

Amtliche Mitteilungen

Verkündungsblatt

28. Jahrgang, Nr. 42, 31.08.2007

1. **Master-Prüfungsordnung (MPO)**
für den Studiengang Energiesystemtechnik
der Fachhochschule Gelsenkirchen
vom 16. Januar 2007
2. **Satzung zur Änderung der**
Master-Prüfungsordnung (MPO)
für den Studiengang Energiesystemtechnik
der Fachhochschule Gelsenkirchen
vom 2. August 2007

Die beigefügten Ordnungen wurden vom Fachbereichsrat des Fachbereichs Informations- und Elektrotechnik der Fachhochschule Dortmund am 6.7.2007 und vom Rektorat der Fachhochschule Dortmund am 21.8.2007 beschlossen.

Sie treten am 1. September 2007 an der Fachhochschule Dortmund in Kraft.

Grundlage der Zusammenarbeit der Fachhochschule Dortmund mit der Fachhochschule Gelsenkirchen bei diesem Studiengang ist die Kooperationsvereinbarung vom 25. Juni 2007.



Master-Prüfungsordnung (MPO)
für den Studiengang
Energiesystemtechnik
der Fachhochschule Gelsenkirchen
vom 16.01.2007

Aufgrund des § 2 Abs. 4 und des § 94 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) in der Fassung des Gesetzes zur Weiterentwicklung der Hochschulreformen (Hochschulreformweiterentwicklungsgesetz –HRWG) vom 30.11.2004 (GV.NW. S.752), zuletzt geändert durch das Gesetz zur Sicherung der Finanzierungsgerechtigkeit im Hochschulwesen – Hochschulfinanzierungsgerechtigkeitsgesetz NRW – HFGG vom 21.03.2006 (GV. NRW S. 119), hat der Beschließende Ausschuss der Gelsenkirchener Fachbereiche Elektrotechnik, Maschinenbau und Versorgung und Entsorgung der Fachhochschule Gelsenkirchen die folgende Prüfungsordnung als Satzung erlassen:

Inhaltsübersicht

I. Allgemeines	10
§ 1 Geltungsbereich der Prüfungsordnung; Studienordnung	10
§ 2 Zugangsvoraussetzung	10
§ 3 Ziele des Studiums; Zweck der Prüfung; Abschlussgrad	10
§ 4 Regelstudienzeit	11
§ 5 Umfang und Gliederung der Prüfungen	11
§ 6 Prüfungsausschuss	11
§ 7 Prüferinnen/Prüfer und Beisitzerinnen/Beisitzer	12
§ 8 Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen	13
§ 9 Bewertung von Prüfungsleistungen	13
§ 10 Wiederholung von Prüfungsleistungen	14
§ 11 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß	14
II. Modulprüfungen	16
§ 12 Ziel, Umfang und Form der Modulprüfungen	16
§ 13 Zulassung zu Modulprüfungen und Modul-Teilprüfungen	16
§ 14 Durchführung von Modulprüfungen und Modul-Teilprüfungen	17
§ 15 Klausuren	17
§ 16 Mündliche Prüfungen	18
§ 17 Hausarbeiten, Vorträge	18
III. Prüfungsleistungen des Master-Studiums	20
§ 18 Modulprüfungen des ersten und des zweiten Semesters	20
§ 19 Modulprüfungen des dritten Semesters	20
IV. Wissenschaftlicher Vortrag und Masterarbeit	21
§ 20 Wissenschaftlicher Vortrag	21
§ 21 Zulassung zum Wissenschaftlichen Vortrag	21
§ 22 Ausgabe und Bearbeitung des Wissenschaftlichen Vortrags	21
§ 23 Bewertung des Wissenschaftlichen Vortrags	22
§ 24 Masterarbeit	22
§ 25 Zulassung zur Masterarbeit	23
§ 26 Ausgabe und Bearbeitung der Masterarbeit	23
§ 27 Abgabe und Bewertung der Masterarbeit	24
V. Ergebnis der Master-Prüfung	25
§ 28 Ergebnis der Master-Prüfung	25
§ 29 Zeugnis, Gesamtnote	25
§ 30 Diploma Supplement	26
VI. Studienmodule und Kreditpunkte	27
§ 31 Module des Studiums	27
§ 32 Zusatzmodule	27
§ 33 Einsicht in die Prüfungsakten	27
§ 34 Ungültigkeit von Prüfungen	27
§ 35 In-Kraft-Treten	28
Anhang 1 Nachweis zur Feststellung der besonderen Vorbildung	30
Anhang 2 Prüfungen und Veranstaltungszeiten der Module	31

Anhang 3 Ermittlung der Gesamtpunktezahl von Modulprüfungen.....	32
Anhang 4 Zusammenhang zwischen Punkten, Noten und Notenwerten	36
Anhang 5 Ermittlung der Gesamtnote der Master-Prüfung	37
Anhang 6 Partnerhochschulen der FH Gelsenkirchen im Master-Studiengang Energiesystemtechnik (Stand 12.05.2004)	38

I. Allgemeines

§ 1

Geltungsbereich der Prüfungsordnung; Studienordnung

Diese Prüfungsordnung gilt für den Abschluss des Studiums im Master-Studiengang „Energiesystemtechnik“ der Fachhochschule Gelsenkirchen. Sie regelt gemäß § 94 Abs. 2 HG die Prüfungen in diesem Studiengang.

