



FH MÜNSTER
University of Applied Sciences

Amtliche Bekanntmachungen

Herausgegeben von der
Präsidentin
der Fachhochschule Münster
Hüfferstraße 27
48149 Münster
Fon +49 251 83-64055

21.07.2016
Nr. 94/2016
Seite 696 - 719

Besondere Bestimmungen der Prüfungsordnung für die Masterstudiengänge Energie-, Gebäude- und Umwelttechnik / Technisches Management in der Energie-, Gebäude- und Umwelttechnik an der FH Münster (BB Master EGU) vom 20. Juli 2016



**Fachbereich
EGU**

Besondere Bestimmungen der Prüfungsordnung für die Masterstudiengänge Energie-, Gebäude- und Umwelttechnik / Technisches Management in der Energie-, Gebäude- und Umwelttechnik an der FH Münster (BB Master EGU) vom 20. Juli 2016

Aufgrund des § 2 Abs. 4 und des § 64 Abs. 2 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) vom 16. September 2014 (GV. NRW. S. 547) und des § 1 des Allgemeinen Teils der Prüfungsordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge der Fachhochschule Münster hat der Fachbereich Energie · Gebäude · Umwelt der Fachhochschule Münster folgende Besondere Bestimmungen der Prüfungsordnung erlassen:



Inhaltsübersicht

	Seite
§ 1 Geltungsbereich	3
§ 2 Ziel des Studiums, Zweck der Prüfung, Mastergrad.....	3
§ 3 Zugangsvoraussetzungen.....	4
§ 4 Regelstudienzeit, Studienumfang, Aufnahme des Studiums.....	4
§ 5 Prüfungsformen	5
§ 6 Modulprüfungen des Studiums	6
§ 7 Besondere Vertiefungsrichtung Netzingenieurwesen in der Energie- und Wasserversorgung	8
§ 8 Masterarbeit	11
§ 9 Kolloquium	12
§10 Inkrafttreten.....	12

Anlage 1

Studienverlaufspläne Masterstudium Energie-, Gebäude- und Umwelttechnik

Anlage 2

Studienverlaufspläne Masterstudium Technisches Management in der Energie-, Gebäude- und Umwelttechnik

Anlage 3

Wahlpflichtkatalog

§ 1 Geltungsbereich

Diese Besonderen Bestimmungen gelten für die (weiterbildenden/konsekutiven) berufsbegleitenden Masterstudiengänge Energie-, Gebäude- und Umwelttechnik / Technisches Management in der Energie-, Gebäude- und Umwelttechnik an der Fachhochschule Münster und bilden mit dem Allgemeinen Teil der Prüfungsordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge der Fachhochschule Münster (AT PO) die Prüfungsordnung für diesen Studiengang.

§ 2 Ziel des Studiums, Zweck der Prüfung, Mastergrad

- (1) Die Masterprüfung bildet den zu wissenschaftlicher Berufstätigkeit qualifizierenden Abschluss des Studiums.
- (2) Das zur Masterprüfung führende Studium soll unter Beachtung der allgemeinen Studienziele (§ 58 HG) nach einem ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschluss der wissenschaftlichen Vertiefung auf dem Gebiet der Energie-, Gebäude- und Umwelttechnik sowie dem Technischen Management dienen. Das Studium soll sowohl wissenschaftlich-theoretische als auch forschungs- und anwendungsbezogene Inhalte des Studienfachs vermitteln und die Studierenden dazu befähigen, Vorgänge und Probleme aus dem Berufsfeld selbständig wissenschaftlich zu analysieren, mit wissenschaftlichen Methoden problem- und praxisgerechte Lösungen zu erarbeiten und dabei auch außerfachliche Bezüge zu beachten. Das Studium soll die schöpferischen und gestalterischen Fähigkeiten der Studierenden weiter entwickeln und sie auf die Masterprüfung vorbereiten.
- (3) Durch die Masterprüfung soll festgestellt werden, ob die Kandidatin oder der Kandidat die für eine selbständige Tätigkeit notwendigen gründlichen und umfassenden Fachkenntnisse und Fähigkeiten erworben hat und befähigt ist, diese auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden selbständig anzuwenden.
- (4) Aufgrund der bestandenen Masterprüfung wird gemäß § 66 HG der Hochschulgrad „Master of Engineering“, Kurzbezeichnung „M.Eng.“ verliehen.

§ 3 Zugangsvoraussetzungen

- (1) Voraussetzung für die Aufnahme oder Fortsetzung des Studiums ist ein erster berufsqualifizierender Hochschulabschluss in einem technischen, ingenieurwissenschaftlichen oder überwiegend ingenieurwissenschaftlichen Studiengang aus dem Bereich der Energie-, Gebäude- und Umwelttechnik oder artverwandten Gebieten mit einer Gesamtnote von grundsätzlich mindestens „gut“ (2,5) sowie der Nachweis einer praktischen Tätigkeit (Praxisphase) von mindestens 12 Wochen Dauer, die mit fachlich einschlägigen Aufgabenstellungen vertraut gemacht haben soll.
- (2) Studienbewerberinnen oder -bewerber, die ihre Studienqualifikation nicht an einer deutschsprachigen Einrichtung erworben haben, müssen zusätzlich zu den in Absatz 1 genannten Zugangsvoraussetzungen ausreichende Deutschkenntnisse nachweisen, z. B. über den Test „Deutsch als Fremdsprache“ (TestDAF) mit einer Bewertung von „4“ im Durchschnitt für die Bereiche „Leseverstehen“, „Hörverstehen“, „Schriftlicher Ausdruck“, „Mündlicher Ausdruck“ oder über einen gleichwertigen Nachweis.
- (3) Der qualifizierte Abschluss gemäß Absatz 1 kann ausnahmsweise auch nachgewiesen werden durch besonders qualifizierte Leistungen in der beruflichen Tätigkeit nach dem ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschluss. Die erforderlichen Feststellungen trifft der Prüfungsausschuss nach Vorlage geeigneter Unterlagen und evtl. nach einem persönlichen Fachgespräch. Die entscheidungserheblichen Feststellungen sind zu dokumentieren.
- (4) Eine einschlägige Praxisphase äquivalenter Dauer im Studium zum ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschluss wird anerkannt, wenn sie in der zweiten Hälfte des Studiums absolviert wurde. Ebenso kann die Dauer einer anwendungsbezogenen Abschlussarbeit angerechnet werden.
- (5) Die Praxisphase ist grundsätzlich vor Aufnahme des Studiums abzuleisten und bei der Einschreibung nachzuweisen.

