



ASIIN-Akkreditierungsbericht

Bachelorstudiengang
Bauingenieurwesen

Masterstudiengang
Internationales Bauwesen

an der
Technischen Hochschule Nürnberg

Stand: 25.09.2015

Inhaltsverzeichnis

A Zum Akkreditierungsverfahren	3
B Steckbrief der Studiengänge	5
C Bericht der Gutachter	6
D Nachlieferungen	27
E Nachtrag/Stellungnahme der Hochschule (03.09.2015)	27
F Zusammenfassung: Empfehlung der Gutachter (11.09.2015)	27
G Stellungnahme des Fachausschusses (14.09.2015)	28
H Beschluss der Akkreditierungskommission (25.09.2015)	28
Anhang: Lernziele und Curricula	30

A Zum Akkreditierungsverfahren

Studiengang	Beantragte Qualitätssiegel	Vorhergehende Akkreditierung	Beteiligte FA ¹
Ba Bauingenieurwesen	AR ²	2009 - 2015	FA 03
Ma Internationales Bauwesen	AR	2009 - 2015	FA 03
Vertragsschluss: 19.11.2014 Antragsunterlagen wurden eingereicht am: 02.04.2015 Auditdatum: 30.06.2015 am Standort: Nürnberg			
Gutachtergruppe: Prof. Dr. Jörg Hauptmann, Hochschule Biberach; Nils Jautzus (Student), Bauhaus Universität Weimar Prof. Dr. Bernd Nolting, Hochschule Bochum; Prof. Dr. Alexander Vogel, Hochschule Darmstadt, ISG Ingenieure Beteiligung auf Papierbasis: Prof. Dr. Mike Sieder, technische Universität Braunschweig			
Vertreter/in der Geschäftsstelle: Dr. Michael Meyer			
Entscheidungsgremium: Akkreditierungskommission für Studiengänge			
Angewendete Kriterien: European Standards and Guidelines i.d.F. vom 10.05.2005 Kriterien für die Akkreditierung von Studiengängen und die Systemakkreditierung des Akkreditierungsrates i.d.F. vom 20.02.2013			

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

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

A Zum Akkreditierungsverfahren

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) Studiengangsform	e) Double/Joint Degree	f) Dauer	g) Gesamtkreditpunkte/Einheit	h) Aufnahme-rhythmus/erstmalige Einschreibung	i) konsekutive und weiterbildende Master	j) Studiengangsprofil
Bauingenieurwesen B.Eng.)	Civil Engineering	Baubetrieb, Konstruktiver Ingenieurbau, Wasser und Umwelt, Verkehrswesen	Level 6	Vollzei		7 Semester	210 ECTS	WS WS 2006/07	n.a.	n.a.
Internationales Bauwesen M.Eng.	International Civil Engineering	Allgemeines Bauwesen, Konstruktiver Ingenieurbau, Energie und Umwelt,	Level 7	Vollzeit		3 Semester	90 ECTS	WS/SoSe SoSe 2008	Konsekutiv	Anwendungsorientiert

Ziel des Bachelorstudiengangs ist es, durch praxisorientierte Ausbildung auf wissenschaftlicher Grundlage die Voraussetzungen für die Ausübung des Berufs eines Bauingenieurs in der gesamten Breite der möglichen Einsatzgebiete zu schaffen.

Der Masterstudiengang soll Studierenden eine besondere Qualifizierung für die Bearbeitung von internationalen Bauaufgaben vermitteln.

³ EQF = European Qualifications Framework

C Bericht der Gutachter

Kriterium 2.1 Qualifikationsziele des Studiengangskonzeptes

Das Studiengangskonzept orientiert sich an Qualifikationszielen. Diese umfassen fachliche und überfachliche Aspekte und beziehen sich insbesondere auf die Bereiche

- wissenschaftliche oder künstlerische Befähigung,
- Befähigung, eine qualifizierte Erwerbstätigkeit aufzunehmen,
- Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement
- und Persönlichkeitsentwicklung

Evidenzen:

- Die Studien- und Prüfungsordnungen und der Selbstbericht geben Auskunft über die Qualifikationsziele.
- Die Programmverantwortlichen erörtern die Studienziele im Gespräch.
- Statistische Daten zum Absolventenverbleib geben Auskunft über die Arbeitsmarktchancen der Absolventen

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Im Bachelorstudiengang spiegeln sich die fachlichen Aspekte in dem angestrebten breiten Wissen und Verstehen der mathematisch-naturwissenschaftlichen und ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen sowie deren Anwendung. Darüber hinaus sollen die Studierenden eine Methodenkompetenz entwickeln, zu der aus Sicht der Gutachter die Kenntnis der Methoden, die Befähigung zu deren Anwendung sowie deren problembezogene Auswahl und – entsprechend dem Qualifikationsniveau des Studiengangs – Weiterentwicklung gehört, um die angestrebte Kompetenz, Problemlösungen selbstständig zu erarbeiten, erlangen zu können. Insbesondere sollen die Studierenden hierbei ein Verständnis von Modellierung und Simulation erlangen. Diese Zielsetzungen beinhalten für die Gutachter auch eine wissenschaftliche Befähigung der Studierenden, die darüber hinaus aber in den Zielbeschreibungen auch explizit benannt wird. Überfachliche Aspekte werden mit dem gewünschten wirtschaftlichen und rechtssicheren Verhalten in Planung und Ausführung in den Zielsetzungen berücksichtigt.

Mit der Förderung des Abstraktionsvermögens und der Sprachkompetenz, der Befähigung Grundmuster von Gesetzmäßigkeiten zu erkennen sowie der Aneignung von Darstellungs-

und Präsentationstechniken strebt die Hochschule darüber hinaus eine angemessene Persönlichkeitsentwicklung der Studierenden an. Auch will die Hochschule die Studierenden angemessen auf deren gesellschaftliches Engagement vorbereiten, indem ein Bewusstsein für die Auswirkungen des Bauens auf die Umwelt entwickelt werden sollen.

Mit diesen Zielen erreichen die Studierenden nach übereinstimmender Einschätzung von Gutachtern und Programmverantwortlichen insgesamt die Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen, die für die Planung, die Herstellung, den Betrieb und die Instandsetzung von Bauwerken unter Berücksichtigung technischer, wirtschaftlicher, gesetzlicher und umweltverträglicher Gesichtspunkte erforderlich sind. Für die Gutachter ist somit nachvollziehbar, dass die Absolventen in den typischen Berufsfeldern des Bauingenieurwesens im konstruktiven Ingenieurbau, in der Bauleitung und im Projektmanagement, im Verkehrswesen, im Wasserbau und in der Umwelttechnik qualifiziert werden sollen.

Die Frage, ob eine allgemeine breite Ausbildung mit der Möglichkeit, sich in allen Themenbereiche des Bauingenieurwesens schnell zurecht zu finden – wie dies die Hochschule anstrebt – oder eine weitgehende Spezialisierung auf ein Vertiefungsgebiet Bachelorabsolventen bessere Arbeitsmarktchancen eröffnet, ist aus Sicht der Gutachter und der Programmverantwortlichen letztlich nicht zu beantworten, weil hierzu keine verlässlichen Untersuchungen vorliegen. Aus den vorgelegten Daten zum Absolventenverbleib ergibt sich für die Gutachter, dass die Absolventen keine Schwierigkeiten haben, eine adäquate Berufstätigkeit aufzunehmen.

Der Masterstudiengang hebt in Bezug auf die fachlichen Aspekte auf vertiefte systematische Kenntnisse ab, durch deren Anwendung die Studierenden vielschichtige Planungs- und Ausführungsaufgaben lösen können sollen. Dabei stellt die Hochschule in den Zielformulierungen die Vorbereitung auf die Bearbeitung international ausgerichtete Bauaufgabenstellung in den Vordergrund. Hieraus sind die angestrebten überfachlichen Aspekte in Hinblick auf wirtschaftliche und juristische Themen zu erklären. Neben der fachlichen Ausrichtung des Programms hebt die Hochschule in ihren Zielbeschreibungen die Persönlichkeitsentwicklung der Absolventen hervor in Hinblick auf die Übernahme von Führungsaufgaben und die damit verbundenen sozialen Kompetenzen zur Kommunikations- und Teamfähigkeit. Durch die angestrebten Erfahrungen der Studierenden im Umgang mit Menschen unterschiedlicher Herkunft und durch ihre Bewusstseinsweiterung hinsichtlich unterschiedlicher Lösungsmethoden und Herangehensweisen werden die Studierenden auch angemessen auf ein gesellschaftliches Engagement vorbereitet. Aus Sicht der Gutachter sind die von der Hochschule mit diesem Profil angestrebten Berufsmöglichkeiten in Wirtschaftsunternehmen, im höheren öffentlichen Dienst und in einer selbständigen Tätigkeit im In- und Ausland gut nachvollziehbar. Die internationale Ausrichtung des Programms erscheint den Gutachtern plausibel, weil auch größere nationale Baumaß-

nahmen europaweit ausgeschrieben werden, so dass auch bei nationalen Aufgabenstellungen internationale Komponenten enthalten sind und auch Absolventen, die im eigenen Land verbleiben wollen, von der internationalen Ausrichtung des Programms profitieren können. Der Erfolg des Programms zeigt sich für die Gutachter in den Daten zur Berufstätigkeit der Absolventen, von denen ca. ¼ tatsächlich im Ausland arbeiten und der Rest zum ganz überwiegenden Teil bei nationalen Firmen tätig ist, die auch im Ausland Bauaufträge abwickeln.