§ 2

Zugangsvoraussetzung

- (1) Voraussetzung für die Aufnahme des Studiums ist der Abschluss eines ersten berufsqualifizierenden Studiums in einem technischen Studiengang mit dem Abschlussnotenwert 2,7 oder besser. 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, Maschinenbau und/oder Versorgung und Entsorgung.

§ 3

Ziele des Studiums; Zweck der Prüfung; Abschlussgrad

- (1) Ziel des zur Master-Prüfung führenden Studiums ist es, unter Beachtung der allgemeinen Studienziele (§ 81 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 § 96 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, einem Wissenschaftlichen Vortrag und einer Masterarbeit 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 24 Leistungspunkte und auf den Wissenschaftlichen Vortrag 6 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 Studierender sowie Ausfallzeiten durch die Pflege von Personen im Sinne von § 65 Abs. 5 Satz 2 Nr. 5 HG sind zu berücksichtigen.

§ 6
Prüfungsausschuss

- (1) Für die durch diese Prüfungsordnung zugewiesenen Aufgaben ist ein Prüfungsausschuss zu bilden. Der Prüfungsausschuss ist ein unabhängiges Organ der Fachhochschule Gelsenkirchen. 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 wissenschaftlichen 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, Maschinenbau und/oder Versorgung- und Entsorgung gewählt. Entsprechend werden für die Mitglieder des Prüfungsausschusses mit Ausnahme der/des Vorsitzenden und deren Stellvertreterin/dessen Stellvertreter Vertreterinnen/Vertreter gewählt. Die Mitglieder des Prüfungsausschusses werden von den Mitgliedern des Beschließenden Ausschusses gewählt, der gemäß §15 HG von den Fachbereichsräten der Fachbereiche Elektrotechnik, Maschinenbau und Versorgung und Entsorgung eingerichtet wird. Die Amtszeit der hauptberuflich an der Fachhochschule 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 des Wissenschaftlichen Vortrags und 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 Fachhochschule Gelsenkirchen 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 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 „Zwischennote“ 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.

§ 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 darf 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.
- (6) Hat die Kandidatin / der Kandidat nach dem zweiten Semester weniger als 75% der Modulprüfungen bzw. Modul-Teilprüfungen bestanden, wird sie/er vom Sprecher des Beschließenden Ausschusses zu einem Beratungsgespräch eingeladen.

§ 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 dem 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 maximal drei Zeitstunden, mündliche Prüfungen eine Dauer von maximal dreißig Minuten. Prüfungen können auch in Form von Hausarbeiten oder Vorträgen durchgeführt werden.
- (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.

§ 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 Fachhochschule Gelsenkirchen 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. Jede/r Studierende ist ohne gesonderte Antragstellung für den ersten Versuch aller Prüfungen der ersten beiden Studiensemester angemeldet.
- (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 sechs 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 Gesamtpunktzahl aus dem arithmetischen Mittel der Einzelpunkte. Die der Gesamtpunktzahl 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.
- (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

- (1) Mit der Hausarbeit soll die Kandidatin/der Kandidat nachweisen, dass sie/er umfangreiche Teilaufgaben innerhalb eines Gesamtzusammenhanges erledigen kann und die hierfür notwendigen Fähigkeiten beherrscht und dass sie/er in der Lage ist, die erforderlichen Arbeitsschritte selber zu konzipieren sowie ihre/seine Lösungen kritisch zu würdigen.
- (2) Hausarbeiten sind innerhalb von zwölf Wochen nach Bekanntgabe des Themas abzuschließen.
- (3) Die Prüferin/der Prüfer kann bestimmen, dass die Ergebnisse der Hausarbeit mündlich erläutert werden. Die Qualität der mündlichen Erläuterung ist in die Bewertung der Prüfungsleistung einzubeziehen.

