



Hochschule Aachen

FH-MITTEILUNGEN

Fachhochschule
Aachen

52066 Aachen
Kalverbenden 6
Tel. +49 241 6009 0

Nr. 114 / 2008 17. November 2008

Redaktion:
Dezernat Z, Silvia Klaus
Tel. +49 241 6009 51134

Prüfungsordnung

für die Bachelorstudiengänge
„Elektrotechnik“, „Elektrotechnik mit Praxissemester“
und „Electrical Engineering (AOS)“
im Fachbereich Energietechnik
an der Fachhochschule Aachen

vom 17. November 2008

Herausgeber:

Der Rektor der Fachhochschule Aachen

Alle Rechte vorbehalten. Wiedergabe oder Nachdruck nur mit Angabe von Quelle und Verfasser.
Wiedergabe von Auszügen nur mit Genehmigung der Fachhochschule Aachen.

Druck:

Fachhochschule Aachen

Prüfungsordnung

für die Bachelorstudiengänge

„Elektrotechnik“, „Elektrotechnik mit Praxissemester“

und „Electrical Engineering (AOS)“

im Fachbereich Energietechnik an der Fachhochschule Aachen

vom 17. November 2008

Aufgrund des § 2 Absatz 4 Satz 1 in Verbindung mit § 64 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) vom 31. Oktober 2006 (GV. NRW. S. 474), zuletzt geändert durch Gesetz vom 13. März 2008 (GV. NRW. S. 195), und der Rahmenprüfungsordnung (RPO) der Fachhochschule Aachen vom 7. Juli 2008 (FH-Mitteilung Nr. 78/2008) hat der Fachbereich Energietechnik die nachstehende Prüfungsordnung erlassen:

Inhaltsübersicht

§ 1	Geltungsbereich der Prüfungsordnung	3
§ 2	Studienbeginn	3
§ 3	Ziel des Studiums, Zweck der Prüfung, Abschlussgrad	3
§ 4	Dauer, Umfang und Gliederung des Studiums	4
§ 5	Zugang zum Studium, Praktische Tätigkeit	5
§ 6	Mentorenprogramm	6
§ 7	Prüfungsausschuss	6
§ 8	Studien- und Prüfungselemente	6
§ 9	Zulassung zu den Prüfungen	6
§ 10	Durchführung von Prüfungen	7
§ 11	Praxissemester im Studiengang „Elektrotechnik mit Praxissemester“	7
§ 12	Praxisprojekt	7
§ 13	Bachelorarbeit und Kolloquium	8
§ 14	Gesamtnote, Zeugnis, Bachelorurkunde	8
§ 15	Inkrafttreten, Veröffentlichung	8
Anlage 1	Studienplan „Elektrotechnik“	10
Anlage 2	Studienplan „Elektrotechnik mit Praxissemester“	12
Anlage 3	Studienplan „Electrical Engineering (AOS)“	14
Anlage 4	Lehrveranstaltungen zum Erwerb allgemeiner Kompetenzen	16

§ 1

Geltungsbereich der Prüfungsordnung

In Ergänzung zur Rahmenprüfungsordnung der Fachhochschule Aachen gilt diese Prüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge „Elektrotechnik“, „Elektrotechnik mit Praxissemester“ und „Electrical Engineering (AOS)“.

§ 2

Studienbeginn

Das Studium kann nur zum Wintersemester aufgenommen werden.

§ 3

Ziel des Studiums, Zweck der Prüfung, Abschlussgrad

(1) Das zur Bachelorprüfung führende Studium soll den Studierenden auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse insbesondere die anwendungsbezogenen Inhalte der im Studiengang Elektrotechnik vertretenen Fachgebiete vermitteln und sie befähigen, wissenschaftliche und ingenieurmäßige Methoden bei der Analyse technischer Vorgänge anzuwenden, praxisgerechte

Problemlösungen zu erarbeiten und dabei auch außerfachliche Bezüge zu beachten.