Die Gutachter halten fest, dass die Qualifikationsziele für beide Studiengänge sowohl fachliche als auch überfachliche Aspekte und wissenschaftliche Befähigungen, die Befähigung eine qualifizierte Erwerbstätigkeit aufzunehmen sowie sich gesellschaftlich engagieren zu können und die Persönlichkeitsentwicklung der Studierenden umfassen. Die Zielsetzungen entsprechen aus Sicht der Gutachter jeweils den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse an Bachelor- bzw. Masterprogramme ebenso wie den Anforderungen des Europäischen Qualifikationsrahmens. Sie sehen das Kriterium daher als erfüllt an.

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

Die Gutachter nehmen die Ausführungen der Hochschule zu einem inhaltlich breit angelegten Studium im Bachelorbereich zur Kenntnis. Sie weisen darauf hin, dass aus ihrer Sicht in einem Programm mit der Bezeichnung Bauingenieurwesen natürlich die gesamte Breite des Fachs behandelt werden sollte. Ihre Anmerkungen zu möglichen Vertiefungen im Bachelorbereich zielten lediglich auf deren Umfang ab. Eine Aufsplitterung des Bauingenieurwesens, wie sie von der in der Stellungnahme der Hochschule zitierten Bayerischen Ingenieurkammer zuletzt kritisiert wurde, hatten die Gutachter dabei keineswegs im Sinn.

Aus der Stellungnahme der Hochschule ergeben sich für die Gutachter keine Änderungen ihrer bisherigen Bewertungen. Sie sehen das Kriterium als erfüllt an.

Kriterium 2.2 (a) Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem
Der Studiengang entspricht den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse vom 21.04.2005 in der jeweils gültigen Fassung

Die Analyse und Bewertung zu den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse erfolgt im Rahmen des Kriteriums 2.1, in der folgenden detaillierten

Analyse und Bewertung zur Einhaltung der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben und im Zusammenhang des Kriteriums 2.3 (Studiengangskonzept).

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

Der Studiengang entspricht den Anforderungen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen vom 10.10.2003 in der jeweils gültigen Fassung

Evidenzen:

- In der landesweiten Rahmenprüfungsordnung für bayerische Fachhochschulen, der Allgemeinen Prüfungsordnung der Hochschule und den studiengangspezifischen Studien- und Prüfungsordnungen sind der jeweilige Studienverlauf, die Modulstruktur und dessen Organisation geregelt, die Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen verankert, der Abschlussgrad für das jeweilige Programm, die Regelungen 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.
- Ein studiengangspezifisches Muster des Diploma Supplements gibt 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) Studienstruktur und Studiendauer

Die Studiendauer entspricht mit sieben Semestern und 210 Kreditpunkten für den Bachelor- und mit drei Semestern und 90 Kreditpunkten für den Masterstudiengang dem von der KMK vorgegebenen zeitlichen Rahmen. Die Studiengänge haben ein eigenständiges berufsqualifizierendes Profil und streben wissenschaftliche Grundlagen, Methodenkompetenz und berufsfeldbezogene Qualifikationen an (siehe Abschnitt 2.1). Die Vorgaben der KMK zu Studienstruktur und Studiendauer werden für die Studiengänge eingehalten.

Die Abschlussarbeiten haben in dem Bachelorprogramm einen Umfang von 10 Kreditpunkten und im Masterstudiengang 20 Kreditpunkte. Damit liegen die Umfänge aller Abschlussarbeiten im von der KMK vorgesehenen zeitlichen Rahmen.

b) Zugangsvoraussetzungen und Übergänge

Die Gutachter stellen fest, dass der Bachelorstudiengang als erster berufsqualifizierender Abschluss von der Hochschule definiert ist und für das Masterprogramm ein erster berufsqualifizierender Abschluss vorausgesetzt wird, so dass die KMK Vorgaben diesbezüglich umgesetzt sind.

c) Studiengangsprofile

In dem Bachelorstudiengang werden wissenschaftliche Grundlagen, Methodenkompetenz und berufsfeldbezogene Qualifikationen vermittelt. Damit ist insgesamt eine wissenschaftliche Qualifizierung sichergestellt.

Das Masterprogramm wird auf Grund der curricularen Gestaltung sowie der Forschungsaktivitäten der Lehrenden für die Gutachter nachvollziehbar als „forschungsorientiert“ eingestuft.

d) Konsekutive und weiterbildende Masterstudiengänge

Der Masterstudiengang vertieft die Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen der Studierenden aus dem Bachelorprogramm und wird aus Sicht der Gutachter somit von der Hochschule zu Recht als konsekutive Programme eingestuft.

e) Abschlüsse und f) Bezeichnung der Abschlüsse

Für beide Studiengänge wird jeweils nur ein Abschluss vergeben. Die Gutachter stellen fest, dass der jeweilige Abschlussgrad „Bachelor of Engineering“ bzw. „Master of Engineering“ entsprechend der Ausrichtung der Programme verwendet wird.

Die Vergabe eines Diploma Supplement ist in der Allgemeinen Prüfungsordnung der Hochschule verankert. Aus den vorliegenden studiengangspezifischen Mustern der Diploma Supplements erkennen die Gutachter, dass diese außenstehende Dritte angemessen über die Studiengänge informieren.

g) Modularisierung, Mobilität und Leistungspunktsystem

Für alle Module liegen Beschreibungen vor, die den Studierenden studiengangspezifisch elektronisch zur Verfügung stehen. Entsprechend den Empfehlungen aus den KMK-Vorgaben geben die Modulbeschreibungen grundsätzlich Auskunft über die Ziele, Inhalte, die Verwendbarkeit, die Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten, die Leistungspunkte, die Häufigkeit des Angebots, den Arbeitsaufwand und die Dauer.

In der Allgemeinen Prüfungsordnung der Hochschule ist zusätzlich zu der deutschen Abschlussnote die Vergabe einer relativen ECTS-Note vorgesehen, im Diploma Supplement werden statistische Angaben zur Notenverteilung gemacht. Beide Vorgehensweisen sind nach dem ECTS User's Guide denkbar und entsprechen den KMK Vorgaben, wobei die Ausweisung statistischer Daten den aktuellen Empfehlungen des User's Guide entsprechen.

Die Gutachter sehen die in diesem Abschnitt thematisierten KMK-Vorgaben somit als erfüllt an.

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 für die vorliegenden Studiengänge im Zusammenhang mit den Kriterien 2.3 (Modularisierung (einschl. Modulumfang), Mobilität, Anerkennung), 2.4 (Kreditpunktsystem, studentische Arbeitslast, Prüfungsbelastung), 2.5 (Prüfungssystem: kompetenzorientiertes Prüfen) überprüft.

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

Der Studiengang entspricht den landesspezifischen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen

Evidenzen:

- In der landesweiten Rahmenprüfungsordnung für bayerische Fachhochschulen, der Allgemeinen Prüfungsordnung der Hochschule und den studiengangspezifischen Studien- und Prüfungsordnungen sind der jeweilige Studienverlauf, die Modulstruktur und dessen Organisation geregelt, die Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen verankert, der Abschlussgrad für das jeweilige Programm, die Regelungen 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.

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die einschlägigen landesspezifischen Vorgaben werden aus Sicht der Gutachter eingehalten. Der Bachelorstudiengang umfasst die dort geforderten sieben Semester und beinhaltet ein Praxissemester. Der Masterstudiengang umfasst entsprechend drei Semester. Als Zugangsvoraussetzungen hat die Hochschule über ein erstes Studium hinausgehende

Forderungen insbesondere hinsichtlich der Eignung der Studierenden definiert (vgl. Kriterium 2.3, unten). Dabei nimmt die Hochschule die Regelung in Anspruch, Bachelorabsolventen schon vor dem eigentlichen Studienabschluss in das Masterprogramm aufzunehmen, um einen Übergang ohne unnötigen Zeitverlust aus verwaltungstechnischen Gründen zu ermöglichen. Die Fristen zum Nachweis entsprechen den landesspezifischen Vorgaben. Von der Ausnahmeregelung einer längeren Regelstudienzeit macht die Hochschule keinen Gebrauch.

Die Gutachter sehen das Kriterium als erfüllt an.

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

Der Studiengang entspricht den verbindlichen Auslegung und Zusammenfassung von (1) bis (3) durch den Akkreditierungsrat.

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

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

Aus der Stellungnahme der Hochschule ergeben sich für die Gutachter keine Änderungen ihrer bisherigen Bewertungen. Sie sehen das Kriterium als erfüllt an.

Kriterium 2.3 Studiengangskonzept

Evidenzen:

- Studienpläne, aus denen die Abfolge, der Umfang und der studentische Arbeitsaufwand der Module pro Semester hervorgehen, sind veröffentlicht.
- Modulbeschreibungen, die den Lehrenden und Studierenden zur Verfügung stehen, zeigen die Ziele und Inhalte sowie die eingesetzten Lehrformen der einzelnen Module auf.
- Klausuren, Projekt- und Entwurfsarbeiten sowie Abschlussarbeiten zeigen die Umsetzung der Ziele in den einzelnen Modulen sowie in dem Studiengang insgesamt auf und lassen die Anforderungen an die Studierenden erkennen.
- In der landesweiten Rahmenprüfungsordnung für bayerische Fachhochschulen, der Allgemeinen Prüfungsordnung der Hochschule und den studiengangspezifischen Studien- und Prüfungsordnungen sind die Regelungen zur (Auslands-)Mobilität, zur Zulassung, 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 Studienmaterialien, die den Studierenden zur Verfügung gestellt werden, zeigen die Umsetzung des didaktischen Konzeptes.
- Die Studierenden geben im Gespräch ihre Erfahrungen mit der inhaltlichen und strukturellen Gestaltung der Programme wieder.
- Statistische Daten geben Auskunft über die Profile der Bewerber und der zugelassenen Studierenden sowie über die Studienverläufe in dem Studiengang.

