



**Westfälische
Hochschule**

Gelsenkirchen Bocholt Recklinghausen

Amtsblatt der Westfälischen Hochschule

Ausgabe Nr. 14

12. Jahrgang

Gelsenkirchen, 03.05.2012

**Inhalt: Master-Prüfungsordnung (MPO) für den Studiengang Energiesystemtechnik
der Westfälischen Hochschule Gelsenkirchen, Bocholt, Recklinghausen**

89



**Westfälische
Hochschule**

Gelsenkirchen Bocholt Recklinghausen

**Master-Prüfungsordnung (MPO)
für den Studiengang
Energiesystemtechnik
der Westfälischen Hochschule
Gelsenkirchen, Bocholt, Recklinghausen
vom 24.04.2012**

Aufgrund der §§ 2 Abs. 4, 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) in der Fassung des Hochschulfreiheitsgesetzes (HFG) vom 31.10.2006 (GV.NW. S.474), zuletzt geändert durch Art. 1 Gesetz zur Änderung des Hochschulgesetzes vom 31.01.2012 (GV. NRW. S. 90), hat der Beschließende Ausschuss der Gelsenkirchener Fachbereiche Elektrotechnik und angewandte Naturwissenschaften sowie Maschinenbau und Facilities Management der Westfälischen Hochschule Gelsenkirchen, Bocholt, Recklinghausen die folgende Masterprüfungsordnung als Satzung erlassen:

Inhaltsübersicht

I. Allgemeines	92
§ 1 Geltungsbereich der Prüfungsordnung; Studienordnung.....	92
§ 2 Zugangsvoraussetzung	92
§ 3 Ziele des Studiums; Zweck der Prüfung; Abschlussgrad	92
§ 4 Regelstudienzeit	93
§ 5 Umfang und Gliederung der Prüfungen	93
§ 6 Prüfungsausschuss	93
§ 7 Prüferinnen/Prüfer und Beisitzerinnen/Beisitzer	94
§ 8 Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen	95
§ 9 Bewertung von Prüfungsleistungen.....	95
§ 10 Wiederholung von Prüfungsleistungen	96
§ 11 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß.....	96
II. Modulprüfungen	97
§ 12 Ziel, Umfang und Form der Modulprüfungen	97
§ 13 Zulassung zu Modulprüfungen und Modul-Teilprüfungen	97
§ 14 Durchführung von Modulprüfungen und Modul-Teilprüfungen.....	98
§ 15 Klausuren.....	99
§ 16 Mündliche Prüfungen	99
§ 17 Hausarbeiten, Vorträge.....	100
III. Prüfungsleistungen des Master-Studiums	100
§ 18 Modulprüfungen des ersten und des zweiten Semesters	100
§ 19 Modulprüfungen des dritten Semesters	100
IV. Masterarbeit und Kolloquium	100
§ 20 Masterarbeit.....	100
§ 21 Zulassung zur Masterarbeit	101
§ 22 Ausgabe und Bearbeitung der Masterarbeit	101
§ 23 Abgabe und Bewertung der Masterarbeit.....	102
§ 23 a Kolloquium	102
V. Ergebnis der Master-Prüfung	103
§ 24 Ergebnis der Master-Prüfung.....	103
§ 25 Zeugnis, Gesamtnote	103
§ 26 Diploma Supplement	104
VI. Studienmodule und Kreditpunkte	103
§ 27 Module des Studiums	104
§ 28 Zusatzmodule	104
§ 29 Einsicht in die Prüfungsakten	104
§ 30 Ungültigkeit von Prüfungen	105
§ 31 In-Kraft-Treten	105
Anhang 1 Nachweis zur Feststellung der besonderen Vorbildung	107
Anhang 2 Prüfungen und Veranstaltungszeiten der Module	108
Anhang 3 Ermittlung der Gesamtpunktezahl von Modulprüfungen	112
Anhang 4 Zusammenhang zwischen Punkten, Noten und Notenwerten	113

Anhang 5 Ermittlung der Gesamtnote der Master-Prüfung..... 114

**Anhang 6 Partnerhochschulen der Westfälischen Hochschule Gelsenkirchen, Bocholt, Recklinghausen
im Master-Studiengang Energiesystemtechnik (Stand 14.03.2012)..... 115**

I. Allgemeines

§ 1

Geltungsbereich der Prüfungsordnung; Studienordnung

Diese Prüfungsordnung gilt für den Abschluss des Studiums im Master-Studiengang „Energiesystemtechnik“ der Westfälischen Hochschule Gelsenkirchen, Bocholt, Recklinghausen mit den Vertiefungsrichtungen „Elektrische Leistungswandlung“, „Gebäude-Energieversorgung“, „Emissionsarme Energiesysteme“, „Turbomaschinen“. Sie regelt gemäß § 64 HG die Prüfungen in diesem Studiengang.

§ 2

Zugangsvoraussetzung

- (1) Voraussetzung für die Aufnahme des Studiums ist der Abschluss eines mindestens sechssemestrigen berufsqualifizierenden Studiums in einem technischen Studiengang. Dabei müssen mindestens 165 Leistungspunkte gemäß dem ECTS-System aus Modulen mit technischen oder überwiegend technischen Inhalten erworben worden sein. Es müssen Kenntnisse in der englischen Sprache nachgewiesen werden. Als Nachweis reicht ein Schulabschlusszeugnis, in dem eine Englischnote nachgewiesen ist.
- (2) Falls der Abschluss im Sinne von Absatz 1 nicht im Studiengang Elektrotechnik, Maschinenbau oder Versorgung und Entsorgung erworben wurde, ist außerdem die Feststellung der besonderen Vorbildung notwendig. Hierfür ist der Nachweis erforderlich, dass Lehrveranstaltungen gemäß Anhang 1 entweder als Einzelveranstaltung oder Teilveranstaltung innerhalb eines Moduls mindestens mit dem Notenwert 4,0 abgeschlossen wurden oder dass vergleichbare Qualifikationen vorliegen. Die Feststellung der besonderen Vorbildung geschieht durch den Beschließenden Ausschuss oder einer/einen vom Ausschuss Beauftragten aus der Gruppe der Professorinnen/Professoren der Fachbereiche Elektrotechnik und angewandte Naturwissenschaften und/oder Maschinenbau und Facilities Management.
- (3) Studienanfängerinnen und Studienanfänger dieses Masterstudiengangs mit überwiegend maschinenbaulicher Vorbildung müssen die elektrotechnischen Ausgleichsmodule erfolgreich absolvieren, Studienanfängerinnen und Studienanfänger dieses Masterstudiengangs mit überwiegend elektrotechnischer Vorbildung müssen die maschinenbaulichen Ausgleichsmodule erfolgreich absolvieren. Die entsprechende fachliche Einstufung der Studienanfängerinnen und Studienanfänger erfolgt durch die Sprecherin/ den Sprecher des Beschließenden Ausschusses. Die Zuordnung der Ausgleichsmodule zur Elektrotechnik oder dem Maschinenbau regelt Anhang 1.

§ 3

Ziele des Studiums; Zweck der Prüfung; Abschlussgrad

- (1) Ziel des zur Master-Prüfung führenden Studiums ist es, unter Beachtung der allgemeinen Studienziele (§ 58 HG), auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse die Absolventinnen und Absolventen dazu zu befähigen, wissenschaftliche und anwendungsorientierte Aufgabenstellungen aus dem Bereich der Energiegewinnung, -umwandlung, -weiterleitung und -verwertung in ihrer systemischen Gesamtheit und im Detail selbständig verstehen und lösen zu können.
- (2) Die Masterprüfung bildet einen sowohl wissenschaftlichen als auch beruflich besonders qualifizierenden Abschluss des Studiums der Energiesystemtechnik. Durch die Master-Prüfung soll festgestellt werden, ob die/der Studierende die für eine selbständige Tätigkeit im Beruf notwendigen grundlegenden Fachkenntnisse erworben hat und befähigt ist, auf der Grundlage wissenschaftlich fundierter Methoden und Analysen selbständig ihre/seine Kenntnisse fachübergreifend zu erweitern und auf Aufgabenstellungen der Energietechnik anzuwenden.

- (3) Aufgrund der bestandenen Master-Prüfung wird gemäß § 66 HG der Grad des „Master of Engineering“ (Kurzform: „M.Eng.“) verliehen. Die Urkunde über den verliehenen Hochschulgrad enthält die Angabe des Studiengangs.

§ 4

Regelstudienzeit

- (1) Das Studium umfasst eine Regelstudienzeit von zwei Jahren, aufgeteilt in vier Semester. Die Regelstudienzeit schließt die Prüfungszeit ein.
- (2) Inhalt und stoffliche Menge der Module sind in der Regel auf 4 bis 10 Semesterwochenstunden zu bemessen.

§ 5

Umfang und Gliederung der Prüfungen

- (1) Das Studium wird mit der Master-Prüfung abgeschlossen.
- (2) Die Master-Prüfung besteht aus studienbegleitenden Modulprüfungen, einer Masterarbeit und einem Kolloquium als abschließendem Prüfungsteil.
- (3) Auf den Masterstudiengang Energiesystemtechnik findet das European Credit Transfer System Anwendung (ECTS). Entsprechend den Vorgaben des ECTS sind für einen erfolgreichen Abschluss des Studiums 120 Leistungspunkte zu erwerben, wovon auf die Masterarbeit 27 Leistungspunkte und auf das Kolloquium 3 Leistungspunkte entfallen. Für alle während des Studiums erbrachten Leistungen werden Leistungspunkte vergeben. Wird ein Modul erfolgreich abgeschlossen, erhält der/die Studierende die dafür in Anhang 2 vorgesehenen Leistungspunkte (Credit Points).
- (4) Das Studium sowie das Prüfungsverfahren sind so zu gestalten, dass das Studium einschließlich der Masterarbeit mit Ablauf des vierten Semesters abgeschlossen sein kann. Prüfungsverfahren müssen die Inanspruchnahme der gesetzlichen Mutterschutzfristen und der Fristen der Elternzeit ermöglichen. Die Belange Behinderter oder chronisch kranker Studentinnen und Studenten sowie Ausfallzeiten durch die Pflege von bestimmten Personen (Ehegatte, Ehegattin, eingetragene/r Lebenspartner/in, in gerader Linie Verwandte/r oder ersten Grades Verschwägere) sind zu berücksichtigen.