Das Bachelorstudium der Elektrotechnik bzw. der auslandsorientierte Studiengang „Electrical Engineering (AOS)“ führt die Teilnehmerinnen und Teilnehmer zum ersten berufsqualifizierenden Abschluss als Bachelor of Engineering (B.Eng.).

Ein breites Spektrum an Grundlagen der Ingenieur- und Naturwissenschaften sowie der Mathematik und Informatik bildet innerhalb des Studiengangprofils die Basis für das Verständnis und die professionelle Anwendung der vermittelten spezifischen Kenntnisse aus anwendungsorientierten Fachgebieten des Vertiefungsstudiums.

Die Kombination aus der fundierten Vermittlung von Grundlagen und aktueller Anwendungstechnik befähigt die Absolventen und Absolventinnen in einem breit angelegten Berufsfeld innerhalb der elektrischen Energietechnik und anderer Gebiete der Elektrotechnik tätig zu werden. In allen Schlüsselfachgebieten werden vornehmlich systemische Methoden zur Bewältigung von elektrotechnischen Problemen vermittelt, die bei den Absolventinnen und Absolventen das Fundament für ein lebenslanges Lernen legen.

Die elektrische Energietechnik befasst sich mit der Erzeugung, Verteilung und Umwandlung elektrischer Energie. Durch die Entwicklung neuer Techniken, verbunden mit dem Einsatz rechnergestützter Programmsysteme und neuer Kommunikationstechnologien, sind für Absolventinnen und Absolventen der elektrischen Energietechnik neue und überaus spannende berufliche Tätigkeitsfelder innerhalb der Energieversorgung entstanden.

Durch die gleichzeitig vermittelte Methodenkompetenz werden die Absolventinnen und Absolventen nachhaltig in die Lage versetzt, sich nach dem erfolgreichen Abschluss des Studiums effizient neue Kompetenzbereiche selbstständig zu erschließen. Darüber hinaus qualifizieren sich die Studierenden bei entsprechendem Studienerfolg für ein wissenschaftlich geprägtes, postgraduales Masterstudium.

(2) Die Bachelorprüfung besteht gemäß § 7 Absatz 2 RPO aus studienbegleitenden Prüfungen, dem Praxisprojekt und dem Abschlussmodul. Das Abschlussmodul, bestehend aus Bachelorarbeit und Kolloquium, hat insgesamt einen Umfang von 15 Creditpunkten. Die Bachelorprüfung bildet den berufsqualifizierenden Abschluss des Studiums.

(3) Im Rahmen des Studiengangs „Electrical Engineering (AOS)“ soll darüber hinaus das Sprachvermögen für technische Sachverhalte sowohl in der englischen Sprache als auch in der deutschen Sprache ausgebildet werden. Den

ausländischen Studierenden soll ein Einblick in die deutsche Arbeits- und Lebensweise vermittelt werden. Ein wichtiges Ziel ist die Vorbereitung auf den internationalen Arbeitsmarkt. Durch die studienbegleitenden Prüfungen soll festgestellt werden, ob die Studierenden die notwendigen Kenntnisse erworben haben. Durch die Bachelorprüfung, die den berufsqualifizierenden Abschluss des Studiums bildet, soll festgestellt werden, ob und in welchem Maße das Studienziel erreicht worden ist.

(4) Aufgrund der bestandenen Bachelorprüfung wird der Hochschulgrad „Bachelor of Engineering“ (Kurzform: „B.Eng.“) verliehen. Auf der Bachelorurkunde wird außerdem der Studiengang „Elektrotechnik“, „Elektrotechnik mit Praxissemester“ bzw. „Electrical Engineering (AOS)“ angegeben.

§ 4

Dauer, Umfang und Gliederung des Studiums

(1) Die Regelstudiendauer einschließlich der Prüfungszeit beträgt bei den Studiengängen „Elektrotechnik“ und „Electrical Engineering (AOS)“ sechs Semester, beim Studiengang „Elektrotechnik mit Praxissemester“ sieben Semester.

