

47 / 08

24. September 2008

Amtliches Mitteilungsblatt

Seite

Zugangs- und Zulassungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Bauingenieurwesen im Fachbereich Ingenieurwissenschaften II vom 13. Februar 2008	843
Studienordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Bauingenieurwesen im Fachbereich Ingenieurwissenschaften II vom 13. Februar 2008	847
Prüfungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Bauingenieurwesen im Fachbereich Ingenieurwissenschaften II vom 13. Februar 2008	861

fhtw.

Fachhochschule für Technik
und Wirtschaft Berlin

University of Applied Sciences

Herausgeber

Die Hochschulleitung der FHTW Berlin
Treskowallee 8
10318 Berlin

Redaktion

Rechtsstelle
Tel. +49 30 5019-2813
Fax +49 30 5019-2815

FACHHOCHSCHULE FÜR TECHNIK UND WIRTSCHAFT BERLIN

Zugangs- und Zulassungsordnung

für den konsekutiven Masterstudiengang

Bauingenieurwesen

im Fachbereich Ingenieurwissenschaften II vom 13. Februar 2008

Auf Grund von § 17 Absatz 1 Satz 1 Nr. 1 der Satzung der Fachhochschule für Technik und Wirtschaft zu Abweichungen von Bestimmungen des Berliner Hochschulgesetzes (AMBI. FHTW Berlin Nr. 27/02) in Verbindung mit § 10 Absatz 5 des Gesetzes über die Hochschulen im Land Berlin (Berliner Hochschulgesetz – BerlHG) in der Fassung vom 13. Februar 2003 (GVBl. S. 82), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 12. Juli 2007 (GVBl. S. 278), und § 10 des Berliner Hochschulzulassungsgesetzes in der Fassung vom 18. Juni 2005 (GVBl. S.393), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 18. Mai 2007 (GVBl. S. 198), hat der Fachbereichsrat des Fachbereiches Ingenieurwissenschaften II der Fachhochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (FHTW Berlin) am 13. Februar 2008 die nachfolgende Ordnung beschlossen*:

Inhalt:

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Geltung der Studien- und Prüfungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Bauingenieurwesen
- § 3 Zugangsvoraussetzungen
- § 4 Frist und Form der Bewerbung
- § 5 Aufgaben und Zusammensetzung der Auswahlkommission
- § 6 Auswahlverfahren
- § 7 Auswahlkriterien und Durchführung des Auswahlverfahrens
- § 8 Zulassung
- § 9 In-Kraft-Treten/Veröffentlichung

* Durch die Senatsverwaltung für Bildung, Wissenschaft und Forschung bestätigt am 01.09.2008

§ 1 Geltungsbereich

Die Vorschriften dieser Ordnung legen die Kriterien und das Verfahren für die Vergabe von Studienplätzen an Studienbewerber im konsekutiven Masterstudiengang Bauingenieurwesen fest, die ab dem Wintersemester 2009/2010 an der FHTW im 1. Fachsemester immatrikuliert werden.

§ 2 Geltung der Studien- und Prüfungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Bauingenieurwesen

Die Zugangs- und Zulassungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Bauingenieurwesen wird ergänzt durch die Studienordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Bauingenieurwesen in der jeweils gültigen Fassung und die Prüfungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Bauingenieurwesen in der jeweils gültigen Fassung.

§ 3 Zugangsvoraussetzungen

(1) Der Masterstudiengang Bauingenieurwesen ist konsekutiv zum Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen.

(2) Zugang zum Masterstudiengang erhält,

- a) wer den erfolgreichen Abschluss eines ersten akademischen Grades mit mindestens 180 Leistungspunkten nachweist und
- b) den ersten akademischen Grad in einem Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen erworben hat oder wer ein Bachelor- oder Master degree oder ein Hochschuldiplom in einem vergleichbaren Studiengang nachweist.

Über die Vergleichbarkeit entscheidet die Auswahlkommission.

§ 4 Frist und Form der Bewerbung

(1) Bewerbungen müssen für die Zulassung zum Wintersemester bis zum 20. August des Jahres vollständig bei der zuständigen Stelle der FHTW Berlin eingegangen sein. Bewerber und Bewerberinnen, die die Bewerbungsfrist versäumen oder die Bewerbung nicht innerhalb der Frist formgerecht mit den erforderlichen Unterlagen einreichen, können nur nachrangig nach Abschluss des regulären Zulassungsverfahrens nach Maßgabe freier Plätze zugelassen werden.

(2) Die Bewerbung für den konsekutiven Masterstudiengang Bauingenieurwesen bedarf der Schriftform. Die vollständigen Bewerbungsunterlagen umfassen:

a) für den Studienzugang:

- ausgefülltes Bewerbungsformular der FHTW Berlin,
- Kopie des Reisepasses oder des Personalausweises (Identitätsnachweis),
- Nachweis der Zugangsvoraussetzungen nach Maßgabe § 3 dieser Ordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Bauingenieurwesen, Zeugnisse sind in Form beglaubigter Kopien beizufügen,
- Nachweis der Anzahl der erworbenen Leistungspunkte des ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschlusses,

b) für die Studienzulassung gemäß §§ 6 und 7 dieser Ordnung:

- Nachweis des Abschlussprädikates (Durchschnittsnote) des ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschlusses,
- Nachweis von einschlägigen berufspraktischen Erfahrungen mit Bezug zu den Programminhalten des konsekutiven Masterstudienganges Bauingenieurwesen.

Als einschlägig gelten alle Ingenieurtätigkeiten im Rahmen der Konzipierung, Planung, Ausführung und Bewirtschaftung von Bauwerken, insbesondere aber Tätigkeiten der Instandhaltung und Instandsetzung vorhandener Bausubstanz. Über die inhaltliche Vergleichbarkeit anderer beruflicher Tätigkeiten als die genannten entscheidet die Auswahlkommission des Masterstudienganges Bauingenieurwesen.

§ 5 Aufgaben und Zusammensetzung der Auswahlkommission

(1) Über die Zulassung von Bewerbern oder Bewerberinnen zum konsekutiven Masterstudiengang Bauingenieurwesen befindet eine Auswahlkommission. Diese Auswahlkommission wird vom Fachbereichsrat bestellt.

(2) Die Auswahlkommission wird aus zwei, dem konsekutiven Masterstudiengang Bauingenieurwesen zugeordneten, hauptamtlichen Lehrkräften gebildet.

§ 6 Auswahlverfahren

Sofern für den Studiengang eine Zulassungszahl festgesetzt ist, richtet sich die Zulassung nach den folgenden Regelungen.

(1) Die Vergabe von Studienplätzen im konsekutiven Masterstudiengang Bauingenieurwesen erfolgt nach folgenden Auswahlkriterien, die zu einer Messzahl zusammengefasst werden:

- a) Grad der im ersten akademischen Hochschulabschluss ausgewiesenen Qualifikation (Durchschnittsnote) als Faktor X_1 ,
- b) Nachweis zusätzlicher berufspraktischer Erfahrungen/Qualifikationen als Faktor X_2 .

(2) Die Auswahl der Bewerber oder Bewerberinnen erfolgt aufgrund einer Rangfolge, die sich aus den Ergebnissen der Kriterien des Abs. 1 gemäß der Formel $X = 0,6 (X_1) + 0,4 (X_2)$ ergibt. Ergibt die so errechnete Messzahl für Bewerberinnen und Bewerber einen identischen Wert, ist das Verfahren bei Ranggleichheit nach § 17 der Berliner Hochschulzulassungsverordnung anzuwenden.

(3) Der Anteil für das Auswahlverfahren gemäß Abs. 2 beträgt 80 v.H. Die übrigen 20 v.H. Studienplätze werden nach Wartezeit vergeben.

(4) Im Rahmen der 20 v.H. nach Wartezeit zu vergebenden Studienplätze können bis zu 5 v.H. der Studienplätze für Härtefälle vergeben werden.

§ 7 Auswahlkriterien und Durchführung des Auswahlverfahrens

(1) Die Bewertung der Qualifikation (Durchschnittsnote) erfolgt nach folgendem Schema:

Kriterium	Punkt/Messzahl
Durchschnittsnote von 1,0	25
Durchschnittsnote von 1,1	24
Durchschnittsnote von 1,2	23
Durchschnittsnote von 1,3	22
Durchschnittsnote von 1,4	21
Durchschnittsnote von 1,5	20
Durchschnittsnote von 1,6	19
Durchschnittsnote von 1,7	18
Durchschnittsnote von 1,8	17
Durchschnittsnote von 1,9	16
Durchschnittsnote von 2,0	15
Durchschnittsnote von 2,1	14
Durchschnittsnote von 2,2	13
Durchschnittsnote von 2,3	12

Durchschnittsnote von 2,4	11
Durchschnittsnote von 2,5	10
Durchschnittsnote von 2,6	9
Durchschnittsnote von 2,7	8
Durchschnittsnote von 2,8	7
Durchschnittsnote von 2,9	6
Durchschnittsnote von 3,0	5
Durchschnittsnote von 3,1	4
Durchschnittsnote von 3,2	3
Durchschnittsnote von 3,3	2
Durchschnittsnote von 3,4	1
Durchschnittsnote ab 3,5	0

(2) Die Bewertung der berufspraktischen Erfahrungen mit Bezug zu den Programminhalten des konsekutiven Masterstudienganges Bauingenieurwesen wird durch die Auswahlkommission geprüft:

Kriterium	Punkt/Messzahl
Mind. 3-jährige, einschlägige berufliche Tätigkeit*	25
Mind. 2-jährige, einschlägige berufliche Tätigkeit*	20
Mind. 1-jährige, einschlägige berufliche Tätigkeit*	10
Mind. 6-monatige, einschlägige berufliche Tätigkeit* oder mind. 6-monatiges Praktikum im Ausland	5

*) nach dem ersten akademischen Abschluss

§ 8 Zulassung

(1) Im Zulassungsbescheid bestimmt die FHTW Berlin einen Termin, bis zu dem der Bewerber oder die Bewerberin die Einschreibung vorzunehmen hat. Erfolgt die Einschreibung nicht bis zu diesem Termin, wird der Zulassungsbescheid unwirksam.