- (4) Im Rahmen deutsch- oder englischsprachiger Vorträge soll die Kandidatin/der Kandidat nachweisen, dass sie/er Themen aus der Energietechnik mit Hilfe methodischer Analysen von geeigneten Literaturstellen vollständig und verständlich darstellen kann.
- (5) Vortragsthemen werden zu Beginn der Vorlesungszeit des entsprechenden Semesters bekanntgegeben. Die Vortragsdauer beträgt 45 Minuten zuzüglich einer Diskussion von 15 Minuten. Der Vortrag ist spätestens zu Beginn des Folgesemesters im Rahmen einer Vortragsveranstaltung zu geben.
- (6) In die Bewertung von Vorträgen gehen die methodische Aufbereitung des jeweiligen Themas, die wissenschaftlich korrekte Darstellung und die Verständlichkeit des Vortrages ein.
- (7) Umfang, Form und Modalitäten für Wiederholungen von Hausarbeiten und Vorträgen legt die/der jeweilige Veranstalterin/Veranstalter zu Beginn des jeweiligen Semesters für alle Kandidaten einheitlich und verbindlich fest. Ein Notenwert ist den Studierenden spätestens sechs Wochen nach Beendigung der Hausarbeit bzw. spätestens einen Tag nach der Vortragsveranstaltung mitzuteilen.

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) Das Wahlpflichtstudium kann auch an den in Anhang 6 aufgeführten Partnerhochschulen der FH Gelsenkirchen, durchgeführt werden. In diesem Fall findet die Prüfungsordnung der jeweiligen Partnerhochschule Anwendung.
- (3) Sofern Module oder Teile eines Moduls im Rahmen von Exkursionen angeboten werden, können auch die dabei vermittelten Inhalte geprüft werden.

IV. Wissenschaftlicher Vortrag und Masterarbeit

§ 20

Wissenschaftlicher Vortrag

- (1) Im Wissenschaftlichen Vortrag soll die/der Studierende physikalische und technische Zusammenhänge aus ihrem/seinen Fachgebiet mit Hilfe praxisorientierter theoretischer Betrachtungen selbständig beschreiben und in einem deutsch- oder englischsprachigen Vortrag verständlich darstellen.
- (2) Das Thema zum Wissenschaftlichen Vortrag soll nicht im Zusammenhang mit dem Thema der Master-Arbeit stehen.
- (3) Der wissenschaftliche Vortrag soll im gleichen Zeitraum wie die Masterarbeit durchgeführt werden. Das Thema zum wissenschaftlichen Vortrag soll zusammen mit dem Thema der Masterarbeit spätestens vier Wochen nach Beginn eines Semesters ausgegeben werden.
- (4) Das Vortragsthema 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 des Vortrags nicht durch eine/einen fachlich zuständige Professorin/zuständigen Professor betreut werden kann.

§ 21

Zulassung zum Wissenschaftlichen Vortrag

- (1) Zum Vortrag im Rahmen des Wissenschaftlichen Vortrags darf zugelassen werden, wer mindestens 80 Leistungspunkte aus den Modulen des ersten, zweiten und dritten Semesters erworben hat.
- (2) Der Antrag auf Zulassung zum Vortrag im Rahmen des Wissenschaftlichen Vortrags 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 Teilnahme an einem Wissenschaftlichen Vortrag im gleichen, in einem vergleichbaren oder verwandten Studiengang.
- (3) Dem Antrag soll eine Erklärung darüber beigefügt werden, welche Prüferin/welcher Prüfer zur Ausgabe und Betreuung des Vortrags bereit ist. Benennt die Kandidatin / der Kandidat keine Prüferin / keinen Prüfer so wird von der/dem Prüfungsausschussvorsitzenden eine Prüferin / ein Prüfer benannt.

§ 22

Ausgabe und Bearbeitung des Wissenschaftlichen Vortrags

- (1) Die Ausgabe des Vortragsthemas zum Wissenschaftlichen Vortrag 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 des Wissenschaftlichen Vortrags gestellte Thema der Kandidatin/dem Kandidaten bekannt gibt; der Zeitpunkt ist aktenkundig zu machen.

- (2) Das Vortragsthema muss so beschaffen sein, dass der notwendige Arbeitsaufwand 180 Arbeitsstunden 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 des Wissenschaftlichen Vortrags soll zu dem Antrag gehört werden.
- (3) Das Vortragsthema zum Wissenschaftlichen Vortrag kann nur einmal und nur innerhalb der ersten vier Wochen der Bearbeitungszeit ohne Angabe von Gründen zurückgegeben werden. Im Fall der Wiederholung gemäß § 10 ist die Rückgabe nur zulässig, wenn die Kandidatin/der Kandidat bei der Anfertigung ihrer/seines ersten Wissenschaftlichen Vortrags 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 des Vortrags soll 45 Minuten zuzüglich einer Diskussionszeit von 15 Minuten nicht überschreiten. Die Darstellung der Vortragsinhalte soll präzise, vollständig und verständlich ausgeführt sein.
- (6) Die Bewertung des Wissenschaftlichen Vortrags wird der Kandidatin/dem Kandidaten nach spätestens acht Wochen mitgeteilt.