(2) Das Studium ist modular aufgebaut und gliedert sich in ein dreisemestriges Kernstudium und ein dreisemestriges Vertiefungsstudium. Beim Studiengang „Elektrotechnik mit Praxissemester“ ist das Vertiefungsstudium viersemestrig.

(3) Das Studium in den Studiengängen „Elektrotechnik“ und „Electrical Engineering (AOS)“ hat insgesamt einen Umfang von 180 Creditpunkten, beim Studiengang mit Praxissemester von 210 Creditpunkten. Das Studienvolumen der ersten fünf Semester beträgt im Pflicht- und Vertiefungsbereich insgesamt 150 Creditpunkte. Davon sind 17 Creditpunkte dem Erwerb allgemeiner Kompetenzen vorbehalten.

(4) Das Studium in den Studiengängen „Elektrotechnik“ und „Electrical Engineering (AOS)“ schließt im sechsten Semester, in dem Studiengang „Elektrotechnik mit Praxissemester“ im siebten Semester mit dem Bachelorprojekt, bestehend aus dem Praxisprojekt, der Bachelorarbeit und dem Kolloquium ab. Das Praxisprojekt wird mit 15 Creditpunkten, die Bachelorarbeit mit 12 Creditpunkten und das Kolloquium mit 3 Creditpunkten bewertet.

(5) Im Studiengang „Electrical Engineering (AOS)“ werden alle Vorlesungen, Übungen und

Praktika der ersten beiden Semester in englischer Sprache angeboten (siehe Anlage 3). Das Studienangebot ab dem 3. Fachsemester ist identisch mit dem Angebot des Studiengangs „Elektrotechnik“. Näheres zum Studienverlauf regeln die Studienpläne in Anlage 1 bis 3.

§ 5

Zugang zum Studium, Praktische Tätigkeit

(1) Die allgemeinen Zugangsvoraussetzungen regelt § 6 RPO.

(2) Der Zugang zum Studium „Electrical Engineering (AOS)“ kann erreicht werden durch das Bestehen der Feststellungsprüfung nach Absolvieren des Freshman-Programms (Vorbereitungskurs gemäß § 49 Absatz 12 Satz 3 HG). Weiterhin setzt der Zugang ausreichende Deutschkenntnisse voraus. Bewerberinnen und Bewerber, die ihre Hochschulzugangsberechtigung nicht an einer deutschsprachigen Einrichtung erworben haben, müssen diese nachweisen durch

- a) das „Zertifikat Deutsch“, Stufe B1, nach dem europäischen Referenzrahmen mit mindestens 75% der erreichbaren Punktzahl oder
- b) einen Nachweis über vergleichbare Deutschkenntnisse.

Über die Gleichwertigkeit entscheidet der Prüfungsausschuss.

(3) Für Bewerberinnen und Bewerber, die nicht das Freshman-Programm (Vorbereitungskurs) absolviert haben, gelten neben den allgemeinen Zugangsvoraussetzungen gemäß § 6 RPO als weitere Voraussetzung für den Zugang zum Studium „Electrical Engineering (AOS)“ der TOEFL-Test mit einem Ergebnis von mindestens 550 Punkten (Computer based TOEFL 213 Punkte). Anstatt des TOEFL-Tests können andere nach dem europäischen Referenzrahmen gleichwertige Tests berücksichtigt werden (z.B.: IELTS Band 6 oder besser). Bei Bildungsinländern und Bildungsinländerinnen wird die Note „Gut“ im Leistungsfach Englisch als gleichwertig anerkannt. Äquivalente schulische Leistungen im Fach Englisch können anerkannt werden. Wenn der Bewerber oder die Bewerberin Englisch entweder als Muttersprache oder als Schulsprache nachweist, wird diese Qualifikation ebenfalls als gleichwertig anerkannt. Über die Erbringung dieses Zugangserfordernisses entscheidet der Prüfungsausschuss.

