichtigung der Belange der Studierenden sind die betreffenden Ausführungen zu Kriterium 2.4 zu vergleichen.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.11:
--

Da die Hochschule in ihre Stellungnahme auf dieses Kriterium nicht eingeht, bestätigen die Gutachter ihre bisherigen Bewertungen. Sie sehen das Kriterium als vollständig erfüllt an.

D Nachlieferungen

Es sind keine Nachlieferungen erforderlich

E Nachtrag/Stellungnahme der Hochschule

Die Hochschule legt eine ausführliche Stellungnahme sowie folgende Dokumente vor:

- Das Muster der Kooperationsvereinbarung mit Ausbildungsbetrieben für den dualen Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen.

F Zusammenfassung: Empfehlung der Gutachter

Die Gutachter geben folgende Beschlussempfehlung zur Vergabe der beantragten Siegel:

Studiengang	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Bauingenieurwesen	Ohne Auflagen	30.09.2025
Ba Bauingenieurwesen dual	Ohne Auflagen	30.09.2025
Ba Bauingenieurwesen mit Auslandssemester	Ohne Auflagen	30.09.2025
Ba Bauingenieurwesen mit Praxissemester	Ohne Auflagen	30.09.2025
Ba Holzingenieurwesen	Ohne Auflagen	30.09.2025
Ma Bauingenieurwesen	Ohne Auflagen	30.09.2025
Ma Facility Management	Ohne Auflagen	30.09.2025

Empfehlungen

Für alle Studiengänge

- E 1. (AR 2.2) Es wird empfohlen, in allen Modulbeschreibungen die verbindlichen Voraussetzungen für die Zulassung zu den Modulen auszuweisen.
- E 2. (AR 2.7) Es wird empfohlen, mehr studentische Arbeitsplätze zur Verfügung zu stellen und die Zugänglichkeit der Hochschule zeitlich auszudehnen.

Für den Bachelor Holzingenieurwesen

- E 3. (AR 2.1) Es wird empfohlen, den Baubezug des Studiengangs bei der Benennung stärker zu berücksichtigen.

Für den Masterstudiengang Bauingenieurwesen

- E 4. (AR 2.1) Es wird empfohlen, bei der Zielbeschreibung alle Vertiefungsrichtungen gleichermaßen zu berücksichtigen.

G Stellungnahme des Fachausschusses

Der Fachausschuss diskutiert das Verfahren und schließt sich ohne Änderungen den Bewertungen der Gutachter an.

Der Fachausschuss 03 – Bauingenieurwesen, Geodäsie und Architektur empfiehlt die Siegelvergabe für die Studiengänge wie folgt:

Studiengang	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Bauingenieurwesen	Ohne Auflagen	30.09.2025
Ba Bauingenieurwesen dual	Ohne Auflagen	30.09.2025
Ba Bauingenieurwesen mit Auslandssemester	Ohne Auflagen	30.09.2025
Ba Bauingenieurwesen mit Praxissemester	Ohne Auflagen	30.09.2025
Ba Holzingenieurwesen	Ohne Auflagen	30.09.2025
Ma Bauingenieurwesen	Ohne Auflagen	30.09.2025
Ma Facility Management	Ohne Auflagen	30.09.2025

H Beschluss der Akkreditierungskommission

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge diskutiert das Verfahren das Verfahren und schließt sich ohne Änderungen den Bewertungen der Gutachter und des Fachausschusses an.

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge beschließt folgende Siegelvergaben:

Studiengang	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Bauingenieurwesen	Ohne Auflagen	30.09.2025
Ba Bauingenieurwesen dual	Ohne Auflagen	30.09.2025
Ba Bauingenieurwesen mit Auslandssemester	Ohne Auflagen	30.09.2025
Ba Bauingenieurwesen mit Praxissemester	Ohne Auflagen	30.09.2025
Ba Holzingenieurwesen	Ohne Auflagen	30.09.2025
Ma Bauingenieurwesen	Ohne Auflagen	30.09.2025
Ma Facility Management	Ohne Auflagen	30.09.2025

Empfehlungen

Für alle Studiengänge

- E 1. (AR 2.2) Es wird empfohlen, in allen Modulbeschreibungen die verbindlichen Voraussetzungen für die Zulassung zu den Modulen auszuweisen.
- E 2. (AR 2.7) Es wird empfohlen, mehr studentische Arbeitsplätze zur Verfügung zu stellen und die Zugänglichkeit der Hochschule zeitlich auszudehnen.

Für den Bachelor Holzingenieurwesen

- E 3. (AR 2.1) Es wird empfohlen, den Baubezug des Studiengangs bei der Benennung stärker zu berücksichtigen.

Für den Masterstudiengang Bauingenieurwesen

- E 4. (AR 2.1) Es wird empfohlen, bei der Zielbeschreibung alle Vertiefungsrichtungen gleichermaßen zu berücksichtigen.

I Wesentliche Änderung

Die Hochschule führt für die Bachelorstudiengänge Bauingenieurwesen und Holzingenieurwesen eine neue Variante „mit Orientierungssemester“ ein. Dabei ist vorgesehen – wie bei den Varianten „mit Auslandssemester“ und „mit Praxissemester“ im Bauingenieurwesen – ein zusätzliches Semester gegenüber der grundständigen Variante einzuführen. Das Orientierungssemester soll dem eigentlichen Studium vorgeschaltet werden und wird gemeinsam mit der RWTH Aachen dergestalt durchgeführt, dass beide Hochschulen Module anbieten, so dass sich die Studierenden am Ende des Semesters entscheiden können, welchen Hochschultyp sie wählen. Dieses Modell wird von beiden Hochschulen bereits seit geraumer Zeit in der Elektrotechnik praktiziert.