§ 4 Regelstudienzeit, Studienumfang, Aufnahme des Studiums

- (1) Das Studium umfasst einschließlich aller Prüfungsleistungen eine Regelstudienzeit von sieben Semestern.
- (2) Das für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderliche Studienvolumen (Umfang des notwendigen Lehrangebots) beträgt 72 Semesterwochenstunden (SWS). Der Studienaufwand gemäß § 8 AT PO beläuft sich auf 120 Leistungspunkte (LP). Weitere Details sind dem anliegenden Studienplan zu entnehmen.

- (3) Das Studium des ersten Fachsemesters kann im Jahresrhythmus zum Wintersemester und zum Sommersemester aufgenommen werden.

§ 5 Prüfungsformen

- (1) Eine Modulprüfung besteht aus einer schriftlichen Prüfung gemäß § 15 AT PO, einer mündlichen Prüfung gemäß § 16 AT PO, einer Projektbearbeitung oder einer Präsentation bzw. aus einer Kombination der zuvor genannten Prüfungsformen.
- (2) In der Projektbearbeitung (Projektmodul) oder der Präsentation soll die Kandidatin oder der Kandidat nachweisen, dass sie oder er im jeweiligen Modul die Zusammenhänge erkennt und hierzu spezielle Aufgabenstellungen in der besonderen Prüfungsform eigenständig bearbeiten kann.
- (3) Die Prüfungsaufgabe wird in der Regel von nur einer prüfenden Person gestellt. In fachlich begründeten Fällen, insbesondere wenn die Inhalte des Moduls in mehreren Lehrveranstaltungen und von mehreren Lehrenden vermittelt worden sind, kann die Prüfungsaufgabe auch von mehreren prüfenden Personen gestellt werden. Dabei prüft jede Person nur den von ihr gestellten Anteil an der Prüfungsaufgabe. In diesem Fall legen sie die Gewichtung der Anteile vorher gemeinsam fest.
- (4) Bei der Abgabe bzw. vor der Präsentation hat die Kandidatin oder der Kandidat schriftlich zu versichern, dass sie ihre oder er seine Arbeit – bei einer Gruppenarbeit den entsprechend gekennzeichneten Anteil der Arbeit – selbständig angefertigt und keine anderen als die angegebenen und bei Zitaten kenntlich gemachten Quellen und Hilfsmittel benutzt hat.
- (5) Bei einer Projektbearbeitung oder bei einer Präsentation sind die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der Prüfung, insbesondere die für die Benotung maßgeblichen Tatsachen, in einem Protokoll festzuhalten. Das Ergebnis der Prüfung ist der Kandidatin oder dem Kandidaten im Anschluss an die Projektbearbeitung oder Präsentation unter Ausschluss der Öffentlichkeit bekannt zu geben.
- (6) Im Übrigen gelten die Vorschriften über schriftliche und mündliche Prüfungen entsprechend.
- (7) Weitere Prüfungsformen können durch den Prüfungsausschuss zugelassen werden.

§ 6 Modulprüfungen des Studiums

- (1) Im Rahmen des Masterstudiums Energie-, Gebäude- und Umwelttechnik bzw. Technisches Management in der Energie-, Gebäude- und Umwelttechnik sind 18 Module in den jeweiligen Vertiefungsrichtungen Energie-, Gebäude- und Umwelttechnik gemäß der Studienverlaufspläne nach Anlage 1 (Master EGU) bzw. nach Anlage 2 (Master TM EGU) durch Prüfungen abzuschließen. Die regelmäßige Prüfungsform ist die Klausur. Zulassungsvoraussetzungen für Prüfungen sind nicht gegeben. Die Module sind bereichsweise wie folgt aufgeteilt:

Modulbezeichnung	SWS / LP	Regelmäßiger Abschluss durch:	Zulassungsvoraussetzung / Studienleistung
Ingenieurwissenschaftliche Querschnittsmodule:	4 / 5	Klausuren	siehe Modulhandbuch
Statistik Strömungsmesstechnik Numerik/Programmierung I			
Ingenieurwissenschaftliche Vertiefungsmodule:	4 / 5	Klausuren	siehe Modulhandbuch
Elektrische Energiesysteme Angewandte Thermodynamik Einführung in den Energiehandel Thermische Trennverfahren Energiewirtschaft Energetische Betrachtungen u. Energieeinsparpotenziale Automationssysteme Management und Betrieb von sanitärtechnischen Anlagen Simulation von Gebäuden und Anlagen Systeme der elektrischen Gebäudeausrüstung Ökologische Bewertungs- und Steuerungssysteme			

Abfallmanagement Verfahrenstechnik im Umweltschutz Simulation hydraulischer Netze Industrieabwasserreinigung Bioverfahrenstechnik			
Wirtschaftswissenschaftliche Querschnittsmodule:	4 / 5	Klausuren	siehe Modulhandbuch
Finanzierung Projektmanagement Personalführung/ Personal- management Betriebliches Rechnungswesen Managementtechniken Kommunikation im Management			
Fachübergreifenden Module	4 / 5	Klausuren	siehe Modulhandbuch
Recht <i>Energie-, Gebäude- und Umweltrecht (Auswahl 2 von 3)</i> Englisch (Konversationskurs)			
Wahlmodul-Katalog (Anlage 3)	4 / 5	Klausuren	siehe Modulhandbuch

- (2) Projektarbeiten aus anderen Studiengängen (mind. 210 LP) mit einem Umfang von mehr als 10 Leistungspunkten können auf Antrag auf bis zu zwei Wahlmodule nach Anlage anerkannt werden.