(2) Bewerber oder Bewerberinnen, die nicht zum Studium für den konsekutiven Masterstudiengang Bauingenieurwesen zugelassen werden, erhalten einen Ablehnungsbescheid, der mit einer Rechtsbehelfsbelehrung versehen ist.

§ 9 In-Kraft-Treten/Veröffentlichung

Diese Ordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung im Amtlichen Mitteilungsblatt der FHTW Berlin in Kraft.

FACHHOCHSCHULE FÜR TECHNIK UND WIRTSCHAFT BERLIN

Studienordnung

für den konsekutiven Masterstudiengang

Bauingenieurwesen

im Fachbereich Ingenieurwissenschaften II vom 13. Februar 2008

Aufgrund von § 17 Absatz 1 Satz 1 Nr. 1 der Satzung der Fachhochschule für Technik und Wirtschaft Berlin zu Abweichungen von Bestimmungen des Berliner Hochschulgesetzes (AMBI. FHTW Berlin Nr. 27/02) in Verbindung mit § 24 Abs. 4 des Gesetzes über die Hochschulen im Land Berlin (Berliner Hochschulgesetz – BerIHG) in der Fassung vom 13. Februar 2003 (GVBl. S. 82), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 12. Juli 2007 (GVBl. S. 278), hat der Fachbereichsrat des Fachbereiches Ingenieurwissenschaften II der Fachhochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (FHTW Berlin) am 13. Februar 2008 die folgende Studienordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Bauingenieurwesen beschlossen*:

Gliederung der Ordnung

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Geltung der Rahmenstudienordnung
- § 3 Vergabe von Studienplätzen
- § 4 Ziele des Studiums
- § 5 Lehrveranstaltungen in englischer Sprache
- § 6 Inhalt und Gliederung des Masterstudiums/ Regelstudienzeit
- § 7 Art und Umfang des Lehrangebotes, Studienorganisation
- § 8 Umfang und Einordnung des ergänzenden allgemeinwissenschaftlichen Lehrangebotes
- § 9 Inkrafttreten/Veröffentlichung

Anlagen der Ordnung

- Anlage 1 Modulbeschreibung
- Anlage 1A Liste der Wahlpflichtmodule
- Anlage 2 Studienplanübersicht

* Der Senatsverwaltung für Bildung, Wissenschaft und Forschung angezeigt am 22.07.2008

§ 1 Geltungsbereich

(1) Diese Studienordnung gilt für alle Studierenden, die nach In-Kraft-Treten dieser Ordnung an der FHTW Berlin im konsekutiven Masterstudiengang Bauingenieurwesen immatrikuliert werden.

(2) Die Studienordnung wird ergänzt durch die Prüfungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Bauingenieurwesen in der jeweils gültigen Fassung und durch die Zugangs- und Zulassungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Bauingenieurwesen in der jeweils gültigen Fassung.

§ 2 Geltung der Rahmenstudienordnung

Die Grundsätze für Studienordnungen der Fachhochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (Rahmenstudienordnung - RStO) in ihrer jeweils gültigen Fassung sind Bestandteil dieser Ordnung.

§ 3 Vergabe von Studienplätzen

(1) Der Masterstudiengang Bauingenieurwesen ist konsekutiv zum Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen. Die Studienplätze werden vorrangig an Bewerber und Bewerberinnen dieser oder vergleichbarer Studiengänge vergeben.

(2) Die Vergabe von Studienplätzen richtet sich nach dem Berliner Hochschulgesetz, dem Berliner Hochschulzulassungsgesetz und der Berliner Hochschulzulassungsverordnung in ihrer jeweils gültigen Fassung sowie der Zugangs- und Zulassungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Bauingenieurwesen in der jeweils gültigen Fassung.

§ 4 Ziele des Studiums

(1) Die Ausbildung zum Master Bauingenieurwesen erfolgt praxisbezogen auf wissenschaftlicher Grundlage.

(2) Allgemeines Studienziel ist die Befähigung zum methodischen Arbeiten und ingenieur-mäßigen Denken, sowie zur systematischen, selbstständigen und kritischen Herangehensweise an die Lösung von Ingenieuraufgaben.

(3) Fachbezogenes Studienziel ist die Erlangung fachspezifischer Kenntnisse des Bauingenieurwesens und die Befähigung zum wissenschaftlichen Arbeiten. Dazu gehört der Erwerb weiterführender Kenntnisse und Fähigkeiten zur Planung und zum Entwurf, zur Statik und zur Konstruktion sowie zur Ausführung und insbesondere zur Erhaltung von Bauwerken. Darüber hinaus können weiterführende Kenntnisse zur Sanierung der Infrastruktur und zum Umweltschutz im Bauwesen erworben werden.

(4) Mit vielfältigen Vertiefungsmöglichkeiten im Bauingenieurwesen ist der/die Master-Absolvent/in in der Lage, komplexe Aufgabenstellungen sowohl praxisorientiert als auch theoretisch vertiefend zu lösen. Nach wenigen Berufsjahren kann die Berechtigung zum beratenden Ingenieur, bauvorlageberechtigten Ingenieur und/oder zum Sachverständigen erworben werden.

§ 5 Lehrveranstaltungen in englischer Sprache

Lehrveranstaltungen oder auch Teile davon können nach Festlegung durch den Fachbereichsrat in englischer Sprache durchgeführt werden.

§ 6 Inhalt und Gliederung des Masterstudiums/Regelstudienzeit

(1) Das Masterstudium hat eine Dauer von 4 Semestern (Regelstudienzeit).

(2) Das Masterstudium ist entsprechend Anlage 1 modularisiert. Module sind inhaltlich zusammengefasste Einheiten des Studiums, deren erfolgreichen Abschluss der/die Studierende durch eine bestandene Modulprüfung nachweisen muss. Ein Modul besteht u.U. aus mehreren inhaltlich zusammengehörenden Units.

(3) Eine Kurzbeschreibung der Module befindet sich in Anlage 1 und ist Teil dieser Studienordnung. Die ausführliche Beschreibung der Module erfolgt in dem Dokument „Modulbeschreibung für den Studiengang Bauingenieurwesen – Master of Engineering (M.Eng.)“. Die jährliche workload für den Masterstudiengang Bauingenieurwesen beträgt 1.620 Arbeitsstunden.

(4) Das Studium schließt mit dem erfolgreichen Abschluss aller Module sowie nach erfolgreicher Masterarbeit und erfolgreichem Kolloquium ab. Die Masterarbeit wird von einem Seminar begleitet, welches mit dem Kolloquium abschließt. Die Anfertigung der Masterarbeit umfasst 20 Leistungspunkte (ECTS), das begleitende Seminar umfasst 5 Leistungspunkte (ECTS).

§ 7 Art und Umfang des Lehrangebotes, Studienorganisation

(1) Das Studium kann nur im Wintersemester begonnen werden.

(2) Das Studium wird im einzelnen nach dem Studienplan gemäß Anlage 2 durchgeführt. Anlage 2 enthält die Modul-/Unit-Bezeichnungen, die Art des Modulangebotes (Pflicht-/Wahlpflichtfach), die Präsenzzeit der Lehrveranstaltungen (in SWS) sowie die zugrundeliegende Lernzeit in zu vergebenden Leistungspunkten (ECTS) der Module.

(3) Im ersten, zweiten und dritten Semester sind jeweils sechs Pflicht – und Wahlpflichtmodule des Kerncurriculums und die allgemeinwissenschaftlichen Ergänzungsfächer zu belegen. Aus den beiden angebotenen Wahlpflicht-Modulen des ersten Semesters muss je nach den vorhandenen Vorkenntnissen entweder

- Statik/Stahlbetonbau/Stabswerksbauweisen oder
- Baumanagement/Kalkulation/Baurecht

gewählt werden.

Im vierten Semester werden in der Regel in der 1. – 3. Semesterwoche Wahlpflichtmodule und das Masterseminar in Blockform angeboten. Die Masterarbeit ist bis zur 18. Semesterwoche anzufertigen. Das Kolloquium findet in der Regel in der 25. – 26. Semesterwoche statt.