Weiterhin möchte die Hochschule für den Bachelorstudiengang Holzingenieurwesen den es bisher nur als grundständiges Programm gibt, darüber hinaus auch die Studienvarianten „mit Auslandssemester“, „mit Praxissemester“ und „dual“ anbieten. Bei den Varianten handelt es sich gegenüber dem grundständigen Programm um ein bzw. zwei Semester verlängerte Studienangebote.

Bewertung der Gutachter

Die Gutachter kommen zu der Einschätzung, dass die Einführung der neuen Studienvarianten Änderungen keine Modifikationen der an der Hochschule angebotenen Curricula mit sich bringt. Da sich die grundsätzliche Struktur der vorgesehenen Varianten bereits an anderen Fakultäten und bei Studiengängen der antragstellenden Fakultät bewährt hat, sehen die Gutachter keine Hindernisse, die Akkreditierung auszudehnen.

Stellungnahme des Fachausschusses 03 am 25.11.2019

Bewertung:

Der Fachausschuss schließt sich der Bewertung der Gutachter an.

Beschluss

Der Fachausschuss stellt fest, dass es sich bei der Einführung der neuen Studienvarianten um eine wesentliche Änderung der Akkreditierungsgrundlagen handeln würde, auf die die bis zum 30.09.2025 ausgesprochene Akkreditierung mit dem Siegel des Akkreditierungsrates für die Bachelorstudiengänge Bauingenieurwesen sowie Holzingenieurwesen der Fachhochschule Aachen aber ausgedehnt werden kann.

Beschluss der Akkreditierungskommission für Studiengänge am 06.12.2019:

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge beschließt, dass es sich bei der Einführung der neuen Studienvarianten um eine wesentliche Änderung der Akkreditierungsgrundlagen handeln würde, auf die die bis zum 30.09.2025 ausgesprochene Akkreditierung mit dem Siegel des Akkreditierungsrates für die Bachelorstudiengänge Bauingenieurwesen sowie Holzingenieurwesen der Fachhochschule Aachen aber ausgedehnt werden kann.

Anhang: Lernziele und Curricula

Gem. Selbstbericht sollen mit den Bachelorstudiengängen Bauingenieurwesen folgende **Lernergebnisse** erreicht werden:

In den Bachelorstudiengängen „Bauingenieurwesen“ werden grundlegende Qualifikationen in den fünf Studienschwerpunkten „Baubetrieb“, „Konstruktiver Ingenieurbau“, „Verkehrswesen“, „Wasser- und Abfallwirtschaft“ sowie „Netzmanagement“ erworben. Transferfähige Basiskenntnisse und -fertigkeiten sowie spezifische Fach- und Methodenkompetenzen werden vermittelt und aufgebaut. Durch Ausbildung der entsprechenden fachlichen Systematik und Begriffswelt werden Absolventinnen und Absolventen in die Lage versetzt, sowohl wissenschaftliche als auch praktische Methoden in diesem Berufsfeld anzuwenden.

Die Praxisnähe des Studiengangs zeichnet sich aus durch eine praxisorientierte Lehre, die durch eine große Zahl von modulbegleitenden Projekten und Pflichtlaborübungen begleitet wird, die das theoretisch Erlernte an praktischen Beispielen einübt. Hinzu kommt das vor Studienbeginn nachzuweisende Praktikum.

Der Abschluss mit fundierten praktischen Fähigkeiten ermöglicht den unmittelbaren Einsatz bei technischen Projekten üblichen Schwierigkeitsgrades oder auch den Erfolg versprechenden Einstieg in ein darauf aufbauendes Masterstudium. Das Studium legt die Grundlage für weitere Aus- oder Weiterbildungsabschnitte innerhalb und außerhalb der Hochschule.

Bachelorabsolventen der Vertiefungsrichtung „Baubetrieb (B)“ sind geeignet für alle Tätigkeiten in Bauunternehmungen und im Projektmanagement. Sie haben praxisbezogene Kenntnisse in Betriebsorganisation, Arbeitsvorbereitung, Bauablaufplanung, Ablaufüberwachung, Kostenplanung, Kosten- und Leistungsrechnung, Terminverfolgung, Führungstechniken, Bauleitung, Ausschreibung und Vergabe, Baurecht, Vertragsrecht, Arbeitskunde, Sicherheitstechnik etc. sowie in allen gängigen Bauverfahren des Hoch- und Tiefbaus. Sie sind in der Lage, für die gestellten Bauaufgaben die optimalen Bauabläufe zu bestimmen und als Bauleiterin oder Bauleiter zu planen, zu optimieren und durchzuführen oder zu überwachen.

Die Vertiefungsrichtung „Konstruktiver Ingenieurbau (K)“ bietet eine praxisorientierte Ausbildung in den klassischen Feldern der Konstruktion und Bemessung von Bauwerken. Durch eine Ausbildung in den Bereichen Baustatik, Massivbau, Stahlbau und Holzbau erhalten die

Absolventen praktisch qualifizierende Kenntnisse zur Wahl wirtschaftlicher Konstruktionen und zur Durchführung rechnerischer Bemessungen.