§ 6

Prüfungsausschuss

- (1) Für die durch diese Prüfungsordnung zugewiesenen Aufgaben ist ein Prüfungsausschuss zu bilden. Der Prüfungsausschuss besteht aus der/dem Vorsitzenden, deren/dessen Stellvertreterin/Stellvertreter und fünf weiteren Mitgliedern. Die/Der Vorsitzende, die Stellvertreterin/der Stellvertreter und zwei weitere Mitglieder werden aus dem Kreis der Professorinnen/Professoren, ein Mitglied aus dem Kreis der akademischen Mitarbeiterinnen/Mitarbeiter mit Hochschulabschluss, die eine Diplom- oder Masterprüfung abgelegt haben, und zwei Mitgliedern aus dem Kreis der Studierenden von den Fachbereichsräten der Fachbereiche Elektrotechnik und angewandte Naturwissenschaften und/oder Maschinenbau und Facilities Management gewählt. Entsprechend werden für die Mitglieder des Prüfungsausschusses mit Ausnahme der/des Vorsitzenden und deren Stellvertreterin/dessen Stellvertreter Vertreterinnen/Vertreter gewählt. Die Amtszeit der hauptberuflich an der Westfälische Hochschule Gelsenkirchen tätigen Mitglieder und ihrer Vertreterinnen/Vertreter beträgt zwei Jahre, die der studentischen Mitglieder und ihrer Vertreterinnen/Vertreter ein Jahr. Wiederwahl ist zulässig.
- (2) Der Prüfungsausschuss achtet auf die Einhaltung der Prüfungsordnung. Er ist insbesondere zuständig für die Entscheidung über Widersprüche gegen in Prüfungsverfahren getroffene Entscheidungen. Darüber hinaus veröffentlicht er in jedem Semester die Dauer der durchschnittlichen tatsächlichen Studienzeiten. Er berichtet dem Beschließenden Ausschuss über die Entwicklung der Prüfungen und Studienzeiten und schlägt dem Beschließenden Ausschuss bei Abweichungen von der Regelstudienzeit Maßnahmen zur Verkürzung der Studienzeiten vor. Der Prüfungsausschuss kann die

Erledigung seiner Aufgaben für alle Regelfälle auf die Vorsitzende/den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses übertragen; dies gilt nicht für die Entscheidung über Widersprüche.

- (3) Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig, wenn neben der/dem Vorsitzenden oder der Stellvertreterin/dem Stellvertreter und einer/einem weiteren Professorin/Professor mindestens zwei weitere stimmberechtigte Mitglieder anwesend sind. Er beschließt mit einfacher Mehrheit. Bei Stimmgleichheit entscheidet die Stimme der/des Vorsitzenden. Die studentischen Mitglieder des Prüfungsausschusses sowie der Mitarbeiterinnen/Mitarbeiter wirken bei pädagogischen oder wissenschaftlichen Entscheidungen, insbesondere bei der Anrechnung oder sonstigen Beurteilung von Studien- und Prüfungsleistungen und der Bestellung von Prüferinnen/Prüfern und Beisitzerinnen/Beisitzern, nicht mit. An der Beratung und Beschlussfassung über Angelegenheiten, die die Festlegung von Prüfungsaufgaben oder die ihre eigene Prüfung betreffen, nehmen die studentischen Mitglieder des Prüfungsausschusses nicht teil.
- (4) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, bei der Abnahme von Prüfungen zugegen zu sein. Ausgenommen sind studentische Mitglieder, die sich am selben Tag der gleichen Prüfung zu unterziehen haben.
- (5) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses, die Stellvertreterinnen/Stellvertreter, die Prüferinnen/Prüfer und die Beisitzerinnen/Beisitzer unterliegen der Amtverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch die Vorsitzende/den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zur Verschwiegenheit zu verpflichten.
- (6) Belastende Entscheidungen des Prüfungsausschusses oder seiner/seines Vorsitzenden sind der Kandidatin/dem Kandidaten unverzüglich mitzuteilen. Der Kandidatin/Dem Kandidaten ist vorher Gelegenheit zum rechtlichen Gehör zu geben. § 2 Abs. 3 Nr. 3 des Verwaltungsverfahrensgesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen, insbesondere über die Ausnahme von der Anhörungs- und Begründungspflicht bei Beurteilungen wissenschaftlicher oder künstlerischer Art, bleibt unberührt.

§ 7

Prüferinnen/Prüfer und Beisitzerinnen/Beisitzer

- (1) Der Prüfungsausschuss bestellt die Prüferinnen und Prüfer sowie die Beisitzerinnen und Beisitzer. Zur Abnahme von Hochschulprüfungen sind Professorinnen und Professoren, Honorarprofessorinnen und Honorarprofessoren, Lehrkräfte für besondere Aufgaben und Lehrbeauftragte sowie in der beruflichen Praxis und Ausbildung erfahrene Personen, soweit dies zu Prüfungszwecken erforderlich ist, befugt. Prüfungsleistungen dürfen nur von Personen bewertet werden, die selbst mindestens die durch die Prüfung festzustellende oder eine gleichwertige Qualifikation besitzen und, sofern nicht zwingende Gründe eine Abweichung erfordern, in dem Studienabschnitt, auf den sich die Prüfung bezieht, eine einschlägige, selbständige Lehrtätigkeit ausgeübt haben. Sind mehrere Prüferinnen/Prüfer zu bestellen, soll mindestens eine Prüferin/ein Prüfer in dem betreffenden Prüfungsfach gelehrt haben. Zur Beisitzerin/zum Beisitzer darf nur bestellt werden, wer mindestens die inhaltlich entsprechende FH-Diplom- oder Masterprüfung bzw. eine vergleichbare Prüfung abgelegt oder eine vergleichbare Qualifikation erworben hat (sachkundige Beisitzerin/sachkundiger Beisitzer). Die Prüferinnen/Prüfer sind in ihrer Prüfungstätigkeit unabhängig.
- (2) Die Kandidatin/der Kandidat kann eine Prüferin/einen Prüfer als Betreuerin/Betreuer der Masterarbeit vorschlagen. Der Prüfungsausschuss achtet darauf, dass diese Prüfungsverpflichtung möglichst gleichmäßig auf die Prüferinnen/Prüfer verteilt wird. Auf den Vorschlag der Kandidatin/des Kandidaten ist nach Möglichkeit Rücksicht zu nehmen.
- (3) Die/Der Vorsitzende des Prüfungsausschusses sorgt dafür, dass der Kandidatin/dem Kandidaten die Namen der Prüferinnen/Prüfer rechtzeitig bekannt gegeben werden. Die Bekanntgabe soll zugleich mit der Zulassung zur Prüfung, in der Regel mindestens zwei Wochen vor der Prüfung oder der Ausgabe der Masterarbeit erfolgen. Die Bekanntmachung durch Aushang ist ausreichend.

§ 8
Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen

- (1) Auf das Studium und die Prüfungen an der Hochschule werden Studien- und Prüfungsleistungen, die in demselben Studiengang an anderen Hochschulen im Geltungsbereich des Grundgesetzes erbracht wurden, sowie gleichwertige Studien- und Prüfungsleistungen, die in anderen Studiengängen oder an anderen Hochschulen im Geltungsbereich des Grundgesetzes erbracht wurden, von Amts wegen angerechnet. Bei Zweifeln über die Vergleichbarkeit entscheidet die/der Prüfungsausschussvorsitzende.
- (2) Gleichwertige Studien- und Prüfungsleistungen, die an Hochschulen außerhalb des Geltungsbereichs des Grundgesetzes erbracht wurden, werden auf Antrag angerechnet; für die Gleichwertigkeit sind die von der Kultusministerkonferenz und der Hochschulrektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen maßgebend. Soweit Äquivalenzvereinbarungen nicht vorliegen, entscheidet der Prüfungsausschuss über die Anrechnung. Im Übrigen kann bei Fragen der Gleichwertigkeit die Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen gehört werden. Für Studien- und Prüfungsleistungen, die in einem weiterbildenden Studium erbracht worden sind, gelten die vorstehenden Bestimmungen entsprechend. Sofern das dritte Semester und das vierte Semester an einer der ausländischen Partnerhochschulen durchgeführt wird, werden die dort erbrachten Prüfungsleistungen als äquivalent zu den an der Westfälischen Hochschule Gelsenkirchen, Bocholt, Recklinghausen angebotenen betrachtet und als Studienleistung für den Masterstudiengang Energiesystemtechnik anerkannt.
- (3) In staatlich anerkannten Fernstudien und Verbundstudien erworbene Studienleistungen werden gemäß Absatz 1 und 2 angerechnet. Auf das Studium können auf Antrag gleichwertige Studien- und Prüfungsleistungen anerkannt werden, die an staatlichen und staatlich anerkannten Berufsakademien erbracht wurden.
- (4) Über die Anrechnung nach den Absätzen 2 und 3 entscheidet der Prüfungsausschuss, im Zweifelsfall nach Anhörung der für die Fächer zuständigen Prüferinnen/Prüfer.

§ 9
Bewertung von Prüfungsleistungen

- (1) Prüfungsleistungen sind Modulprüfungen. Modulprüfungen wiederum bestehen aus einer bis maximal drei Teilprüfungen zu einem Modul. Modulprüfungen sind anhand eines Punktesystems durch Noten differenziert zu beurteilen. Die Noten für die einzelnen Prüfungsleistungen werden von den jeweiligen Prüferinnen/Prüfern festgesetzt.
- (2) Sind mehrere Prüferinnen/Prüfer an einer Modulprüfung gleichberechtigt beteiligt, so bewerten sie die gesamte Prüfungsleistung gemeinsam, sofern nicht nachfolgend etwas anderes bestimmt ist. Bei nicht übereinstimmender Beurteilung ergibt sich die Punktezahl aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen.
- (3) Für die Bewertung der einzelnen Prüfungsleistungen sind die deutschen Basisnoten nach folgender Tabelle zu verwenden:

Notenwert	Noten	Bewertung
1	Sehr gut	eine hervorragende Leistung
2	Gut	eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt
3	Befriedigend	eine Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht
4	Ausreichend	eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt
5	Nicht ausreichend	eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt

Die Noten werden zudem gemäß der Spalte „Notenwert“ der im Anhang dargestellten Tabellen in Zehntelschritten ausgewiesen. Die Abbildung der Zehntelnote auf das deutsche Notensystem und die Noten nach ECTS erfolgen nach der im Anhang 4 dargestellten Tabelle.