(4) In Anlage 1A sind die maximal möglichen Wahlpflichtmodule aus dem Kerncurriculum aufgelistet. Welche Module davon angeboten werden, beschließt der Fachbereichsrat des Fachbereiches 2 rechtzeitig vor Semesterbeginn. Dabei werden für Standard-Module höchstens doppelt so viele Lehrveranstaltungen angeboten wie in der Studienordnung vorgesehen sind.

§ 8 Umfang und Einordnung des ergänzenden allgemeinwissenschaftlichen Lehrangebotes

Der Umfang der allgemeinwissenschaftlichen Ergänzungsfächer (AWE) beträgt 4 Leistungspunkte (ECTS). Diese entfallen auf die Ausbildung in einem allgemeinwissenschaftlichen Ergänzungsfach zur Vermittlung von Sozialkompetenz/Softskills (keine Fremdsprache).

§ 9 In-Kraft-Treten/Veröffentlichung

Diese Ordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung im Amtlichen Mitteilungsblatt der FHTW Berlin mit Wirkung zum Wintersemester 2009/2010 in Kraft.

 Anlage 1 zur Studienordnung für den Masterstudiengang Bauingenieurwesen

Modulbeschreibung:

Name	M1a Statik/Stahlbetonbau/Stabwerksbauweisen
Leistungspunkte	5
Niveaustufe	2a
Lernergebnis und Kompetenzen	<p>Da dieses Modul sich primär an die Baubetriebsvertiefer richtet, stehen die wichtigen Berechnungs- und Bemessungsverfahren im Vordergrund. Die Studierenden lernen mit Hilfe des Kraftgrößenverfahrens die Beziehungen zwischen Lasten, Verformungen und Schnittgrößen statisch unbestimmter Systeme kennen. Das Weggrößenverfahren erlaubt eine effektivere Schnittgrößenermittlung typischer Rahmentragwerke bei gleichzeitiger Hinführung zur EDV-orientierten Schnittgrößenermittlung. Darauf aufbauend können dann die Bemessungsverfahren für allgemeine und besondere Stahlbetonkonstruktionen vorgestellt werden. Die Grenzzustände der Tragfähigkeit und der Gebrauchstauglichkeit werden schwerpunktmäßig behandelt.</p> <p>In der Unit Stabwerksbauweisen vertiefen die Studierenden ihre Stahlbau- und Holzbaukenntnisse. Stabilitätsnachweise schlanker Stahl- und Holzstäbe stehen dabei im Vordergrund.</p> <p>Zu konstruktiv wichtigen und schwierigen Systemkomponenten wie Rahmenecken, Stabanschlüsse, gekrümmte oder geknickte Stäbe werden Kenntnisse erworben.</p>
Notwendige Voraussetzungen	Keine

Name	M1b Baumanagement, Kalkulation, Baurecht
Leistungspunkte	5
Niveaustufe	2a
Lernergebnis und Kompetenzen	<p>Zusammenhänge verstehen zwischen Boden, Kapital, Nutzung und Qualität bei Planung und Bauausführung sowie rechtliche Grundkenntnisse in der Abwicklung.</p> <p>Praxisbeispiele aus Vergaberecht, Bauvertragsrecht und Honorarrecht, Bauorganisation, EDV-Terminplanung, Baustelleneinrichtung, Kostenermittlung, Planung und Steuerung der Projektausführung, insbesondere am Beispiel ausgewählter Bauverfahren, EDV-Kalkulation, Kostenermittlung, -verfolgung, Controlling und Nachtragswesen.</p>
Notwendige Voraussetzungen	Keine

Name	M2 Hochbaukonstruktion und Gebäudestabilität
Leistungspunkte	5
Niveaustufe	2a
Lernergebnis und Kompetenzen	<p>Die Studierenden erwerben Kompetenzen zur komplexen Beurteilung und Ausführung von Hochbaukonstruktionen. Weiter erkennen, beurteilen und bemessen sie stabilitätsgefährdete Bauteile. Konzepte zur Gesamtstabilität und Aussteifung von Bauteilen und Gebäuden werden erarbeitet.</p>
Notwendige Voraussetzungen	keine

Name	M3 Technische Gebäudeausrüstung (TGA) und Bauphysik
Leistungspunkte	5
Niveaustufe	2a
Lernergebnis und Kompetenzen	<p>Das Modul Haustechnik vermittelt Kenntnisse zu den Teilgebieten Heizungstechnik, Lüftungs- und Klimatechnik, Trinkwasser-, Sanitär- und Abwassertechnik. Zu diesen Fachgebieten wird ein praxisnaher Überblick zu den Grundlagen, Einsatzmöglichkeiten und Vorschriften gegeben.</p> <p>Überschlägig wird die Bemessung und der entsprechende Platzbedarf von Anlagen und Einrichtungen der Gebäudetechnik ermittelt. Die Studierenden erhalten einen Einblick zum Einsatz von modernen, energiesparenden Heizsystemen.</p> <p>Im Rahmen der Klima- und Lüftungstechnik erhalten die Studierenden einen Einblick zur überschlägigen Dimensionierung, der Anordnung und der Wirkungsweise der einzelnen Anlagenteile. Praxisbeispiele untersetzen das dabei vermittelte Wissen.</p> <p>Die Vermittlung von Kenntnissen der Trinkwasser-, Sanitär- und Abwassertechnik stellt besonders die Anforderungen heraus, die mit dem Baukörper in Verbindung stehen. Zentralen, Leitungen und Anlagenteile werden erläutert und deren Anordnung im Gebäude dargestellt.</p> <p>Zu den Möglichkeiten des Einsatzes von alternativen Energietechnologien in der Haustechnik wird ein Überblick gegeben.</p> <p>Die Studierenden erhalten einen Überblick zu diesem Fachgebiet, der sie in die Lage versetzt die Anforderungen der Haustechnik im Rahmen des Gesamtkonzepts eines Gebäudes besser zu verstehen und in Planungsprozesse einfließen zu lassen.</p>
Notwendige Voraussetzungen	Keine

Name	M4 Historische Bauwerkskonstruktionen
Leistungspunkte	5
Niveaustufe	2a
Lernergebnis und Kompetenzen	<p>Die Studenten erwerben Kenntnisse über typische Altbaukonstruktionen und untersuchen ihre konstruktiven, bauphysikalischen und baustofflichen Besonderheiten bzw. Schwachstellen.</p> <p>Instandsetzungsschwerpunkte und Instandsetzungszyklen stellen einen weiteren Schwerpunkt der Ausbildung dar.</p> <p>Auf der Grundlage dieser Erkenntnisse wird der Student in die Lage versetzt, Altkonstruktionen zu bewerten und sinnvolle Instandsetzungs- oder Modernisierungsziele zu formulieren.</p>
Notwendige Voraussetzungen	Keine

Name	M5 Tragfähigkeit alter Bausubstanz
Leistungspunkte	5
Niveaustufe	2a
Lernergebnis und Kompetenzen	Befähigung alte, möglicherweise geschädigte Bausubstanz auf ihre Resttragfähigkeit zu untersuchen und gegebenenfalls die notwendigen Verstärkungen zu planen und statisch nachzuweisen.
Notwendige Voraussetzungen	Keine

Name	M6 Bestandsanalyse, Vermessung, Dokumentation
Leistungspunkte	5
Niveaustufe	2a
Lernergebnis und Kompetenzen	<p>Vermittlung der Grundlagenkompetenz zur eigenständigen Untersuchung und Vermessung von Gebäuden, der Dokumentation der Ergebnisse sowie Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten zu elektronischen Messsystemen:</p> <p>Kenntnisse: Elektronische Distanzmessung (Impulsverfahren, Phasenvergleichsverfahren, Trägerwellen, Fehlerquellen), inkrementale Winkelmessung, geodätische Software, reflektorlose Distanzmessung, Aufbau und Handhabung elektronischer Tachymeter, Messroboter, elektronische Feldbücher, Auswertung der Messergebnisse, Grundlagen von Laserscanning, Anwendung GPS, Grundlagen der Lasertechnik in der Vermessung, Arbeitsschutz, Aufbau und Handhabung von Laserinstrumenten, Steuerung von Baumaschinen durch Laser und Ultraschallinstrumente</p> <p>Fähigkeiten: Genauigkeitsüberprüfungen und Kalibrierung elektronischer Tachymeter</p> <p>Fertigkeiten: Sichere Handhabung von Laserinstrumenten und elektronischen Tachymetern bei Aufmass und Absteckung im Bauwesen</p>
Notwendige Voraussetzungen	Keine

Name	M7 Projektstudium 1
Leistungspunkte	5
Niveaustufe	2b
Lernergebnis und Kompetenzen	<p>Die Sanierung eines Gebäudes oder einer Industrieanlage steht im Vordergrund. Die Studierenden erfassen, analysieren und dokumentieren in einer überschaubaren Gruppe (ca. 5 Gruppenmitglieder) selbstständig den Bestand.</p> <p>Anschließend soll gemeinsam ein Sanierungskonzept entwickelt und präsentiert werden.</p> <p>Im Projektstudium I steht dabei die technisch-konstruktive Aufgabenstellung im Vordergrund, ökonomische Randbedingungen müssen aber berücksichtigt werden, damit ein insgesamt realistisches Ergebnis erzielt werden kann.</p> <p>Ziel ist die Bewältigung einer komplexen und interdisziplinären Aufgabe im Team mit besonderem Schwerpunkt auf dem Informationstransfer an den Schnittstellen der Einzeldisziplinen.</p>
Empfohlene Voraussetzungen	Module des 1. Semesters
Notwendige Voraussetzungen	Keine