In der Vertiefungsrichtung „Verkehrswesen (V)“ ermöglichen es die Bachelorstudiengänge den Absolventen, im Rahmen der Planungs- und Umsetzungsaufgaben für die Verkehrsinfrastrukturen eigenverantwortliche Lösungsvorschläge für Planungs- und Umsetzungsfragen nach dem aktuellen Stand der Ingenieur- und Verkehrstechnik zu entwickeln, wobei das Straßenwesen, das Schienenverkehrswesen und die kommunale Verkehrsinfrastruktur die Schwerpunkte bilden. Die Absolventen sind insbesondere in der Lage ihre Aufgaben im Spannungsfeld des öffentlichen und privaten Interesses abzuhandeln. Die Arbeitsbereiche der Absolventen liegen im Wesentlichen in der Verwaltung und in der Privatwirtschaft.

In der Vertiefungsrichtung „Wasser- und Abfallwirtschaft (W)“ werden die Bereiche Siedlungswasserwirtschaft, Abfallwirtschaft und Wasserbau vertreten. Die Arbeitsbereiche der Absolventen liegen in der Verwaltung, in Abwasser- und Abfallverbänden, Ingenieurbüros, Bauunternehmen und in internationalen Organisationen. Ziel der Ausbildung ist es, - ausgehend von einem gegebenen Ist-Zustand - den technischen und wirtschaftlichen Optimierungsbedarf einer wasser- oder abfallwirtschaftlichen Problemstellung zu erkennen und unter gegebenen gesetzlichen Randbedingungen und wirtschaftlichen Verhältnissen eine umsetzbare Lösung zu finden. Voraussetzung hierzu ist u.a. die Kenntnis der umweltrelevanten Parameter und die Hierarchie der Umweltgesetzgebung.

Die Inhalte der Vertiefungsrichtung „Netzmanagement (N)“ orientieren sich an den Medien Gas, Wasser, Abwasser, Wärme, Strom und Telekommunikation, also spartenübergreifend. Dabei sind neben der Errichtung derartiger Netze insbesondere auch Wartung und Betrieb zu betrachten. Der Einsatzbereich der Absolventinnen und Absolventen liegt in der Erstellung und Aktualisierung von Organisationsregeln und in der Beratung der Betriebsbereiche von Versorgungsunternehmen. Darüber hinaus können Planung, Betrieb und Instandhaltung von Verteilungsnetzen begleitet werden. Die Mehrspartenkompetenz ermöglicht es dabei, technische Fragen sachlich miteinander zu verknüpfen und die Aspekte der verschiedenen Versorgungsaufgaben miteinander zu verbinden.

Im Bachelorstudiengang „Bauingenieurwesen mit Praxissemester“ liegt der Fokus darauf, berufsrelevante Kompetenzen durch einen mehrmonatigen Einsatz in der Praxis zu erwerben und praktische Verfahrensabläufe in Planung und Ausführung kennenzulernen.

In der Variante des Bachelorstudiengangs „Bauingenieurwesen mit Auslandssemester“ verbringen die Studierenden das 7. Studiensemester an einer ausländischen Hochschule und erwerben somit interkulturelle Kompetenzen sowie vertiefte Fremdsprachenkenntnisse.

Mit dem neu eingeführten Studiengang "Bauingenieurwesen Dual" wird der gestiegenen Nachfrage aus den Unternehmen Rechnung getragen, Absolventinnen und Absolventen mit sowohl Berufsausbildung als auch Hochschulabschluss beschäftigen zu wollen.

Hierzu legt die Hochschule für die Bachelorstudiengänge Bauingenieurwesen folgende **Curricula** vor:

Anlage 1 | Studiengang Bauingenieurwesen Studienplan

Kernstudium

		SWS				LP	PE
		Kernstudium 1		Kernstudium 2			
Mo- dul- code	Module	1. Sem. V Ü P	2. Sem. V Ü P	3. Sem. V Ü P	4. Sem. V Ü P		
	Mathematik 1	4 2 2				6	Pr
	Mechanik 1	4 2 2				6	Pr
	Bauverfahrenstechnik	2 2 1				4	Pr
	Bauphysik und Energietechnik	4 2 2				6	Pr
	Baustoffkunde	4 4 2				8	Pr
	CAD und Bauinformatik	3 4 2				8	Pr
	Mathematik 2		2 2 1			4	Pr
	Mechanik 2		4 2 2			6	Pr
	Baukonstruktion		3 3 2			6	Pr
	Vermessungskunde		2 2 2			6	Pr
	Bodenmechanik			3 3 1		5	Pr
	BWL und Baurecht			4 2 1		5	Pr
	Baustatik 1			2 2 2		4	Pr
	Massivbau 1			4 2 1		6	Pr
	Entwurfsgrundlagen Straße und Schiene			2 2 1		6	Pr
	Hydromechanik			2 2 1		4	Pr
	Grundbau				3 2 1	5	Pr
	Bauorganisation und Baukalkulation				4 2 0	5	Pr
	Stahl- und Holzbau 1				4 2 1	6	Pr
	Städtisches Verkehrswesen				2 2 0	4	Pr
	Siedlungswasserwirtschaft und Umwelt- technik				3 3 1	6	Pr
	Grundlagen leitungsgebundener Infrastrukturen				2 2 1	4	Pr

Anlage 2 | Studiengang Bauingenieurwesen Studienplan Vertiefungsrichtung Baubetrieb