- (4) Besteht eine Modulprüfung aus mehreren Modul-Teilprüfungen, die einzeln gestellt und bewertet werden, berechnet sich die Bewertung des Moduls aus dem Mittelwert der Einzelbewertungen der Modul-Teilprüfungen, gewichtet mit den für die Modul-Teilprüfungen jeweils anzurechnenden Wichtungsfaktoren gemäß Anhang 2. Eine entsprechende Berechnungsformel findet sich in Anhang 3. Beim Ergebnis von Mittelwertbildungen wird zur vollen Punktezahl aufgerundet; bei der Bestimmung der Notenwerte wird die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt, alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen. Die jeweiligen Wichtungsfaktoren werden vor Beginn der Modulprüfungen vom Prüfungsamt per Aushang bekannt gegeben. In jeder Teilprüfung müssen mindestens 35% der erreichbaren Punkte erzielt werden.

§ 10

Wiederholung von Prüfungsleistungen

- (1) Im Falle von Fehlversuchen dürfen Modulprüfungen bzw. Modul-Teilprüfungen höchstens zweimal wiederholt werden. Die Wiederholung sollte in der Regel in dem auf den erfolglosen Versuch folgenden Prüfungstermin stattfinden; die Meldung zur Wiederholungsprüfung muss spätestens zum drittmöglichen Versuch erfolgen. Meldet sich die/der Studierende nicht innerhalb dieses Zeitraums zur Wiederholungsprüfung, verliert sie/er den Prüfungsanspruch für den jeweiligen Wiederholungsversuch, es sei denn, sie/er weist nach, dass sie/er das Versäumnis der Frist nicht zu vertreten hat. Fehlversuche in dem gleichen oder einem vergleichbaren Studiengang an anderen Hochschulen sind anzurechnen.
- (2) Die Masterarbeit und das Kolloquium können jeweils einmal wiederholt werden.
- (3) Eine mindestens als "ausreichend" beziehungsweise mit mindestens 50 Punkten bewertete Modulprüfung bzw. Modul-Teilprüfung kann nicht wiederholt werden.
- (4) Nach drei Fehlversuchen in einer Modul-Teilprüfung wird der Fehlversuch mit der höchsten Punktzahl gewertet.
- (5) Wird von den Prüferinnen/Prüfern die Leistung einer/eines Studierenden eine Modulprüfung endgültig als "nicht ausreichend" beurteilt, so erfolgt die Exmatrikulation der Kandidatin/des Kandidaten.

§ 11

Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

- (1) Eine Modulprüfung beziehungsweise Modul-Teilprüfung gilt als "nicht ausreichend" beziehungsweise mit null Punkten bewertet, wenn die Kandidatin/der Kandidat zu einem Prüfungstermin ohne triftige Gründe nicht erscheint oder wenn sie/er nach Beginn der Prüfung ohne triftige Gründe von der Prüfung zurücktritt oder die Prüfungsleistung nicht vor Ablauf der Prüfung erbringt. Satz 1 gilt entsprechend, wenn die Kandidatin/der Kandidat die Masterarbeit nicht fristgemäß abliefern. Wird die gestellte Prüfungsaufgabe nicht bearbeitet, steht dies der Säumnis nach Satz 1 gleich.
- (2) Die für den Rücktritt oder das Versäumnis geltend gemachten Gründe müssen dem Prüfungsausschuss unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit der Kandidatin/des Kandidaten ist unverzüglich ein ärztliches Attest vorzulegen. In begründeten Ausnahmefällen, wie beispielsweise bei mehr als zwei Krankmeldungen vor Prüfungen, kann ein amtsärztliches Zeugnis gefordert werden. Erkennt der Prüfungsausschuss die Gründe an, so wird der Kandidatin/dem Kandidaten mitgeteilt, dass sie/er die Zulassung zu der entsprechenden Modulprüfung oder Modul-Teilprüfung erneut beantragen kann.
- (3) Versucht die Kandidatin/der Kandidat, das Ergebnis ihrer/seiner Prüfungsleistung durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, gilt die betreffende Prüfungsleistung als "nicht ausreichend" beziehungsweise mit null Punkten bewertet. Eine Kandidatin/Ein Kandidat, die/der den ordnungsgemäßen Ablauf der Prüfung stört, kann von der/dem jeweiligen Prüferin/Prüfer oder Aufsichtführenden in der Regel nach Abmahnung von der Fortsetzung der Prüfungsleistung

ausgeschlossen werden; in diesem Fall gilt die betreffende Prüfungsleistung als "nicht ausreichend" beziehungsweise mit null Punkten bewertet. Die Gründe für den Ausschluss sind aktenkundig zu machen. Wird die Kandidatin/der Kandidat von der weiteren Erbringung einer Prüfungsleistung ausgeschlossen, kann sie/er verlangen, dass diese Entscheidung vom Prüfungsausschuss überprüft wird. Dies gilt entsprechend bei Feststellungen einer Prüferin/eines Prüfers oder Aufsichtführenden gemäß Satz 1.

II. Modulprüfungen

§ 12

Ziel, Umfang und Form der Modulprüfungen

- (1) In den Modulprüfungen soll festgestellt werden, ob die Kandidatin/der Kandidat Inhalt und Methoden der betreffenden Module in den wesentlichen Zusammenhängen beherrscht und die erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten selbständig anwenden kann.
- (2) Die Prüfungsanforderungen sind auf den Inhalt eines Moduls zu beziehen. Dabei soll ein belegter Wissensstand aus vorangegangenen Studienmodulen nur insoweit festgestellt werden, als das Ziel der Modulprüfung nach Absatz 1 dies erfordert.
- (3) Die Modulprüfung kann aus einer bis maximal drei Modul-Teilprüfungen bestehen. Schriftliche Klausurarbeiten haben dabei eine Bearbeitungszeit von mindestens einer und höchstens drei Zeitstunden, mündliche Prüfungen eine Dauer von mindestens 15 und höchstens 45 Minuten.
- (4) Der Prüfungsausschuss legt in der Regel mindestens zwei Monate vor einem Prüfungstermin die Prüfungsform und die zeitliche Dauer der Prüfung im Benehmen mit den Prüferinnen/Prüfern für alle Kandidatinnen/Kandidaten der jeweiligen Modulprüfung einheitlich und verbindlich fest.
- (5) Eine Modulprüfung ist bestanden, wenn sie mit mindestens als "ausreichend" benotet worden ist.
- (6) Modulprüfungen zu Lehrveranstaltungen in englischer Sprache können ebenfalls in englischer Sprache angeboten werden.

§ 13

Zulassung zu Modulprüfungen und Modul-Teilprüfungen

- (1) Zu einer Modulprüfung beziehungsweise zu einer Modul-Teilprüfung kann nur zugelassen werden, wer zum Master-Studium der Energiesystemtechnik an der Westfälischen Hochschule zugelassen ist.
- (2) Kandidatinnen/Kandidaten können die Prüfungen zu den Modulen des dritten Semesters nur anmelden, wenn sie bis dahin 48 Leistungspunkte aus den Modulen des ersten und zweiten Semesters erworben haben.
- (3) Der Antrag auf Zulassung ist bis zu dem vom Prüfungsausschuss festgesetzten Termin schriftlich an die Vorsitzende/den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu richten. Der Antrag kann für mehrere Modulprüfungen beziehungsweise Modul-Teilprüfungen zugleich gestellt werden, wenn diese Modulprüfungen beziehungsweise Modul-Teilprüfungen innerhalb desselben Prüfungszeitraumes oder die dafür vorgesehenen Prüfungstermine spätestens zu Beginn der Vorlesungszeit des folgenden Semesters stattfinden sollen.
- (4) Dem Antrag sind folgende Unterlagen beizufügen oder bis zu einem vom Prüfungsausschuss festgesetzten Termin nachzureichen, sofern sie nicht bereits früher vorgelegt wurden:
 1. die Nachweise über die in den Absätzen 1 bzw. 2 genannten Zulassungsvoraussetzungen,
 2. eine Erklärung darüber, ob bei mündlichen Prüfungen einer Zulassung von Zuhörerinnen/Zuhörern widersprochen wird.

- (5) Ist es der Kandidatin/dem Kandidaten nicht möglich, eine nach Absatz 4 Satz 1 erforderliche Unterlage in der vorgeschriebenen Weise beizufügen, kann der Prüfungsausschuss in begründeten Fällen gestatten, den Nachweis auf andere Weise zu führen.
- (6) Die Anmeldung nach Absatz 3 zu einer Prüfung kann schriftlich bei der/dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses bis eine Woche vor dem Prüfungstermin ohne Anrechnung auf die Zahl der möglichen Prüfungsversuche unter Abgabe einer Begründung zurückgenommen werden. Über die Anerkennung entscheidet der/die Prüfungsausschussvorsitzende.
- (7) Sofern für Modulprüfungen beziehungsweise Modul-Teilprüfungen die Teilnahme an Laborpraktika erforderlich ist, gilt die folgende Regelung: Voraussetzung zur Teilnahme an Laborpraktika ist der Nachweis der Teilnahme an einer Unterweisung über die Gefahren des elektrischen Stromes und mechanischer Geräte einschließlich einer entsprechenden Sicherheitsbelehrung. Der Nachweis darf höchstens zwölf Monate alt sein.
- (8) Über die Zulassung entscheidet die/der Vorsitzende des Prüfungsausschusses, im Zweifelsfall der Prüfungsausschuss.
- (9) Die Zulassung ist zu versagen, wenn
 - 1. die in Absatz 1 und 2 genannten Voraussetzungen nicht erfüllt sind oder
 - 2. die Unterlagen unvollständig sind und nicht bis zu dem vom Prüfungsausschuss festgesetzten Termin ergänzt werden oder
 - 3. die Kandidatin/der Kandidat eine entsprechende Modulprüfung im gleichen, in einem vergleichbaren oder verwandten Studiengang endgültig nicht bestanden hat.