§ 7
**Besondere Vertiefungsrichtung Netzingenieurwesen
in der Energie- und Wasserversorgung**

- (1) Im Rahmen des Masterstudiums Energie-, Gebäude- und Umwelttechnik bescheinigt die Hochschule den Absolventen den Zeugniszusatz „Vertiefungsrichtung Netzingenieurwesen in der Energie- und Wasserversorgung“ wenn die unter Abs. (2) bis (5) geforderten Voraussetzungen erfüllt sind.
- (2) Bei der Anmeldung der Masterarbeit liegt die Bescheinigung des oder der Arbeitgeber über eine ununterbrochene Tätigkeit von mindestens 12 Monaten Dauer im Bereich von Planung und/oder Bau und/oder Betrieb von Anlagen zur Verteilung und/oder Transport und/oder Speicherung von Gas oder Strom oder Wasser vor.
- (3) Im Rahmen des Masterstudiums sind 14 Module gemäß der Studienverlaufspläne nach Anlage 1 durch Prüfungen abzuschließen. Die Module sind bereichsweise wie folgt aufgeteilt:

Modulbezeichnung	SWS / LP	Regelmäßiger Abschluss durch:	Zulassungsvoraussetzung / Studienleistung
Ingenieurwissenschaftliche Querschnittsmodule:	4 / 5	Klausuren	siehe Modulhandbuch
Statistik Strömungsmesstechnik Numerik/Programmierung I			
Ingenieurwissenschaftliche Vertiefungsmodule:	4 / 5	Klausuren	siehe Modulhandbuch
Elektrische Energiesysteme Angewandte Thermodynamik Einführung in den Energiehandel Thermische Trennverfahren Energiewirtschaft Energetische Betrachtungen u. Energieeinsparpotenziale Automationssysteme Management und Betrieb von sanitärtechnischen Anlagen			

<p>Simulation von Gebäuden und Anlagen</p> <p>Systeme der elektrischen Gebäudeausrüstung</p> <p>Ökologische Bewertungs- und Steuerungssysteme</p> <p>Abfallmanagement</p> <p>Verfahrenstechnik im Umweltschutz</p> <p>Simulation hydraulischer Netze</p> <p>Industrieabwasserreinigung</p> <p>Bioverfahrenstechnik</p>			
<p>Wirtschaftswissenschaftliche Querschnittsmodule:</p>	4 / 5	Klausuren	siehe Modulhandbuch
<p>Finanzierung</p> <p>Projektmanagement</p> <p>Personalführung/ Personalmanagement</p> <p>Betriebliches Rechnungswesen</p> <p>Managementtechniken</p> <p>Kommunikation im Management</p>			
<p>Fachübergreifenden Module</p>	4 / 5	Klausuren	siehe Modulhandbuch
<p>Recht <i>Energie-, Gebäude- und Umweltrecht</i> <i>(Auswahl 2 von 3)</i></p> <p>Englisch (Konversationskurs)</p>			
<p>Wahlmodul-Katalog (Anlage 3)</p>	4 / 5	Klausuren	siehe Modulhandbuch



- (4) Weist die in Abs. (2) geforderte Bescheinigung einen Tätigkeitsschwerpunkt bei Planung und/oder Bau und/oder Betrieb von Anlagen zur Gasversorgung aus, so sind im Rahmen der Bescheinigung nach Abs. (1) zwei Projektarbeiten als besondere Prüfungsform nach § 6 Absatz 5 abzuschließen.

Für die Projektarbeiten müssen in der Sparte Strom ein praxisbezogenes Thema aus dem Bereich Transport, Verteilung und Speicherung von Strom und in der Sparte Wasser ein praxisbezogenes Thema aus dem Bereich Gewinnung, Aufbereitung, Verteilung und Speicherung von Wasser behandelt werden.

Der Richtwert für den Umfang des Textteils der jeweiligen Projektarbeit beträgt 30 Seiten DIN A 4 (mit ca. 2000 Zeichen je Seite). Die Bearbeitungszeit (Zeitraum von der Ausgabe bis zur Abgabe der Projektarbeit) der jeweiligen Projektarbeit beträgt bis zu zwei Monate. Alternativ können zu den jeweiligen Projektarbeiten Weiterbildungsmaßnahmen in den Sparten Strom bzw. Wasser angerechnet werden.

- (5) Weist die in Abs. (2) geforderte Bescheinigung einen Tätigkeitsschwerpunkt bei Planung und/oder Bau und/oder Betrieb von Anlagen zur Stromversorgung aus, so sind im Rahmen der Bescheinigung nach Abs. (1) zwei Projektarbeiten als besondere Prüfungsform nach § 6 abzuschließen.

Für die Projektarbeiten müssen in der Sparte Gas ein praxisbezogenes Thema aus dem Bereich Transport, Verteilung und Speicherung von Gas und in der Sparte Wasser ein praxisbezogenes Thema aus dem Bereich Gewinnung, Aufbereitung, Verteilung und Speicherung von Wasser behandelt werden.

Der Richtwert für den Umfang des Textteils der jeweiligen Projektarbeit beträgt 30 Seiten DIN A 4 (mit ca. 2000 Zeichen je Seite). Die Bearbeitungszeit (Zeitraum von der Ausgabe bis zur Abgabe der Projektarbeit) der jeweiligen Projektarbeit beträgt bis zu zwei Monate. Alternativ können zu den jeweiligen Projektarbeiten Weiterbildungsmaßnahmen in den Sparten Gas bzw. Wasser angerechnet werden.

- (6) Weist die in Abs. (2) geforderte Bescheinigung einen Tätigkeitsschwerpunkt bei Planung und/oder Bau und/oder Betrieb von Anlagen zur Wasserversorgung aus, so sind im Rahmen der Bescheinigung nach Abs. (1) zwei Projektarbeiten als besondere Prüfungsform nach § 6 abzuschließen.

Für die Projektarbeiten müssen in der Sparte Gas ein praxisbezogenes Thema aus dem Bereich Transport, Verteilung und Speicherung von Gas und in der Sparte Strom ein praxisbezogenes Thema aus dem Bereich Transport, Verteilung und Speicherung von Strom behandelt werden.

Der Richtwert für den Umfang des Textteils der jeweiligen Projektarbeit beträgt 30 Seiten DIN A 4 (mit ca. 2000 Zeichen je Seite). Die Bearbeitungszeit (Zeitraum von der Ausgabe bis zur Abgabe der Projektarbeit) der jeweiligen Projektarbeit beträgt bis zu zwei Monate. Alternativ können zu den jeweiligen Projektarbeiten Weiterbildungsmaßnahmen in den Sparten Gas bzw. Strom angerechnet werden.