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Im Bachelorstudiengang werden in den ersten beiden Semestern die mathematisch-naturwissenschaftlichen Grundlagen in den Modulen Ingenieurmathematik, Baumechanik I und II, Strömungsmechanik, Baustofftechnologie I und Bauphysik sowie Baustofftechnologie II und Chemie vermittelt. Darüber hinaus werden erste ingenieurwissenschaftliche und bauspezifische Grundlagen in den Modulen Baukonstruktion und Technisches Darstellen aber auch überfachliche Themen in den Modulen Baubetriebswirtschaftslehre sowie Bauverfahren, Arbeitssicherheit thematisiert. Im 3. und 4. Fachsemester werden die bauspezifischen Grundlagen mit den Modulen Geotechnik I und II, Baustatik I und II, Bauinformatik, Vermessungswesen, Grundlagen Holz- und Stahlbau sowie Grundlagen Stahlbetonbau vervollständigt. Anwendungen der Grundlagen erfolgen in den weiteren Semestern in den Modulen Verkehr- und Stadtplanung, Verkehrswegebau und Wasserbau, Baubetrieb, Stahlbetonbau, Tragwerke, Holz- und Stahlbau, Siedlungswasserwirtschaft und Bauschäden, in denen die Studierenden Analysefähigkeiten und Methodenkompetenz erlangen. In vier Vertiefungsrichtungen Konstruktiver Ingenieurbau, Baubetrieb, Verkehrswesen sowie Wasser- und Umwelt mit zwei oder drei Modulen haben die Studierenden die Möglichkeit zu einer individuellen Schwerpunktsetzung. Die ingenieurpraktische Anwendung der theoretisch erworbenen Fähigkeiten erfolgt in einem Projekt, in dem auch die anwendungsbezogene Weiterentwicklung von Methoden eingeübt wird, und der externen Praxisphase. Diese wird von den Professoren betreut und mit einem Praxisbericht sowie dessen Präsentation als individuelle Leistung der Studierenden abgeschlossen, so dass aus Sicht der Gutachter die Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten hier erfüllt sind. Teamfähigkeit üben die Studierenden in den Projektarbeiten ein. In verschiedenen Modulen sind als Prüfungsleistungen darüber hinaus Präsentationen zur Förderung der Kommunikationsfähigkeit vorgesehen. Darüber hinaus können die Studierenden in einem allgemeinen Wahlmodul weitere überfachliche Themen belegen.

Die Gutachter stellen fest, dass mit dem Curriculum angemessene fachliche und überfachliche Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen vermittelt werden. Entsprechend der Zielsetzung der Hochschule, ein breites bauspezifisches Studium zu ermöglichen erscheinen den Gutachtern die Vertiefungsmöglichkeiten der Studierenden angemessen. Durch die vermittelten Analysefähigkeiten und Methodenkompetenz erlangen die Studierenden auch angemessene wissenschaftliche Befähigungen. Mit den Projekten und der externen Praxisphase werden sie aus Sicht der Gutachter gut auf die späteren praktischen beruflichen Tätigkeiten vorbereitet. Dabei weisen sie darauf hin, dass durch die Umstellungen im Curriculum die in den Zielsetzungen noch angesprochene Förderung der Sprachkompetenz nur noch im allgemeinen Wahlbereich ausgeweitet werden kann. Sie begrüßen daher die Ankündigung der Programmverantwortlichen, die Studienziele redaktionell entsprechend anzupassen.

Im Masterstudiengang werden die im vorangegangenen Studiengang erworbenen Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen auf wissenschaftlicher Basis themenspezifisch erweitert und vertieft, wobei eine Reihe neuer aufbauender Aspekte und Themenbereiche auch eine zusätzliche Erweiterung darstellen. Mit den neuen Vertiefungsrichtungen Allgemeines Bauwesen, Konstruktiver Ingenieurbau sowie Energie und Umwelt haben die Studierenden jetzt die Möglichkeit, alle im Bachelorprogramm gewählten Schwerpunkte in den verschiedenen hauseigenen Masterprogrammen der Fakultät weiter zu vertiefen, was die Gutachter ausdrücklich begrüßen. Für besonders forschungsinteressierte Studierende wird zusätzlich die Wahlrichtung Forschungsmaster angeboten, in der eine Forschungsthematik vertieft bei intensiver wissenschaftlicher Betreuung von den Studierenden behandelt wird. Neben der fachlichen Vertiefung wird in dem Curriculum in den Pflichtmodulen für alle Studierenden die Fähigkeit zur Personalführung und die Sprachkompetenz gefördert, die Studierenden auf Projektmanagement vorbereitet und mit internationaler Bauwirtschaft und internationalem Baurecht vertraut gemacht. Internationale Erfahrungen gewinnen die Studierenden während des Auslandsaufenthaltes, der im dritten Semester obligatorisch an einer Partnerhochschule oder bei einem Unternehmen mit einer Dauer von mindestens 6 Wochen durchgeführt wird und während dessen auch die Masterarbeit bearbeitet wird. Die Studierenden werden hierbei intensiv von der Hochschule betreut. Die Gutachter begrüßen im Hinblick auf die formulierten Studienziele die inhaltliche Gestaltung des Curriculums inklusive der Konzentration auf europäische Regelungen hinsichtlich der internationalen Aspekte. Allerdings stellen sie fest, dass die Sprachkompetenz der Studierenden als Vorbereitung auf internationale Tätigkeiten nur in speziellen Sprachmodulen gefördert wird. Diese könnte aus Sicht der Gutachter durch zusätzliche englischsprachige Angebote in den Fachmodulen der Vertiefungsrichtungen fachbezogen noch weiter gestärkt werden.

Den Klausuren und Abschlussarbeiten entnehmen die Gutachter, dass in beiden Studiengängen die Anforderungen an die Studierenden in den einzelnen Modulen den jeweiligen Zielsetzungen und in den Programmen dem jeweiligen Qualifikationsniveau entsprechen und von den Studierenden erfüllt werden. Die jeweiligen Studiengangskonzepte umfassen die Vermittlung von Fachwissen und fachübergreifendem Wissen sowie von fachlichen, methodischen und generischen Kompetenzen.

Beide Studiengänge sind modularisiert, wobei die einzelnen Module in sich abgeschlossene und aus Sicht der Gutachter sinnvoll zusammengesetzte Lehr- und Lerneinheiten bilden. Die inhaltliche Gestaltung der Module erscheint sehr gut auf den Studienablauf abgestimmt, so dass die jeweiligen thematischen Voraussetzungen durchgehend in der richtigen Abfolge behandelt werden. Partielle Wiederholungen erhöhen nach Einschätzung der Gutachter den Lernerfolg, da die Themen jeweils unter anderen Gesichtspunkten behandelt werden. Offenkundig ungewollte thematische Überschneidungen sind nicht erkennbar.

Die Masse der Module im Bachelorprogramm umfasst 5-8 ECTS-Punkte. Lediglich fünf Module mit drei oder vier Kreditpunkten unterschreiten den von der KMK vorgesehenen Mindestumfang. In diesen Fällen können die Gutachter nachvollziehen, dass die Module aus inhaltlichen Gründen nicht mit Anderen zusammengelegt werden. Gleichzeitig wäre eine Ausdehnung des Umfangs in Hinblick auf deren Bedeutung für die Umsetzung der Studienziele nicht angemessen. Die Gutachter akzeptieren die Abweichungen von den ländergemeinsamen Strukturvorgaben daher im Sinne der Ausnahmeregelung der KMK zumal in keinem Semester mehr als sechs Module vorgesehen sind. Im Masterstudiengang umfassen alle Module fünf Kreditpunkte.

Die Gutachter begrüßen die Umstrukturierung der Modularisierung des Bachelorprogramms, durch die eine große Zahl von Modulen, die sich bisher über zwei Semester erstreckt haben, nun in einem Semester abgeschlossen werden können. Hierdurch sehen die Gutachter eine deutliche Erleichterung für die Mobilität der Studierenden gegeben, die jetzt auch nicht nur während der Praxisphase, sondern auch während der späteren theoretischen Semester einen Auslandsaufenthalt ohne strukturell bedingten Zeitverlust absolvieren können. Im Masterstudiengang ist wegen des obligatorischen Auslandsaufenthalts ein weiteres Mobilitätsfenster aus Sicht der Gutachter nicht notwendig.

Die Hochschule setzt insbesondere den so genannten seminaristischen Unterricht, Laborpraktika und Projektarbeiten als Lehrformen ein. Dies scheint den Gutachtern grundsätzlich geeignet, die angestrebten Studienziele umzusetzen.

Die Zugangsregelungen für den Bachelorstudiengang setzen die im Landeshochschulgesetz vorgesehenen Hochschulzugangsberechtigungen voraus. Für den Masterstudiengang

erwartet die Hochschule einen ersten Studienabschluss im Fach Bauingenieurwesen im Umfang von mindestens 210 Kreditpunkten. Bewerber aus sechssemestrigen Programmen müssen entweder eine Praxisphase von mindestens 20 Wochen absolvieren oder Module aus dem Bachelorstudiengang im Umfang von 30 Kreditpunkten nachholen. Bewerber die fachliche Qualifikationen nicht erfüllen, können ebenfalls unter Auflagen zugelassen werden. Zusätzlich hat die Hochschule entsprechend den landesspezifischen Vorgaben ein Verfahren für die Überprüfung der studiengangspezifischen Eignung festgelegt. Die Gutachter halten die Zulassungsregelungen für angemessen, sicherzustellen, dass die Studierenden grundsätzlich die für ein erfolgreiches Studium benötigten Voraussetzungen erfüllen.