Name	M8 Stabwerksbauweisen
Leistungspunkte	5
Niveaustufe	2b
Lernergebnis und Kompetenzen	<p>Die Studierenden werden in die Lage versetzt, komplexe Konstruktionen in Stahl- oder Holzbauweise zu planen und zu konstruieren. Besondere Bauteile (z. B. Rahmen) oder Versagensformen (Beulen) werden bearbeitet. Stabilität, Bemessung und Konstruktion von aussteifenden Bauteilen, sowie die Anwendung der Theorie II. Ordnung stehen im Vordergrund</p>
Empfohlene Voraussetzungen	M1a
Notwendige Voraussetzungen	Keine

Name	M9 Stahlbetonbau
Leistungspunkte	5
Niveaustufe	2b
Lernergebnis und Kompetenzen	Den Studierenden erwerben erweiterte und vertiefte Kenntnisse von Spezialgebieten des Stahlbetonbaus sowohl theoretisch, als auch an Hand von ausführlichen Praxisbeispielen. Dabei werden die wesentlichen rechnerischen Verfahren der Schnittkraftermittlung, der Nachweisführung im Grenzzustand der Tragfähigkeit und im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit sowie auch die konstruktiven Besonderheiten von zweiachsig gespannten Stahlbetontragwerken und speziellen Tragwerken des Stahlbetonbaus vermittelt. Damit werden die Studierenden in die Lage versetzt, die Tragwerksplanung auch für kompliziertere Stahlbetonkonstruktionen durchzuführen und es werden die Voraussetzungen geschaffen, dass sie sich selbstständig weitere Themengebiete des Stahlbetonbaus erschließen können. Das selbstständige ingenieurmäßige Denken und Handeln wird gefördert und vertieft.
Empfohlene Voraussetzungen	M1a
Notwendige Voraussetzungen	Keine

Name	M10 Erhaltung von Verkehrs- und Versorgungsbauwerken
Leistungspunkte	5
Niveaustufe	2a
Lernergebnis und Kompetenzen	Erwerben von weiterführenden fachspezifischen Kenntnissen zur eigenständigen und wissenschaftlichen Bearbeitung im Hinblick auf die Erhaltung und Sanierung von Bauwerken im Verkehrs- und Versorgungsbereich.
Notwendige Voraussetzungen	Keine

Name	M11 Projektmanagement
Leistungspunkte	5
Niveaustufe	2a
Lernergebnis und Kompetenzen	Projektvorbereitung, strategische Planung, Überblick über Problemstellungen, Projektmanagement und Abgrenzung zu Planungsleistungen, Einflüsse der Planung auf die Wirtschaftlichkeit eines Bauwerkes, rechtskundige Bauabwicklung, Schnittstelle zum Juristen, die Parteien des Bauvertrages, Rechtsschutz im Vergabeverfahren
Notwendige Voraussetzungen	Keine

Name	M12 Gebäudesanierung 1
Leistungspunkte	5
Niveaustufe	2a
Lernergebnis und Kompetenzen	Die Studenten erwerben Grundlagen des Korrosionsschutzes typischer Baustoffe (Naturstein, Mauerwerk, Holz, Stahl, Stahlbeton) und kennen ausgewählte Methoden der Instandsetzung von Bauteilen. Der Schwerpunkt liegt hierbei auf den Fundament- und Wandkonstruktionen. In der Übung werden die erworbenen theoretischen Erkenntnisse durch praktische Fertigkeiten gefestigt. Die Studenten sind dadurch in der Lage, sinnvolle Instandsetzungs- bzw. Modernisierungskonzepte zu erarbeiten bzw. umzusetzen.
Notwendige Voraussetzungen	Keine

Name	M13 Projektstudium 2
Leistungspunkte	5
Niveaustufe	2b
Lernergebnis und Kompetenzen	Sozialkompetenz, Teamarbeit, Kreativität und Vorstellungsvermögen im Zusammenspiel bisher getrennt vermittelter Fähigkeiten und Kompetenzen, vernetztes Denken, insbesondere unter Berücksichtigung anderer an der Planung und am Bau fachlich Beteiligter – interdisziplinäre Zusammenarbeit in einem Projekt aus dem Bereich Verfahrenstechnik/Projektmanagement
Empfohlene Voraussetzungen	M7
Notwendige Voraussetzungen	Keine

Name	M14 Gebäudesanierung 2
Leistungspunkte	5
Niveaustufe	2b
Lernergebnis und Kompetenzen	Erlernen weiterer Methoden der Instandsetzung von Bauteilen. Der Schwerpunkt liegt hierbei auf den Decken- und Dachkonstruktionen. In der Übung werden die erworbenen theoretischen Erkenntnisse durch praktische Fertigkeiten gefestigt. Die Studenten sind dadurch in der Lage, sinnvolle Instandsetzungs- bzw. Modernisierungskonzepte zu erarbeiten bzw. umzusetzen.
Empfohlene Voraussetzungen	M12
Notwendige Voraussetzungen	Keine

Name	M15 Projektablauf, Logistik und Verfahrenstechnik
Leistungspunkte	5
Niveaustufe	2a
Lernergebnis und Kompetenzen	Erwerb von Basis-know-how zur Planung und Steuerung der Projektausführung, Arbeitsvorbereitung, Baustellenkontrolle und –steuerung, Kostenplanung des Bauherrn Grundlagen, Analyse und Gestaltung von Arbeitsabläufen Sonderverfahren zur Bauwerkserhaltung
Notwendige Voraussetzungen	Keine

Name	M16 AWE 1: Sozialkompetenz/Softskills
Leistungspunkte	2
Niveaustufe	2a
Lernergebnis und Kompetenzen	Die Studierenden erwerben und vertiefen soziale Kompetenzen aus den Bereichen: Selbstmanagement, Lernkompetenz, Konfliktmanagement. Lernziel: Erkennen und Optimieren der eigenen Fähigkeiten, Erwerb von Führungskompetenz. Das AWE-Modul kann aus dem entsprechenden Angebot der FHTW frei gewählt werden.
Notwendige Voraussetzungen	Keine

Name	M17 AWE 2: Sozialkompetenz/Softskills
Leistungspunkte	2
Niveaustufe	2a
Lernergebnis und Kompetenzen	Die Studierenden erwerben und vertiefen soziale Kompetenzen aus den Bereichen: Selbstmanagement, Lernkompetenz, Konfliktmanagement. Lernziel: Erkennen und Optimieren der eigenen Fähigkeiten, Erwerb von Führungskompetenz. Das AWE-Modul kann aus dem entsprechenden Angebot der FHTW frei gewählt werden.
Notwendige Voraussetzungen	Keine

Name	M22 Masterarbeit
Leistungspunkte	20
Niveaustufe	2b
Lernergebnisse und Kompetenzen	Die Anfertigung der Masterarbeit erbringt den Nachweis, dass die Studierenden in der Lage sind, komplexe und ganzheitliche Aufgaben des Bauingenieurwesens auf der Grundlage umfassender wissenschaftlicher Erkenntnisse und unter Anwendung des wissenschaftlichen Methodenapparates zu bearbeiten und zu lösen. Die Studierenden haben insbesondere das während des Masterstudiums erworbene Fachwissen zur Bauwerkserhaltung sowie das in den Projekten erworbene Methodenwissen sowie ihre Fach- und Sozialkompetenz in die Bearbeitung der Masterarbeit eingebracht und erfolgreich angewandt.
Notwendige Voraussetzungen	Siehe § 5 der Prüfungsordnung

Name	M23 Masterseminar/Kolloquium
Leistungspunkte	5
Niveaustufe	2b
Lernergebnisse und Kompetenzen	Das Masterseminar dient der inhaltlichen und methodischen Vorbereitung der Masterarbeit. Es dient gleichzeitig dem wissenschaftlichen und praktischen Erfahrungsaustausch und versetzt die Studierenden in den Stand, unterschiedliche Lösungsansätze auf der Basis theoretischer Kenntnis- und Erfahrungshintergründe argumentativ zu reflektieren. Das Masterseminar endet mit einem Kolloquium zur Masterarbeit.
Notwendige Voraussetzungen	Siehe § 6 der Prüfungsordnung

Fachspezifische Wahlpflichtmodule M18, M19, M20, M21:

Name	MW1 Brückenbau
Leistungspunkte	4
Niveaustufe	2a
Lernergebnis und Kompetenzen	Erlernen besonderer Methoden und Vorschriften zur Berechnung und Konstruktion von Brückenbauwerken baustoffübergreifend.
Notwendige Voraussetzungen	Keine