§ 23

Bewertung des Wissenschaftlichen Vortrags

Der Vortrag ist von zwei Prüferinnen/Prüfern zu bewerten, von denen eine/einer Mitglied eines der Fachbereiche Elektrotechnik, Maschinenbau oder Versorgung und Entsorgung sein soll. Eine/Einer der Prüferinnen/Prüfer soll die Betreuerin/der Betreuer des Wissenschaftlichen Vortrags sein. Die/Der zweite Prüferin/Prüfer wird vom Prüfungsausschuss bestimmt; im Fall des § 7 Abs. 1 (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 des Wissenschaftlichen Vortrags 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. In diesem Fall ergibt sich die Note des Wissenschaftlichen Vortrags aus dem arithmetischen Mittel der beiden besseren Einzelbewertungen. Der Wissenschaftliche Vortrag 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.

§ 24

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.

§ 25

Zulassung zur Masterarbeit

- (1) Zur Masterarbeit kann zugelassen werden, wer mindestens 80 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 sechs 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.

§ 26

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 22 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 720 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 beschrittenen Lösungswege und der Ergebnisse sollen präzise und kompakt ausgeführt sein.
- (6) Die Bewertung der Masterarbeit wird der Kandidatin/dem Kandidaten nach spätestens acht Wochen mitgeteilt.

§ 27

Abgabe und Bewertung der Masterarbeit

- (1) Die Masterarbeit ist fristgemäß bei der/dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses 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, Maschinenbau oder Versorgung und Entsorgung 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 § 24 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.

V. Ergebnis der Master-Prüfung

§ 28

Ergebnis der Master-Prüfung

- (1) Die Master-Prüfung ist bestanden, wenn durch die nach dieser Prüfungsordnung vorgeschriebenen Modulprüfungen 90 Leistungspunkte, durch die Masterarbeit 24 Leistungspunkte und durch den Wissenschaftlichen Vortrag 6 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.

§ 29

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 6 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 Abs.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.

§ 30

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

§ 31

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 im dritten Semester eine andere Zusammenstellung von im dritten Semester angebotenen Modulen, so kann er dies beim Beschließenden Ausschuss schriftlich mit Begründung beantragen.

§ 32

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.

§ 33

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.

§ 34

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 § 28 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 § 28 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 § 28 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 § 28 Abs. 2 Satz 3, ausgeschlossen.

§ 35

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 2006/2007 im Studiengang Energiesystemtechnik in den Fachbereichen Elektrotechnik, Maschinenbau und Versorgung und Entsorgung an der Fachhochschule Gelsenkirchen am Standort Gelsenkirchen aufnehmen oder vor dem Wintersemester 2004/2005 aufgenommen haben. Gleichzeitig tritt die Masterprüfungsordnung für den Studiengang Energiesystemtechnik an der Fachhochschule Gelsenkirchen vom 13.09.2004 außer Kraft.
- (2) Auf Studierende, die ihr Studium zum Wintersemester 2004/2005 oder zum Wintersemester 2005/2006 aufgenommen haben, findet die Masterprüfungsordnung vom 13.09.2004 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 31.08.2008 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 Fachhochschule Gelsenkirchen veröffentlicht.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Beschließenden Ausschusses der Fachbereichsräte der Fachbereiche Elektrotechnik, Maschinenbau sowie Versorgung und Entsorgung der Fachhochschule Gelsenkirchen vom 17.10.2006 und des Beschlusses des Fachbereichsrates Elektrotechnik Gelsenkirchen vom 15.11.2006, des Beschlusses des Fachbereichsrates Maschinenbau Gelsenkirchen vom 08.11.2006, des Beschlusses des Fachbereichsrates Versorgung und Entsorgung vom 11.10.2006 und der Genehmigung durch das Rektorat vom 18.10.2006.

Gelsenkirchen, 22.12..2006

Der Sprecher
des Beschließenden Ausschusses
Master-Studiengang Energiesystemtechnik
der Fachhochschule Gelsenkirchen

gez. Prof. Dr.-Ing. Markus J. Löffler

Gelsenkirchen, 22.12.2006

Der Dekan
des Fachbereichs Elektrotechnik
der Fachhochschule Gelsenkirchen

gez. Prof. Dr.-Ing. Martin Pollakowski

Gelsenkirchen, 22.12.2006

Der Dekan
des Fachbereichs Maschinenbau
der Fachhochschule Gelsenkirchen

gez. Prof. Dr.-Ing. Friedhelm Zehner

Gelsenkirchen, 22.12.2006

Der Dekan
des Fachbereichs
Versorgung und Entsorgung
der Fachhochschule Gelsenkirchen

gez. Prof. Dr. Bernd Kriegesmann

Bekannt gegeben und veröffentlicht durch den Rektor der Fachhochschule Gelsenkirchen.