Die Anerkennung von an anderen Hochschulen erbrachten Leistungen ist in der landesweit gültigen Rahmenprüfungsordnung für bayerische Fachhochschulen auf der Grundlage der Gleichwertigkeit von Studienleistungen geregelt. In Übereinstimmung mit der Lisabon Konvention hat die Hochschule einen Anerkennungsprozess in einem eigenen Leitfaden definiert, nach dem nur bei wesentlichen Unterschieden zu den in dem jeweiligen Programm zu erwerbenden Kompetenzen eine Anerkennung nicht erfolgt. Dabei wird explizit auch darauf hingewiesen, dass Ablehnungen zu begründen sind. Der Leitfaden ist auch für Studierende auf den Internetseiten der Hochschule einsehbar. Zusätzlich hat die Hochschule Regelung zur Anerkennung von außerhochschulischen Leistungen bis zu 50% des Studienumfangs in der Allgemeinen Prüfungsordnung definiert.

Die Gutachter sehen das Kriterium als grundsätzlich erfüllt an.

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:

Die Gutachter begrüßen die in der Stellungnahme dargelegte Durchführung von zwei bauspezifischen Modulen in englischer Sprache im Masterstudiengang als einen Schritt in Richtung der fachlichen Sprachförderung der Studierenden. Diese könnte aus ihrer Sicht aber auch noch weiter gestärkt werden, so dass die Gutachter weiterhin eine entsprechende Empfehlung für den Masterstudiengang vorschlagen. Grundsätzlich sehen sie das Kriterium als erfüllt an.

Kriterium 2.4 Studierbarkeit

Evidenzen:

- Studienpläne, aus denen die Abfolge, der Umfang und der studentische Arbeitsaufwand der Module pro Semester hervorgehen, sind veröffentlicht.
- Die Modulbeschreibungen geben Auskunft über den studentischen Arbeitsaufwand, die Prüfungsformen, Prüfungsanzahl und Prüfungsdauer in den einzelnen Modulen.
- Die landesweite Rahmenprüfungsordnung, die Allgemeine Prüfungsordnung der Hochschule und die Studien- und Prüfungsordnung der Studiengänge 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.
- Die Ergebnisse aus internen Befragungen und Evaluationen geben Auskunft über die Einschätzung der Prüfungsorganisation, des studentischen Arbeitsaufwandes und der Betreuungssituation seitens der Beteiligten.
- Statistische Daten geben Auskunft über die Durchschnittliche Studiendauer, Studienabbrucher.

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Gutachter stellen fest, dass mit den Zulassungsvoraussetzungen für beide Studiengänge (vgl. Kriterium 2.3, oben) grundsätzlich sichergestellt wird, dass die Studierenden die für das Studium benötigten Voraussetzungen mitbringen oder rechtzeitig erwerben können.

Die Überschneidungsfreiheit ist in beiden Programmen bei allen Modulen sichergestellt. Auf Grund der vorstrukturierten Wahlkataloge gilt dies auch für die Wahlmodule.

In den meisten Fällen werden Modulprüfungen durchgeführt, so dass auf Grund der Modulstruktur nicht mehr als sechs Prüfungen pro Semester anfallen. Teilprüfungen und Zusätzliche Studienleistungen die in einigen Modulen verlangt werden, erscheinen den Gutachtern didaktisch sinnvoll in die Modulabläufe eingebunden und nutzen unterschiedliche Prüfungsformen. Auch mit diesen Zusatzleistungen sehen die Gutachter die Anzahl der Prüfungen als angemessen an und erkennen keine überhöhte Belastung der Studierenden. Sie begrüßen die durch die Umstrukturierung der Module gleichmäßigere Verteilung der Prüfungen und studienbegleitenden Leistungen auf die einzelnen Semester ebenso wie die verbesserte Abstimmung der Modulverantwortlichen in Bezug auf Hausübungen,

um Belastungsspitzen kurz vor dem Prüfungszeitraum zu vermeiden. Für Studierende mit Behinderungen ist ein angemessener Nachteilsausgleich vorgesehen.

Die Programme sind mit einem Kreditpunktesystem ausgestattet, das die Vergabe von ECTS Punkten vorsieht. Dabei legt die Hochschule einem ECTS-Punkt 30 studentische Arbeitsstunden zugrunde. Pro Semester werden in beiden Programmen gleichmäßig 30 Kreditpunkte vergeben.

Grundsätzlich erscheinen die vorgesehenen Kreditpunkte in den einzelnen Modulen plausibel, um die angegebenen Inhalte zu behandeln und die vorgesehenen Ziele umzusetzen. So erklären sich z.B. unterschiedliche Zeiten für die Prüfungsvorbereitungen bei gleichen Rahmenbedingungen für die Modulprüfungen durch zusätzliche Prüfungsarbeiten, die einerseits mehr Arbeitsaufwand benötigen, andererseits die dezidierte Vorbereitung auf Prüfungen durchaus verkürzen. Einzig in der Projektarbeit, die als Wettbewerb gemeinsam mit Architekturstudierenden durchgeführt wird, ergeben sich für die Gutachter Hinweise auf eine zu hohe Arbeitsbelastung gemessen an den vergebenen Kreditpunkten. Ein Grund könnten aus Sicht der Gutachter zu umfangreiche Aufgabenstellungen sein oder deren Charakter als Sonderfälle mit eingeschränktem Lerneffekt für Normalfälle. Sie raten der Hochschule daher, die Überprüfung der studentischen Arbeitsbelastung im Rahmen der Lehrevaluation zu intensivieren und die Vergabe der Kreditpunkte an die gegenüber der bisherigen eher pauschalen Abfrage des Arbeitsaufwandes ggf. aussagekräftigeren Ergebnisse anzupassen.

Hinsichtlich der Beratung der Studierenden erkennen die Gutachter umfassende Angebote sowohl auf zentraler Ebene als auch innerhalb der Fakultät. Ein Behindertenbeauftragter der Hochschule berät Studierende bei spezifischen Fragestellungen. Die Fachliche Beratung erfolgt durch die jeweiligen Professoren. Die Gutachter halten fest, dass die Studierenden mit der Erreichbarkeit der Professoren und deren Betreuung sehr zufrieden sind und betonen, dass sie den Professoren namentlich bekannt sind. Auch die wissenschaftlichen Mitarbeiter sind offenbar sehr engagiert bei der Betreuung der Studierenden. Lehrbeauftragte sind hingegen nicht in gleicher Weise erreichbar für die Studierenden, wobei auch hier die Betreuung immer noch angemessen erscheint, zumal die Studierenden sich auch an die Modulverantwortlichen wenden können, die durchgängig von hauptamtlich Lehrenden der Hochschule gestellt werden.

Für den Auslandsaufenthalt im Masterprogramm können die Studierenden auf die Kontakte der Professoren zu ausländischen Universitäten im Rahmen von Forschungsprojekten zurückgreifen. Auf Grund entsprechender Themenstellungen können die Studierenden hier leicht integriert werden und ihre eigene Masterthesis entsprechend bearbeiten. Darüber hinaus unterhält die Hochschule auch Kontakte zur verschiedenen Unternehmen

entweder im Ausland oder mit Auslandsaktivitäten, bei denen Studierende ihre Masterarbeiten behandeln können. Die Gutachter erkennen insgesamt ausreichende Angebote seitens der Hochschule, den Studierenden den vorgeschriebenen Auslandsaufenthalt zu ermöglichen. Sie raten aber dazu, die zahlreichen Kontakte der Professoren stärker zu institutionalisieren, auch wenn landesrechtliche Vorgaben in Bezug auf die Umsetzung deutscher Rechts- und Akkreditierungsvorschriften formale Kooperationsverträge erschweren.

Insgesamt sehen die Gutachter die Studierbarkeit durch die Zugangsregelungen, die Studienplangestaltung, eine angemessene Arbeits- und Prüfungsbelastung sowie die Beratung und Betreuung als gesichert an.

Diese Einschätzung bestätigt sich für die Gutachter grundsätzlich auch aus den vorgelegten Studienstatistiken. Den Bachelorstudiengang schließen ca. 70% der Studienanfänger erfolgreich ab, davon wiederum 80% innerhalb der Regelstudienzeit oder einem zusätzlichen Semester. Dabei erfahren die Gutachter von den Studierenden, dass die Überschreitung der Regelstudienzeit in vielen Fällen darauf zurückzuführen ist, dass die Studierenden die Bachelorarbeit in das achte Semester verschoben haben, um sich auf den Abschluss konzentrieren zu können und nicht zusätzlich durch Modulprüfungen beansprucht zu werden. Der von den Studierenden für die Vergangenheit monierte Stress im Abschlusssemester wurde seitens der Hochschule durch die Weiterentwicklung des Programms aber deutlich verringert, indem die Anzahl von Modulprüfungen im Abschlusssemester deutlich reduziert wurde auf jetzt vier Modulprüfungen. Damit gestaltet die Hochschule aus Sicht der Gutachter die Prüfungsbelastung derart, dass auch die Abschlussarbeit neben den Modulprüfungen problemlos zu erstellen sein müsste. Wie sich diese Maßnahme auswirkt, muss sich erst in der Zukunft erweisen. Längere Studienzeiten sind nach Erkenntnis der Gutachter insbesondere auf private Gründe oder Nebentätigkeiten zur Finanzierung des Studiums zurückzuführen (zwischen 60 und 70 % der Studierenden arbeiten nebenher). Die Gutachter begrüßen in diesem Zusammenhang ausdrücklich, dass die Hochschule derzeit ein Tool zum Studienverlaufsmonitoring entwickelt.