Name	MW2 Denkmalpflege und Baugeschichte
Leistungspunkte	4
Niveaustufe	2a
Lernergebnis und Kompetenzen	Das Modul vermittelt die grundsätzlichen Aspekte, nach denen Objekte auf Grund ihres besonderen kulturellen, historischen oder ästhetischen Wertes erkannt und in ihrer Eigenart entsprechend behandelt werden müssen: theoretische, konzeptionelle und technische Kenntnisse und Fähigkeiten, sowie die gesetzlichen Grundlagen
Notwendige Voraussetzungen	keine

Name	MW3 Alte Normen
Leistungspunkte	4
Niveaustufe	2a
Lernergebnis und Kompetenzen	Die Studierenden erwerben vertiefte Kenntnisse und erweitertes Hintergrundwissen über Rechenansätze, Nachweisführungen und Konstruktionsgrundsätze von „alten“ Bemessungsnormen im Stahlbetonbau, Spannbetonbau, Holzbau, Stahlbau und Mauerwerksbau sowohl theoretisch, als auch an Hand von ausführlichen Praxisbeispielen. Damit werden die Studierenden in die Lage versetzt, bei Bauvorhaben im Bestand bestehende statische Berechnungen, die auf diesen „alten“ Normen beruhen, zu verstehen, zu werten und die Tragfähigkeit einschätzen zu können. Das selbstständige ingenieurmäßige Denken und Handeln wird gefördert und vertieft.
Notwendige Voraussetzungen	Keine

Name	MW4 Vertiefung Stahlbetonbau/Spannbetonbau
Leistungspunkte	4
Niveaustufe	2b
Lernergebnis und Kompetenzen	Die Studierenden erwerben erweiterte und vertiefte Kenntnisse und Hintergrundwissen von Spezialgebieten des Stahlbetonbaus und des Spannbetons sowohl theoretisch, als auch an Hand von ausführlichen Praxisbeispielen. Es werden die wesentlichen rechnerischen Verfahren der Schnittkraftermittlung, der Nachweisführung im Grenzzustand der Tragfähigkeit und im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit sowie auch die konstruktiven Besonderheiten von speziellen Tragwerken des Stahlbetonbaus und des Spannbetonbaus erlernt. Damit werden die Studierenden in die Lage versetzt, die Tragwerksplanung auch für kompliziertere Stahl- und Spannbetonkonstruktionen durchzuführen und es werden die Voraussetzungen geschaffen, dass sie sich selbstständig weitere Themengebiete des Stahl- und des Spannbetonbaus erschließen können. Das selbstständige ingenieurmäßige Denken und Handeln wird gefördert und vertieft.
Empfohlene Voraussetzungen	M1a
Notwendige Voraussetzungen	Keine

Name	MW5 Vertiefung Stabwerksbauweisen Holz
Leistungspunkte	4
Niveaustufe	2b
Lernergebnis und Kompetenzen	Erworbene Kenntnisse und Fertigkeiten in Stabwerksbauweisen und allgemeinem Brückenbau werden baustoffspezifisch umgesetzt. Dabei wird besonders für hölzerne Brücken oder weitgespannte Flächentragwerke auf die dynamische Beanspruchbarkeit oder Nachgiebigkeit von Verbindungsmitteln eingegangen. Zusätzlich wird weiteres Spezialwissen erworben.
Empfohlene Voraussetzungen	M8
Notwendige Voraussetzungen	Keine

Name	MW6 Vertiefung Stabwerksbauweisen Stahl
Leistungspunkte	4
Niveaustufe	2b
Lernergebnis und Kompetenzen	Erworbene Kenntnisse und Fertigkeiten aus den Modulen Statik/Stahlbetonbau/ Stabwerksbauweisen und Brückenbau werden baustoffspezifisch umgesetzt. Die Studierenden werden in die Lage versetzt, das Tragverhalten klassischer und moderner Brücken aus Stahl zu analysieren und zu verstehen. Dabei ist das globale Tragverhalten des gesamten Brückenkörpers genauso wichtig wie die Vielzahl der Detailproblematiken, die bei der Konstruktion von Brücken mit schlanken Bauteilen entstehen. Weitere klassische Sondergebiete des Stahlbaus sind Kranbahnen, Gerüste aus Stahl und der Stahlwasserbau.
Empfohlene Voraussetzungen	M1a und M8
Notwendige Voraussetzungen	Keine

Name	MW7 Vertiefung Geotechnik
Leistungspunkte	4
Niveaustufe	2a
Lernergebnis und Kompetenzen	Die Studierenden sind in der Lage, im Rahmen der Bauwerkserhaltung grundbautechnische Probleme zu lösen. Dazu zählen die Sanierung von Gründungen bzw. ihre Ertüchtigung, ferner die Sanierung unterirdischer Abdichtungen gegen Wasser. Darüber hinaus erwerben die Studierenden Kenntnisse der Erkundung und Sanierung kontaminierter Böden, schwerpunktmäßig im Zusammenhang mit der Bauwerkssanierung und der Flächenumnutzung. Dynamischer Probleme in der Geotechnik werden mit numerischen Verfahren gelöst.
Notwendige Voraussetzungen	keine

Name	MW8 Vertiefung Verkehrs- und Wasserwesen
Leistungspunkte	4
Niveaustufe	2b
Lernergebnis und Kompetenzen	Vertiefung weiterführender fachspezifischer Kenntnisse zur eigenständigen und wissenschaftlichen Bearbeitung im Hinblick auf die Erhaltung und Sanierung von Bauwerken im Verkehrs- und Versorgungsbereich
Empfohlene Voraussetzungen	M10
Notwendige Voraussetzungen	Keine

Name	MW9 Vertiefung Mauerwerks- und Stahlbetonbausanierung
Leistungspunkte	4
Niveaustufe	2b
Lernergebnis und Kompetenzen	Kenntnis der Schädigungsvorgänge und darauf aufbauend Kenntnis der Schutzmaßnahmen zur Vermeidung von Schäden bei Stahlbeton und Mauerwerk. Grundlagen der Baustoffkorrosion, Überblick über den aktuellen Stand von Sanierungstechniken.
Empfohlene Voraussetzungen	M12
Notwendige Voraussetzungen	keine

Name	MW10 Brandschutzkonzepte und -planungen
Leistungspunkte	4
Niveaustufe	2a
Lernergebnis und Kompetenzen	Erstellung von Brandschutzkonzepten, selbständige Planung von Brandschutzmaßnahmen baulicher, anlagentechnischer, organisatorischer oder betrieblicher Art für bauliche Anlagen
Notwendige Voraussetzungen	keine

Name	MW11 Sachverständigenwesen
Leistungspunkte	4
Niveaustufe	2a
Lernergebnis und Kompetenzen	Die Einführung in das Sachverständigenwesen in Deutschland dient als gute Voraussetzung später selbst als Sachverständiger tätig zu sein
Notwendige Voraussetzungen	keine

Name	MW12 Unternehmensführung/Controlling
Leistungspunkte	4
Niveaustufe	2a
Lernergebnis und Kompetenzen	Rechtliche und betriebswirtschaftliche Zusammenhänge, Innovation, Investition, Marketing, Controlling, Bilanzen und Wertmanagement, Unternehmenszusammenschlüsse, Qualitätsmanagementsysteme, Personalmanagement, Akquisition und Vertrieb, Kapitalbeschaffung und Verwendung, Versicherungen einer Bauunternehmung, Betriebswirtschaftliche Steuern
Notwendige Voraussetzungen	keine

Name	MW13 Erweiterte betontechnologische Kenntnisse
Leistungspunkte	4
Niveaustufe	2a
Lernergebnis und Kompetenzen	Die Studierenden erwerben erweiterte und vertiefte Kenntnisse der Herstellung von Beton wie sie laut DIN 1045-2 in Abstimmung mit dem Ausbildungsbeirat Beton des Deutschen Beton- und Bautechnik-Verein E.V. erforderlich sind. Nur Inhabern, die derartige Kompetenzen nachweisen können, ist es erlaubt, als Verantwortlicher für die Betonherstellung auf Baustellen oder in Transportbetonwerken tätig werden zu können.
Notwendige Voraussetzungen	keine

 Anlage 1A zur Studienordnung für den Masterstudiengang Bauingenieurwesen

Liste der Wahlpflichtmodule

1. Fachspezifische Wahlpflichtmodule des Kerncurriculums

Aus den angegebenen 12 Wahlpflichtmodulen müssen insgesamt 4 verschiedene belegt werden, davon drei im 3. Semester und eines im 4. Semester. Im 4. Semester werden mindestens 2 Wahlpflichtmodule geblockt in der 1. – 3. Woche des Studienplansemesters als Intensivkurs angeboten. Die jeweils konkreten Angebote an Wahlpflichtmodulen für das 3. und 4. Semester werden bereits zum Ende des 2. Studienplansemesters bekannt gegeben.