§ 8 Masterarbeit

- (1) Der Richtwert für den Umfang des Textteils der Masterarbeit beträgt 60 Seiten DIN A 4 (mit ca. 2000 Zeichen je Seite).
- (2) Die Bearbeitungszeit (Zeitraum von der Ausgabe bis zur Abgabe der Masterarbeit) beträgt (bis zu) fünf Monate.
- (3) Zur Masterarbeit kann zugelassen werden, wer
 1. im Masterstudiengang berufsbegleitenden Masterstudiengänge Energie-, Gebäude- und Umwelttechnik / Technisches Management in der Energie-, Gebäude- und Umwelttechnik (an) der Fachhochschule Münster eingeschrieben oder als Zweithörerin oder Zweithörer zugelassen ist und
 2. mindestens 72 Leistungspunkte aus Modulprüfungen gemäß § 6 nachweisen kann.
- (4) Der Antrag auf Zulassung ist schriftlich an den Prüfungsausschuss zu richten. Dem Antrag sind folgende Unterlagen beizufügen, sofern diese nicht bereits früher vorgelegt wurden:
 1. der Nachweis über die in Abs. 3 genannten Voraussetzungen,
 2. eine Erklärung über bisherige Versuche zur Bearbeitung einer Masterarbeit und zur Ablegung der Masterprüfung.

Dem Antrag soll eine Erklärung darüber beigefügt werden, welche prüfungsberechtigte Person zur Betreuung der Masterarbeit bereit ist.

- (5) Der Antrag auf Zulassung zur Masterarbeit kann schriftlich bis zur Bekanntgabe der Entscheidung über den Antrag ohne Anrechnung auf die Zahl der möglichen Prüfungsversuche zurückgenommen werden.
- (6) Über die Zulassung entscheidet der Prüfungsausschuss. Die Zulassung ist zu versagen, wenn
 1. die in Abs. 3 genannten Voraussetzungen nicht erfüllt sind oder
 2. die Unterlagen unvollständig und nicht bis zu dem vom Prüfungsausschuss festgesetzten Termin ergänzt worden sind oder
 3. die Kandidatin oder der Kandidat in einem Masterstudiengang an einer Hochschule im Geltungsbereich des Grundgesetzes oder in einem Masterstudiengang, der eine erhebliche inhaltliche Nähe zu dem vorgenannten Studiengang ausweist, den Prüfungsanspruch durch endgültiges Nichtbestehen oder durch Versäumen einer Wiederholungsfrist verloren hat.



- (7) Für die bestandene Masterarbeit erhält die Kandidatin oder der Kandidat 25 Leistungspunkte.
- (8) Unter folgenden Bedingungen kann eine verkürzte Masterarbeit beantragt werden:
1. Es werden zwei zusätzliche Module aus dem Katalog nach Anlage 3 oder aus dem Angebot der ingenieurwissenschaftlichen Vertiefungsmodule anderer Vertiefungsrichtungen bzw. der wirtschaftswissenschaftlichen Querschnittsmodule belegt und durch eine Modulprüfung abgeschlossen.
 2. Der Richtwert für den Umfang des Textteils der Masterarbeit beträgt für die verkürzte Masterarbeit 40 Seiten DIN A 4 (mit ca. 2000 Zeichen je Seite).
 3. Die Bearbeitungszeit (Zeitraum von der Ausgabe bis zur Abgabe der verkürzten Masterarbeit beträgt bis zu vier Monate.
 4. Es gelten die Zulassungsvoraussetzungen gemäß Absatz (3), wobei im Fall der verkürzten Masterarbeit mindestens 82 Leistungspunkte nachzuweisen sind.
 5. Für die bestandene Masterarbeit erhält die Kandidatin oder der Kandidat 15 Leistungspunkte.

§ 9 Kolloquium

- (1) Das Kolloquium ergänzt die Masterarbeit und ist eigenständig zu bewerten.
- (2) Zum Kolloquium kann die Kandidatin oder der Kandidat nur zugelassen werden, wenn
1. die in § 7 Abs. 3 Ziffer 1 genannten Voraussetzungen für die Zulassung zur Masterarbeit nachgewiesen sind,
 2. alle vorgeschriebenen Module gemäß § 6 bestanden sind und
 3. die Masterarbeit mindestens als „ausreichend“ (4,0) bewertet worden ist.
- (3) Das Kolloquium wird als Präsentation mit anschließender mündlicher Prüfung durchgeführt.
- (4) Für das bestandene Kolloquium erhält die Kandidatin oder der Kandidat 5 Leistungspunkte.

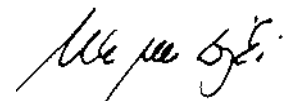
§ 10 Inkrafttreten

Die Besonderen Bestimmungen der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Energie-, Gebäude- und Umwelttechnik / Technisches Management in der Energie-, Gebäude- und Umwelttechnik (an) der Fachhochschule Münster treten am Tage nach ihrer Veröffentlichung in Kraft. Sie werden in den Amtlichen Bekanntmachungen der Fachhochschule Münster veröffentlicht.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fachbereichsrates des Fachbereichs 17.03.2016.

Münster, den 20. Juli 2016

Die Präsidentin
der Fachhochschule Münster



Prof. Dr. Ute von Lojewski

FH Münster - Fachbereich Energie · Gebäude · Umwelt

Master-Studiengang EGU

Vertiefungsrichtung Energietechnik

Anlage 2 [Stand: 17.03.2016]	A-Semester				B-Semester				C-Semester				D-Semester				
	FC	V	SU	LP	FC	V	SU	LP	FC	V	SU	LP					
Querschnittsmodule																	
Alle Module müssen belegt werden.	Q1	2	2	5													
					Q2	2	2	5									
									Q3	2	2	5					
Vertiefungsmodule																	
Alle Module müssen belegt werden.	V1	2	2	5	V3	2	2	5	V4	2	2	5					
	V2	2	2	5					V5	2	2	5					
									V6	2	2	5					
Querschnittsmodule																	
Alle Module müssen belegt werden.	Q4	2	2	5													
					Q6	2	2	5									
									Q9	2	2	5					
Fachübergreifende Module																	
Beide Module müssen belegt werden.	F1	2	2	5													
	F2	2	2	5	F2	2	2	5									
Wahlmodule																	
Vier Module müssen aus dem Wahlmodul-Katalog belegt werden.	W	2	2	5	W	2	2	5	W	2	2	5					
					W	2	2	5									
Projektmodul																	
Das Projektmodul kann in jedem Semester anstelle eines Wahlmoduls belegt werden.	5 LP																
Masterabschluss																	
Masterarbeit																	25
Kolloquium																	5
Summe SWS/LP			24	30			24	30			24	30					90
Gesamtsumme SWS/LP																	72 120
Studienbeginn / Einschreibung in																	
WS 2016/17																	
SS 2017																	
WS 2017/18			x														
SS 2018																	
WS 2018/19																	
SS 19			x														