Im Masterstudiengang kommen nahezu keine Studienabbrüche oder Studiengangswechsel vor. Allerdings schließen nur ca. 75% der Absolventen innerhalb der Regelstudienzeit oder innerhalb des vierten Semesters das Studium ab. Dies ist für die Gutachter zum einen auf freiwillig längere Auslandsaufenthalte sowie ebenfalls vor allem auf Nebentätigkeiten zurückzuführen, denen im Masterstudium offenbar noch mehr Studierende nachgehen, als im Bachelorprogramm.

Die Gutachter sehen das Kriterium grundsätzlich als erfüllt an.

Das Prüfungssystem wird im Übrigen eingehend unter Kriterium 2.5 behandelt.

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

Die Gutachter nehmen die Ausführungen in der Stellungnahme der Hochschule zur Kenntnis, dass sich der Mehraufwand in den Projektarbeiten offenbar nur in den Fällen ergibt, die als Wettbewerb mit den Architekturstudierenden durchgeführt werden. Die Teilnahme an dieser Art der Projektarbeiten ist freiwillig und der zusätzliche Aufwand wird im Vorfeld offenbar auch durchaus kommuniziert, so dass die Gutachter hier kein strukturelles Problem erkennen. Sie begrüßen, dass innerhalb der Hochschule derzeit Überlegungen erfolgen, wie der Mehraufwand in den Wettbewerben auch durch ECTS-Punkte ausgedrückt werden kann. Die ursprünglich hierzu angedachte Empfehlung halten sie nicht mehr für notwendig. Zur Institutionalisierung der Kooperationskontakte begrüßen die Gutachter die Ausführungen der Hochschule in ihrer Stellungnahme, schlagen aber eine entsprechende Empfehlung vor (vgl. auch Kriterium 2.6, unten). Sie sehen das Kriterium grundsätzlich als erfüllt an.

Kriterium 2.5 Prüfungssystem

Evidenzen:

- Die Modulbeschreibungen geben Auskunft über die Prüfungsformen, Prüfungsanzahl und Prüfungsdauer in den einzelnen Modulen inklusive der Abschlussarbeiten.
- Die landesweite Rahmenprüfungsordnung für Fachhochschulen, die Allgemeine Prüfungsordnung und die studiengangspezifischen Studien- und Prüfungsordnungen enthalten alle prüfungsrelevanten Regelungen zu den Studiengängen inklusive besonderer Bestimmungen für Studierende mit Behinderungen.
- Ein beispielhafter Prüfungsplan zeigt die Prüfungsverteilung und Prüfungsbelastung auf.

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Gutachter stellen fest, dass die Prüfungen modulbezogen sind und grundsätzlich an den formulierten Modulzielen orientiert sowohl wissens- als auch kompetenzorientiert sind.

Der Prüfungszeitraum von drei Wochen schließt sich direkt an die Vorlesungszeit an. Obwohl aus Sicht der Gutachter Regelungen denkbar wären, die eine längere Vorbereitungszeit auf die Prüfungen ermöglichen würden, nehmen sie zur Kenntnis, dass eine entspre-

chende Regelung landesweit gilt und von den Studierenden eine Verlagerung an das Ende der vorlesungsfreien Zeit abgelehnt wird.

Erstaunt zeigen sich die Gutachter über die landesweit geltende Regelung, Wiederholungsprüfung in der Regel im nächsten Prüfungszeitraum, spätestens aber innerhalb von 6 Monaten anzutreten, weil mit dieser Regelung ein erneuter Besuch der zugehörigen Lehrveranstaltungen in der Regel nicht möglich ist.

Prüfungsvorleistungen, deren Einsatz im Ermessen der einzelnen Lehrenden liegt, werden nur noch vereinzelt genutzt. Aus Sicht der Gutachter wäre es im Sinne der Studierenden positiv, diese aber auch Studienleistungen bei der Berechnung der Modulnote zu berücksichtigen, wie dies bereits in einzelnen Modulen geschieht.

Die Gutachter bewerten das Kriterium grundsätzlich als erfüllt.

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:

Den Gutachtern ist bewusst, dass die Fakultät keine Einflussmöglichkeiten auf die landesweiten Regelungen zum Zeitpunkt von Wiederholungsprüfungen hat. Gleichwohl sind sie erstaunt, dass die Landesregierung die Möglichkeit, Lehrveranstaltungen vor einer Wiederholung der Prüfung erneut besuchen zu können, in der Regel ausschließt. Da im Rahmen des Akkreditierungsverfahren hierzu aber keine Änderungen herbeigeführt werden können und offenbar in den vorliegenden Studiengängen auch keine schwerwiegenden Probleme für die Studierenden auftreten, sehen die Gutachter keinen direkten Handlungsbedarf. Hinsichtlich der Berücksichtigung von Prüfungsvorleistungen oder Studienleistungen ergeben sich aus der Stellungnahme der Hochschule keine neuen Gesichtspunkte. Die Gutachter schlagen daher eine Empfehlung vor, diese Leistungen bei der Berechnung der Modulnoten zu berücksichtigen. Grundsätzlich bewerten die Gutachter das Kriterium als erfüllt.

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:

Die Lehrimporte sind zwischen den beteiligten Fakultäten vereinbart. Die Gutachter sehen die für die Studiengänge benötigten Lehrimporte als gesichert an und somit das Kriterium als erfüllt. Zur Bereitstellung von Studien- oder Praktikumsplätzen für den obligatorischen Auslandsaufenthalt im Masterprogramm raten die Gutachter, die bestehenden internationalen Kontakte stärker zu institutionalisieren (vgl. Kriterium 2.4, oben). Die Gutachter bewerten das Kriterium grundsätzlich als erfüllt.

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

Die Gutachter begrüßen die Ausführungen der Hochschule in ihrer Stellungnahme, zukünftig eine stärkere Institutionalisierung der Kooperationskontakte anzustreben. Da die Hochschule hierzu aber noch keine Maßnahmen einleiten konnte, schlagen sie weiterhin eine entsprechende Empfehlung vor. Grundsätzlich sehen sie das Kriterium als 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:

Die adäquate Durchführung des Studiengangs sehen die Gutachter hinsichtlich der qualitativen und quantitativen personellen, sächlichen und räumlichen Ausstattung als grundsätzlich 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 jeweils angestrebten Qualifikationsziele gut geeignet. Von drei in den nächsten Jahren auf Grund von Pensionierungen vakanten Stellen werden zwei wiederbesetzt werden, so dass zukünftig 15 Professoren an die Fakultät angebunden sein werden. Die Quantität des Personals erscheint den Gutachtern ausreichend, alle von der Fakultät angebotenen Programme sowie die Lehrexporte angemessen durchführen zu können.

Neue Professoren müssen eine didaktische Weiterbildung durchlaufen. Darüber hinaus müssen alle Lehrenden alle drei Jahre mindestens eine Didaktikveranstaltung besuchen. Hierfür stellt die Hochschule ein umfangreiches Angebot didaktischer Weiterbildungsveranstaltungen bereit.

Die verfügbaren Lehrräume und studentischen Arbeitsplätze sind aus Sicht der Gutachter grundsätzlich angemessen. Durch Neubaumaßnahmen und damit verbundenen Umverteilungen der vorhandenen Räume wurde ein räumlicher Engpass in der Fakultät behoben. Auch die Ausstattung der Labore ist für die Gutachter gut geeignet die Lehre aber auch Forschungsprojekte durchzuführen.

Die Gutachter betrachten das Kriterium als erfüllt.

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

Die mit der Stellungnahme eingereichte Lehrverflechtungsmatrix bestätigt für die Gutachter ihre bisherige Vermutung, dass die Quantität des Personals ausreicht, alle von der Fakultät angebotenen Programme sowie die Lehrexporte angemessen durchführen zu können. Änderungen ihrer bisherigen Bewertungen ergeben sich für die Gutachter aus der Stellungnahme der Hochschule nicht. Sie bewerten das Kriterium als erfüllt.

Kriterium 2.8 Transparenz

Evidenzen:

- Die Ziele der Studiengänge sind in den Studien- und Prüfungsordnungen veröffentlicht.
- Die Regelungen zu Studienverlauf, Studienabschluss, Prüfungen, Qualitätssicherung, Zugang etc., mit Angabe zum Status der Verbindlichkeit liegen in der landesweiten Rahmenprüfungsordnung, der Allgemeinen Prüfungsordnung und der Evaluationsordnung der Hochschule und den Studien- und Prüfungsordnungen vor.

- Die Zulassungsordnungen regeln die Voraussetzungen für den Zugang zu den jeweiligen Programmen.
- exemplarisches Zeugnis
- exemplarisches Diploma Supplement

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die den Studiengängen zugrunde liegenden Ordnungen enthalten alle für Zugang, Ablauf und Abschluss des Studiums maßgeblichen Regelungen. Sie liegen in in Kraft gesetzten Fassungen vor, die das hochschulinterne Verfahren zur rechtlichen Überprüfung abschließend durchlaufen haben. Die Diploma Supplements sind so aufgebaut, dass sich Außenstehende angemessen über die Studienprogramme informieren können. Die Gutachter sehen damit alle maßgeblichen Informationen als ausreichend zugänglich an und das Kriterium somit als erfüllt.

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

Aus der Stellungnahme der Hochschule ergeben sich für die Gutachter keine Änderungen ihrer bisherigen Bewertungen. Sie sehen das Kriterium als erfüllt an.