Gelsenkirchen, 16.01.2007

Der Rektor
der Fachhochschule Gelsenkirchen

gez. Prof. Dr. Peter Schulte

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 8 LP)
- Physik (entsprechend 8 LP)
- Chemie oder Werkstofftechnik oder Elektronik (entsprechend 4 LP)
- Programmiersprache (entsprechend 4 LP)

und

entweder

A

- Technische Thermodynamik (entsprechend 7 LP)
- Strömungstechnik (entsprechend 3 LP)
- Mechanik und Konstruktion (entsprechend 7 LP)

oder

B

- Grundlagen der Wechselstromtechnik (entsprechend 7 LP)
- Elektrische Energietechnik (entsprechend 3 LP)
- Regelungstechnik (entsprechend 7 LP)

oder

C

- eine andere Kombination von Lehrveranstaltungen aus A und B im Wert von mindestens 17 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-01A	Energieverfahrenstechnik 1 ^{L)}	---	3	1	0	0	1S									
		2	ESys-02	Projektmanagement	4	2	2	0	0	1S									
		3	ESys-03E	Wärme- und strömungstechnische Grundlagen ^{E)}	10	7	3	0	0		1S/1M								
		4	ESys-03M	Elektrotechnische Grundlagen ^{M)}	10	7	3	0	0		2S								
		5	ESys-04E	Mechanik und Konstruktion ^{E)}	7	4	2	0	0		1S								
		6	ESys-04M	Regelungstechnik ^{M)}	7	4	2	0	0		1S								
		7	ESys-05A	Rechnergestützte Ingenieurmathematik 1 ^{L)}	---	2	2	0	0		1H/1S								
2	SS	8	ESys-01B	Energieverfahrenstechnik 2	7	3	1	0	0			1S							
		9	ESys-05B	Rechnergestützte Ingenieurmathematik 2	10	2	2	0	0			1S							
		10	ESys-06	Elemente der elektrischen Energietechnik	12	7	5	0	0				3S						
		11	ESys-07	Effiziente Energienutzung	10	5	1	2	2			1S	2S						
				<i>SUMME 1. Jahr^{M)}</i>	60														
				<i>SUMME 1. Jahr^{E)}</i>	60														
3	WS	12	ESys-08	Hochleistungspulstechnik	10	4	4	0	0						2S				Wahlpflichtalternative Elektrische Energiewandlung
		13	ESys-09	Leistungselektronik	7	2	2	1	0						1S				
		14	ESys-10	Photovoltaik	7	2	2	1	0						1S				
		15	ESys-11	Energietransport in Gebäuden	10	5	3	0	0						1S/1M				Wahlpflichtalternative Gebäude-Energieversorgung
		16	ESys-12	Gebäudeautomation	7	2	2	0	0						1S				
		17	ESys-13	Nah- und Fernwärme	7	2	2	0	0						1M				
		18	ESys-14	Strömungsmaschinen	9	2	2	2	0						1S				Wahlpflichtalternative Maschinen- und Anlagenbau
		19	ESys-15	Kolbenmaschinen	8	2	2	2	0						1S				
		20	ESys-16	Explosionsschutz	7	2	2	0	0						1S				
21	ESys-SV	Seminarvortrag	6	0	0	0	2							1V					
4	SS	22	ESys-WV	Wissenschaftlicher Vortrag	6	0	0	0	0									1V	
		23	ESys-MA	Master-Arbeit	24	0	0	0	0									1B	
				<i>SUMME 2. Jahr (Elektrische Energiewandlung)</i>	60														
				<i>SUMME 2. Jahr (Gebäude-Energieversorgung)</i>	60														
				<i>SUMME 2. Jahr (Maschinen- und Anlagenbau)</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 A und B																			

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

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

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													10
	Rechnergestützte Ingenieurmathematik A	ESys-05A		x						S	2:30 h	4/10		
	Rechnergestützte Ingenieurmathematik B	ESys-05B			x					S	2:30 h	4/10		
	Hausarbeit zu Rechnergestützte Ingenieurmathematik	ESys-05H		x ⁷⁾						H	52:00 h	2/10		
2	Energieverfahrenstechnik												7	
	Energieverfahrenstechnik A	ESys-01A		x						S	2:00 h	4/7		
	Energieverfahrenstechnik B	ESys-01B			x					S	2:00 h	3/7		
3	Projektmanagment												4	
	Projektmanagment	ESys-02		x						S	2:00 h	4/4		
4E	Wärme- und strömungstechnische Grundlagen²⁾												10	
	Technische Thermodynamik	ESys-03EA		x						S	3:00 h	7/10		
	Strömungstechnik	ESys-03EB		x						M	0:30 h	3/10		
4M	Elektrotechnische Grundlagen³⁾												10	
	Grundlagen der Wechselstromtechnik und der Elektronik	ESys-03MA		x						S	2:30 h	7/10		
	Elektrische Energietechnik	ESys-03MB		x						S	2:00 h	3/10		
5E	Mechanik und Konstruktion²⁾												7	
	Mechanik und Konstruktion	ESys-04E		x						S	3:00 h	7/7		
5M	Regelungstechnik³⁾												7	
	Regelungstechnik	ESys-04M		x						S	3:00 h	7/7		
6	Elemente der elektrischen Energietechnik												12	
	Systeme der elektrischen Energietechnik	ESys-06A			x					S	2:00 h	4/12		
	Aktorik	ESys-06B			x					S	2:00 h	4/12		
	Systemdynamik und Leittechnik	ESys-06C			x					S	2:00 h	4/12		
7	Effiziente Energienutzung												10	
	Energetechnisches Labor	ESys-07A			x					S	2:00 h	2/10		
	Regenerative Energien	ESys-07B			x					S	2:00 h	4/10		
	Umwelt- und ressourcenschonende Energiewirtschaft	ESys-07C			x					S	2:00 h	4/10		