§ 14

Durchführung von Modulprüfungen und Modul-Teilprüfungen

- (1) Die Modulprüfungen beziehungsweise Modul-Teilprüfungen finden in der Regel außerhalb der Lehrveranstaltungen statt. Von dieser Regel kann abgewichen werden, wenn dies erforderlich ist, um den geordneten Studienverlauf innerhalb der Regelstudienzeit zu ermöglichen.
- (2) Für die Prüfungen zu den Modulen ist in jedem Semester mindestens ein Prüfungstermin anzusetzen.
- (3) Der Prüfungstermin wird der Kandidatin/dem Kandidaten im Regelfall zwei Wochen vor der betreffenden Prüfung bekannt gegeben.
- (4) Die Kandidatin/der Kandidat hat sich auf Verlangen der Prüferin/des Prüfers oder Aufsichtführenden mit einem amtlichen Ausweis auszuweisen.
- (5) Macht die Kandidatin/der Kandidat durch ein ärztliches Zeugnis oder auf andere Weise glaubhaft, dass sie/er wegen körperlicher Behinderung nicht in der Lage ist, die Prüfung ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form abzulegen, kann die/der Vorsitzende des Prüfungsausschusses gestatten, gleichwertige Prüfungsleistungen in einer anderen Form zu erbringen. Sie/Er hat dafür zu sorgen, dass durch die Gestaltung der Prüfungsbedingungen eine Benachteiligung für Behinderte nach Möglichkeit ausgeglichen wird. Im Zweifel kann die/der Vorsitzende des Prüfungsausschusses weitere Nachweise fordern.
- (6) Die genaue Dauer der Korrekturzeiten wird unter Beachtung von § 5 Abs. 4 zu Beginn des Semesters vom Beschließenden Ausschussvorsitzenden festgesetzt. Die in den folgenden Paragraphen angegebenen Korrekturzeiten verstehen sich als Höchstgrenzen und können davon abweichend festgelegt werden, sofern es der ordnungsgemäße Ablauf der Prüfungsorganisation erfordert.

§ 15 Klausuren

- (1) In den Klausuren soll die Kandidatin/der Kandidat nachweisen, dass sie/er in vorgegebener Zeit und mit beschränkten Hilfsmitteln Probleme aus Gebieten des jeweiligen Prüfungsmoduls mit geläufigen Methoden seiner Fachrichtung erkennen und auf richtigem Wege zu einer Lösung finden kann.
- (2) Eine Klausur findet unter Aufsicht statt. Über die Zulassung von Hilfsmitteln entscheidet die Prüferin/der Prüfer.
- (3) Die Prüfungsaufgabe einer Klausur wird in der Regel von nur einer Prüferin/einem Prüfer gestellt. In fachlich begründeten Fällen kann die Prüfungsaufgabe auch von mehreren Prüferinnen/Prüfern gestellt werden. In diesem Fall legen die Prüferinnen/Prüfer die Gewichtung der Anteile an der Prüfungsaufgabe vorher gemeinsam fest; ungeachtet der Anteile und ihrer Gewichtung beurteilt jede Prüferin/jeder Prüfer die gesamte Klausur. Abweichend von Satz 3 zweiter Halbsatz kann der Prüfungsausschuss wegen der Besonderheit eines Fachgebiets bestimmen, dass die Prüferin/der Prüfer nur den Teil der Klausur beurteilt, der ihrem/seinem Fachgebiet entspricht.
- (4) Klausuren sind in der Regel von zwei Prüferinnen/Prüfern zu bewerten. Sofern der Prüfungsausschuss aus zwingenden Gründen eine Abweichung zulässt, sind die Gründe aktenkundig zu machen. Bei nicht übereinstimmender Bewertung einer Klausur ergibt sich die Gesamtpunktezahl aus dem arithmetischen Mittel der Einzelpunkte. Die der Gesamtpunktezahl entsprechende Note wird aus der in Anhang 4 dargestellten Tabelle ermittelt. In den Fällen des Absatzes 3 Satz 2 bewerten die Prüferinnen/Prüfer die Klausurarbeit gemeinsam; liegt der Fall des Absatzes 3 Satz 4 vor, wird die Bewertung der Prüferin/des Prüfers, die/der nur den Teil der Klausur beurteilt, der ihrem/seinem Fachgebiet entspricht, entsprechend der vorher festgelegten Gewichtung der Anteile bei der Bildung des Klausurnotenwerts berücksichtigt. Prüfungsleistungen in schriftlichen oder mündlichen Prüfungen, mit denen ein Studiengang abgeschlossen wird, und in Wiederholungsprüfungen, bei deren endgültigem Nichtbestehen keine Ausgleichsmöglichkeit vorgesehen ist, sind von mindestens zwei Prüferinnen oder Prüfern im Sinne des Absatzes 1 zu bewerten.
- (5) Die Bewertung der Klausurarbeiten ist den Studierenden jeweils nach spätestens sechs Wochen mitzuteilen.

§ 16 Mündliche Prüfungen

- (1) Mündliche Prüfungen werden in der Regel vor einer Prüferin/einem Prüfer in Gegenwart einer/eines sachkundigen Beisitzerin/Beisitzers (§ 7 Abs. 1 Satz 5) oder vor mehreren Prüferinnen/Prüfern (Kollegialprüfung) als Gruppenprüfungen oder als Einzelprüfungen abgelegt. Hierbei wird jede Kandidatin/jeder Kandidat in einem Prüfungsmodul grundsätzlich nur von einer Prüferin/einem Prüfer geprüft. Vor der Festsetzung des Notenwerts hat die Prüferin/der Prüfer die Beisitzerin/den Beisitzer oder die anderen Prüferinnen/Prüfer zu hören.
- (2) Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der Prüfung, insbesondere die für die Benotung maßgeblichen Tatsachen, sind in einem Protokoll festzuhalten. Das Ergebnis der Prüfung ist der Kandidatin/dem Kandidaten in der Regel im Anschluss an die mündliche Prüfung bekannt zu geben. Eine Abweichung von dieser Regel ist zulässig, wenn die Notenfindung vom Vergleich der Leistungen einer bestimmten Prüfgruppe abhängig gemacht wird; das Ergebnis ist dann unverzüglich nach der letzten Prüfung der Prüfgruppe allen Kandidaten und Kandidatinnen mitzuteilen.
- (3) Studierende, die sich in einem späteren Prüfungszeitraum der gleichen Prüfung unterziehen wollen, werden nach Maßgabe der räumlichen Verhältnisse als Zuhörerinnen/Zuhörer zugelassen, sofern nicht eine Kandidatin/ein Kandidat bei der Meldung zur Prüfung widersprochen hat. Die Zulassung erstreckt sich nicht auf die Beratung und Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses.

§ 17
Hausarbeiten, Vorträge

- entfällt -

III. Prüfungsleistungen des Master-Studiums

§ 18
Modulprüfungen des ersten und des zweiten Semesters

- (1) Frühester Termin, Art und Dauer der Modulprüfungen und Modul-Teilprüfungen sowie die Wichtung der Modul-Teilprüfungen innerhalb der Modulprüfungen gehen aus den in Anhang 2 dargestellten Tabellen hervor.
- (2) Die Modulprüfungen zu den Modulen des ersten und des zweiten Semesters sind Pflicht.

§ 19
Modulprüfungen des dritten Semesters

- (1) Im dritten Semester ist einer der Vertiefungsbereiche gemäß Anhang 2 zu wählen. In den Vertiefungsbereichen sind Modulprüfungen gemäß der Tabelle in Anhang 2 abzulegen und Leistungspunkte nach Anhang 2 zu erwerben.
- (2) Module des Wahlpflichtbereiches können auch außerhalb der Westfälische Hochschule Gelsenkirchen angeboten werden. Näheres wird in Anhang 2 geregelt.
- (3) Sofern Module oder Teile eines Moduls im Rahmen von Exkursionen angeboten werden, können auch die dabei vermittelten Inhalte geprüft werden.

IV. Masterarbeit und Kolloquium

§ 20
Masterarbeit

- (1) Die Masterarbeit soll zeigen, dass die Kandidatin/der Kandidat befähigt ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine praxis- oder theorieorientierte Aufgabe aus ihrem/seinem Fachgebiet sowohl in ihren fachlichen Einzelheiten als auch in den fachübergreifenden Zusammenhängen nach wissenschaftlichen Methoden selbständig zu bearbeiten und zu präsentieren.
- (2) Die Masterarbeit kann von jeder Professorin/jedem Professor, die/der gemäß § 7 Abs. 1 zur Prüferin/zum Prüfer bestellt werden kann, ausgegeben und betreut werden. Auf Antrag der Kandidatin/des Kandidaten kann der Prüfungsausschuss auch eine Honorarprofessorin/einen Honorarprofessor oder eine/einen mit entsprechenden Aufgaben betraute Lehrbeauftragte/betrauten Lehrbeauftragten gemäß § 7 Abs. 1 zur Betreuerin/zum Betreuer bestellen, wenn feststeht, dass das vorgesehene Thema der Masterarbeit nicht durch eine/einen fachlich zuständige Professorin/zuständigen Professor betreut werden kann. Die Masterarbeit darf mit Zustimmung der/des Vorsitzenden des Prüfungsausschusses in einer Einrichtung außerhalb der Hochschule nur durchgeführt werden, wenn sie dort besser durchgeführt werden kann und eine ausreichende Betreuung durch die/den fachlich zuständige/zuständigen Professorin/Professor gewährleistet ist. Der Kandidatin/dem Kandidaten ist Gelegenheit zu geben, Vorschläge für den Themenbereich der Masterarbeit zu machen.