Kriterium 2.9 Qualitätssicherung und Weiterentwicklung

Evidenzen:

- In der Evaluationsordnung sind die verschiedenen Maßnahmen zum Qualitätsmanagement geregelt.
- Exemplarisches Informationsmaterial über das Qualitätsmanagement und seine Ergebnisse, das die Hochschule regelmäßig für die Kommunikation nach innen und außen nutzt.
- Auswertungen der Studierendenstatistiken ermöglichen grundsätzliche Rückschlüsse auf die Studiensituation in den Programmen.
- Studierende geben ihre Erfahrungen mit der Lehrevaluation wieder.

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Gutachter stellen ein weitreichendes und ausdifferenziertes Qualitätsmanagementsystem an der Hochschule fest. Dabei führt die Hochschule in Bezug auf die Lehre regelmäßig sowohl Studiengangs- als auch Lehrevaluationen der einzelnen Module durch. In regelmäßigen Abständen sind auch gesonderte Evaluationen hinsichtlich der studentischen Arbeitsbelastung vorgesehen, wobei die Gutachter feststellen, dass diese Erhebun-

gen bisher an der Fakultät eher sporadisch erfolgen. Hier könnte eine Intensivierung der Erhebungen wünschenswert sein (vgl. Kriterium 2.4, oben).

Die Ergebnisse laufen beim Studiendekan zusammen, der Lehrberichte erstellt, wobei die Hochschule die Evaluation der einzelnen Module in erster Linie als Selbstkontrolle für die Lehrenden begreift. Verbesserungen sollen hierbei im Zuge der Besprechung der Ergebnisse mit den Studierenden umgesetzt werden. Schwächen im Programm ermittelt die Hochschule über die Studiengangsevaluation. Bei Lehrbeauftragten erfolgt die Durchführung der Evaluation durch das Dekanat, um die Qualitätssicherung durch die Hochschule zu gewährleisten. Dabei stellen die Gutachter fest, dass für die Evaluationen mehrere unterschiedliche Fragebögen für gleiche Veranstaltungstypen zur Verfügung stehen, aus denen die Lehrenden auswählen können. Auch wenn die Gutachter differenzierte Fragebögen zu unterschiedlichen Veranstaltungstypen begrüßen, raten sie dazu, diese weitestgehend zu vereinheitlichen, um die Ergebnisse in Hinblick auf die Weiterentwicklung der Programme vergleichbarer zu machen. Für die inhaltliche Weiterentwicklung hat die Hochschule einen Prozess definiert, der auch externe Interessenten einbindet.

Absolventenbefragungen erfolgen einerseits zentral durch die Hochschule und externe Organisationen. Die Fakultät hat darüber hinaus ein aus Sicht der Gutachter ausgedehntes Alumninetzwerk aufgebaut, das auch für Rückkopplungen zu den Programmen genutzt wird.

Die Gutachter bewerten das Programm grundsätzlich als erfüllt.

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

Die Gutachter begrüßen die Ankündigung der Hochschule in ihrer Stellungnahme, eine Vereinheitlichung der Evaluationsbögen zu prüfen. Da hierzu noch keine Ergebnisse vorliegen bzw. noch keine Maßnahmen ergriffen wurden, schlagen die Gutachter weiterhin eine entsprechende Empfehlung vor. Grundsätzlich bewerten sie das Kriterium als erfüllt.

Kriterium 2.10 Studiengänge mit besonderem Profilspruch
--

Nicht relevant.

Kriterium 2.11 Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit

Evidenzen:

- Im Selbstbericht wird das Konzept zur Geschlechtergerechtigkeit und zur Förderung der Chancengleichheit von Studierenden in besonderen Lebenslagen beschrieben.

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Gutachter erkennen spezifische Konzepte für die Förderung von Studierenden in unterschiedlichen Lebenslagen, deren Umsetzung in der Fakultät gut erkennbar ist. Sie sehen daher das Kriterium als erfüllt an.

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:

Aus der Stellungnahme der Hochschule ergeben sich für die Gutachter keine Änderungen ihrer bisherigen Bewertungen. Sie sehen das Kriterium als erfüllt an.

D Nachlieferungen

Es sind keine Nachlieferungen erforderlich.

E Nachtrag/Stellungnahme der Hochschule (03.09.2015)

Die Hochschule legt eine Stellungnahme sowie eine Lehrverflechtungsmatrix zum Lehraufwand der Professoren vor.

F Zusammenfassung: Empfehlung der Gutachter (11.09.2015)

Die Gutachter geben folgende Beschlussempfehlung zur Vergabe des beantragten Siegels:

Studiengang	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Bauingenieurwesen	Ohne Auflagen	30.09.2022
Ma Internationales Bauwesen	Ohne Auflagen	30.09.2022

Empfehlungen

Für alle Studiengänge

- E 1. (AR 2.5) Es wird empfohlen, Hausübungen oder Prüfungsvorleistungen für die Modulnote zu berücksichtigen.
- E 2. (AR 2.4, 2.6) Es wird empfohlen, die internationalen Kontakte stärker zu institutionalisieren, z. B. durch Kooperationsverträge.
- E 3. (AR 2.8) Es wird empfohlen, die Durchführung der Lehrevaluation zu vereinheitlichen, um die Ergebnisse leichter für die Weiterentwicklung der Studiengänge zu nutzen

Für den Masterstudiengang

E 4. (AR 2.3) Es wird empfohlen, mehr Fachveranstaltungen in englischer Sprache anzubieten.

G Stellungnahme des Fachausschusses (14.09.2015)

Der Fachausschuss diskutiert das Verfahren und schließt sich der Bewertung der Gutachter ohne Änderung an.

Der Fachausschuss 03 – Bauwesen und Geodäsie empfiehlt die Siegelvergabe für die Studiengänge wie folgt:

Studiengang	Siegel Akkreditungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Bauingenieurwesen	Ohne Auflagen	30.09.2022
Ma Internationales Bauwesen	Ohne Auflagen	30.09.2022

H Beschluss der Akkreditierungskommission (25.09.2015)

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

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge beschließt folgende Siegelvergabe:

Studiengang	Siegel Akkreditungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Bauingenieurwesen	Ohne Auflagen	30.09.2022
Ma Internationales Bauwesen	Ohne Auflagen	30.09.2022

Für alle Studiengänge

E 1. (AR 2.5) Es wird empfohlen, Hausübungen oder Prüfungsvorleistungen für die Modulnote zu berücksichtigen.

- E 2. (AR 2.4, 2.6) Es wird empfohlen, die internationalen Kontakte stärker zu institutionalisieren, z. B. durch Kooperationsverträge.
- E 3. (AR 2.8) Es wird empfohlen, die Durchführung der Lehrevaluation zu vereinheitlichen, um die Ergebnisse leichter für die Weiterentwicklung der Studiengänge zu nutzen

Für den Masterstudiengang

- E 4. (AR 2.3) Es wird empfohlen, mehr Fachveranstaltungen in englischer Sprache anzubieten.

Anhang: Lernziele und Curricula

Gemäß Studien- und Prüfungsordnung sollen mit dem Bachelorstudiengang folgende **Lernergebnisse** erreicht werden:

Ziel des Studiums ist es, durch praxisorientierte Ausbildung auf wissenschaftlicher Grundlage die Voraussetzungen für die Ausübung des Berufs eines Bauingenieurs oder einer Bauingenieurin zu schaffen. Das Studium berücksichtigt ausgewogen die theoretischen und praktischen Gesichtspunkte der Ausbildung.

Es vermittelt

- die für die Anwendung naturwissenschaftlicher Erkenntnisse erforderlichen Fähigkeiten und Fertigkeiten,
- ein breites Wissen und Verstehen der wissenschaftlichen Grundlagen sowie ausgewählte vertiefende Wissensbestände,
- die Kenntnisse und Fertigkeiten, die für die Planung, die Herstellung, den Betrieb und die Instandsetzung von Bauwerken unter Berücksichtigung technischer, wirtschaftlicher, gesetzlicher und umweltverträglicher Gesichtspunkte erforderlich sind,
- die Kompetenzen, das erlernte Wissen auf ihre Tätigkeiten im Beruf des Bauingenieurs verantwortungsvoll anzuwenden und Problemlösungen selbständig zu erarbeiten.

Im Selbstbericht ergänzt die Hochschule:

Das Studium befähigt die Studierenden, übliche Methoden des Bauingenieurwesens richtig anzuwenden. Ferner soll das vermittelte Theoriewissen Studierende in die Lage versetzen, eigenständige Lösungen zu erarbeiten und sich neue Methoden anzueignen. Im Studium sollen sie ein breites für das Berufsbild erforderliches Wissen sowie vertiefende Wissensbestände in der Vertiefungsrichtung erwerben. Im Studium wird nicht nur aktuelles Wissen vermittelt, sondern auch das eigenständige Erschließen von Sachverhalten gefördert. Damit wird die Kompetenz für ein lebenslanges Lernen gestärkt.

Die Absolventen des Bachelorstudiengangs sollen für die typischen Berufsfelder des Bauingenieurwesens im konstruktiven Ingenieurbau, in der Bauleitung und im Projektmanagement, im Verkehrswesen, im Wasserbau und in der Umwelttechnik qualifiziert werden.

Entsprechend der oben genannten Ziele können folgende Qualifikationsfelder benannt werden:

- Erlernen der für die Anwendung naturwissenschaftlicher Erkenntnisse erforderlichen Fähigkeiten und Fertigkeiten;
- Kompetenzen, das erlernte Wissen auf ihre Tätigkeiten im Beruf des Bauingenieurs verantwortungsvoll anzuwenden und Problemlösungen selbstständig zu erarbeiten;
- Grundlegende Befähigung zu einer wissenschaftlichen Arbeitsweise und zur Lösung komplexer Aufgabenstellungen;
- Entwicklung von Methodenkompetenz;
- Fördern des Abstraktionsvermögens;
- Erkennen der Grundmuster von Gesetzmäßigkeiten;
- Entwicklung des Bewusstseins für die Auswirkungen des Bauens auf die Umwelt;
- Wirtschaftliches und rechtssicheres Verhalten in Planung und Ausführung;
- Geübter Umgang mit elektronischen Medien;
- Verständnis von Modellierung, Simulation und Problemlösungsstrategien;
- Förderung der Sprachenkompetenz;
- Erlernen von Darstellungs- und Präsentationstechniken.