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										
<i>Wahlalternative 1: Sonderthemen der elektrischen Energietechnik</i>										
8	Hochleistungspulstechnik								10	
	Hochleistungspulstechnik	ESys-08A			x	S	3:00 h	5/10		
	Pulsed Power Technology	ESys-08B			x	S	2:30 h	5/10		
9	Leistungselektronik								7	
	Leistungselektronik	ESys-09			x	S	2:30 h	7/7		
10	Photovoltaik								7	
	Photovoltaik	ESys-10			x	S	2:00 h	7/7		
11	Seminarvortrag								6	
	Seminarvortrag	ESys-SV			x	V	0:45 h ⁵⁾	6/6		
<i>Wahlalternative 2: Maschinen- und Anlagenbau</i>										
12	Strömungsmaschinen								9	
	Strömungsmaschinen	ESys-14			x	S	2:00 h	9/9		
13	Kolbenmaschinen								8	
	Kolbenmaschinen	ESys-15			x	S	2:00 h	8/8		
14	Explosionsschutz								7	
	Explosionsschutz	ESys-16			x	M	0:30 h	7/7		
11	Seminarvortrag								6	
	Seminar	ESys-SV			x	V	0:45 h ⁵⁾	6/6		
<i>Wahlalternative 3: Gebäude-Energieversorgung</i>										
15	Gebäudeautomation								7	
	Gebäudeautomation	ESys-12			x	S	2:00 h	7/7		
16	Energietransport in Gebäuden								10	
	Gastechnik	ESys-11A			x	S	2:30 h	5/10		
	Energie- und Stofftransport in Gebäuden	ESys-11B			x	M	0:30 h	5/10		
17	Nah- und Fernwärme								7	
	Nah- und Fernwärme ⁴⁾	ESys-13			x	M	0:30 h	7/7		
11	Seminarvortrag								6	
	Seminar	ESys-SV			x	V	0:45 h ⁵⁾	6/6		
Sonstige Wahlalternativen: Studium an Partnerhochschule									30	

Modul-Nr.	Modulbezeichnung/ Lehrveranstaltungen innerhalb eines Moduls	Kürzel	Frühester Prüfungstermin ⁹⁾				Art ¹⁾	Dauer	Wich- tung	LP ¹⁰⁾	
			WS		SS						
			A	E	A	E					A
Lehrveranstaltungen/Arbeiten des 4. Semesters											
Wissenschaftlicher Vortrag											
	Wissenschaftlicher Vortrag	ESys-WV					x	V	1:00 h	6/6	6
Masterarbeit											
	Masterarbeit	ESys-MA					x	H	---	24/24	24

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.
- Ergibt sich die so ermittelte Punktezahl nicht zu einer natürlichen Zahl, so wird die ermittelte Punktezahl aufgerundet.
- Die so für die Teilprüfungen eines Moduls ermittelten gewichteten Punktezahlen werden zur Gesamtpunktezahl des Moduls aufaddiert.
- Die Note der Modulprüfung wird dann mit Hilfe der Tabelle in Anhang 4 ermittelt.

Beispiel 1: Die Modulprüfung bestehe aus drei Teilprüfungen

Modulprüfung zum Modul ESys-07 „Effiziente Energienutzung“ (siehe Tabelle in Anhang 2)

Erzielte Punkte:

1. ... in Teilprüfung „Energietechnisches Labor“:	65 von 100
2. ... in Teilprüfung „Regenerative Energien“:	90 von 100
3. ... in Teilprüfung „Umwelt- und ressourcenschonende Energiewirtschaft“:	20 von 100

Wichtung der Punkte mit Hilfe der vom Prüfungsamt bekanntgegebenen Wichtungswerte
(Beispiel: Teilprüfung „Energietechnisches Labor“: 20%, Teilprüfung „Regenerative Energien“: 40%,
Teilprüfung „Umwelt- und ressourcenschonende Energiewirtschaft“: 40%):