		SWS			LP	PE
		Vertiefungsstudium				
Mo- dul- code	Module	5. Sem. V Ü P	6. Sem. V Ü P	7. Sem.		
	Bauorganisation und Arbeitssicherheit	4 2 0		Praxisprojekt (10 Wochen, 15 LP) Bachelorarbeit (9 Wochen, 12 LP) Kolloquium (3 LP)	4	Pr
	Baukalkulation	4 2 0			6	Pr
	Hoch- und Tiefbautechnik	4 2 0			6	Pr
	EDV im Baubetrieb	0 4 0			4	Pr
	Baustatik 2	4 2 1			6	Pr
	Allgemeine Kompetenzen ²	** *			4	uLN
	Baustellenmanagement		3 1 0		4	Pr
	Gebäudetechnik		2 2 0		4	Pr
	Management von Bauprojekten		0 2 4		6	Pr
	Building Information Modelling (BIM)		2 2 0		4	Pr
	Wahlmodule (Liste B) ¹		** *		12	Pr
	Praxisprojekt				15	uLN
	Bachelorarbeit				12	
	Kolloquium				3	

Anlage 3 | Studiengang Bauingenieurwesen

Studienplan Vertiefungsrichtung Konstruktiver Ingenieurbau

		SWS			LP	PE
		Vertiefungsstudium				
Mo- dul- code	Module	5. Sem. V Ü P	6. Sem. V Ü P	7. Sem.		
	Baustatik 2	4 2 1		Praxisprojekt (10 Wochen, 15 LP) Bachelorar-	6	Pr
	Massivbau 2	3 3 1			6	Pr
	Stahlbau 2	4 2 1			6	Pr
	Holzbau 2	2 2 1			4	Pr
	Wahlmodul (Liste K) ¹	** *			4	Pr
	Allgemeine Kompetenzen ²	** *			4	uLN
	Massivbau 3		3 3 1		6	Pr
	Stahlbau 3		3 1 0		4	Pr

I Wesentliche Änderung

	Holzbau 3		2 2 1		4	Pr
	Bauphysik		2 2 0		4	Pr
	Gebäudetechnik		2 2 0		4	Pr
	Brandschutz		2 2 0		4	Pr
	Wahlmodul (Liste K) ¹		** *		4	Pr
	Praxisprojekt				15	uLN
	Bachelorarbeit				12	
	Kolloquium				3	

Anlage 4 | Studiengang Bauingenieurwesen

Studienplan Vertiefungsrichtung Verkehrswesen

		SWS			LP	PE
		Vertiefungsstudium				
Mo- dul- code	Module	5. Sem. V Ü P	6. Sem. V Ü P	7. Sem.		
	Stadtverkehr	2 4 0		Praxisprojekt (10 Wochen, 15 LP) Bachelorarbeit (9 Wochen, 12 LP) Kolloquium (3 LP)	8	Pr
	Öffentlicher Verkehr	2 2 1			6	Pr
	Straßenplanung	2 2 1			6	Pr
	Statistik im Verkehrswesen	2 2 0			6	Pr
	Allgemeine Kompetenzen ²	* * *			4	uLN
	Straßenbau und Gleisbau		1 2 1		4	Pr
	Bahnanlagen		2 2 1		6	Pr
	Wahlmodule (Liste V) ¹		* * *		20	Pr
	Praxisprojekt				15	uLN
	Bachelorarbeit				12	
	Kolloquium			3		

Anlage 5 | Studiengang Bauingenieurwesen

Studienplan Vertiefungsrichtung Wasser- und Abfallwirtschaft

		SWS			LP	PE
		Vertiefungsstudium				
Mo- dul- code	Module	5. Sem. V Ü P	6. Sem. V Ü P	7. Sem.		
	Wasserbau	4 2 0		Praxisprojekt	6	Pr
	Hydrologie	2 2 0			4	Pr

	Siedlungswasserwirtschaft	4 4 0		8	Pr
	Abfallwirtschaft	4 4 0		8	Pr
	Allgemeine Kompetenzen ²	** *		4	uLN
	Flussgebietsbewirtschaftung		2 2 0	6	Pr
	Siedlungswasserwirtschaft und Gewässerschutz		2 4 2	6	Pr
	Rückbau und Recycling		2 2 0	4	Pr
	Wasserwirtschaftliche Planung		2 2 0	4	Pr
	Planung, Bau und Instandhaltung von Kanalnetzen		4 2 0	6	Pr
	Wahlmodul (Liste W) ¹		** *	4	Pr
	Praxisprojekt			15	uLN
	Bachelorarbeit			12	
	Kolloquium			3	

Anlage 6 | Studiengang Bauingenieurwesen

Studienplan Vertiefungsrichtung Netzmanagement

		SWS			LP	PE
		Vertiefungsstudium				
Mo- dul- code	Module	5. Sem. V Ü P	6. Sem. V Ü P	7. Sem.		
	Gas-, Wasser- und Fernwärmenetze	4 2 0		Praxisprojekt (10 Wochen, 15 LP) Bachelorarbeit (9 Wochen, 12 LP) Kolloquium (3 LP)	6	Pr
	Strom- und Telekommunikationsnetze	4 1 0			6	Pr
	Entwässerungssysteme	2 2 0			4	Pr
	Erd- und Tunnelstatik	2 2 0			4	Pr
	Wahlmodul (Liste N) ¹	** *			6	Pr
	Allgemeine Kompetenzen ²	** *			4	uLN
	Netzmanagement und Betrieb		4 2 0		6	Pr
	Instandsetzung und Sanierung		2 2 0		4	Pr
	Rohrstatik und Festigkeitslehre		4 2 0		8	Pr
	Gebäudetechnik		2 2 0		4	Pr
	Einbau und Verlegung von Rohr- und Kabelleitungen		2 2 0		4	Pr
	Wahlmodul (Liste N) ¹		** *		4	Pr
	Praxisprojekt				15	uLN
	Bachelorarbeit				12	
	Kolloquium				3	