§ 21

Zulassung zur Masterarbeit

- (1) Zur Masterarbeit kann zugelassen werden, wer mindestens 78 Leistungspunkte in den Modulen des ersten bis dritten Semesters erworben hat. Die fehlenden Modulprüfungen sollen das Thema der Masterarbeit nicht wesentlich berühren.
- (2) Sofern für die Durchführung der Master-Arbeit Arbeiten in einem der Hochschullabors erforderlich sind, gilt die folgende Regelung: Voraussetzung zur Zulassung zur Masterarbeit ist der Nachweis der Teilnahme an einer Unterweisung über die Gefahren des elektrischen Stromes und mechanischer Geräte einschließlich einer entsprechenden Sicherheitsbelehrung. Der Nachweis darf höchstens zwölf Monate alt sein.
- (3) Der Antrag auf Zulassung zur Masterarbeit ist schriftlich an die Vorsitzende/den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu richten. Dem Antrag sind folgende Unterlagen beizufügen, sofern sie nicht bereits früher vorgelegt wurden:
 1. die Nachweise über die in Absatz 1 genannten Zulassungsvoraussetzungen,
 2. eine Erklärung über bisherige Versuche zur Bearbeitung einer Masterarbeit im gleichen, in einem vergleichbaren oder verwandten Studiengang.
- (4) Dem Antrag soll eine Erklärung darüber beigefügt werden, welche Prüferin/welcher Prüfer zur Ausgabe und Betreuung der Masterarbeit bereit ist. Benennt die Kandidatin / der Kandidat keine Prüferin / keinen Prüfer so wird von der/dem Prüfungsausschussvorsitzenden eine Prüferin / ein Prüfer benannt.
- (5) Der Antrag auf Zulassung 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 die/der Vorsitzende des Prüfungsausschusses und im Zweifelsfall der Prüfungsausschuss. Die Zulassung ist zu versagen, wenn
 1. die in Absatz 1 genannten Voraussetzungen nicht erfüllt oder
 2. die Unterlagen unvollständig sind oder
 3. im Geltungsbereich des Grundgesetzes eine entsprechende Masterarbeit der Kandidatin/des Kandidaten im gleichen, in einem vergleichbaren oder in einem verwandten Studiengang ohne Wiederholungsmöglichkeit als nicht ausreichend bewertet worden ist oder die Kandidatin/der Kandidat eine der in Absatz 3 Satz 2 Nr. 2 genannten Prüfungen endgültig nicht bestanden hat.
 4. die Masterarbeit bereits zwei Mal nicht bestanden wurde.

§ 22

Ausgabe und Bearbeitung der Masterarbeit

- (1) Die Ausgabe der Masterarbeit erfolgt über die Vorsitzende/den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses. Als Zeitpunkt der Ausgabe gilt der Tag, an dem die/der Vorsitzende des Prüfungsausschusses das von der Betreuerin/dem Betreuer der Masterarbeit gestellte Thema der Kandidatin/dem Kandidaten bekannt gibt; der Zeitpunkt ist aktenkundig zu machen. Das Thema der Masterarbeit soll spätestens vier Wochen nach Beginn eines Semesters ausgegeben werden.
- (2) Die Bearbeitungszeit (Zeitraum von der Ausgabe der Masterarbeit bis zur Abgabe) beträgt 25 Wochen. Das Thema und die Aufgabenstellung müssen so beschaffen sein, dass die Masterarbeit innerhalb der vorgesehenen Frist abgeschlossen werden kann und dass der notwendige Arbeitsaufwand 810 Stunden beträgt. Im Ausnahmefall kann die/der Vorsitzende des Prüfungsausschusses auf einen vor Ablauf der Frist gestellten begründeten Antrag die Bearbeitungszeit um bis zu vier Wochen verlängern. Die Betreuerin/der Betreuer der Masterarbeit soll zu dem Antrag gehört werden.
- (3) Das Thema der Masterarbeit kann nur einmal und nur innerhalb der ersten vier Wochen der Bearbeitungszeit ohne Angabe von Gründen zurückgegeben werden. Im Fall der Wiederholung gemäß § 10 Abs. 2 ist die Rückgabe nur zulässig, wenn die Kandidatin/der Kandidat bei der Anfertigung ihrer/seiner ersten Masterarbeit von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hat.

- (4) Im Fall einer körperlichen Behinderung der Kandidatin/des Kandidaten findet §14 Abs. 5 entsprechende Anwendung.
- (5) Der Umfang der Masterarbeit ist der Komplexität der Aufgabenstellung anzupassen und soll 90 DIN-A4-Seiten nicht überschreiten. Die Darstellung der zu lösenden Aufgabe, der beschrifteten Lösungswege und der Ergebnisse sollen präzise und kompakt ausgeführt sein.
- (6) Für die mit mindestens „ausreichend“ bewertete Masterarbeit werden 27 Leistungspunkte vergeben.
- (7) Die Bewertung der Masterarbeit wird der Kandidatin/dem Kandidaten nach spätestens acht Wochen mitgeteilt.

§ 23

Abgabe und Bewertung der Masterarbeit

- (1) Die Masterarbeit ist fristgemäß bei der/dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses sowohl in gebundener als auch digital verwendbarer Form abzuliefern. Der Zeitpunkt der Abgabe ist aktenkundig zu machen; bei Zustellung der Arbeit durch die Post ist der Zeitpunkt der Einlieferung bei der Post maßgebend. Bei der Abgabe der Masterarbeit hat die Kandidatin/der Kandidat schriftlich zu versichern, dass sie/er ihre/seine Arbeit selbständig angefertigt und keine anderen als die angegebenen und bei Zitaten kenntlich gemachten Quellen und Hilfsmittel benutzt hat.
- (2) Die Masterarbeit ist von zwei Prüferinnen/Prüfern zu bewerten, von denen eine/einer Mitglied eines der Fachbereiche Elektrotechnik und angewandte Naturwissenschaften oder Maschinenbau und Facilities Management sein soll. Eine/Einer der Prüferinnen/Prüfer soll die Betreuerin/der Betreuer der Masterarbeit sein. Die/Der zweite Prüferin/Prüfer wird vom Prüfungsausschuss bestimmt; im Fall des § 20 Abs. 2 Satz 2 (Honorarprofessorin/Honorarprofessor oder Lehrbeauftragte/Lehrbeauftragter) muss die/der zweite Prüferin/Prüfer eine Professorin/ein Professor sein. Bei nicht übereinstimmender Bewertung durch die Prüferinnen/Prüfer wird die Note der Masterarbeit aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen gebildet, wenn die Differenz der beiden Noten weniger als 2,0 beträgt. Beträgt die Differenz 2,0 oder mehr, wird vom Prüfungsausschuss ein dritter sachkundiger Prüfer bestimmt, die/der mit der Masterarbeit noch nicht vertraut ist. In diesem Fall ergibt sich die Note der Masterarbeit aus dem arithmetischen Mittel der beiden besseren Einzelbewertungen. Die Masterarbeit kann jedoch nur dann als "ausreichend" oder besser bewertet werden, wenn mindestens zwei der Noten "ausreichend" oder besser sind. Alle Bewertungen sind schriftlich zu begründen.

§ 23 a

Kolloquium

- (1) Das Kolloquium ergänzt die Masterarbeit und ist selbständig zu bewerten. Es dient der Feststellung, ob die Kandidatin/ der Kandidat befähigt ist, die Ergebnisse der Masterarbeit, ihre fachlichen und methodischen Grundlagen, ihre modulübergreifenden Zusammenhänge und ihre außerfachlichen Bezüge mündlich darzustellen, selbständig zu begründen und ihre wissenschaftliche Bedeutung einzuschätzen.
- (2) Zum Kolloquium kann zugelassen werden, wer in diesem Studiengang mindestens 117 Leistungspunkte erworben hat. Der Antrag auf Zulassung ist an die Vorsitzende/ den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu richten. Dem Antrag sind die Nachweise über die in Satz 1 genannten Zulassungsvoraussetzungen beizufügen, sofern sie dem Prüfungsausschuss nicht vorliegen. Ferner ist eine Erklärung über bisherige Versuche zur Ablegung des Kolloquiums abzugeben. Die Kandidatin/ Der Kandidat kann die Zulassung zum Kolloquium auch bereits bei der Meldung zur Masterarbeit (§ 21) beantragen. In diesem Fall erfolgt die Zulassung zum Kolloquium, sobald alle erforderlichen Nachweise und Unterlagen dem Prüfungsausschuss vorliegen. Für die Zulassung zum Kolloquium gilt § 21 Abs. 6 entsprechend.
- (3) Das Kolloquium wird als mündliche Prüfung durchgeführt und in der Regel von den für die Betreuung der Masterarbeit bestimmten Prüferinnen/ Prüfern gemeinsam abgenommen und bewertet. Im Fall des § 23 Abs. 2 Satz 5 wird das Kolloquium von den Prüferinnen/ Prüfern abgenommen, aus deren Einzelbewertungen die Note der Masterarbeit gebildet worden ist.

- (4) Das Kolloquium besteht aus einem Vortrag von ca. 30 Minuten mit anschließender Befragung. Es dauert als Einzelprüfung mindestens 45 und höchstens ca. 60 Minuten, im Falle einer Gruppenprüfung maximal 90 Minuten. § 16 Abs. 2 Satz 1 und 2 gilt auch für das Kolloquium.
- (5) Für das mit mindestens „ausreichend“ bewertete Kolloquium werden 3 Leistungspunkte vergeben.“

V. Ergebnis der Master-Prüfung

§ 24

Ergebnis der Master-Prüfung

- (1) Die Master-Prüfung ist bestanden, wenn durch die nach dieser Prüfungsordnung vorgeschriebenen Modulprüfungen 90 Leistungspunkte, durch die Masterarbeit 27 Leistungspunkte und durch das Kolloquium 3 Leistungspunkte erworben wurden.
- (2) Die Master-Prüfung ist nicht bestanden, wenn eine der in Absatz 1 genannten Prüfungsleistungen endgültig als "nicht ausreichend" bewertet worden ist oder als "nicht ausreichend" bewertet gilt. Über die nicht bestandene Master-Prüfung wird ein Bescheid erteilt, der mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen ist. Studierende, welche die Hochschule ohne Abschluss verlassen, erhalten auf Antrag eine Bescheinigung über die insgesamt erbrachten Studien- und Prüfungsleistungen.