1.	65 mal 2/10 gleich 13
2.	90 mal 4/10 gleich 36
3.	20 mal 4/10 gleich 8

Summation der gewichteten Punkte: 13 plus 36 plus 8 gleich 57

Ermittlung des Notenwertes mit Hilfe der Tabelle in Anhang 4: Note: 3,7

Beispiel 2: Die Modulprüfung besteht aus nur einer Prüfung

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

Erzielte Punkte: 92 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: 1,3

Anhang 4

Zusammenhang zwischen Punkten, Noten und Notenwerten

Note (ECTS)	Zwischen - note	Punkte	Notenwert	Note
Excellent	1,0	100	1,0	Sehr gut
	1,0	99		
	1,0	98		
	1,0	97		
	1,1	96		
	1,1	95	1,3	
	1,2	94		
	1,2	93		
	1,3	92		
	1,4	91		
1,5	90	Gut		
Very good	1,6		89	1,7
	1,6		88	
	1,7		87	
	1,8		86	2,0
	1,8		85	
	1,9		84	
Good	1,9		83	2,3
	1,9		82	
	2,0		81	2,7
	2,1	80		
	2,1	79		
	2,2	78		
	2,2	77	3,0	
	2,3	76		
	2,4	75		
	2,5	74		
2,6	73	Befriedigend		
2,6	72			
2,7	71			
2,8	70			
2,8	69			
2,9	68			
Satisfactory	2,9	67	3,3	
	3,0	66		
	3,1	65		
	3,1	64	4,0	
	3,2	63		
	3,2	62		
Sufficient	3,3	61	3,7	
	3,4	60		
	3,5	59		
	3,6	58		
	3,6	57		
	3,7	56		
	3,8	55		
	3,8	54		
3,9	53	Ausreichend		
3,9	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.
- Der gemittelte Zwischennotenwert wird auf die erste Stelle nach dem Komma zum gerundeten Zwischennotenwert abgerundet.
- 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	1,0	10	10,0
Energieverfahrenstechnik	2,3	7	16,1
Projektmanagement	3,7	4	14,8
Elektrotechnische Grundlagen	1,7	10	17,0
Regelungstechnik	2,7	7	18,9
Elemente der elektrischen Energietechnik	1,3	12	15,6
Effiziente Energienutzung	1,7	10	17,0
Hochleistungspulstechnik	3,0	10	30,0
Leistungselektronik	1,0	7	7,0
Photovoltaik	2,0	7	14,0
Seminarvortrag	3,3	6	19,8
Wissenschaftlicher Vortrag	1,7	6	10,2
Master-Arbeit	2,0	24	48,0
SUMME			238,4
DIVISOR			120
ZWISCHENNOTENWERT			1,9867
GERUNDETER ZWISCHENNOTENWERT			2,0
NOTENWERT gem. Anhang 4			2,0
NOTE gem. Anhang 4			GUT VERY GOOD

Anhang 6
Partnerhochschulen der FH Gelsenkirchen im
Master-Studiengang Energiesystemtechnik
(Stand 12.05.2004)

- Sheffield Hallam University/School of Engineering (England)
- University of Central Florida, Orlando (USA)
- Vilnius Gediminas Technical University (Litauen)

**Satzung zur Änderung der Masterprüfungsordnung (MPO)
für den
Studiengang Energiesystemtechnik
an der Fachhochschule Gelsenkirchen
am Standort Gelsenkirchen
vom 02.08.2007**

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) erlässt die Fachhochschule Gelsenkirchen folgende Satzung:

Artikel I

Die Masterprüfungsordnung (MPO) für den Studiengang Energiesystemtechnik an der Fachhochschule Gelsenkirchen am Standort Gelsenkirchen in der Fassung vom 16.01.2007 (Amtsblatt der Fachhochschule Gelsenkirchen 2007, Nr. 1, S. 7 ff.) wird wie folgt geändert:

1. § 6 Abs. 1 Sätze 2 und 6 entfallen.

**2. §13 Abs. 7 Satz 2 erhält folgende Fassung:
„Der Nachweis darf höchstens zwölf Monate alt sein.“**

**3. §19 Abs. 2 erhält folgende Fassung:
„Module des Wahlpflichtbereiches können auch außerhalb der Fachhochschule Gelsenkirchen angeboten werden. Näheres wird in Anhang 2 geregelt.“**