Anlage 7 | Studiengang Bauingenieurwesen

Liste der Wahlmodule des 5. und 6. Semesters

	Mo- dul- code	Module	V Ü P	LP	Liste B	Liste K	Liste V	Liste W	Liste N
5. Semester		FEM im Massivbau	2 2 0	4		X			
		EDV im Stahlbau	2 2 0	4		X			
		Erd- und Tunnelstatik	2 2 0	4	X	X			
		Tragwerksplanung am Praxisbeispiel	2 2 0	4		X			
		CAD im Holzbau	2 2 0	4		X			
		Hoch- und Tiefbautechnik	4 2 0	6					X
		Straßenplanung	2 2 1	6					X
6. Semester		EDV im Stahlbau	2 2 0	4		X			
		Betontechnologie	2 2 0	4	X	X			
		Bauphysik	2 2 0	4	X				
		Brandschutz	2 2 0	4	X				
		Arbeits- und Gesundheitsschutz	2 2 0	4	X			X	X
		Schlüsselfertiges Bauen	2 2 0	4	X				
		Baubetriebliches Seminar	2 2 0	4	X				
		Grundlagen Facility Management	2 2 0	4	X	X		X	
		Energieeffizientes Bauen	2 2 0	4	X	X		X	X
		Baukonstruktionen im Bestand	2 2 0	4	X	X			
		BIM im Massivbau	2 2 0	4		X			
		Umweltplanung im Straßenwesen	2 2 0	6			X		
		Achsabsteckung im Straßenwesen und GIS	2 4 0	6			X		
		Verkehrserhebungen	1 3 0	4			X		
		Verkehrs- und Mobilitätsmanagement	0 1 0	4			X		
		Module aus dem BA-Studiengang Schienenfahrzeugtechnik (FB 8)		max 10			X		
		Sondergebiete Abfallwirtschaft	2 2 0	4				X	

		Gebäudetechnik	2 2 0	4				X	
		Building Information Modelling (BIM)	2 2 0	4					X

Studiengang Bauingenieurwesen mit Praxissemester

Semes-ter	Modul-code	Modul	Dauer	LP	PE
7		Praxissemester	20 Wo-chen	30	uLN
8		Studienprojekt	10 Wo-chen	15	uLN
		Bachelorarbeit	9 Wochen	12	-
		Kolloquium	-	3	-

Studiengang Bauingenieurwesen mit Auslandssemester

Semes-ter	Modul-code	Modul	Dauer	LP	PE
7		Auslandssemester	20 Wo-chen	30	uLN
8		Praxisprojekt	10 Wo-chen	15	uLN
		Bachelorarbeit	9 Wochen	12	-
		Kolloquium	-	3	-

Kernstudium 1				Kernstudium 2		Vertiefungsstudium		
1. Jahr		2. Jahr						
1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	7. Sem.	8. Sem.	9. Sem.
				wie 3. und 4. Semester des Studiengangs Bauingenieurwesen (Anlagen 1 bis 6)		wie 5. bis 7. Semester des Studiengangs Bauingenieurwesen (Anlage 1 bis 6)		
Berufsausbildung		Studium						
oder								
Studium		Berufsausbildung						
oder								
Stu- dium	Berufsausbildung		Stu- dium					

Kernstudium 1

In den ersten beiden Jahren des dualen Studiums (1. bis 4. Semester) finden Berufsausbildung und Studium parallel statt. Für die Verknüpfung der beiden Studiensemester des Kernstudiums 1 mit der Berufsausbildung kommen die in der Tabelle angegebenen Alternativen in Betracht. Inhaltlich sind die beiden Studiensemester des Kernstudiums 1 identisch mit dem 1. und 2. Semester des Studiengangs Bauingenieurwesen (Anlage 1).

Das Kernstudium 2 (5. und 6. Semester) ist identisch mit dem Kernstudium 2 (3. und 4. Semester) des Studiengangs Bauingenieurwesen (Anlage 1).

Vertiefungsstudium

Das Vertiefungsstudium (7. bis 9. Semester) ist identisch mit dem Vertiefungsstudium (5. bis 7. Semester) des Studiengangs Bauingenieurwesen (Anlagen 2 bis 6).

Gem. Selbstbericht sollen mit dem Bachelorstudiengang Holzingenieurwesen folgende **Lernergebnisse** erreicht werden:

Der Studiengang „Holzingenieurwesen“ ist im Fachbereich Bauingenieurwesen angesiedelt, wodurch deutlich wird, dass Bauingenieurinnen und Bauingenieure mit Spezialkenntnissen im Holzbau ausgebildet werden. Demzufolge werden grundlegende Qualifikationen

und Basiskenntnisse im breiten Spektrum des Bauingenieurwesens genauso erworben wie fachspezifische Fähigkeiten und Arbeitsweisen im Ingenieurholzbau.

Der Studiengang ist in vielen Bereichen praxisorientiert gestaltet. Schon vor Studienbeginn ist ein Praktikum nachzuweisen. Das Studium selbst zeichnet sich durch eine praxisorientierte Lehre sowie durch Laborübungen aus, in denen theoretisch erworbene Kenntnisse an praktischen Beispielen umgesetzt werden. Das Praxisprojekt und die Bachelorarbeit im letzten Studiensemester sollen in Zusammenarbeit mit der regionalen und überregionalen Holzwirtschaft erstellt werden.