§ 25

Zeugnis, Gesamtnote

- (1) Über die bestandene Master-Prüfung wird unverzüglich, möglichst innerhalb von vier Wochen nach der letzten Prüfungsleistung, ein Zeugnis ausgestellt. Das Zeugnis enthält die Noten der Modulprüfungen, das Thema und die Note der Masterarbeit und des Wissenschaftlichen Vortrags sowie die Gesamtnote der Master-Prüfung. Prüfungsleistungen, die an einer anderen Hochschule erbracht und nach § 8 angerechnet worden sind, sind im Zeugnis kenntlich zu machen; dies gilt auch für den gewählten Vertiefungsbereich.
- (2) Die Gesamtnote der Masterprüfung wird aus dem arithmetischen Mittel der in Absatz 1 genannten Einzelnoten gemäß der im Anhang 5 dargestellten Berechnungsmethode gebildet, wobei die Notenwerte der einzelnen Modulprüfungen mit den Leistungspunkten des ECTS-Systems gewichtet sind.

Bei der Bildung der Gesamtnote als Ergebnis der in Anhang 5 festgelegten Mittelwertbildung ergibt ein rechnerischer Wert

bis inklusive 1,5	die Note „sehr gut“
über 1,5 bis inklusive 2,5	die Note „gut“
über 2,5 bis inklusive 3,5	die Note „befriedigend“
über 3,5 bis inklusive 4,0	die Note „ausreichend“
über 4,0	die Note „nicht ausreichend“ (5,0).

Beim Ergebnis der Mittelwertbildung wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen. Das Zeugnis enthält auch die Angabe der Gesamtnote in der gemäß Anhang 3 errechneten Dezimalzahl.

- (3) Das Zeugnis ist von der/dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses und von der/vom Sprecherin/Sprecher des Beschließenden Ausschusses zu unterzeichnen. Das Zeugnis trägt das Datum des Tages, an dem die letzte Prüfungsleistung erbracht worden ist.
- (4) Das Zeugnis wird in deutscher und englischer Sprache ausgestellt. Das Zeugnis enthält die ECTS-Noten, die nach der im Anhang 4 dargestellten Tabelle ermittelt werden.

§ 26

Diploma Supplement

- (1) Dem Zeugnis über die bestandene Master-Prüfung ist das Diploma Supplement beizufügen. Es informiert über das individuelle fachliche Profil des absolvierten Studiengangs sowie über den individuellen Studienverlauf.
- (2) Ohne das Diploma Supplement ist das Zeugnis unvollständig.

VI. Studienmodule und Kreditpunkte

§ 27

Module des Studiums

- (1) Die Studienmodule gehen zusammen mit ihren Leistungspunkten und Zeiträumen aus der in Anlage 2 dargestellten Tabelle hervor.
- (2) Die Module des ersten und des zweiten Semesters sind obligatorisch.
- (3) Die Module einer der frei wählbaren Vertiefungsrichtungen im dritten Semester sind obligatorisch.
- (4) Wünscht die/der Studierende eine andere Zusammenstellung der im dritten Fachsemester angebotenen Module, so kann er dies bis spätestens zwei Wochen vor Ende der Vorlesungszeit des vorangehenden Semesters bei der Sprecherin/ dem Sprecher des Beschließenden Ausschusses beantragen.
- (5) Die/Der Studierende soll bis spätestens zwei Wochen vor Ende der Vorlesungszeit des vorangehenden Semesters ihre/seine gewünschte Wahlpflichtalternative unverbindlich in eine vom Prüfungsamt ausgelegte Liste eintragen.
- (6) Lehrveranstaltungen des dritten und vierten Semesters können in englischer Sprache angeboten werden.

§ 28

Zusatzmodule

Die Kandidatin/der Kandidat kann sich in weiteren als den vorgeschriebenen Fächern einer Prüfung unterziehen (Zusatzmodule). Das Ergebnis dieser Modulprüfungen wird auf Antrag der Kandidatin/des Kandidaten in das Zeugnis aufgenommen, jedoch bei der Festsetzung der Gesamtnote nicht berücksichtigt.

§ 29

Einsicht in die Prüfungsakten

- (1) Nach Abschluss des Prüfungsverfahrens wird der Kandidatin/dem Kandidaten auf Antrag Einsicht in ihre/seine schriftlichen Prüfungsarbeiten, in die darauf bezogenen Gutachten der Prüferinnen/Prüfer und in die Prüfungsprotokolle gewährt.
- (2) Die Einsichtnahme ist binnen eines Monats nach Aushändigung des Prüfungszeugnisses oder des Bescheides über die nicht bestandene Masterprüfung bei der/dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu beantragen. § 32 des Verwaltungsverfahrensgesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen über die Wiedereinsetzung in den vorigen Stand gilt entsprechend. Die/Der Vorsitzende bestimmt Ort und Zeit der Einsichtnahme.

- (3) Die Einsichtnahme in die Prüfungsunterlagen, die sich auf eine Modulprüfung beziehen, wird der Kandidatin/dem Kandidaten auf Antrag bereits nach Ablegung der jeweiligen Prüfung gestattet. Der Antrag ist binnen eines Monats nach Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses zu stellen. Im Übrigen gilt Absatz 2 entsprechend.

§ 30

Ungültigkeit von Prüfungen

- (1) Hat die Kandidatin/der Kandidat bei einer Prüfung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung des Zeugnisses oder der Bescheinigung nach § 24 Abs. 2 Satz 3, bekannt, so kann der Prüfungsausschuss nachträglich die Noten für diejenigen Prüfungsleistungen, bei deren Erbringung die Kandidatin/der Kandidat getäuscht hat, entsprechend berichtigen und die Master-Prüfung ganz oder teilweise für nicht bestanden erklären.
- (2) Waren die Voraussetzungen für die Zulassung zu einer Prüfung nicht erfüllt, ohne dass die Kandidatin/der Kandidat hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses oder der Bescheinigung nach § 24 Abs. 2 Satz 3, bekannt, wird dieser Mangel durch das Bestehen der Prüfung geheilt. Hat die Kandidatin/der Kandidat die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, entscheidet der Prüfungsausschuss unter Beachtung des Verwaltungsverfahrensgesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen über die Rechtsfolgen.
- (3) Das unrichtige Prüfungszeugnis oder die unrichtige Bescheinigung nach § 24 Abs. 2 Satz 3, ist einzuziehen und gegebenenfalls neu zu erteilen. Eine Entscheidung nach Absatz 1 und Absatz 2 Satz 2 ist nach einer Frist von fünf Jahren nach Ausstellung des Prüfungszeugnisses oder der Bescheinigung nach § 24 Abs. 2 Satz 3, ausgeschlossen.

§ 31

In-Kraft-Treten

- (1) Diese Prüfungsordnung tritt am Tag nach ihrer Veröffentlichung in Kraft. Sie gilt für alle Studierenden, die ihr Studium ab dem Wintersemester 2011/2012 im Studiengang Energiesystemtechnik in den Fachbereichen Elektrotechnik und angewandte Naturwissenschaften und Maschinenbau und Facilities Management an der Westfälischen Hochschule Gelsenkirchen, Bocholt, Recklinghausen am Standort Gelsenkirchen aufnehmen. Gleichzeitig tritt die Masterprüfungsordnung für den Studiengang Energiesystemtechnik an der Fachhochschule Gelsenkirchen, vom 16.01.2007 außer Kraft.
- (2) Auf Studierende, die ihr Studium vor dem Wintersemester 2010/2011 aufgenommen haben, findet die Masterprüfungsordnung vom 16.01.2007 und die jeweils geltende Änderungssatzung weiterhin Anwendung. Auf Antrag, der spätestens drei Monate nach dem Datum der Veröffentlichung dieser Masterprüfungsordnung gestellt werden muss, findet diese Masterprüfungsordnung Anwendung.
- (3) Auf Studierende, die keinen Antrag gemäß Abs. 2 S. 2 gestellt haben, das Studium jedoch bis zum 31.08.2014 noch nicht abgeschlossen haben, findet dann diese Masterprüfungsordnung Anwendung. Die bisherigen Studienzeiten werden von Amts wegen angerechnet. Die dabei erbrachten Studienleistungen werden bei Übereinstimmung der Vorlesungsinhalte auf Antrag angerechnet.
- (4) Diese Prüfungsordnung wird im Amtsblatt der Westfälischen Hochschule Gelsenkirchen, Bocholt, Recklinghausen veröffentlicht.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Beschließenden Ausschusses der Fachbereichsräte der Fachbereiche Elektrotechnik, Maschinenbau sowie Versorgung und Entsorgung der Fachhochschule Gelsenkirchen vom 25.01.2012 und des Beschlusses des Fachbereichsrates Elektrotechnik vom 19.11.2011, des Beschlusses des Fachbereichsrates Maschinenbau und Facilities Management vom 28.03.2012 und der Genehmigung durch das Präsidium vom 11.04.2012.

Gelsenkirchen, 16.04.2012

Der Sprecher
des Beschließenden Ausschusses
Master-Studiengang Energiesystemtechnik
der Westfälischen Hochschule
Gelsenkirchen, Bocholt, Recklinghausen

gez. Prof. Dr.-Ing. Karl H. Klug

Gelsenkirchen, 17.04.2012

Der Dekan
des Fachbereichs Elektrotechnik und angewandte
Naturwissenschaften
der Westfälischen Hochschule
Gelsenkirchen, Bocholt, Recklinghausen

gez. Prof. Dr. Dieter Kohake

Gelsenkirchen, 20.04.2012

Der Dekan
des Fachbereichs Maschinenbau und Facilities
Management
der Westfälischen Hochschule
Gelsenkirchen, Bocholt, Recklinghausen

gez. Prof. Dr.-Ing. Alfons Rinschede

Bekannt gegeben und veröffentlicht durch den Präsidenten der Westfälischen Hochschule
Gelsenkirchen, Bocholt, Recklinghausen.

Gelsenkirchen, 24.04.2012.