4. Anhang 2 wird wie folgt gefasst:

Anhang 2
Prüfungen und Veranstaltungszeiten der Module

Sem.	Kürzel	Bezeichnung	LP/Wichtung	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	Dauer der Prüfung	
Jahr 1	ESys-01	Energieverfahrenstechnik	7	6	2	0	0									Die Lehrveranstaltungen finden an der FH Gelsenkirchen statt.
		Energieverfahrenstechnik 1	4/7						S						2:00 h	
		Energieverfahrenstechnik 2	3/7							S					2:00 h	
	ESys-02	Projektmanagement	4	2	2	0	0	S							2:00 h	
	ESys-03E	Wärme- und strömungstechnische Grundlagen^{E)}	10	7	3	0	0									
		Technische Thermodynamik	7/10						S						3:00 h	
		Strömungstechnik	3/10						M						0:30 h	
	ESys-03M	Elektrotechnische Grundlagen^{M)}	10	7	3	0	0									
		Grundlagen Wechselstromtechnik und Elektronik	7/10						S						2:30 h	
		Elektrische Energietechnik	3/10						S						2:00 h	
	ESys-04E	Mechanik und Konstruktion^{E)}	7	4	2	0	0		S						3:00 h	
	ESys-04M	Regelungstechnik^{M)}	7	4	2	0	0		S						3:00 h	
	ESys-05	Rechnergestützte Ingenieurmathematik	10	4	4	0	1									
		Rechnergestützte Ingenieurmathematik 1	4/10						S						2:30 h	
		Rechnergestützte Ingenieurmathematik 2	4/10							S					2:30 h	
		Rechnergestützte Ingenieurmathematik 3	2/10							H					52:00 h	
	ESys-06	Elemente der elektrischen Energietechnik	12	7	5	0	0									
		Systeme der elektrischen Energietechnik	4/12								S				2:00 h	
		Aktorik	4/12								S				2:00 h	
		Systemdynamik und Leittechnik	4/12								S				2:00 h	
	ESys-07	Effiziente Energienutzung	10	5	1	2	2									
Energetechnisches Labor		2/10							S					2:00 h		
Regenerative Energien		4/10								S				2:00 h		
Umwelt- und ressourcenschonende Energiewirtschaft		4/10								S				2:00 h		
	<i>SUMME 1. Jahr^{M)}</i>		60													
	<i>SUMME 1. Jahr^{E)}</i>		60													

5. Anhang 3 wird wie folgt gefasst:

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.
- Ergibt sich die so ermittelte Punktezahl nicht zu einer natürlichen Zahl, so werden die Nachkommastellen bis zur vollen Punktezahl aufgerundet.
- Die so für die Teilprüfungen eines Moduls ermittelten gewichteten Punktezahlen werden zur Gesamtpunktezahl des Moduls aufaddiert.
- Die Note der Modulprüfung wird dann mit Hilfe der Tabelle in Anhang 4 ermittelt.

Beispiel 1: Die Modulprüfung bestehe aus drei Teilprüfungen

Modulprüfung zum Modul ESys-07 „Effiziente Energienutzung“ (siehe Tabelle in Anhang 2)

Erzielte Punkte:

1. ... in Teilprüfung „Energietechnisches Labor“:	66 von 100
2. ... in Teilprüfung „Regenerative Energien“:	89 von 100
3. ... in Teilprüfung „Umwelt- und ressourcenschonende Energiewirtschaft“:	21 von 100

Wichtung der Punkte mit Hilfe der vom Prüfungsamt bekanntgegebenen Wichtungswerte
(Beispiel: Teilprüfung „Energietechnisches Labor“: 20%, Teilprüfung „Regenerative Energien“: 40%,
Teilprüfung „Umwelt- und ressourcenschonende Energiewirtschaft“: 40%):

1.	66 mal 2/10 gleich 13,2 → 14
2.	89 mal 4/10 gleich 35,6 → 36
3.	21 mal 4/10 gleich 8,4 → 9

Summation der gewichteten Punkte: 14 plus 36 plus 9 gleich 59

Ermittlung des Notenwertes mit Hilfe der Tabelle in Anhang 4: Note: 3,7

Beispiel 2: Die Modulprüfung besteht aus nur einer Prüfung

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

Erzielte Punkte: 92 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: 1,3

6. Anhang 6 wird gestrichen.

Artikel II In-Kraft-Treten und Veröffentlichung

Die Änderungssatzung tritt mit Wirkung vom 01.09.2007 in Kraft.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Beschließenden Ausschusses des Masterstudiengangs Energiesystemtechnik der Fachhochschule Gelsenkirchen vom 04.07.2007 und der Genehmigung des Staatlichen Beauftragten vom 02.08.2007.

Gelsenkirchen, 04.07.2007

Der Sprecher
des Beschließenden Ausschusses
Master-Studiengang Energiesystemtechnik
der Fachhochschule Gelsenkirchen

gez. Prof. Dr.-Ing. Markus J. Löffler

Gelsenkirchen, 06.07.2007

Der Dekan
des Fachbereichs Elektrotechnik
der Fachhochschule Gelsenkirchen

gez. Prof. Dr.-Ing. Martin Pollakowski

Gelsenkirchen, 06.07.2007

Der Dekan
des Fachbereichs Maschinenbau
der Fachhochschule Gelsenkirchen

Prof. Dr.-Ing. Friedhelm Zehner

Gelsenkirchen, 06.07.2007

Der Dekan
des Fachbereichs
Versorgung und Entsorgung
der Fachhochschule Gelsenkirchen

gez. Prof. Dr. rer. oec. Bernd Kriegesmann

Bekannt gegeben und veröffentlicht durch den staatlichen Beauftragten an der Fachhochschule Gelsenkirchen.

Gelsenkirchen, 02.08.2007

Der staatliche Beauftragte an
der Fachhochschule Gelsenkirchen

gez. MD Heiner Kleffner