Der Abschluss mit fundierten, theoretischen und praktischen Kenntnissen ermöglicht den sofortigen Einsatz insbesondere bei technischen Projekten des konstruktiven Bauens mit Holz wie auch in vielen Bereichen des allgemeinen Bauingenieurwesens. Das Studium befähigt zur selbstständigen Aus- und Weiterbildung im späteren Berufsleben sowie zur Aufnahme eines konsekutiven Masterstudiums.

Hierzu legt die Hochschule folgendes **Curriculum** vor:

Anlage 1 | Studiengang Holzingenieurwesen Studienplan

Kernstudium

		SWS				LP	PE
		Kernstudium 1		Kernstudium 2			
Mo- dul- code	Module	1. Sem. V Ü P	2. Sem. V Ü P	3. Sem. V Ü P	4. Sem. V Ü P		
	Mathematik 1	4 2 2				6	Pr
	Mechanik 1	4 2 2				6	Pr
	Bauverfahrenstechnik	2 2 1				4	Pr
	Bauphysik und Energietechnik	2 2 2				6	Pr
	Baustoffkunde	4 4 2				8	Pr
	CAD und Bauinformatik	3 4 2				8	Pr
	Mathematik 2		2 2 1			4	Pr
	Mechanik 2		4 2 2			6	Pr
	Baukonstruktion		3 3 2			6	Pr
	Vermessungskunde		2 2 2			6	Pr
	Bodenmechanik			3 3 1		5	Pr
	BWL und Baurecht			4 2 1		5	Pr
	Baustatik 1			2 2 1		4	Pr
	Massivbau 1			4 2 1		6	Pr

0 Vertiefungsstudium

	Holz und Holzwerkstoffe			2 2 1		5	Pr
	Darstellende Geometrie			2 2 0		5	Pr
	Grundbau				3 2 1	5	Pr
	Bauorganisation und Baukalkulation				4 2 0	5	Pr
	Stahlbau 1				2 1 0	3	Pr
	Holz- und Forstwirtschaft				2 1 0	3	Pr
	Grundlagen Holzbau				4 4 2	10	Pr
	Brandschutz				2 2 0	4	uLN

Anlage 2 | Studiengang Holzingenieurwesen Studienplan Vertiefungsstudium

Mo- dul- code	Module	SWS			LP	PE
		5. Sem. V Ü P	6. Sem. V Ü P	7. Sem.		
	Baustatik 2	4 2 1		Praxisprojekt (10 Wochen, 15 LP) Bachelorarbeit (9 Wochen, 12 LP) Kolloquium (3 LP)	6	Pr
	Massivbau 2	3 3 1			6	Pr
	Stahlbau 2	3 3 0			6	Pr
	Ingenieurholzbau	4 4 1			8	Pr
	Allgemeine Kompetenzen ²	** *			4	uLN
	Sonderkonstruktionen im Holzbau		3 3 0		6	Pr
	Baukonstruktionen im Bestand		2 2 0		4	Pr
	CAE - Holzbautechnologie		4 4 2		8	Pr
	Bauphysik		2 2 0		4	Pr
	Stahlbau 3		2 2 0		4	Pr
	Wahlmodul (Liste H) ¹		** *		4	Pr
	Praxisprojekt				15	uLN
	Bachelorarbeit				12	
	Kolloquium				3	

Anlage 3 | Studiengang Holzingenieurwesen Liste der Wahlmodule (Liste H)

Mo- dul- code	Modul	V Ü P	LP
	Innovativer Holzbau – Forschung, Entwicklung und Projektierung	2 2 0	4

	Energieeffizientes Bauen	2 2 0	4
	Schlüsselfertiges Bauen	2 2 0	4
	Arbeits- und Gesundheitsschutz	2 2 0	4
	EDV im Stahlbau	2 2 1	4
	Betontechnologie	2 2 0	4
	Gebäudetechnik	2 2 0	4
	CAD im Holzbau	2 2 0	4
	Tragwerksplanung am Praxisbeispiel	2 2 1	4
	FEM im Massivbau	2 2 0	4
	BIM im Massivbau	2 2 0	4

Gem. Selbstbericht sollen mit dem Masterstudiengang Bauingenieurwesen folgende **Lern-ergebnisse** erreicht werden:

Der dreisemestrig Master-Studiengang Bauingenieurwesen zielt auf eine forschungs- und anwendungsorientierte Vertiefung der bereits in einem Hochschulstudium und ggf. in der praktischen Berufsausübung erworbenen Fach- und Methodenkompetenz ab.

Der Masterstudiengang bildet Führungspersönlichkeiten aus, die in Bauunternehmen und Ingenieurbüros, bei Betreibern im Bereich der Versorgung und Entsorgung, bei Verbänden oder im öffentlichen Dienst Verantwortung in technischer und wirtschaftlicher Hinsicht übernehmen wollen.

Die Bauwirtschaft erwartet in diesem Bereich neben vertieften ingenieurpraktischen Kenntnissen insbesondere ein fundiertes Wissen über wirtschaftliche und rechtliche Zusammenhänge. Der Masterstudiengang bereitet eine Ausbildung, die diese Qualifikationen sowohl in technischer wie auch in betriebswirtschaftlicher Hinsicht gewährleistet.