FC	Querschnittsmodule
Q1	Statistik
Q2	Strömungsmesstechnik
Q3	Numerik/Programmierung I
Q4	Finanzierung
Q5	Betriebliches Rechnungswesen
Q6	Projektmanagement
Q7	Managementtechniken
Q8	Kommunikation im Management
Q9	Personalführung / Personalmanagement
FC	Vertiefungsmodule
V1	Elektrische Energiesysteme
V2	Angewandte Thermodynamik
V3	Thermische Trennverfahren
V4	Energiewirtschaft
V5	Einführung in den Energiehandel
V6	Energetische Betrachtungen und Energieeinsparpotenziale
V7	Automationssysteme
V8	Management und Betrieb von sanitärtechnischen Anlagen
V9	Simulation von Gebäuden und Anlagen
V10	Systeme der elektrischen Gebäudeausrüstung
V11	Abfallmanagement
V12	Ökologische Bewertungs- und Steuerungssysteme
V13	Verfahrenstechnik im Umweltschutz
V14	Simulation hydraulischer Netze
V15	Bioverfahrenstechnik
V16	Industrieabwasserreinigung

FC	Fachübergreifende Module
F1	Recht (Teil Energierrecht & Gebäude- oder Umweltrecht)
F2	Englisch [Konversation]
FC	Wahlmodul-Katalog
W1	Projekt Energietechnik
W2	Projekt Gebäudetechnik
W3	Projekt Umwelttechnik
W4	Ausgewählte Kapitel der Energietechnik
W5	Ausgewählte Kapitel der Gebäudetechnik
W6	Ausgewählte Kapitel der Umwelttechnik
W7	Luftreinhaltung
W8	Wasser-, Wind- und Biomassennutzung
W9	Fluidmechanik
W10	Krankenhaustechnik
W11	Numerik/Programmierung II
W12	Management und Betrieb von heizungstechnischen Anlagen
W13	Gastransport / Fernwärme
Bemerkung zum Wahlmodul-Katalog:	
Module aus den Bereichen der ingenieurwissenschaftlichen Vertiefungsmodulen der jeweils anderen Vertiefungsrichtungen sowie die wirtschaftswissenschaftlichen Querschnittsmodule.	
Einschlägige Module aus dem Bereich anderer Fachbereich oder anderer Hochschulen nach vorheriger Abstimmung mit dem Prüfungsausschuss. (einmalig)	
Alternativen zu den Wahlmodulen:	
Anstelle eines Wahlmoduls kann auch ein Modul einer anderen Vertiefungsrichtung bzw. ein gleichwertiges Mastermodul anderer Fachbereiche absolviert werden.	
Projektarbeiten aus anderen Bachelorstudiengängen (s. § 6, Ab.(6)) können auf 2 Wahlmodule (10 LP) angerechnet werden. Die Zuordnung zum Semester ist unverbindlich	
Bemerkung zu den Fachübergreifenden Modulen:	
F1 Recht: Es müssen 2 von 3 Teilmodulen bestanden werden.	
F2 Englisch: Angebot im A- und B-Semester. Belegung frei wählbar.	

Legende:	
FC	Fachcode
V	Vorlesung
SU	Seminaristischer Unterricht
LP	Leistungspunkte

Anlage 2 [Stand: 17.03.2016]	A-Semester				B-Semester				C-Semester				D-Semester	
	FC	V	SU	LP	FC	V	SU	LP	FC	V	SU	LP		
Querschnittsmodule														
Alle Module müssen belegt werden.	Q1	2	2	5										
					Q2	2	2	5						
									Q3	2	2	5		
Vertiefungsmodule														
Alle Module müssen belegt werden.	V2	2	2	5	V8	2	2	5	V6	2	2	5		
	V7	2	2	5	V9	2	2	5	V10	2	2	5		
Querschnittsmodule														
Alle Module müssen belegt werden.	Q4	2	2	5										
					Q5	2	2	5						
									Q9	2	2	5		
Fachübergreifende Module														
Das Modul muss belegt werden.	F1	2	2	5										
Wahlmodule														
Fünf Module müssen aus dem Wahlmodul-Katalog belegt werden.	W	2	2	5	W	2	2	5						
					W	2	2	5	W	2	2	5		
									W	2	2	5		
Projektmodul														
Das Projektmodul kann in jedem Semester anstelle eines Wahlmoduls belegt werden.	5 LP													
Masterabschluss														
Masterarbeit														25
Kolloquium														5
Summe SWS/LP			24	30			24	30			24	30		90
Gesamtsumme SWS/LP													72	120

Studienbeginn / Einschreibung i	A-Semester	B-Semester	C-Semester	D-Semester
WS 2016/17		x		Masterarbeit
SS 2017			x	
WS 2017/18	x			
SS 2018		x		
WS 2018/19			x	
SS 19	x			

FC	Querschnittsmodule
Q1	Statistik
Q2	Strömungsmesstechnik
Q3	Numerik/Programmierung I
Q4	Finanzierung
Q5	Betriebliches Rechnungswesen
Q6	Projektmanagement
Q7	Managementtechniken
Q8	Kommunikation im Management
Q9	Personalführung / Personalmanagement
FC	Vertiefungsmodule
V1	Elektrische Energiesysteme
V2	Angewandte Thermodynamik
V3	Thermische Trennverfahren
V4	Energiewirtschaft
V5	Einführung in den Energiehandel
V6	Energetische Betrachtungen und Energieeinsparpotenziale
V7	Automationssysteme
V8	Management und Betrieb von sanitärtechnischen Anlagen
V9	Simulation von Gebäuden und Anlagen
V10	Syteme der elektrischen Gebäudeausrüstung
V11	Abfallmanagement
V12	Ökologische Bewertungs- und Steuerungssysteme
V13	Verfahrenstechnik im Umweltschutz
V14	Simulation hydraulischer Netze
V15	Bioverfahrenstechnik
V16	Industrieabwasserreinigung