Nr.	Titel des Wahlpflichtmoduls	Semester- wochen- stunden	Leistungs- punkte
MW 1	Brückenbau	4	4
MW 2	Denkmalpflege und Baugeschichte	4	4
MW 3	Alte Normen	4	4
MW 4	Vertiefung Stahlbetonbau/Spannbetonbau	4	4
MW 5	Vertiefung Stabwerksbauweisen Holz	4	4
MW 6	Vertiefung Stabwerksbauweisen Stahl	4	4
MW 7	Vertiefung Geotechnik	4	4
MW 8	Vertiefung Verkehrs- und Wasserwesen	4	4
MW 9	Vertiefung Mauerwerks- und Stahlbetonbausanierung	4	4
MW 10	Brandschutzkonzepte und –planungen	4	4
MW 11	Sachverständigenwesen	4	4
MW 12	Unternehmensführung/Controlling	4	4
MW 13	Erweiterte betontechnologische Kenntnisse	4	4

2. Wahlpflichtmodule – AWE

Aus dem Bereich der allgemeinwissenschaftlichen Ergänzungsmodule ist die Auswahl von Modulen/Lehrveranstaltungen zum Thema Sozialkompetenz/Softskills vorgesehen. Für M16 und M17 müssen aus dem entsprechenden AWE-Angebot der FHTW zwei verschiedene Module gewählt werden.

Anlage 2 zur Studienordnung für den Masterstudiengang Bauingenieurwesen

Studienplanübersicht

Module Master Bauingenieurwesen		1. Semester				2. Semester		
	Art	Form	SWS	LP	Form	SWS	LP	
M1a	Statik/Stahlbetonbau/ Stabwerksbauweisen* oder	WP	Ü	6	5			
M1b	Baumanagement, Kalkulation und Baurecht*	WP	Ü	6	5			
M2	Hochbaukonstruktion und Gebäudestabilität	P	SU	4	5			
M3	Technisches Gebäudeausrüstung (TGA) und Bauphysik	P	SU/Ü	3/1	5			
M4	Historische Bauwerkskonstruktionen	P	SU	4	5			
M5	Tragfähigkeit alter Bausubstanz		SU/Ü	3/1	5			
M6	Bestandsanalyse, Vermessung, Dokumentation	P	SU/Ü	3/1	5			
M7	Projektstudium 1	P				Ü	4 5	
M8	Stabwerksbauweisen	P				SU/Ü	3/1 5	
M9	Stahlbetonbau	P				SU/Ü	3/1 5	
M10	Erhaltung von Verkehrs- und Versorgungsbauwerken	P				SU/Ü	2/2 5	
M11	Projektmanagement	P				SU	4 5	
M12	Gebäudesanierung 1	P				SU/Ü	3/1 5	
	Summe			17/9	30		15/9 30	

* Jeder Studierende hat nur eines der beiden WP-Module zu wählen. Diese WP-Module dienen dazu, fehlendes Fachwissen aus dem Bachelor- oder Diplomstudiengang (Studienvoraussetzung) auszugleichen. Zu wählen ist das Modul aus dem Bereich, der nicht der inhaltliche Schwerpunkt des Bachelor- oder Diplomstudiengangs war.

Module Master Bauingenieurwesen		3. Semester				4. Semester		
	Art	Form	SWS	LP	Form	SWS	LP	
M13	Projektstudium 2	P	Ü	4	5			
M14	Gebäudesanierung 2	P	SU/Ü	2/2	5			
M15	Projekttablauf, Logistik und Verfahrenstechnik	P	SU	4	5			
M16	AWE 1: Sozialkompetenz/Softskills	WP	SU	2	2			
M17	AWE 2: Sozialkompetenz/Softskills	WP	SU	2	2			
M18	Fachspezifisches Wahlpflichtmodul 1	WP	Ü	4	4			
M19	Fachspezifisches Wahlpflichtmodul 2	WP	Ü	4	4			
M20	Fachspezifisches Wahlpflichtmodul 3	WP	Ü	4	4			
M21	Fachspezifisches Wahlpflichtmodul 4	WP				Ü	4 4	
M22	Masterarbeit	P					20	
M23	Masterseminar/Kolloquium	P				S	1 5	
	Summe			10/18	31		0/5 29	
	Summe Studium						83 120	

Anmerkungen:

Ein Leistungspunkt steht für eine studentische Lernzeit (Workload) von 27 Stunden a 60 Minuten. Die Masterthesis beginnt zu Semesterbeginn und ist vorlesungsbegleitend anzufertigen. Deren Workload beträgt 20 x 27 Stunden = 540 Stunden. Als maximale Bearbeitungsdauer sind 18 Wochen vorgesehen.

Form der Lehrveranstaltung:

SU = Seminaristischer Unterricht
Ü = Übung
S = Seminar

Art des Moduls:

P = Pflichtfach
WP = Wahlpflichtfach

SWS = Semesterwochenstunden
LP = Leistungspunkte (ECTS)

Fachhochschule für Technik und Wirtschaft Berlin

Prüfungsordnung

für den konsekutiven Masterstudiengang

Bauingenieurwesen

im Fachbereich Ingenieurwissenschaften II vom 13. Februar 2008

Aufgrund von § 17 Absatz 1 Satz 1 Nr. 1 der Satzung der Fachhochschule für Technik und Wirtschaft Berlin zu Abweichungen von Bestimmungen des Berliner Hochschulgesetzes (AMBl. FHTW Berlin Nr. 27/02) in Verbindung mit § 31 Abs. 4 des Gesetzes über die Hochschulen im Land Berlin (Berliner Hochschulgesetz – BerIHG) in der Fassung vom 13. Februar 2003 (GVBl. S. 82), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 12. Juli 2007 (GVBl. S. 278), hat der Fachbereichsrat des Fachbereiches Ingenieurwissenschaften II der Fachhochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (FHTW Berlin) am 13. Februar 2008 die folgende Prüfungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Bauingenieurwesen beschlossen:*

Gliederung der Ordnung

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Geltung der Rahmenprüfungsordnung
- § 3 Form und Modalitäten von Leistungsnachweisen
- § 4 Modulprüfungen
- § 5 Masterarbeit
- § 6 Masterseminar/Kolloquium
- § 7 Modulnoten auf dem Masterzeugnis
- § 8 Berechnung des Gesamtprädikates
- § 9 In-Kraft-Treten/Veröffentlichung

Anlagen der Ordnung

- Anlage 1 Muster des Masterzeugnisses in deutscher Sprache
- Anlage 2 Muster des Masterzeugnisses in englischer Sprache
- Anlage 3a und 3b Muster der Masterurkunde in deutscher Sprache
- Anlage 4a und 4b Muster der Masterurkunde in englischer Sprache
- Anlage 5 Muster des Diploma Supplements in deutscher Sprache

* Durch die Senatsverwaltung für Bildung, Wissenschaft und Forschung bestätigt am 01.09.2008

§ 1 Geltungsbereich

(1) Diese Prüfungsordnung gilt für alle Studierenden, die nach In-Kraft-Treten dieser Ordnung an der FHTW Berlin im konsekutiven Masterstudiengang Bauingenieurwesen immatrikuliert werden.

(2) Die Prüfungsordnung wird ergänzt durch die Studienordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Bauingenieurwesen in der jeweils gültigen Fassung und durch die Zugangs- und Zulassungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Bauingenieurwesen in der jeweils gültigen Fassung.

§ 2 Geltung der Rahmenprüfungsordnung

Die Grundsätze für Prüfungsordnungen der Fachhochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (Rahmenprüfungsordnung - RPO) in ihrer jeweils gültigen Fassung sind Bestandteil dieser Ordnung.

§ 3 Form und Modalitäten von Leistungsnachweisen

(1) Leistungsnachweise können in der Form von

- Klausuren,
- protokollierten mündlichen Prüfungen,
- Referaten,
- schriftlichen Ausarbeitungen mit Rücksprache,
- Laborversuchen mit eigenständiger Auswertung und Rücksprachen,
- Programmierübungen mit Rücksprache und
- Entwürfen und Konstruktionen

erbracht werden. Die jeweils erforderliche Form der Leistungsnachweise ist in dem Dokument „Modulbeschreibung für den Studiengang Bauingenieurwesen – Master of Engineering (M.Eng.)“ festgelegt.

(2) Leistungsnachweise sind in der Regel in deutscher Sprache zu erbringen. Das Ablegen von Leistungsnachweisen in einer anderen als der Unterrichtssprache bedarf des Einvernehmens zwischen dem oder der Studierenden und dem oder der Prüfenden. Das Einvernehmen ist zu Beginn des Semesters jeweils schriftlich herzustellen.

§ 4 Modulprüfungen

(1) Für nachfolgend genannte Module, in denen der zu erbringende Leistungsnachweis aus einer modulbegleitend geprüften Studienleistung besteht, wird lediglich eine Prüfungsmöglichkeit im Semester angeboten

- M7 Projektstudium 1
- M13 Projektstudium 2

(2) Besteht eine Modulprüfung aus mehreren Leistungsnachweisen so wird die Modulnote durch die Bildung eines gewogenen Mittels der einzelnen Leistungsbeurteilungen ermittelt, wobei die Gewichtung der Teilnoten entsprechend der Anzahl der Semesterwochenstunden für die einzelnen Lehrveranstaltungen berechnet wird.