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

1.3 Erster Studienabschnitt

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Lfd. Nr.	Modul	SWS	Art der LV	Art der Prüfung 1)	ZV	Endnoten bildend	Ergänzende Regelungen	Leistungs-Punkte
G1	Ingenieurmathematik	8	SU, Ü	schrP	nein	ja		8
G2	Baumechanik 1	6	SU, Ü	schrP	nein	ja		6
G3	Baumechanik 2	4	SU, Ü	schrP	nein	ja		5
G4	Strömungsmechanik	4	SU, Ü, Pr	schrP	nein	ja	3)	5
G5	Baukonstruktion	4	SU, Ü	schrP	ja	ja	2)	5
G6	Technisches Darstellen	6	SU, Ü	PStA; Kol; schrP	ja	ja	2)	6
G7	Baustofftechnologie 1 und Bauphysik	9	SU ; Ü, Pr	schrP	nein	ja	3)	8
G8	Baustofftechnologie 2 und Bauchemie	7	SU ; Ü, Pr	schrP	nein	ja	3)	7
G9	Baubetriebswirtschaftslehre und Baurecht	4	SU, Ü	schrP	nein	ja		5
G10	Bauverfahren, Arbeitssicherheit und Kommunikation	6	SU, Ü	Kol; schrP	ja	ja	2)	5
SWS erster Studienabschnitt		58				Leistungspunkte erster Studienabschnitt		60

1.4 Zweiter Studienabschnitt

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Lfd. Nr.	Modul	SWS	Art der LV	Art der Prüfung 1)	ZV	Endnoten bildend	Ergänzende Regelungen	Leistungs-Punkte
F1	Geotechnik 1: Ingenieurgeologie und Bodenmechanik	6	SU, Ü, Pr	schrP	nein	ja	3)	5
F2	Geotechnik 2: Grundbau	4	SU, Ü	schrP	nein	ja		5
F3	Baustatik 1	4	SU, Ü	schrP	nein	ja		5
F4	Baustatik 2	4	SU, Ü	schrP	nein	ja		5
F5	Bauinformatik	4	SU, Ü, Pr	schrP	ja	ja	2)	4
F6	Vermessungskunde	4	SU, Ü, Pr	PStA; schrP	ja	ja	2)	4
F7	Bauverfahren und Projektmanagement	6	SU, Ü	schrP; PStA	ja	ja	2)	5
F8	Grundlagen Holz- und Stahlbau	4	SU, Ü	schrP	ja	ja	2)	4
F9	Grundlagen Stahlbetonbau	4	SU, Ü	schrP	ja	ja	2)	5
F10	Verkehrs- und Stadtplanung	4	SU, Ü	PStA; schrP	nein	ja		5
F11	Verkehrswegebau	8	SU, Ü	schrP	ja	ja	2)	8
F12	Wasserbau	4	SU, Ü, Pr	schrP	nein	ja	3)	5
F13	Allgemeinwissenschaftliches Wahlpflichtmodul	4	SU; Ü	Kol; PStA; mdIP; schrP	nein	ja	Näheres s. Studienplan	5
F14	Projekt							
F14.1	Projekt Phase 1	0	Pro	PStA; Kol	nein	ja		3
F14.2	Projekt Phase 2	2	Pro					3
F15	Praktisches Studiensemester							
F15.1	Praktische Tätigkeit	0						19
F15.2	Praxisseminar	2	S	Kol	nein	nein	3)	3
F16	Baubetrieb	4	SU, Ü	schrP	ja	ja	2)	6
F17	Stahlbetonbau	4	SU, Ü	PStA; schrP	ja	ja	2)	6
F18	Tragwerke	2	SU, Ü	schrP	ja	ja	2)	3
F19	Holz- und Stahlbau	6	SU, Ü	schrP	ja	ja	2)	6
F20	Siedlungswasserwirtschaft	6	SU, Ü, Pr	schrP; PStA	nein	ja	3)	6
F21	Bauschäden	6	SU	schrP	nein	ja		5
V	Vertiefung: Technische Wahlpflichtmodule	12	SU, Ü, S	Kol; mdIP; PStA; schrP	nein	ja	3) 4)	15
F22	Bachelorarbeit			BA		ja		10
	SWS zweiter Studienabschnitt	104					Leistungspunkte zweiter Studienabschnitt	150

Gemäß der Studien- und Prüfungsordnung sollen mit dem Masterstudiengang folgende **Lernergebnisse** erreicht werden:

Der Masterstudiengang soll Studierenden eine besondere Qualifizierung für die Bearbeitung von internationalen Bauaufgaben vermitteln. Die Studierenden sollen befähigt werden, durch eine effektive Verbindung vertiefter Kenntnisse unterschiedlicher technischer, wirtschaftlicher und wissenschaftlicher Disziplinen vielschichtige Planungs- und Ausführungsaufgaben auch im Ausland zu lösen. Hiermit verbunden ist die Befähigung zur Übernahme von Führungsaufgaben. Neben den technischen, juristischen und wirtschaftlichen Kenntnissen werden im Studium auch übergreifende Qualifikationen wie soziale Kompetenz und Kommunikationsfähigkeit weiterentwickelt. Die Studierenden erwerben so die Fähigkeit, in der Gruppe erfolgreich zu arbeiten oder eine Arbeitsgruppe zu führen. Das Studium ist so ausgelegt, dass sich Berufsmöglichkeiten in Wirtschaftsunternehmen, im höheren öffentlichen Dienst und in einer selbständigen Tätigkeit im In- und Ausland eröffnen.

Ergänzt im Selbstbericht

Der Masterstudiengang vermittelt vertiefte, systematische Kenntnisse in den Kompetenzfeldern Soziales, Sprachen, Projektmanagement, Wirtschaft, Recht und Technik, somit in den Kompetenzen, die im interdisziplinären Zusammenspiel der am Bau Beteiligten benötigt werden. Darüber hinaus sind die Studierenden gehalten, Auslandserfahrung zu gewinnen. Dieser Baustein dient nicht nur der Vorbereitung für Auslandseinsätze oder Auslandsprojekte, sondern auch als wichtige Erfahrung im Umgang mit Menschen unterschiedlicher Herkunft und in der Bewusstseinsweiterung hinsichtlich unterschiedlicher Lösungsmethoden und Herangehensweisen. Diese Fähigkeiten sowie die Förderung der Selbstständigkeit im Umgang mit neuen Situationen werden durch den Auslandsaufenthalt im dritten Semester im besonderen Maße gefördert.

Zusätzlich ermöglicht das Studium Spezialkenntnisse und Fähigkeiten durch vertiefendes Eigenstudium zu erwerben und in Präsentationen vorzustellen. Damit verbunden ist das Aufstellen von interdisziplinären Ansätzen zur Erfassung und Lösung von komplexen Sachverhalten im Team.

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

Anlage 1

Übersicht über die Module und Prüfungsleistungen im Masterstudiengang Internationales Bauwesen,
Studienrichtung Allgemeines Bauwesen

1	2	3	4	5	6	7	8
Lfd. Nr.	Kompetenzfelder/Module	SWS	Art der LV	Art der Prüfung 1)	Endnoten bildend	Ergänzende Regelungen	Leistungspunkte
Kompetenzfeld Soziales							
M1	Führungskompetenz						5
M1.1	Personalführung	2	SU, Ü	Kol; schrP	ja		2
M1.2	Moderation und Teamarbeit	2	SU, Ü				3
Kompetenzfeld Sprachen							
M2	Sprachen						5
M2.1	Technisches und Verhandlungs-Englisch	2	SU, Ü	schrP; mdlP	ja		3
M2.2	Sprache nach Wahl	2	SU, Ü	schrP; mdlP	ja		2
Kompetenzfeld Projektmanagement							
M3	Operations Research						5
M3.1	Bewertungs- und Optimierungsverfahren	2	SU, Ü	PStA; mdlP; schrP	ja		3
M3.2	Stochastik, Risikoanalyse	2	SU, Ü				2
M4	Projektleitung						5
M4.1	Controlling / Quantity Surveying	2	SU, Ü	PStA; mdlP; schrP	ja		3
M4.2	Qualitätsmanagement	2	SU, Ü				2
Kompetenzfeld Bauwirtschaft und Baurecht							
M5	Bauwirtschaft						5
M5.1	Internationale Baufinanzierungsmodelle	2	SU, Ü	PStA; mdlP; schrP	ja		2
M5.2	Internationaler Baumarkt	2	SU, Ü				3
M6	Internationales Baurecht						5
M6.1	Internationales Bauregelwerk	2	SU, Ü	PStA; mdlP; schrP	ja		2
M6.2	Europäisches Bauvergabe- und -vertragswesen	2	SU, Ü				3
Kompetenzfeld Allgemeines Bauwesen							
M7	Geotechnische Verfahren und Berechnungsmethoden	4	SU, Ü	PStA; mdlP; schrP	ja	2)	5
M8	Ressourcenschonendes Bauen						5
M8.1	Life Cycle Analysis	2	SU, Ü	PStA; mdlP; schrP	ja		3
M8.2	Nachhaltigkeit	2	SU, Ü				2
M9	Spezielle Bauweisen in Stahlbeton						5
M9.1	Bauwerke aus Massenbeton	2	SU, Ü	PStA; mdlP; schrP	ja		3
M9.2	Stahlbeton-Fertigteilbau	2	SU, Ü				2
M10	Ingenieurbauwerke						5
M10.1	Brückenbau	2	SU, Ü	PStA; mdlP; schrP	ja	2)	3
M10.2	Seil- und Glasstragwerke	2	SU, Ü				2
M11	Wasserwirtschaft						5
M11.1	Wasserressourcen-Management	2	SU, Ü	PStA; mdlP; schrP	ja		3
M11.2	Gewässerausbau	2	SU, Ü				2
M12	Verkehrswesen						5
M12.1	Volkswirtschaftliche Aspekte des Verkehrs	2	SU, Ü	PStA; mdlP; schrP	ja		3
M12.2	Intermodale Schnittstellen im Verkehr	2	SU, Ü				2
Kompetenzfeld Forschung (auf Antrag wählbar)							
M13	Wissenschaftliches Arbeiten						20
M13.1	Ingenieurwissenschaftliche Studie 1	2	AS	Kol	ja		10
M13.2	Ingenieurwissenschaftliche Studie 2	2	AS	WA; Kol	ja		10
Kompetenzfeld Auslandserfahrung							
M14	Auslandsaufenthalt						30
M14.1	Seminar zum Auslandspraktikum	2	S Pr	Kol; PSTA	ja		2
M14.2	Praktikum			MA	nein	§ 9 Abs. 3	8
M14.3	Masterarbeit				ja		20
	SWS	50		Leistungspunkte			90