Der Präsident
der Westfälischen Hochschule
Gelsenkirchen, , Bocholt, Recklinghausen

gez. Prof. Dr. Bernd Kriegesmann

Anhang 1

Nachweis zur Feststellung der besonderen Vorbildung

Zur Feststellung der besonderen Vorbildung gemäß § 2 Abs. 2 muss die erfolgreiche Absolvierung folgender Lehrveranstaltungen/Qualifikationen nachgewiesen sein (LP=Leistungspunkte, Kreditpunkte, Credit Points):

- Angewandte Mathematik (entsprechend 10 LP)
- Physik (entsprechend 10 LP)
- Chemie oder Werkstofftechnik oder Elektronik (entsprechend 5 LP)
- Programmiersprache (entsprechend 5 LP)

und

entweder

A

- Technische Thermodynamik (entsprechend 5 LP)
- Strömungstechnik (entsprechend 5 LP)
- Mechanik und Konstruktion (entsprechend 5 LP)

oder

B

- Grundlagen der Wechselstromtechnik (entsprechend 5 LP)
- Elektrische Energietechnik (entsprechend 5 LP)
- Regelungstechnik (entsprechend 5 LP)

oder

C

- eine andere Kombination von Lehrveranstaltungen aus A und B im Wert von mindestens 15 LP

oder

D

- der Nachweis, dass die durch A, B oder C definierten Qualifikationen für die besondere Vorbildung durch entsprechende berufliche Tätigkeit vorhanden sind. Der Nachweis ist durch benotete Zeugnisse oder Bescheinigung zu erbringen, die den Bewerbungsunterlagen beizufügen sind.

Anhang 2 Prüfungen und Veranstaltungszeiten der Module

Sem.	#	Kürzel	Bezeichnung	Leistungspunkte	Vorlesung [SWS]	Übung [SWS]	Praktikum [SWS]	Seminar [SWS]	Prüfungszeitraum/Prüfungsart ^{A)}								Anmerkungen		
									Ende 1. Semester	Beginn 2. Semester	Ende 2. Semester	Beginn 3. Semester	Ende 3. Semester	Beginn 4. Semester	Ende 4. Semester				
1.	WS	1	ESys-1.1	Rechnergestützte Ingenieurmathematik 1 ^{L)}	---	2	2	0	0	1S									
		2	ESys-1.2	Wärmeübertragung	6	2	2	0	0		1S								
		3	ESys-1.3	Feldtheorie	6	3	1	0	0	1S									
		4	ESys-1.4E	Maschinenbauliche Grundlagen ^{E)}	12	8	4	0	0	1S	2S								
		5	ESys-1.4M	Elektrotechnische Grundlagen ^{M)}	12	8	4	0	0	1S	2S								
2.	SS	6	ESys-2.1	Rechnergestützte Ingenieurmathematik 2	12	2	2	0	0			1S							
		7	ESys-2.2	Energieverfahrenstechnik	6	2	2	0	0			1S							
		8	ESys-2.3	Systemdynamik und Leittechnik	6	2	2	0	0				1S						
		9	ESys-2.4	Solare Energiesysteme	6	3	1	1	0					2S					
		10	ESys-2.5	Energiewirtschaft	6	2	2	0	0			1S							
				<i>SUMME 1. Jahr^{M)}</i>	60													Vertiefung	
				<i>SUMME 1. Jahr^{E)}</i>	60														
3.	WS	11	ESys-3.1.1	Hochleistungspulstechnik	7	6	2	0	0							2S			
		12	ESys-3.1.2	Explosionsschutz	5	3	1	0	0							1S			
		13	ESys-3.1.3	Elektrische Maschinen	6	2	2	0	0							1S			
		14	ESys-3.1.4	Elektrische Antriebe	6	2	1	1	0							1S			
		15	ESys-3.2.1	Digitale Signalverarbeitung	6	2	1	1	0							1S			
		16	ESys-3.2.2	Systemtechnik 1	6	2	1	1	0							1S			
		17	ESys-3.2.3	Systemtechnik 2	6	2	1	1	0							1S			
		18	ESys-3.2.4	Automatisierungstechnik	6	2	2	0	0							1S			
		19	ESys-3.3.1	Energietransport in Gebäuden	6	2	1	1	0							1S			
		20	ESys-3.3.2	Thermische Gebäudesimulation	6	1	1	2	0							1S			
		21	ESys-3.3.3	Gebäudeautomation	6	2	2	0	0							1S			
		22	ESys-3.3.4	Innovative Gebäudeenergieversorgung	6	2	2	0	0							1S			
		23	ESys-3.4.1	Windkraftanlagen	6	2	2	0	0							1S			
		24	ESys-3.4.2	Wasserstoff-Energiesysteme	6	2	2	0	0							1S			
		25	ESys-3.4.3	Biomasse-Energiesysteme	6	2	2	0	0							1S			
26	ESys-3.4.4	Innovative Kraftwerkstechnik	6	2	2	0	0							1S					
27	ESys-3.5.1	Gasturbinen	6	3	1	0	0							1S					
28	ESys-3.5.2	Dampfturbinen	6	3	1	0	0							1S					
29	ESys-3.5.3	Generatoren	6	3	1	0	0							1S					
30	ESys-3.5.4	Fertigung und Logistik	6	3	1	0	0							1S					
		31	ESys-3.X.X	Freies Wahlmodul	6	2	1	1	0						1S				
4.	32	ESys-MA	Master-Arbeit	27	0	0	0	0									1B		
SS	33	ESys-KO	Kolloquium	3	0	0	0	0									1V		
				<i>SUMME 2. Jahr (Elektrische Energiewandlung)</i>	60														
				<i>SUMME 2. Jahr (Energietechn. IT u. Autom.-techn.)</i>	60														
				<i>SUMME 2. Jahr (Gebäude-Energieversorgung)</i>	60														
				<i>SUMME 2. Jahr (Emissionsarme Energiesysteme)</i>	60														
				<i>SUMME 2. Jahr (Turbomaschinen)</i>	60														

^{A)} Prüfungsarten: S: schriftlich, M: mündlich, H: Hausarbeit, V: Vortrag, B: schriftlich in Berichtsform; Zahl davor bedeutet Anzahl der Prüfungen

^{E)} für Studierende mit überwiegend elektrotechnischer Vorbildung

^{M)} für Studierende mit überwiegend maschinenbaulicher Vorbildung

^{L)} Leistungspunkte nach erfolgreichem Ablegen aller Prüfungen von Teil 1 und 2

Detaillierte Aufstellung der Modul-Prüfungen und der Wichtung der Modul-Teilprüfungen:

- 1) S=schriftlich (Klausur), M=mündliche Prüfung, H=Hausarbeit, V=Vortrag
 2) ... nur für Studierende mit der Einstufung "elektrotechnisch vorgebildet"
 3) ... nur für Studierende mit der Einstufung "maschinenbaulich vorgebildet"
 4) entfällt
 5) ... zur Vortragsdauer kommen noch 00:15 h Fachdiskussion
 6) Entfällt
 7) entfällt
 8) WS=Wintersemester, SS=Sommersemester, V=Vorlesung, U=Übung, P=Praktikum, S=Seminar
 9) A=Anfang, E=Ende, WS=Wintersemester, SS=Sommersemester
 10) LP=Leistungspunkte (Kreditpunkte, Credit points)

Modul-Nr.	Modulbezeichnung/ Lehrveranstaltungen innerhalb eines Moduls	Kürzel	Frühester Prüfungstermin ⁹⁾								Art ¹⁾	Dauer	Wichtung	LP ¹⁰⁾
			WS		SS		WS		SS					
			A	E	A	E	A	E	A	E				
Module des 1. und des 2. Semesters														
1 Mathematik													12	
	Rechnergestützte Ingenieurmathematik 1	ESys-1.1		x						S	2:30 h	6/12		
	Rechnergestützte Ingenieurmathematik 2	ESys-2.1				x				S	2:30 h	6/12		
2 Wärmeübertragung													6	
	Wärmeübertragung	ESys-1.2		x						S	2:00 h	6/6		
3 Feldtheorie													6	
	Feldtheorie	ESys-1.3		x						S	2:00 h	6/6		
4E Maschinenbauliche Grundlagen²⁾													12	
	Technische Thermodynamik	ESys-1.4E1			x					S	2:30 h	6/12		
	Strömungstechnik	ESys-1.4E2		x						S	1:30 h	4/12		
	Mechanik und Konstruktion	ESys-1.4E3			x					S	1:00 h	2/12		
4M Elektrotechnische Grundlagen³⁾													12	
	Grundlagen der Elektrotechnik	ESys-1.4M1		x						S	2:30 h	4/12		
	Elektrische Energietechnik	ESys-1.4M2			x					S	2:00 h	4/12		
	Regelungstechnik	ESys-1.4M3		x						S	2:00 h	4/12		
5 Energieverfahrenstechnik													6	
	Energieverfahrenstechnik	ESys-2.2				x				S	2:00 h	6/6		
6 Systemdynamik und Leittechnik													6	
	Systemdynamik und Leittechnik	ESys-2.3					x			S	2:00 h	6/6		
7 Solare Energiesysteme													6	
	Photovoltaik	ESys-2.4.1					x			S	2:00 h	4/6		
	Solarthermie	ESys-2.4.2						x		S	1:00 h	2/6		
8 Energiewirtschaft													6	
	Energiewirtschaft	ESys-2.5		x						S	2:00 h	6/6		