FC	Fachübergreifende Module
F1	Recht (Teil Gebäuderecht & Energie- oder Umweltrecht)
F2	Englisch [Konversation]
FC	Wahlmodul-Katalog
W1	Projekt Energietechnik
W2	Projekt Gebäudetechnik
W3	Projekt Umwelttechnik
W4	Ausgewählte Kapitel der Energietechnik
W5	Ausgewählte Kapitel der Gebäudetechnik
W6	Ausgewählte Kapitel der Umwelttechnik
W7	Luftreinhaltung
W8	Wasser-, Wind- und Biomassennutzung
W9	Fluidmechanik
W10	Krankenhaustechnik
W11	Numerik/Programmierung II
W12	Management und Betrieb von heizungstechnischen Anlagen
W13	Gastransport / Fernwärme

Legende:	
FC	Fachcode
V	Vorlesung
SU	Seminaristischer Unterricht
LP	Leistungspunkte

Bemerkung zum Wahlmodul-Katalog:
 Module aus den Bereichen der ingenieurwissenschaftlichen Vertiefungsmodulen der jeweils anderen Vertiefungsrichtungen sowie die wirtschaftswissenschaftlichen Querschnittsmodule.
 Einschlägige Module aus dem Bereich anderer Fachbereich oder anderer Hochschulen nach vorheriger Abstimmung mit dem Prüfungsausschuss. (einmalig)

Alternativen zu den Wahlmodulen:
 Anstelle eines Wahlmoduls kann auch ein Modul einer anderen Vertiefungsrichtung bzw. ein gleichwertiges Mastermodul anderer Fachbereiche absolviert werden.

Projektarbeiten aus anderen Bachelorstudiengängen (s. § 6, Ab.(6)) können auf 2 Wahlmodule (10 LP) angerechnet werden. Die Zuordnung zum Semester ist unverbindlich

Bemerkung zu den Fachübergreifenden Modulen:
 F1 Recht: Es müssen 2 von 3 Teilmodulen bestanden werden.
 F2 Englisch: Angebot im A- und B-Semester. Belegung frei wählbar.

Anlage 2 [Stand: 17.03.2016]													
A-Semester				B-Semester				C-Semester				D-Semester	
FC	V	SU	LP	FC	V	SU	LP	FC	V	SU	LP		
Querschnittsmodule													
Alle Module müssen belegt werden.													
Q1	2	2	5										
				Q2	2	2	5						
								Q3	2	2	5		
Vertiefungsmodule													
Alle Module müssen belegt werden.													
V11	2	2	5	V13	2	2	5	V15	2	2	5		
V12	2	2	5	V9	2	2	5	V16	2	2	5		
Querschnittsmodule													
Alle Module müssen belegt werden.													
Q4	2	2	5										
				Q6	2	2	5						
								Q9	2	2	5		
Fachübergreifende Module													
Beide Module müssen belegt werden.													
F1	2	2	5										
F2	2	2	5	F2	2	2	5						
Wahlmodule													
Vier Module müssen aus dem Wahlmodul-Katalog belegt werden.													
W	2	2	5	W	2	2	5	W	2	2	5		
								W	2	2	5		
Projektmodul													
Das Projektmodul kann in jedem Semester anstelle eines Wahlmoduls belegt werden.													
5 LP													
Masterabschluss													
Masterarbeit												25	
Kolloquium												5	
Summe SWS/LP			24	30	24			30	24			30	90
Gesamtsumme SWS/LP												72	120
Studienbeginn / Einschreibung in													
A-Semester				B-Semester				C-Semester				D-Semester	
WS 2016/17				x								Masterarbeit	
SS 2017								x				Masterarbeit	
WS 2017/18	x											Masterarbeit	
SS 2018				x								Masterarbeit	
WS 2018/19								x				Masterarbeit	
SS 19	x											Masterarbeit	
FC Querschnittsmodule													
Q1 Statistik													
Q2 Strömungsmesstechnik													
Q3 Numerik/Programmierung I													
Q4 Finanzierung													
Q5 Betriebliches Rechnungswesen													
Q6 Projektmanagement													
Q7 Managementtechniken													
Q8 Kommunikation im Management													
Q9 Personalführung / Personalmanagement													
FC Vertiefungsmodule													
V1 Elektrische Energiesysteme													
V2 Angewandte Thermodynamik													
V3 Thermische Trennverfahren													
V4 Energiewirtschaft													
V5 Einführung in den Energiehandel													
V6 Energetische Betrachtungen und Energieeinsparpotenziale													
V7 Automationssysteme													
V8 Management und Betrieb von sanitärtechnischen Anlagen													
V9 Simulation von Gebäuden und Anlagen													
V10 Systeme der elektrischen Gebäudeausrüstung													
V11 Abfallmanagement													
V12 Ökologische Bewertungs- und Steuerungssysteme													
V13 Verfahrenstechnik im Umweltschutz													
V14 Simulation hydraulischer Netze													
V15 Bioverfahrenstechnik													
V16 Industrieabwasserreinigung													
FC Fachübergreifende Module													
F1	Recht (Teil Umweltrecht & Energie- oder Gebäuderecht)												
F2	Englisch [Konversation]												
FC Wahlmodul-Katalog													
W1	Projekt Energietechnik												
W2	Projekt Gebäudetechnik												
W3	Projekt Umweltechnik												
W4	Ausgewählte Kapitel der Energietechnik												
W5	Ausgewählte Kapitel der Gebäudetechnik												
W6	Ausgewählte Kapitel der Umweltechnik												
W7	Luftreinhaltung												
W8	Wasser-, Wind- und Biomassennutzung												
W9	Fluidmechanik												
W10	Krankenhaustechnik												
W11	Numerik/Programmierung II												
W12	Management und Betrieb von heizungstechnischen Anlagen												
W13	Gastransport / Fernwärme												
Bemerkung zum Wahlmodul-Katalog:													
Module aus den Bereichen der ingenieurwissenschaftlichen Vertiefungsmodule der jeweils anderen Vertiefungsrichtungen sowie die wirtschaftswissenschaftlichen Querschnittsmodule.													
Einschlägige Module aus dem Bereich anderer Fachbereich oder anderer Hochschulen nach vorheriger Abstimmung mit dem Prüfungsausschuss. (einmalig)													
Alternativen zu den Wahlmodule:													
Anstelle eines Wahlmoduls kann auch ein Modul einer anderen Vertiefungsrichtung bzw. ein gleichwertiges Mastermodul anderer Fachbereiche absolviert werden.													
Projektarbeiten aus anderen Bachelorstudiengängen (s. § 6, Ab.(6)) können auf 2 Wahlmodule (10 LP) angerechnet werden. Die Zuordnung zum Semester ist unverbindlich													
Bemerkung zu den Fachübergreifende Modulen:													
F1 Recht: Es müssen 2 von 3 Teilmodulen bestanden werden.													
F2 Englisch: Angebot im A- und B-Semester. Belegung frei wählbar.													
Legende:													
FC	Fachcode												
V	Vorlesung												
SU	Seminaristischer Unterricht												
LP	Leistungspunkte												