(4) Für Bildungsausländerinnen und Bildungsausländer, die sich für den Studiengang „Electrical Engineering (AOS)“ bewerben und die nicht das Freshman-Programm (Vorbereitungskurs) absolviert haben, gelten die Bewertungsrichtlinien der ständigen Kultusministerkonferenz in ihrer jeweils gültigen Fassung. In Zweifelsfällen ist die Auskunft der Zentralstelle für das Ausländische Bildungswesen einzuholen.

(5) Die Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen erfolgt gemäß § 10 RPO. Weiter können Prüfungsleistungen, die als Zugangsvoraussetzungen entsprechend der Bewertungsvorschläge der Zentralstelle für das ausländische Bildungswesen zur Feststellung der Gleichwertigkeit der ausländischen Hochschulzugangsberechtigung erforderlich sind, nicht als Studien- und Prüfungsleistungen im Rahmen des Studiums anerkannt werden.

(6) Voraussetzung für den Zugang zu den Studiengängen „Elektrotechnik“, „Elektrotechnik mit Praxissemester“ und „Electrical Engineering (AOS)“ ist ferner der Nachweis einer praktischen Tätigkeit gemäß § 6 RPO im Umfang von 12 Wochen. Die Ausgestaltung der praktischen Tätigkeit regelt die Praktikumsrichtlinie.

(7) Auf dieses Praktikum werden Zeiten einer einschlägigen Berufsausbildung und Zeiten einschlägiger Tätigkeiten im Zusammenhang mit einer Fachoberschulausbildung auf Antrag ganz oder teilweise angerechnet.

(8) Die praktische Tätigkeit ist durch eine vom jeweiligen Betrieb ausgestellte Bescheinigung, die die Bereiche und die jeweilige Dauer enthält, nachzuweisen.

(9) Studienbewerberinnen und -bewerber, die an einer Hochschule im Geltungsbereich des Grundgesetzes in den Studiengängen Biomedizinische Technik, Biomedical Engineering, Elektrotechnik, Electrical Engineering, Maschinenbau, Mechanical Engineering, Physikalische Technik, Physical Engineering, Angewandte Chemie, Applied Chemistry oder in anderen verwandten oder vergleichbaren Studiengängen eine nach dieser Prüfungsordnung erforderliche Prüfung endgültig nicht bestanden haben, werden zum Studium nicht zugelassen. Über die Vergleichbarkeit der Studiengänge entscheidet der Prüfungsausschuss.

§ 6

Mentorenprogramm

(1) Die Studierenden nehmen nach Maßgabe des § 11 RPO an einem Mentorenprogramm teil.

(2) Die Teilnahme am Mentorenprogramm ist für die Studierenden nicht mit der Erbringung von Studienleistungen verknüpft und wird daher nicht mit Creditpunkten bewertet.

§ 7

Prüfungsausschuss

Für prüfungsrelevante Angelegenheiten des Studiums ist ein Prüfungsausschuss zuständig, der vom Fachbereichsrat des Fachbereichs Energietechnik gewählt wird. Näheres regelt § 8 RPO.

§ 8

Studien- und Prüfungselemente

(1) Durch die studienbegleitenden Prüfungen soll festgestellt werden, ob und in welchem Maße die Studierenden die notwendigen Fachkenntnisse erworben haben und selbständig anwenden können.

(2) Das Kernstudium der Studiengänge „Elektrotechnik“ und „Elektrotechnik mit Praxissemester“ umfasst folgende Modulprüfungen:

- Mathematik 1
- Mathematik 2
- Informatik 1
- Informatik 2
- Physik 1
- Physik 2
- Grundgebiete Elektrotechnik 1
- Grundgebiete Elektrotechnik 2
- Digitaltechnik
- Bauelemente und Grundsaltungen
- Elektrische Messtechnik
- Angewandte Leitungstheorie
- Grundlagen der Regelungstechnik

(3) Das Kernstudium des Studiengangs „Electrical Engineering (AOS)“ umfasst folgende Modulprüfungen:

- Mathematics 1
- Mathematics 2
- Physics 1
- Physics 2
- Computer Science 1

- Computer Science 2
- Fundamentals of Electrical Engineering 1
- Fundamentals of Electrical Engineering 2
- Digital Technology
- Bauelemente und Grundsaltungen
- Elektrische Messtechnik
- Angewandte Leitungstheorie
- Grundlagen der Regelungstechnik
- Wahlmodul Grundstudium (DSH 1)

(4) Das Vertiefungsstudium der Studiengänge „Elektrotechnik“, „Elektrotechnik mit Praxissemester“ und „Electrical Engineering (AOS)“ umfasst die folgenden Prüfungen:

- Leistungselektronik
- Automatisierungs- und Leittechnik
- Elektrische Maschinen
- Energieverteilung
- Hochspannungstechnik
- Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre
- Elektrische Antriebe
- Kraftwerkstechnik
- Netzmanagement
- Regenerative Energiesysteme
- Aktuelle Themen der elektrischen Energietechnik

(5) Ferner beinhaltet das Vertiefungsstudium das Praxisprojekt, die Bachelorarbeit und das Kolloquium.

(6) Im Kern- und Vertiefungsstudium werden Veranstaltungen zum Erwerb von allgemeinen Kompetenzen gemäß Anlage 4 angeboten. Ein entsprechendes Angebot wird jeweils zu Semesterbeginn per Aushang bekannt gegeben.

§ 9

Zulassung zu den Prüfungen

(1) Die allgemeinen Zulassungsvoraussetzungen zu Prüfungen regelt § 15 RPO.

(2) In allen Modulen des Studiums, die laut Studienplan Praktika enthalten, ist die Vorlage einer Bescheinigung über die erfolgreiche Teilnahme an den zugehörigen Praktika Voraussetzung für die Erlangung der dem Modul zugeordneten Creditpunkte.

(3) Abweichend von § 15 Absatz 8 RPO müssen für die Zulassung zu Prüfungsleistungen ab dem dritten Fachsemester Prüfungen des ersten und zweiten Fachsemesters im Umfang von mindestens 35 Creditpunkten erfolgreich absolviert sein.

(4) Für die Teilnahme an Lehrveranstaltungen und den zugehörigen Prüfungen ab dem 3. Semester im Studiengang „Electrical Engineering

(AOS)“ sind ausreichende Kenntnisse der deutschen Sprache nachzuweisen. Studierende, die ihre Hochschulzugangsberechtigung nicht an einer deutschsprachigen Einrichtung erworben haben, müssen das erfolgreiche Absolvieren der Deutschen Sprachprüfung für den Hochschulzugang (DSH) Level 1 nachweisen. Die nach § 1 Absatz 3 der Ordnung für die DSH an der Fachhochschule Aachen in ihrer jeweiligen Fassung zulässigen Nachweise für die Freistellung von der DSH werden anerkannt.

Für das Absolvieren der DSH-Prüfung oder vergleichbarer Prüfungen werden 2 Creditpunkte angerechnet. Studierende mit deutscher Hochschulzugangsberechtigung müssen 2 Creditpunkte aus Modulen nachweisen, die den Studienplänen zu entnehmen sind.

§ 10

Durchführung von Prüfungen

(1) Die Prüfungen werden grundsätzlich in der Sprache angeboten, in der Vorlesungen, Übungen und Praktika durchgeführt werden.

(2) Eine Prüfung besteht in der Regel aus einer schriftlichen Klausurarbeit von zwei bis vier Zeitstunden oder einer mündlichen Prüfung von maximal 45 Minuten Dauer. Andere Prüfungsformen in vergleichbarem Umfang sind möglich.

(3) Besteht eine Prüfung aus mehreren Prüfungsleistungen, so muss jede dieser Prüfungen bestanden sein. Die Note errechnet sich gemäß § 13 Absatz 6 RPO als nach Creditpunkten gewichtetes arithmetisches Mittel aus den Notenwerten der einzelnen Prüfungsleistungen.

(4) Die Wiederholung von Prüfungen ist in § 21 RPO geregelt. Vor der Festsetzung der Note „nicht ausreichend“ (5,0) nach der zweiten Wiederholung einer Klausur kann sich der Prüfling einer mündlichen Ergänzungsprüfung gemäß § 17 Absatz 5 RPO unterziehen.