Im Masterstudiengang Bauingenieurwesen werden besondere Kompetenzen in den Feldern Baubetrieb, Konstruktiver Ingenieurbau und Infrastruktur erworben. Es werden Methoden und Kenntnisse vermittelt, die den Absolventen zur Ausübung des Berufes als Bauingenieur in leitender Funktion befähigen.

Der Schwerpunkt „Konstruktiver Ingenieurbau“ beinhaltet die Behandlung aufwändiger und komplizierter Berechnungen und Konstruktionen mit verschiedenen Baustoffen und deren fachgerechte Ausführung. Tendenziell wird in Zukunft der Neubausektor zwar an Bedeutung verlieren, das Bauen im Bestand wird jedoch an Bedeutung zunehmen. Neue

hochfeste Werkstoffe kündigen sich an, neue Bauweisen im Verbundbau und in Glas und Stahl gewinnen Marktanteile. Ökologische Gesichtspunkte treten verstärkt in den Vordergrund. Ziel der Module des Masterstudiums ist es, hier neben dem vertieften Expertenwissen auch den Stand der Forschung abzubilden und moderne Methoden, wie z.B. das Building Information Modelling (BIM) zu vermitteln.

Der Studienschwerpunkt „Infrastruktur“ umfasst die in der Praxis immer wichtiger werden Maßnahmen zur Entwicklung, zur Funktion, zum Betrieb und zur Wirtschaftlichkeit von Anlagen der kommunalen und territorialen Infrastruktur. Unter dem Einfluss großer gesellschaftlicher Herausforderungen in Folge des demographischen Wandels, der Globalisierung und des Klimawandels werden Themenfelder wie z.B. nachhaltige Erschließung von Siedlungs-, Gewerbe- und Industriegebieten, Mobilitätsmanagement, bedarfsgerechtes Angebot von Verkehrsinfrastruktur (Straße, Schiene, Wasser, Luft), Anlagen des Hochwasserschutzes, der Wasserversorgung, der wassersensiblen Stadtentwicklung sowie der Abwasser- und Abfallbehandlung immer bedeutender. Eine funktionierende Infrastruktur ist die Grundlage jedweden gesellschaftlichen Zusammenlebens.

Im Schwerpunkt „Baubetrieb“ kann der Fokus auf baubetriebliche Themen gelegt werden. Dabei werden neben den fachbezogenen baubetrieblichen Fächern insbesondere planungsrechtliche Aspekte behandelt. Dadurch wird eine fundierte Ausbildung im Baumanagement unter den genannten Aspekten gewährleistet.

Mit den genannten Schwerpunkten werden die Lehrziele so erweitert, dass die heutigen und zukünftigen Anforderungen im praktischen Beruf des Bauingenieurwesens erfüllt werden können. Durch die zahlreichen Wahlmöglichkeiten und die geplante Austauschbarkeit der Module wird eine individuelle Profilbildung gefördert.

Mit dem vorhandenen Studienangebot sollen die Studierenden darüber hinaus die Kompetenz erlangen, komplexe Probleme zu erkennen, zu analysieren und zu strukturieren, um schließlich dafür fachgerechte Lösungen zu entwickeln. Weiterhin wird mit den unterschiedlichen Modulangeboten das vernetzte Denken eines Generalplaners gefördert. Diese spezifischen Eigenschaften schaffen auch die Voraussetzungen, in Unternehmen mit internationaler Ausrichtung zu arbeiten.

Hierzu legt die Hochschule folgendes **Curriculum** vor:

Anlage 1 | Studienplan Vertiefungsrichtung Baubetrieb (B)

		SWS			LP	PE
Mo- dul- code	Module	V	Ü	P		
Module des Sommersemesters						
	Investition und Finanzierung	2	2	1	4	Pr
	Spezialverfahren im Ingenieurbau	4	2	0	6	Pr
	Projektmanagement	2	2	0	4	Pr
	Operations Research im Bauwesen	2	2	0	4	Pr
	Baubetriebliches Seminar A	0	2	0	4	Pr
8 LP aus folgenden Modulen:						
	Fertigteilbau	2	2	0	4	Pr
	Internationales Bauen	2	2	0	4	Pr
	Sondergebiete Brandschutz	2	2	0	4	Pr
	Frei wählbares Modul				4	Pr
Module des Wintersemesters						
	Unternehmens- und Personalführung	2	4	1	6	Pr
	Planungs- und Genehmigungsrecht	2	2	0	4	Pr
	Baustellenlogistik	2	2	0	4	Pr
	Nachtragsmanagement	2	2	0	4	Pr
	Baubetriebliches Seminar B	0	2	0	4	Pr
8 LP aus folgenden Modulen:						
	Controlling	2	2	0	4	Pr
	Brückenbauverfahren	2	2	0	4	Pr
	Sachverständigenwesen	2	2	0	4	Pr
	Stadt- und Raumplanung	1	1	0	4	Pr
	Wärmeschutz und Energieeffizienz	2	2	0	4	Pr

Anlage 2 | Studienplan Vertiefungsrichtung Konstruktiver Ingenieurbau (K)