Anlage 2

Übersicht über die Module und Prüfungsleistungen im Masterstudiengang Internationales Bauwesen,
Studienrichtung Konstruktiver Ingenieurbau

1	2	3	4	5	6	7	8
Lfd. Nr.	Kompetenzfelder/Module	SWS	Art der LV	Art der Prüfung 1)	Endnoten bildend	Ergänzende Regelungen	Leistungspunkte
Kompetenzfeld Soziales							
M1	Führungskompetenz						5
M1.1	Personalführung	2	SU, Ü	Kol; schrP	ja		2
M1.2	Moderation und Teamarbeit	2	SU, Ü				3
Kompetenzfeld Sprachen							
M2	Sprachen						5
M2.1	Technisches und Verhandlungs-Englisch	2	SU, Ü	schrP;mdIP	ja		3
M2.2	Sprache nach Wahl	2	SU, Ü	schrP;mdIP	ja		2
Kompetenzfeld Projektmanagement							
M3	Operations Research						5
M3.1	Bewertungs- und Optimierungsverfahren	2	SU, Ü	PStA; mdIP; schrP	ja		3
M3.2	Stochastik, Risikoanalyse	2	SU, Ü				2
M4	Projektleitung						5
M4.1	Controlling / Quantity Surveying	2	SU, Ü	PStA; mdIP; schrP	ja		3
M4.2	Qualitätsmanagement	2	SU, Ü				2
Kompetenzfeld Bauwirtschaft und Baurecht							
M5	Bauwirtschaft						5
M5.1	Internationale Baufinanzierungsmodelle	2	SU, Ü	PStA; mdIP; schrP	ja		2
M5.2	Internationaler Baumarkt	2	SU, Ü				3
M6	Internationales Baurecht						5
M6.1	Internationales Bauregelwerk	2	SU, Ü	PStA; mdIP; schrP	ja		2
M6.2	Europäisches Bauvergabe- und -vertragswesen	2	SU, Ü				3
Kompetenzfeld Konstruktiver Ingenieurbau							
M7	Geotechnische Verfahren und Berechnungsmethoden	4	SU, Ü	PStA; mdIP; schrP	ja	²)	5
M9	Spezielle Bauweisen in Stahlbeton						5
M9.1	Bauwerke aus Massenbeton	2	SU, Ü	PStA; mdIP; schrP	ja		3
M9.2	Stahlbeton-Fertigteilbau	2	SU, Ü				2
M10	Ingenieurbauwerke						5
M10.1	Brückenbau	2	SU, Ü	PStA; mdIP; schrP	ja	²)	3
M10.2	Seil- und Glagstragwerke	2	SU, Ü				2
KI1	Numerische Methoden in der Tragwerksplanung						5
KI1.1	Numerische Methoden in der Baustatik	2	SU, Ü	PStA; mdIP; schrP	ja		3
KI1.2	Nichtlineare Berechnungsverfahren	2	SU, Ü				2
KI2	Modellbildung						5
KI2.1	Tragwerke und Modellbildung	2	SU, Ü	PStA; mdIP; schrP	ja		3
KI2.2	Anwendung der FEM in der Tragwerksplanung	2	SU, Ü				2
KI3	Baudynamik und Stabilität						5
KI3.1	Baudynamik und erdbebensicheres Bauen	2	SU, Ü	schrP	ja		3
KI3.2	Stabilität von Stab- und Flächentragwerken	2	SU, Ü				2
Kompetenzfeld Forschung (auf Antrag wählbar)							
M13	Wissenschaftliches Arbeiten						20
M13.1	Ingenieurwissenschaftliche Studie 1	2	AS	Kol	ja		10
M13.2	Ingenieurwissenschaftliche Studie 2	2	AS	WA; Kol	ja		10
Kompetenzfeld Auslandserfahrung							
M14	Auslandsaufenthalt						30
M14.1	Seminar zum Auslandspraktikum	2	S Pr	Kol; PStA	ja		2
M14.2	Praktikum			MA	nein		8
M14.3	Masterarbeit				ja	§ 9 Abs. 3	20
SWS		50	Leistungspunkte				90

Anlage 3

Übersicht über die Module und Prüfungsleistungen im Masterstudiengang Internationales Bauwesen,
Studienrichtung Energie und Umwelt

1	2	3	4	5	6	7	8
Lfd. Nr.	Kompetenzfelder/Module	SWS	Art der LV	Art der Prüfung 1)	Endnoten bildend	Ergänzende Regelungen	Leistungspunkte
Kompetenzfeld Soziales							
M1	Führungskompetenz						5
M1.1	Personalführung	2	SU, Ü	Kol; schrP	ja		2
M1.2	Moderation und Teamarbeit	2	SU, Ü				3
Kompetenzfeld Sprachen							
M2	Sprachen						5
M2.1	Technisches und Verhandlungs-Englisch	2	SU, Ü	schrP;mdIP	ja		3
M2.2	Sprache nach Wahl	2	SU, Ü	schrP;mdIP	ja		2
Kompetenzfeld Projektmanagement							
M3	Operations Research						5
M3.1	Bewertungs- und Optimierungsverfahren	2	SU, Ü	PStA; mdIP; schrP	ja		3
M3.2	Stochastik, Risikoanalyse	2	SU, Ü	schrP			2
M4	Projektleitung						5
M4.1	Controlling / Quantity Surveying	2	SU, Ü	PStA; mdIP; schrP	ja		3
M4.2	Qualitätsmanagement	2	SU, Ü	schrP			2
Kompetenzfeld Bauwirtschaft und Baurecht							
M5	Bauwirtschaft						5
M5.1	Internationale Baufinanzierungsmodelle	2	SU, Ü	PStA; mdIP; schrP	ja		2
M5.2	Internationaler Baumarkt	2	SU, Ü	schrP			3
M6	Internationales Baurecht						5
M6.1	Internationales Bauregelwerk	2	SU, Ü	PStA; mdIP; schrP	ja		2
M6.2	Europäisches Bauvergabe- und -vertragswesen	2	SU, Ü	schrP			3
Kompetenzfeld Energie und Umwelt							
M8	Ressourcenschonendes Bauen						5
M8.1	Life Cycle Analysis	2	SU, Ü	PStA; mdIP; schrP	ja		3
M8.2	Nachhaltigkeit	2	SU, Ü	schrP			2
M11	Wasserwirtschaft						5
M11.1	Wasserressourcen-Management	2	SU, Ü	PStA; mdIP; schrP	ja		3
M11.2	Gewässerausbau	2	SU, Ü	schrP			2
EU1	Umweltrisiken						5
EU1.1	Georisiken im Bauwesen	2	SU, Ü	PStA; mdIP; schrP	ja		3
EU1.2	Geodatenanalyse	2	SU, Ü	schrP			2
EU2	Energieanlagen						5
EU2.1	Erneuerbare Energie	2	SU, Ü	PStA; mdIP; schrP	ja		3
EU2.2	Bauwerke zur Energieerzeugung und -speicherung	2	SU, Ü	schrP			2
EU3	Gebäude und Energie						5
EU3.1	Gebäude-Energetechnik	2	SU, Ü	PStA; mdIP; schrP	ja		3
EU3.2	Passiver Wärmeschutz	2	SU, Ü	schrP			2
EU4	Umweltschutz						5
EU4.1	Stoffkreislauf	2	SU, Ü	PStA; mdIP; schrP	ja		3
EU4.2	Umweltrecht	2	SU, Ü	schrP			2
Kompetenzfeld Forschung (auf Antrag wählbar)							
M13	Wissenschaftliches Arbeiten						20
M13.1	Ingenieurwissenschaftliche Studie 1	2	AS	Kol	ja		10
M13.2	Ingenieurwissenschaftliche Studie 2	2	AS	WA; Kol	ja		10
Kompetenzfeld Auslandserfahrung							
M14	Auslandsaufenthalt						30
M14.1	Seminar zum Auslandspraktikum	2	S	Kol; PStA	ja		2
M14.2	Praktikum		Pr		nein		8
M14.3	Masterarbeit			MA	ja	§ 9 Abs. 3	20
	SWS	50		Leistungspunkte			90