(5) Für die Erstversuche von Prüfungen des ersten und zweiten Semesters gilt § 15 Absatz 9 RPO.

(6) Zur Notenverbesserung gibt es die Möglichkeit des Verbesserungsversuchs nach § 20 RPO.

§ 11

Praxissemester im Studiengang „Elektrotechnik mit Praxissemester“

(1) Ziel des Praxissemesters ist es, vertiefte praktische Erfahrungen in der gewählten Studienrichtung zu sammeln. Das Praxissemester findet in der Regel in einem Industriebetrieb, einem Ingenieurbüro oder einer Forschungseinrichtung statt. Es wird mit 30 Creditpunkten bewertet und dauert in der Regel 22 Wochen.

(2) Studierende müssen rechtzeitig vor dem geplanten Beginn des Praktikums unter Benennung des betreffenden Betriebes bei der bzw. dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses die Genehmigung der Praktikumsstelle beantragen.

(3) Einem Antrag ist stattzugeben, wenn die Antragstellerin bzw. der Antragsteller Prüfungen im Umfang von mindestens 120 Creditpunkten erfolgreich vorweisen kann und alle Praktika des Studiums erfolgreich abgeschlossen hat und der Betrieb zur Durchführung des Praxissemesters fachlich geeignet und zur Betreuung bereit ist. Die Feststellung der Eignung eines Betriebes obliegt dem Prüfungsausschuss.

(4) Für die Betreuung der Studierenden seitens des Fachbereiches während des Praxissemesters wird durch die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses eine Betreuerin oder ein Betreuer benannt. Hierbei haben die Studierenden ein Vorschlagsrecht.

(5) Nach Abgabe eines Praktikumsberichts bescheinigt die Betreuerin oder der Betreuer die erfolgreiche Absolvierung des Praxissemesters durch einen unbenoteten Leistungsnachweis.

(6) Für Praxissemester, die im Ausland absolviert werden, kann der Prüfungsausschuss im Einzelfall abweichende Regelungen beschließen.

(7) Die Studierenden bemühen sich um die Beschaffung geeigneter Praxissemesterstellen. Ein Anspruch auf Zuweisung eines Praktikumsplatzes besteht nicht. Falls bis zum Beginn des sechsten Semesters keine Stelle nachgewiesen werden kann, findet eine Beratung des Studierenden über einen Wechsel in den Studiengang „Elektrotechnik“ ohne Praxissemester statt.

§ 12

Praxisprojekt

(1) Im Rahmen des Praxisprojektes wird gemäß § 25 RPO eine praxisorientierte Aufgabenstellung

innerhalb oder außerhalb eines Unternehmens oder einer sonstigen Organisation selbstständig bearbeitet. Vorgehensweise und Ergebnisse des Praxisprojektes können Bestandteil der Abschlussarbeit sein.

(2) Die Zulassung zum Praxisprojekt ist beim Prüfungsausschuss zu beantragen. Dabei kann nur zugelassen werden, wer Prüfungen aus den ersten fünf Regelsemestern im Gesamtumfang von mindestens 120 Creditpunkten erfolgreich vorweisen kann und alle Praktika des Studiums erfolgreich absolviert hat.

(3) Das Praxisprojekt umfasst 15 Creditpunkte und wird nicht benotet.

§ 13

Bachelorarbeit und Kolloquium

(1) Die Bachelorarbeit ist gemäß § 27 RPO eine Modulleistung, in der der oder die Studierende zeigen soll, dass er oder sie befähigt ist, eine Aufgabenstellung aus den Fachgebieten des Studiengangs sowohl in ihren fachlichen Einzelheiten als auch in ihren fachübergreifenden Zusammenhängen innerhalb einer vorgegebenen Frist nach wissenschaftlichen Methoden eigenständig zu bearbeiten und zu dokumentieren und dies mündlich darzustellen und zu begründen.