		SWS			LP	PE
Mo- dul- code	Module	V	Ü	P		
Module des Sommersemesters						

	Investition und Finanzierung	2	2	1	4	Pr
	Spezialtiefbau	3	3	0	6	Pr
	Brückenbau	4	2	0	8	Pr
	Spannbetonbau	3	1	0	4	Pr
	Sondergebiete Brandschutz	4	0	0	4	Pr
	Ausgewählte Kapitel des Stahlbetonbaus	2	2	0	4	Pr
Module des Wintersemesters						
	Unternehmens- und Personalführung	2	4	1	6	Pr
	Baudynamik	4	2	0	6	Pr
	Finite Elemente	4	2	0	6	Pr
	Stahlverbundbau	3	1	0	4	Pr
<i>8 LP aus folgenden Modulen:</i>						
	Sondergebiete Stahlbau	3	1	1	4	Pr
	Wärmeschutz und Energieeffizienz	2	2	0	4	Pr
	Sondergebiete energieeffizientes Bauen	2	2	0	4	Pr
	Produktentwicklung und Materialprüfung im Holzbau	2	2	0	4	Pr
	Frei wählbares Modul				4	Pr

Anlage 3 | Studienplan Vertiefungsrichtung Infrastruktur (I) Vertiefungsschwerpunkt

Verkehrswesen (I/V)

		SWS			LP	PE
Mo- dul- code	Module	V	Ü	P		
Module des Sommersemesters						
	Investition und Finanzierung	2	2	1	4	Pr
	Wassersensible Stadtentwicklung	1	2	1	6	Pr
	Makroskopische Nachfragemodelle	1	3	0	6	Pr
	Tunnelplanung	2	2	0	6	Pr
	Betriebs- und Volkswirtschaft im Verkehrswesen	2	1	1	4	Pr
	Studienarbeit Verkehrswesen A	0	0	1	4	bLN
Module des Wintersemesters						
	Unternehmens- und Personalführung	2	4	1	6	Pr

	Theorie des Bahnbetriebs	2	1	2	6	Pr
	Stadt- und Raumplanung	1	1	0	4	Pr
	Verkehrsseminar	0	1	1	6	Pr
	Studienarbeit Verkehrswesen B	0	0	1	4	bLN
4 LP aus folgenden Modulen						
	Risikoanalytische Bewertungsverfahren	2	1	0	4	Pr
	Planungs- und Genehmigungsrecht	2	2	0	4	Pr

Anlage 4 | Studienplan Vertiefungsrichtung Infrastruktur (I) Vertiefungsschwerpunkt Wasser- und Abfallwirtschaft (I/W)

		SWS			LP	PE
Mo- dul- code	Module	V	Ü	P		
Module des Sommersemesters						
	Investition und Finanzierung	2	2	1	4	Pr
	Wassersensible Stadtentwicklung	1	2	1	6	Pr
	Planung und Bau in der Wasser- und Abfalltechnik	2	4	0	6	Pr
	Hydronumerisches Modellieren im Wasserbau	2	2	0	6	Pr
	GIS in der Wasserwirtschaft	2	2	0	4	Pr
	Studienarbeit Wasser- und Abfallwirtschaft	0	0	1	4	uLN
Module des Wintersemesters						
	Unternehmens- und Personalführung	2	4	1	6	Pr
	Hochwasserschutz	2	2	0	6	Pr
	Management in der Wasser- und Abfalltechnik	2	4	0	6	Pr
	Sanierung im Wasserbau	2	2	0	4	Pr
8 LP aus folgenden Modulen:						
	Sondergebiete Wasser- und Abfallwirtschaft	2	2	0	4	Pr
	Kennzahlen in der Abwassertechnik	2	2	0	4	Pr
	Frei wählbares Modul				4	Pr

Gem. Selbstbericht sollen mit dem Masterstudiengang Facility Management folgende **Lern-
ergebnisse** erreicht werden:

Die einzelnen Module vermitteln Kompetenzen auf den Gebieten Bautechnik, Gebäudema-
nagement, Wirtschaftslehre und Nachhaltiges Bauen sowie Recht.

Die Lehrinhalte der Module des „Facility Managements“ behandeln Themen wie Operati-
ves Facility Management, Wirtschaftswissenschaften, Recht und Bewertung von Immobi-
lien, Technisches, Kaufmännisches sowie Infrastrukturelles Gebäudemanagement, CAFM,
Nachhaltiges Bauen, Investition und Finanzierung. Klassische Bauthemen stehen also im
Hintergrund. Eine Weiterqualifizierung durch einen Facility Management-Studiengang
kann damit nur für einen solchen Kreis von Studierenden sinnvoll sein, der seinen primären
Einsatzbereich in Managementaufgaben von Liegenschaften und Anlagen sieht und weni-
ger in unmittelbaren Bauaufgaben.

Hierzu legt die Hochschule folgendes **Curriculum** vor:

Anlage 1 | Module des Wintersemesters

Mo- dul- code	Modul	SWS			LP	PE
		V	Ü	P		
	Nachhaltiges Bauen	2	2	0	4	Pr
	Bautechnik (A oder B)	6	1	0	8	Pr, bLN
	Recht und Bewertung von Immobilien	2	2	0	5	Pr
	CAFM	2	1	0	5	Pr
	Wirtschaftswissenschaften	3	5	1	8	Pr

Anlage 2 | Module des Sommersemesters

Mo- dul- code	Modul	SWS			LP	PE
		V	Ü	P		
	Technisches Gebäudemanagement	4	2	0	8	Pr, bLN
	Kaufmännisches & Infrastrukt- relles Gebäudemanagement	4	4	1	10	Pr

0 Vertiefungsstudium

	Investition & Finanzierung	2	2	1	4	Pr
	Operatives Facility Management	3	3	0	8	Pr, bLN