FH Münster - Fachbereich Energie - Gebäude - Umwelt				Master-Studiengang - Netzingenieur Gas				
Anlage 1				Stand: 17.03.2016				
	A Semester		B Semester		C Semester		D Semester	
	SWS	LP	SWS	LP	SWS	LP	SWS	LP
Ingenieurwissenschaftliche Querschnittsmodule								
Statistik	4	5						
Strömungsmesstechnik			4	5				
Numerik/Programmierung I					4	5		
Ingenieurwissenschaftliche Vertiefungsmodule								
Elektrische Energiesysteme	4	5						
Angewandte Thermodynamik	4	5						
Gastransport/Fernwärme			4	5				
Simulation hydraulischer Netze			4	5				
Energiewirtschaft					4	5		
Einführung in den Energiehandel					4	5		
Wirtschaftswissenschaftliche Vertiefungsmodule								
Finanzierung	4	5						
Projektmanagement			4	5				
Personalführung/Personalmanagement					4	5		
Fachübergreifende Module								
<i>Recht (Energie-, Gebäude- und Umweltrecht)**</i>	4	5						
Wahlmodul								
Wahlmodul (siehe PO*)	4	5						
Projektarbeiten								
Strom			10	10				
Wasser					10	10		
Masterabschluss								
Masterarbeit								25
Alternativ: Zwei zusätzliche Module (mit je 5 LP) plus verkürzte Masterarbeit (15 LP) (s. § 8, Ab. (8))								
Kolloquium								5
Summe SWS / LP	24	30	24	30	24	30		30
Studienbeginn:		zu jedem Semester möglich.						
Anstelle der Projektarbeiten können Weiterbildungsmaßnahmen in den Sparten Strom und Wasser angerechnet werden.								
*) Alternativen zum Wahlmodul:		Anstelle des Wahlmoduls kann auch ein Modul einer anderen Vertiefungsrichtung bzw. ein gleichwertiges Mastermodul anderer Fachbereiche absolviert werden.						
**) RECHT		Energie-, Gebäude- Umweltrecht: Es müssen 2 von 3 Teilen bestanden werden.						

FH Münster - Fachbereich Energie - Gebäude - Umwelt			Master-Studiengang - Netzingenieur Strom					
Anlage 1			Stand: 17.03.2016					
	A Semester		B Semester		C Semester		D Semester	
	SWS	LP	SWS	LP	SWS	LP	SWS	LP
Ingenieurwissenschaftliche Querschnittsmodule								
Statistik	4	5						
Strömungsmesstechnik			4	5				
Numerik/Programmierung I					4	5		
Ingenieurwissenschaftliche Vertiefungsmodule								
Elektrische Energiesysteme	4	5						
Angewandte Thermodynamik	4	5						
Gastransport/Fernwärme			4	5				
Simulation hydraulischer Netze			4	5				
Energiewirtschaft					4	5		
Einführung in den Energiehandel					4	5		
Wirtschaftswissenschaftliche Querschnittsmodule								
Finanzierung	4	5						
Projektmanagement			4	5				
Personalführung/Personalmanagement					4	5		
Fachübergreifende Module								
<i>Recht (Energie-, Gebäude- und Umweltrecht)**</i>	4	5						
Wahlmodul								
Wahlmodul (siehe PO*)	4	5						
Projektarbeiten								
Gas			10	10				
Wasser					10	10		
Masterabschluss								
Masterarbeit								25
Alternativ: Zwei zusätzliche Module (mit je 5 LP) plus verkürzte Masterarbeit (15 LP) (s. § 8, Ab. (8))								
Kolloquium								5
Summe SWS / LP	24	30	24	30	24	30		30
Studienbeginn:			zu jedem Semester möglich.					
Anstelle der Projektarbeiten können Weiterbildungsmaßnahmen in den Sparten Gas und Wasser angerechnet werden.								
*) Alternativen zum Wahlmodul:			Anstelle des Wahlmoduls kann auch ein Modul einer anderen Vertiefungsrichtung bzw. ein gleichwertiges Mastermodul anderer Fachbereiche absolviert werden.					
**) RECHT			Energie-, Gebäude- Umweltrecht: Es müssen 2 von 3 Teilen bestanden werden.					

FH Münster - Fachbereich Energie - Gebäude - Umwelt			Master-Studiengang - Netzingenieur Wasser					
Anlage 1								Stand: 17.03.2016
	A Semester		B Semester		C Semester		D Semester	
	SWS	LP	SWS	LP	SWS	LP	SWS	LP
Ingenieurwissenschaftliche Querschnittsmodule								
Statistik	4	5						
Strömungsmesstechnik			4	5				
Numerik/Programmierung I					4	5		
Ingenieurwissenschaftliche Vertiefungsmodule								
Elektrische Energiesysteme	4	5						
Angewandte Thermodynamik	4	5						
Gastransport/Fernwärme			4	5				
Simulation hydraulischer Netze			4	5				
Energiewirtschaft					4	5		
Einführung in den Energiehandel					4	5		
Wirtschaftswissenschaftliche Vertiefungsmodule								
Finanzierung	4	5						
Projektmanagement			4	5				
Personalführung/Personalmanagement					4	5		
Fachübergreifende Module								
<i>Recht (Energie-, Gebäude- und Umweltrecht)**</i>	4	5						
Wahlmodul								
Wahlmodul (siehe PO*)	4	5						
Projektarbeiten								
Strom			10	10				
Gas					10	10		
Masterabschluss								
Masterarbeit								25
Alternativ: Zwei zusätzliche Module (mit je 5 LP) plus verkürzte Masterarbeit (15 LP) (s. § 8, Ab. (8))								
Kolloquium								5
Summe SWS / LP	24	30	24	30	24	30		30
Studienbeginn:	zu jedem Semester möglich.							
Anstelle der Projektarbeiten können Weiterbildungsmaßnahmen in den Sparten Strom und Gas angerechnet werden.								
*) Alternativen zum Wahlmodul:	Anstelle des Wahlmoduls kann auch ein Modul einer anderen Vertiefungsrichtung bzw. ein gleichwertiges Mastermodul anderer Fachbereiche absolviert werden.							
**) RECHT	Energie-, Gebäude- Umweltrecht: Es müssen 2 von 3 Teilen bestanden werden.							