(2) Die Bachelorarbeit umfasst 12 Creditpunkte. Dies entspricht gemäß § 5 Absatz 7 RPO einer Bearbeitungszeit von ca. 9 Wochen, mindestens jedoch 6 Wochen. In begründeten Einzelfällen kann die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses die Bearbeitungszeit auf Antrag um maximal einen Monat verlängern.

(3) Die Zulassung zur Bachelorarbeit ist beim Prüfungsausschuss zu beantragen. Dabei kann nur zugelassen werden, wer alle Modulprüfungen des Studiums bis auf eine Prüfung des 5. Semesters bestanden, alle Praktika des Studiums erfolgreich absolviert und die allgemeinen Kompetenzen im Umfang von 17 Creditpunkten nachgewiesen hat.

(4) Das Kolloquium ergänzt die Abschlussarbeit. Es dient der Feststellung, ob der Prüfling befähigt ist, die Ergebnisse der Abschlussarbeit, ihre fachlichen Grundlagen, ihre fachübergreifenden Zusammenhänge und ihre außerfachlichen Bezüge mündlich darzustellen, selbstständig zu begründen und ihre Bedeutung für die Praxis einzuschätzen. Das Kolloquium soll innerhalb von zwei Monaten nach Abgabe der Bachelorarbeit stattfinden. Die Zulassung zum Kolloquium ist in § 31,

Absatz 2 und 3 RPO geregelt. Das Kolloquium kann nur durchgeführt werden, wenn alle Prüfungsleistungen, alle Praktika, das Praxisprojekt und die Bachelorarbeit erfolgreich abgeschlossen sind.

(5) Das Kolloquium umfasst 3 Creditpunkte.

§ 14

Gesamtnote, Zeugnis, Bachelorurkunde

(1) Die Gesamtnote der Bachelorprüfung wird aus drei Bestandteilen ermittelt: der Durchschnittsnote aller studienbegleitenden Prüfungen des Studiums, der Note für die Bachelorarbeit und der Note für das Kolloquium. Bei der Bildung der Durchschnittsnote der studienbegleitenden Prüfungen werden diese entsprechend den jeweiligen Creditpunkten gewichtet. In die zu bildende Gesamtnote geht die Durchschnittsnote der studienbegleitenden Prüfungen mit 75%, die der Bachelorarbeit mit 20% und die des Kolloquium mit 5% ein.

(2) Das Zeugnis enthält die Noten aller Modulprüfungen, das Thema und die Note der Bachelorarbeit, die Note des Kolloquiums und die Gesamtnote.

(3) Zusätzlich zur Gesamtnote wird auf dem Zeugnis der ihr zu Grunde liegende Notenwert (Zahlenwert mit einer Nachkommastelle) angegeben.

(4) Prüfungsleistungen, die an ausländischen Hochschulen erbracht wurden, sind im Zeugnis, im Transcript sowie im Diploma Supplement gemäß § 24 Absatz 6 RPO als solche zu kennzeichnen.

(5) Die Bachelorurkunde ist von der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses und der Rektorin oder dem Rektor der Fachhochschule Aachen zu unterzeichnen. Sie trägt das Datum des Tages, an dem die letzte Prüfungsleistung erbracht worden ist.

§ 15

Inkrafttreten, Veröffentlichung

(1) Diese Prüfungsordnung tritt mit Wirkung vom 1. September 2008 in Kraft. Sie wird im Verkündungsblatt der Fachhochschule Aachen (FH-Mitteilungen) veröffentlicht. Gleichzeitig wird die

Prüfungsordnung vom 6. August 2008 außer Kraft gesetzt.

(2) Diese Prüfungsordnung findet auf alle Studierenden Anwendung, die erstmals ab dem WS 2008/2009 ihr Studium in einem der Bachelorstudiengänge „Elektrotechnik“, „Elektrotechnik mit Praxissemester“ und „Electrical Engineering (AOS)“ am Fachbereich Energietechnik der Fachhochschule Aachen aufnehmen.