Modul-Nr.	Modulbezeichnung/ Lehrveranstaltungen innerhalb eines Moduls	Kürzel	Frühester Prüfungstermin ⁹⁾				Art ¹⁾	Dauer	Wich- tung	LP ¹⁰⁾
			WS	SS	WS	SS				
			A	E	A	E				
Wahlpflichtmodule des 3. Semesters										
Vertiefungsrichtung 1: Elektrische Leistungswandlung										
9	Hochleistungspulstechnik								7	
	Hochleistungspulstechnik	ESys-3.1.1				x		S	3:00 h 7/7	
10	Explosionsschutz								5	
	Explosionsschutz	ESys-3.1.2				x		S	2:00 h 5/5	
11	Elektrische Maschinen								6	
	Elektrische Maschinen	ESys-3.1.3				x		S	2:00 h 6/6	
12	Elektrische Antriebe								6	
	Elektrische Antriebe	ESys-3.1.4				x		S	2:00 h 6/6	
13	Wahlmodul								6	
	Wahlmodul aus alternativer Vertiefung	ESys-3.X.X				x		S	2:00 h 6/6	
Vertiefungsrichtung 2: Energietechnische Informations- und Automatisierungstechnik										
14	Digitale Signalverarbeitung								6	
	Digitale Signalverarbeitung	ESys-3.2.1				x		S	2:00 h 6/6	
15	Systemtechnik 1								6	
	Systemtechnik 1	ESys-3.2.2				x		S	2:00 h 6/6	
16	Systemtechnik 2								6	
	Systemtechnik 2	ESys-3.2.3				x		S	2:00 h 6/6	
17	Automatisierungstechnik								6	
	Automatisierungstechnik	ESys-3.2.4				x		S	2:00 h 6/6	
18	Wahlmodul								6	
	Wahlmodul aus alternativer Vertiefung	ESys-3.X.X				x		S	2:00 h 6/6	
Vertiefungsrichtung 3: Gebäude-Energieversorgung										
19	Energietransport in Gebäuden								6	
	Energietransport in Gebäuden	ESys-3.3.1				x		S	2:00 h 6/6	
20	Thermische Gebäudesimulation								6	
	Thermische Gebäudesimulation	ESys-3.3.2				x		S	2:00 h 6/6	
21	Gebäudeautomation								6	
	Gebäudeautomation	ESys-3.3.3				x		S	2:00 h 6/6	
22	Innovative Gebäudeenergieversorgung								6	
	Innovative Gebäudeenergieversorgung	ESys-3.3.4				x		S	2:00 h 6/6	
23	Wahlmodul								6	
	Wahlmodul aus alternativer Vertiefung	ESys-3.X.X				x		S	2:00 h 6/6	

Modul-Nr.	Modulbezeichnung/ Lehrveranstaltungen innerhalb eines Moduls	Kürzel	Frühester Prüfungstermin ⁹⁾				Art ¹⁾	Dauer	Wich- tung	LP ¹⁰⁾
			WS	SS	WS	SS				
			A	E	A	E				
Vertiefungsrichtung 4: Emissionsarme Energiesysteme										
24	Windkraftanlagen								6	
	Windkraftanlagen	ESys-3.4.1			x		S	2:00 h	6/6	
25	Wasserstoff-Energiesysteme								6	
	Wasserstoff-Energiesysteme	ESys-3.4.2			x		S	2:00 h	6/6	
6	Biomasse-Energiesysteme								6	
	Biomasse-Energiesysteme	ESys-3.4.3			x		S	2:00 h	6/6	
27	Innovative Kraftwerkstechnik								6	
	Innovative Kraftwerkstechnik	ESys-3.4.4			x		S	2:00 h	6/6	
28	Wahlmodul								6	
	Wahlmodul aus alternativer Vertiefung	ESys-3.X.X			x		S	2:00 h	6/6	
Vertiefungsrichtung 5: Turbomaschinen										
29	Gasturbinen								6	
	Gasturbinen	ESys-3.5.1			x		S	2:00 h	6/6	
30	Dampfturbinen								6	
	Dampfturbinen	ESys-3.5.2			x		S	2:00 h	6/6	
31	Generatoren								6	
	Generatoren	ESys-3.5.3			x		S	2:00 h	6/6	
32	Fertigung und Logistik								6	
	Fertigung und Logistik	ESys-3.5.4			x		S	2:00 h	6/6	
33	Wahlmodul								6	
	Wahlmodul aus alternativer Vertiefung	ESys-3.X.X			x		S	2:00 h	6/6	
Sonstige Wahlalternativen: Studium an Partnerhochschule									30	
Lehrveranstaltungen/Arbeiten des 4. Semesters										
	Masterarbeit und Kolloquium								30	
	Masterarbeit	ESys-MA				x	H	-	27/30	
	Kolloquium	ESys-KO				x	V	1:00 h	3/30	

Anhang 3

Ermittlung der Gesamtpunktezahl von Modulprüfungen

- Modulprüfungen bestehen aus einer bis drei Teilprüfungen.
- In jeder Teilprüfung können 100 Punkte erzielt werden.
- Die bei einer Teilprüfung tatsächlich erzielte Punktezahl wird mit einem Wichtungswert multipliziert.
- Die so für die Teilprüfungen eines Moduls ermittelten gewichteten Punktezahlen werden zur Gesamtpunktezahl des Moduls aufaddiert.
- Ergibt sich die so ermittelte Punktezahl nicht zu einer natürlichen Zahl, so wird die ermittelte Punktezahl aufgerundet.
- Die Note der Modulprüfung wird dann mit Hilfe der Tabelle in Anhang 4 ermittelt.
- Zum Bestehen der Modulprüfung müssen außerdem in jeder Teilprüfung mindestens 35% der erreichbaren Punkte erreicht werden

Beispiel 1: Die Modulprüfung bestehe aus drei Teilprüfungen

Modulprüfung zum Modul ESys-03M „Maschinenbauliche Grundlagen“ (siehe Tabelle in Anhang 2)

Erzielte Punkte:

- | | |
|--|------------|
| 1. ... in Teilprüfung „Technische Thermodynamik“: | 60 von 100 |
| 2. ... in Teilprüfung „Strömungstechnik“: | 84 von 100 |
| 3. ... in Teilprüfung „Mechanik und Konstruktion“: | 36 von 100 |

Wichtung der Punkte mit Hilfe der vom Prüfungsamt bekanntgegebenen Wichtungswerte
(Beispiel: Teilprüfung „Technische Thermodynamik“: 6/12, Teilprüfung „Strömungstechnik“: 4/12,
Teilprüfung „Mechanik und Konstruktion“: 2/12):

- | | |
|----|-----------------------|
| 1. | 60 mal 6/12 gleich 30 |
| 2. | 84 mal 4/12 gleich 28 |
| 3. | 36 mal 2/12 gleich 6 |

Summation der gewichteten Punkte: 30 plus 28 plus 6 gleich 64

Ermittlung des Notenwertes mit Hilfe der Tabelle in Anhang 4: Note: 3,2

Beispiel 2: Die Modulprüfung besteht aus nur einer Prüfung

Modulprüfung zum Modul ESys-02 „Feldtheorie“ (siehe Tabelle in Anhang 2)

Erzielte Punkte: 93 von 100

Da die Modulprüfung nur aus einer Prüfung besteht, ist hier eine Wichtung von in Teilprüfungen erzielten Punkten nicht erforderlich. Die Ermittlung der Note ist hier mit Hilfe der Tabelle in Anhang 4 direkt möglich.

Ermittlung des Notenwertes mit Hilfe der Tabelle in Anhang 4: Note: 1,2 (sehr gut)

Anhang 4

Zusammenhang zwischen Punkten, Noten und Notenwerten (Zehntelnoten)

Note (ECTS)	Notenwert (Zehntelnote)	Punkte	Note
Excellent	1,0	100	Sehr gut
	1,0	99	
	1,0	98	
	1,0	97	
	1,1	96	
	1,1	95	
	1,2	94	
	1,2	93	
	1,3	92	
	1,4	91	
Very good	1,5	90	Gut
	1,6	89	
	1,6	88	
	1,7	87	
	1,8	86	
	1,8	85	
	1,9	84	
	1,9	83	
Good	2,0	82	Befriedigend
	2,1	81	
	2,1	80	
	2,2	79	
	2,2	78	
	2,3	77	
	2,4	76	
	2,5	75	
	2,6	74	
	2,6	73	
	2,7	72	
	Satisfactory	2,8	
2,8		70	
2,9		69	
2,9		68	
3,0		67	
3,1		66	
3,1		65	
Sufficient	3,2	64	
	3,2	63	
	3,3	62	
	3,4	61	
	3,4	60	
	3,6	59	
	3,6	58	
	3,7	57	
	3,8	56	
	3,8	55	
3,9	54		
	3,9	53	
	4,0	52	
	4,0	51	
	4,0	50	

Anhang 5

Ermittlung der Gesamtnote der Master-Prüfung

- Master-Prüfungen bestehen aus sämtlichen erforderlichen Modulprüfungen.
- Jede abgeschlossene Modulprüfung wird mit Leistungspunkten gewichtet. Eine Modulprüfung wird mit mindestens 4 und mit maximal 12 Leistungspunkten gewichtet.
- Der bei einer Modulprüfung erzielte Notenwert wird mit dem in der Tabelle in Anhang 2 angegebenen Wert der Leistungspunkte (LP) multipliziert.
- Die so für die Teilprüfungen eines Moduls ermittelten gewichteten Notenwerte werden aufaddiert und durch 120 dividiert. Es ergibt sich der gemittelte Zwischennotenwert.
- Aus dem gerundeten Zwischennotenwert werden der Notenwert und die Note der Master-Prüfung mit Hilfe der Tabelle in Anhang 4 ermittelt.

Berechnungsbeispiel:

Erzielte Noten der Modulprüfungen:

Modulbezeichnung	Note	LP	Gewichteter Notenwert
Rechnergestützte Ingenieur Mathematik	1,2	12	14,4
Energieverfahrenstechnik	2,2	12	26,4
Feldtheorie	3,8	6	22,8
Elektrotechnische Grundlagen	1,7	12	20,4
Systemdynamik und Leittechnik	2,6	6	15,6
Solare Energiesysteme	1,4	6	8,4
Energiewirtschaft	1,8	6	10,8
Hochleistungspulstechnik	2,8	12	33,6
Aktorik	1,6	12	19,2
Seminarvortrag	3,1	6	18,6
Master-Arbeit	2,1	24	50,4
Kolloquium	1,6	6	9,6
SUMME			250,2
DIVISOR			120
gemittelter ZWISCHENNOTENWERT			2,085
NOTENWERT gem. Anhang 4			2,0
NOTE gem. Anhang 4			GUT VERY GOOD

Anhang 6
Partnerhochschulen der WH Gelsenkirchen, Bocholt, Recklinghausen im
Master-Studiengang Energiesystemtechnik
(Stand 14.03.2012)

- Hochschule Bochum
- Vilnius Gediminas Technical University (Litauen)