Anlage 2 [Stand: 17.03.2016]														FC Querschnittsmodule				FC Fachübergreifende Module							
A-Semester				B-Semester				C-Semester				D-Semester				FC	FC								
FC	V	SU	LP	FC	V	SU	LP	FC	V	SU	LP					FC	FC								
Querschnittsmodule														Q1	Statistik			F1	Recht (Teil Umweltrecht & Energie- oder Gebäuderecht)						
Alle Module müssen belegt werden.														Q2	Strömungsmesstechnik			F2	Englisch [Konversation]						
														Q3	Numerik/Programmierung I			FC Wahlmodul-Katalog							
														Q4	Finanzierung			W1	Projekt Energietechnik						
														Q5	Betriebliches Rechnungswesen			W2	Projekt Gebäudetechnik						
														Q6	Projektmanagement			W3	Projekt Umwelttechnik						
Vertiefungsmodule														Q7	Managementtechniken			W4	Ausgewählte Kapitel der Energietechnik						
Fünf Module müssen belegt werden.														Q8	Kommunikation im Management			W5	Ausgewählte Kapitel der Gebäudetechnik						
														Q9	Personalführung / Personalmanagement			W6	Ausgewählte Kapitel der Umwelttechnik						
														FC Vertiefungsmodule				W7	Luftreinhaltung						
														V1	Elektrische Energiesysteme			W8	Wasser-, Wind- und Biomassenutzung						
														V2	Angewandte Thermodynamik			W9	Fluidmechanik						
														V3	Thermische Trennverfahren			W10	Krankenhaustechnik						
														V4	Energiewirtschaft			W11	Numerik/Programmierung II						
														V5	Einführung in den Energiehandel			W12	Management und Betrieb von heizungstechnischen Anlagen						
														V6	Energetische Betrachtungen und Energieeinsparpotenziale			W13	Gastransport / Fernwärme						
														V7	Automationssysteme			Bemerkung zum Wahlmodul-Katalog:							
														V8	Management und Betrieb von sanitärtechnischen Anlagen			Module aus den Bereichen der ingenieurwissenschaftlichen Vertiefungsmodulen der jeweils anderen Vertiefungsrichtungen sowie die wirtschaftswissenschaftlichen Querschnittsmodule.							
														V9	Simulation von Gebäuden und Anlagen			Einschlägige Module aus dem Bereich anderer Fachbereich oder anderer Hochschulen nach vorheriger Abstimmung mit dem Prüfungsausschuss. (einmalig)							
														V10	Systeme der elektrischen Gebäudeausrüstung			Alternativen zu den Wahlmodulen:							
														V11	Abfallmanagement			Anstelle eines Wahlmoduls kann auch ein Modul einer anderen Vertiefungsrichtung bzw. ein gleichwertiges Mastermodul anderer Fachbereiche absolviert werden.							
														V12	Ökologische Bewertungs- und Steuerungssysteme			Projektarbeiten aus anderen Bachelorstudiengängen (s. § 6, Ab.(6)) können auf 2 Wahlmodule (10 LP) angerechnet werden. Die Zuordnung zum Semester ist unverbindlich							
														V13	Verfahrenstechnik im Umweltschutz			Bemerkung zu den Fachübergreifenden Modulen:							
														V14	Simulation hydraulischer Netze			F1 Recht: Es müssen 2 von 3 Teilmodulen bestanden werden. F2 Englisch: Angebot im A- und B-Semester. Belegung frei wählbar.							
														V15	Bioverfahrenstechnik										
														V16	Industrieabwasserreinigung										
														Legende:											
														FC	Fachcode										
														V	Vorlesung										
														SU	Seminaristischer Unterricht										
														LP	Leistungspunkte										
Masterabschluss																									
Masterarbeit																		25							
Kolloquium																		5							
Summe SWS/LP														24 30				24 30				90			
Gesamtsumme SWS/LP																						72 120			
Studienbeginn / Einschreibung in																									
A-Semester				B-Semester				C-Semester				D-Semester													
WS 2016/17				x								Masterarbeit													
SS 2017								x				Masterarbeit													
WS 2017/18												Masterarbeit													
SS 2018				x								Masterarbeit													
WS 2018/19								x				Masterarbeit													
SS 19				x								Masterarbeit													

Anlage 3 Wahlmodule	Leistungspunkte (LP)
Module aus den Bereichen der ingenieurwissenschaftlichen Vertiefungsmodulen der jeweils anderen Vertiefungsrichtungen sowie die wirtschaftswissenschaftlichen Querschnittsmodule	5
Projekt Energietechnik	5
Projekt Gebäudetechnik	5
Projekt Umwelttechnik	5
Ausgewählte Kapitel der Energietechnik	5
Ausgewählte Kapitel der Gebäudetechnik	5
Ausgewählte Kapitel der Umwelttechnik	5
Luftreinhaltung	5
Wasser-, Wind- und Biomassenutzung	5
Fluidmechanik	5
Krankenhaustechnik	5
Numerik/Programmierung II	5
Management und Betrieb von heizungstechnischen Anlagen	5
Gastransport / Fernwärme	5
Einschlägige Module aus dem Bereich anderer Fachbereiche oder anderer Hochschulen nach vorheriger Abstimmung mit dem Prüfungsausschuss	5 (einmalig)