(3) Module die aus mehreren Units bestehen, bilden eine didaktische Einheit und führen zu einer einheitlichen Modulnote.

(4) Die Anzahl der mit den einzelnen Modulen jeweils zu erwerbenden Leistungspunkte sind in der Anlage 2 der Studienordnung für den Masterstudiengang Bauingenieurwesen aufgeführt.

(5) Modulprüfungen finden in der letzten Woche der Vorlesungszeit und in der ersten Woche der vorlesungsfreien Zeit statt.

(6) Wurde die Prüfung in einem Wahlpflichtmodul bestanden, kann dieses nicht mehr durch ein anderes Wahlpflichtmodul ersetzt werden.

(7) Für die Teilnahme an einer Modulprüfung ist die Belegung des zugehörigen Moduls notwendige Voraussetzung.

§ 5 Masterarbeit

(1) Der Prüfungsausschuss des Studienganges bestätigt durch Unterschrift des/der Vorsitzenden das von dem/der Studierenden gewählte Thema, und er legt den Bearbeitungsbeginn und die Bearbeitungsfrist sowie die betreuenden Prüfer/Prüferinnen schriftlich fest. Der Anmeldeschluss für die Masterarbeit in der Prüfungsverwaltung ist das jeweils festgelegte Ende der Vorlesungszeit des 3. Studienplansemesters. Die Festlegungen durch den Prüfungsausschuss haben spätestens bis zum Ende des 3. Studienplansemesters zu erfolgen.

(2) Voraussetzung für die Anmeldung zur Masterarbeit ist der erfolgreiche Abschluss des 1. und 2. Fachsemesters und der Nachweis von mindestens 60 Leistungspunkten.

(3) Der zeitliche Bearbeitungsaufwand der Masterarbeit entspricht 20 Leistungspunkten.

(4) Die Masterarbeit kann als Gruppenarbeit mit bis zu 2 Personen durchgeführt werden. In jedem Fall müssen die Beiträge der einzelnen Prüflinge abgrenzbar und individuell zu beurteilen sein.

(5) Die Bearbeitungszeit für die Masterarbeit umfasst maximal 18 Wochen. Die Masterarbeit ist zum Ende der 18. Woche des 4. Studienplansemesters abzugeben.

§ 6 Masterseminar/Kolloquium

(1) Zur Prüfung im Masterseminar/zum Kolloquium wird zugelassen, wer die Masterarbeit erfolgreich erstellt hat und 115 Leistungspunkte im Masterstudiengang Bauingenieurwesen nachweisen kann.

(2) Die Modulprüfung zum Masterseminar bezieht sich auf den Gegenstand der Masterarbeit und ordnet diesen in den Kontext des Studiengangs Bauingenieurwesen ein. In dieser Prüfung soll der/die Studierende zeigen, dass er/sie in der Lage ist, einen komplexen Sachverhalt in kurzer Zeit darzustellen und seine/ihre Argumentation gegen Kritik zu verteidigen.

§ 7 Modulnoten auf dem Masterzeugnis

Folgende Modulnoten werden im Masterzeugnis zu einer fachspezifischen Modulgruppe mit eigenem Namen zusammengefasst:

Gebäudesanierung 1 und Gebäudesanierung 2 bilden die Modulgruppe **Gebäudesanierung**.

Projektstudium 1 und Projektstudium 2 bilden die Modulgruppe **Projektstudium**.

Die Note dieser Modulgruppe wird durch die Bildung des gewogenen Mittels aufgrund der Leistungspunkte der einzelnen Modulnoten ermittelt.

§ 8 Berechnung des Gesamtprädikates

(1) Die Bestimmung des Gesamtprädikats ergibt sich gem. RPO aus der Gesamtnote (X), die wiederum als gewichtetes Mittel der Teilnoten (X_1 , X_2 , X_3) nach der Formel:

$X = 0,70 X_1 + 0,20 X_2 + 0,10 X_3$ auf die zweite Stelle hinter dem Komma berechnet und auf eine Stelle nach dem Komma gerundet wird.

Die Teilnoten sind:

- der gewichtete Mittelwert der differenziert bewerteten Module (Größe X_1); dabei werden die ersten beiden Stellen nach dem Komma berechnet,
- die Note der Masterarbeit (Größe X_2) und,
- die Modulnote des Masterseminars/Kolloquiums (Größe X_3).

(2) Die Berechnung der Größe X_1 für das Gesamtprädikat erfolgt durch die Bildung eines gewogenen Mittels aller Module aufgrund der Anzahl der jeweiligen Leistungspunkte.

$$X_1 = \frac{\sum (F_i \cdot a_i)}{\sum a_i}.$$

Darin bedeuten:

- F_i : Die Fachnoten der einzelnen Module,
- a_i : Die Wichtungsfaktoren (Leistungspunkte) der einzelnen Module.

(3) Die Wichtungsfaktoren der einzelnen Module sind in der folgenden Tabelle aufgeführt:

Module	Wichtungsfaktor a_i
Statik/Stahlbetonbau/Stabwerksbauweisen <u>oder</u> Baumanagement, Kalkulation und Baurecht	5
Hochbaukonstruktion und Gebäudestabilität	5
Technisches Gebäudeausrüstung (TGA) und Bauphysik	5
Historische Bauwerkskonstruktionen	5
Tragfähigkeit alter Bausubstanz	5
Bestandsanalyse, Vermessung, Dokumentation	5
Projektstudium 1	5
Stabwerksbauweisen	5
Stahlbetonbau	5
Erhaltung von Verkehrs- und Versorgungsbauwerken	5
Projektmanagement	5
Gebäudesanierung 1	5
Projektstudium 2	5
Gebäudesanierung 2	5
Projekttablauf, Logistik und Verfahrenstechnik	5
Wahlpflichtmodul 1	4
Wahlpflichtmodul 2	4
Wahlpflichtmodul 3	4
Wahlpflichtmodul 4	4
AWE 1: Sozialkompetenz/Softskills	2
AWE 2: Sozialkompetenz/Softskills	2
Summe	95

(4) Muster des Masterzeugnisses sind als Anlagen 1 und 2 Bestandteil dieser Ordnung. Die Studierenden erhalten sowohl ein Zeugnis in deutscher als auch in englischer Sprache.

(5) Gleichzeitig wird mit dem Masterzeugnis eine Urkunde ausgehändigt, mit der die Verleihung des akademischen Grades Master of Engineering (M.Eng.) bescheinigt wird. Je ein Muster der Masterurkunde in deutscher und englischer Sprache sind als Anlagen 3a und 3b bzw. 4a und 4b Bestandteile dieser Ordnung.

(6) Gleichzeitig wird mit dem Masterzeugnis ein Diploma Supplement in deutscher und englischer Sprache ausgehändigt. Ein Muster des Diploma Supplements in deutscher Sprache ist als Anlage 5 Bestandteil dieser Ordnung.

§ 9 In-Kraft-Treten/Veröffentlichung

Diese Ordnung tritt am Tage nach der Veröffentlichung im Amtlichen Mitteilungsblatt der FHTW Berlin mit Wirkung zum Wintersemester 2009/2010 in Kraft.

Anlage 1 zur Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Bauingenieurwesen



Fachhochschule für Technik
und Wirtschaft Berlin

University of Applied Sciences

Masterzeugnis

Master´s Degree – Grade Transcript

Herr/Frau _____

geboren am _____ in _____

hat sein/ihr Studium
im Masterstudiengang

Bauingenieurwesen

an der Fachhochschule für Technik und Wirtschaft Berlin

erfolgreich absolviert.

Gesamtprädikat des Masterstudium:

»

«

Berlin,

Der/Die Vorsitzende des Prüfungsausschusses

Der Dekan/Die Dekanin

Masterzeugnis für Frau/Herrn

Die Leistungen der einzelnen Module/Modulgruppen werden wie folgt beurteilt:

Statik/Stahlbetonbau/Stabwerksbauweisen	
oder	
Baumanagement, Kalkulation und Baurecht	_____
Hochbaukonstruktion und Gebäudestabilität	_____
Technisches Gebäudeausrüstung (TGA) und	
Bauphysik	_____
Historische Bauwerkskonstruktionen	_____
Gebäudesanierung	_____
Erhaltung von Verkehrs- und	
Versorgungsbauwerken	_____
Bestandsanalyse, Vermessung,	
Dokumentation	_____
Tragfähigkeit alter Bausubstanz	_____
Stabwerksbauweisen	_____
Stahlbetonbau	_____
Projektablauf, Logistik und Verfahrenstechnik	_____
Projektmanagement	_____
Projektstudium	_____

Fachspezifische Wahlpflichtmodule:

_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

**Allgemeinwissenschaftliche
Ergänzungsmodule:**

_____	_____
_____	_____

* Anerkannte Leistung

Mögliche Leistungsbeurteilungen (Modulnoten):
sehr gut, gut,
befriedigend, ausreichend.

Mögliches
Gesamtprädikat:
"mit Auszeichnung",
"sehr gut", "gut",
"befriedigend",
"ausreichend".

Thema der Masterarbeit:

Beurteilung der Masterarbeit:

Beurteilung des Masterseminars/Kolloquiums:

Das Masterstudium wurde nach der Prüfungsordnung vom 13.02.2008, veröffentlicht im Amtlichen Mitteilungsblatt der FHTW Berlin (AMBI.FHTW Berlin) Nr. XX/08 vom xx.xx.2008 absolviert.



Fachhochschule für Technik
und Wirtschaft Berlin

University of Applied Sciences

Masterzeugnis

Master's Degree – Grade Transcript

This is to certify that

Ms/Mr _____

born on _____ in _____

has completed the Master's degree course in

Civil Engineering

at the Fachhochschule für Technik und Wirtschaft Berlin.

Overall grade achieved in the Master's degree course:

»

«

Berlin, JJJJ-MM-TT

<Seal>

Head of Examination Board

Dean

This certificate has also been issued in the German language.

Grade Transcript for Ms/Mr

Grades achieved in degree module/module groups:

- Statical Analysis/Reinforced Concrete
- Construction/Linear Load Bearing Structures
- or**
- Construction Management, Calculation and Building Law and Contracts _____
- High-Rise Construction and Stability of the Buildings _____
- Technical Building Services and Construction
- Physics _____
- Historical Building Constructions _____
- Buildings Protection/Restoration _____
- Conservation of Transport and Utility Buildings _____
- Analysis of Listed Buildings, Surveying, Documentation _____
- Capacity of Old Constructions _____
- Linear Load Bearing Structures _____
- Reinforced Concrete Construction _____
- Project Development. Logistics and Process Engineering _____
- Project Management _____
- Project Study _____

Options:

_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Supplementary Modules:

_____	_____
_____	_____

Topic of thesis:

Assessment of thesis:

**Assessment of oral Master`s seminar/
degree examination:**

* Grade recognised

Possible grades in degree modules:
very good (A), good (B), satisfactory (C), sufficient (D).

Possible overall grades:
"excellent", "very good", "good", "satisfactory", "sufficient".

The Master`s degree course has been completed in accordance with the Examination Standards in effect on 13.02.2008, published in Amtliches Mitteilungsblatt der FHTW Berlin (Official Information Bulletin), No. xx/08, on xx.xx.2008.

Anlage 3a zur Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Bauingenieurwesen



**Fachhochschule für Technik
und Wirtschaft Berlin**

University of Applied Sciences

Masterurkunde

Master´s Degree Certificate

Frau **Maxima Mustermann**

geboren am _____ in _____

hat ihr Studium

im Masterstudiengang

Bauingenieurwesen

erfolgreich absolviert.

Ihr wird der akademische Grad

Master of Engineering (M.Eng.)

verliehen.

Berlin, den

Der Präsident

(Präsesiegel)

Anlage 3b zur Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Bauingenieurwesen



**Fachhochschule für Technik
und Wirtschaft Berlin**

University of Applied Sciences

Masterurkunde

Master´s Degree Certificate

Herr **Max Mustermann**

geboren am _____ in _____

hat sein Studium

im Masterstudiengang

Bauingenieurwesen

erfolgreich absolviert.

Ihm wird der akademische Grad

Master of Engineering (M.Eng.)

verliehen.

Berlin, den

Der Präsident

(Prägesiegel)

Anlage 4a zur Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Bauingenieurwesen



**Fachhochschule für Technik
und Wirtschaft Berlin**

University of Applied Sciences

Masterurkunde

Master's Degree Certificate

This is to certify that

Ms **Maxima Mustermann**

born on _____ in _____

has completed the Master's degree course in

Civil Engineering

She has been awarded the academic degree

Master of Engineering (M.Eng.)

Berlin, JJJJ-MM-TT

President

(Seal)

This certificate has also been issued in the German language.

Anlage 4b zur Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Bauingenieurwesen



Fachhochschule für Technik
und Wirtschaft Berlin

University of Applied Sciences

Masterurkunde

Master's Degree Certificate

This is to certify that

Mr **Max Mustermann**

born on _____ in _____

has completed the Master's degree course in

Civil Engineering

He has been awarded the academic degree

Master of Engineering (M.Eng.)

Berlin, JJJJ-MM-TT

President

(Seal)

This certificate has also been issued in the German language.

Anlage 5 zur Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Bauingenieurwesen

FHTW Berlin

Diploma Supplement

- Master Bauingenieurwesen -

1 Absolvent 1. Familienname

1.2 Vorname

1.3 Geburtsdatum

Geburtsort

Geburtsland

1.4 Matrikelnummer

2 Qualifikation 2.1 Bezeichnung der Qualifikation ausgeschrieben
Master of EngineeringQualifikation abgekürzt
M.Eng.2.2 Hauptstudienfach oder -fächer für die Qualifikation
Bauingenieurwesen2.3 Name der Einrichtung, die die Qualifikation verliehen hat
Fachhochschule für Technik und Wirtschaft BerlinFachbereich
Fachbereich 2, Ingenieurwissenschaften IIStatus Typ/Trägerschaft)
Fachhochschule (FH)
University of Applied Sciences (s. Abschnitt 8)Status (Control) | Status Trägerschaft
staatlich2.4 Name der Einrichtung, die den Studiengang durchgeführt hat
siehe 2.32.5 Im Unterricht / in der Prüfung verwendete Sprache(n)
Deutsch**3 Qualifikations-
niveau** 3.1 Ebene der Qualifikation
Postgradualer berufqualifizierender Hochschulabschluss mit stärker
anwendungsorientiertem Profil nach einem abgeschlossenen Bachelor-
oder Diplomstudiengang (siehe Abschnitt 8.1 und 8.4.2) inklusive einer
Masterarbeit

3.2 Dauer des Studiums (Regelstudienzeit)

Regelstudienzeit: 4 Semester (2 Jahre)

Workload: 3.240 Stunden

credit points nach ECTS: 120

davon Masterthesis 20 cp

3.3 Zugangsvoraussetzung(en)

- Bachelor of Engineering im Studiengang Bauingenieurwesen oder mindestens Bachelor of Engineering oder Bachelor of Science in ähnlichen Studiengängen oder ausländisches Äquivalent und
- spezielle Auswahlkriterien

4 Studieninhalte und Ausbildungsziele

4.1 Studienform

Vollzeitstudium, Präsenzstudium

4.2 Anforderungen des Studienganges/Qualifikationsprofil des Absolventen/der Absolventin

Der/die Master-Absolvent/in ist befähigt zur praxisorientierten Forschung, Entwicklung von Konzepten, Strategien, Verfahren und Technologien im Bereich des Bauingenieurwesens. Der/die Master-Absolvent/in verfügt über vertiefte multidisziplinäre wissenschaftliche Fach- und Methodenkompetenz. Mit vielfältigen Vertiefungsmöglichkeiten im Bauingenieurwesen ist der/die Master-Absolvent/in in der Lage, komplexe Aufgabenstellungen sowohl praxisorientiert als auch theoretisch vertiefend zu lösen. Nach wenigen Berufsjahren kann die Berechtigung zum Beratenden Ingenieur, bauvorlageberechtigten Ingenieur und/oder zum Sachverständigen erworben werden.

Studienzusammensetzung:

- obligatorisches Kernstudium: 75 cp
- optionale Wahl- und Vertiefungsmodule: 25 cp
- Masterarbeit incl. Kolloquium: 20 cp

4.3 Notensystem und Hinweise zur Vergabe von Noten

Note (i.v.H. *)	Bewertung		FHTW grading scheme	
			A	very good
1,0 (≥ 90%)	sehr gut	Eine hervorragende Leistung	A	very good
2,0 (≥ 75%)	gut	Eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt	B	good
3,0 (≥ 60%)	befriedigend	Eine Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht	C	satisfactory
4,0 (≥ 50%)	ausreichend	Eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt	D	sufficient
5,0 (< 50%)	nicht ausreichend	Eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt	F	fail

*) der erreichbaren Punktzahl

Zusammensetzung des Gesamtprädikats:

70 % Modulnoten

20 % Masterarbeit

10 % mündliche Abschlussprüfung

4.5 Gesamtnote

– Abschlussprädikat (ungerundete Abschlussnote) –

5 Funktion der Qualifikation

5.1 Zugang zu weiterführenden Studien

Der Abschluss berechtigt zur Aufnahme eines Promotionsstudiums; die jeweilige Zulassungsordnung kann zusätzliche Voraussetzungen festlegen.
(s. Abschnitt 8)

5.2 Beruflicher Status

Der Master eröffnet den Zugang für den höheren öffentlichen Dienst in Deutschland.

6 zusätzliche Informationen

6.1 Weitere Angaben

Akkreditiert durch ACQUIN e. V., Akkreditierungs-, Zertifizierungs- und Qualitätssicherungsinstitut

6.2 Informationsquellen für ergänzende Angaben

FHTW Berlin: <http://www.fhtw-berlin.de>

Studiengang: <http://f2.fhtw-berlin.de/bauing/>

7 Verifizierung des Diploma Supplement

Ort/Datum der Ausstellung

Berlin,

Dieses Diploma Supplement bezieht sich auf:

Urkunde über die Verleihung des Grades vom
Zeugnis vom

Stempel/Unterschrift

Prüfungsausschussvorsitzende/r