(3) Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fachbereichsrates des Fachbereichs Energietechnik vom 2. Oktober 2008 und der rechtlichen Prüfung durch das Rektorat gemäß Beschluss vom 20. Oktober 2008.

Aachen, den 17. November 2008

Der Rektor
der Fachhochschule Aachen

gez. M. Schulte-Zurhausen

Prof. Dr.-Ing. Manfred Schulte-Zurhausen

Studienplan

„Elektrotechnik“

Kernstudium

Semester Modul	1. V Ü P	2. V Ü P	3. V Ü P	Sem. SWS	CP	PE
Mathematik 1	5 5 –			10	10	MP
Informatik 1 (**)	2 1 2			5	5	MP, TN
Physik 1	2 2 –			4	4	MP
Grundgebiete Elektrotechnik 1	4 4 –			8	8	MP
Wahlmodul Kernstudium (**)	2 – –			2	2	MP
Mathematik 2		5 4 –		9	10	MP
Informatik 2 (*)		2 1 1		4	4	MP, TN
Physik 2		2 2 2		6	6	MP, TN
Grundgebiete Elektrotechnik 2 (**)		4 2 2		8	8	MP, TN
Digitaltechnik		2 1 –		3	3	MP
Bauelemente und Grundsaltungen			6 4 –	10	10	MP
Elektrische Messtechnik			4 2 4	10	10	MP, TN
Angewandte Leitungstheorie			3 2 –	5	5	MP
Grundlagen der Regelungstechnik			2 2 1	5	5	MP, TN
Summe der Semesterwochenstunden und Creditpunkte	29	30	30	89	90	

Abkürzungen und Erläuterungen (Legende):

V = Vorlesung; Ü = Übung; P = Praktikum; SWS = Semesterwochenstunde

PE = Prüfungselement; MP = Modulprüfung; TN = Teilnahmechein

CP = Creditpunkte (Leistungspunkte) entsprechend dem European Credit Transfer System (Credit points according to the European Credit Transfer System)

Katalog des Wahlmoduls Kernstudium:

1. Kommunikationstheorie
2. Wissenschaftliches Arbeiten
3. Aus dem Angebot des Fachbereichs für Lehrveranstaltungen zum Erwerb allgemeiner Kompetenzen

In den folgenden Veranstaltungen ist die Vermittlung von Allgemeinen Kompetenzen wie folgt integriert:

(*) im Umfang von 1 CP

(**) im Umfang von 2 CP

Vertiefungsstudium

Modul	P/W	4. V Ü P	5. V Ü P	6.	Sem. SWS	CP	PE
Leistungselektronik	P	2 2 1		Bachelorprojekt 30 CP	5	5	MP, TN
Automatisierungs- und Leittechnik	P	2 2 1			5	5	MP, TN
Elektrische Maschinen	P	2 2 1			5	5	MP, TN
Energieverteilung	P	2 2 1			5	5	MP, TN
Hochspannungstechnik	P	2 2 1			5	5	MP, TN
Grundlagen der BWL (*)	P	3 2 –			5	5	MP
Elektrische Antriebe	P		2 2 1		5	5	MP, TN
Kraftwerkstechnik	P		2 2 1		5	5	MP, TN
Netzmanagement	P		2 2 1		5	5	MP, TN
Regenerative Energiesysteme	P		2 2 1		5	5	MP, TN
Aktuelle Themen der elektrischen Energietechnik (Seminar)	P		Σ 5		5	5	MP, TN
Wahlmodul Vertiefungsstudium (*)	W ¹⁾		Σ 5		5	5	TN
Bachelorprojekt Praxisprojekt Bachelorarbeit Kolloquium						30 15 12 3	
Summe der Semesterwochenstunden und Creditpunkte (Sum of hours and credit points)		30	30		60	90	

Abkürzungen und Erläuterungen (Legende):

V = Vorlesung; Ü = Übung; P = Praktikum; SWS = Semesterwochenstunde

P = Pflicht; W = Wahlpflicht; PE = Prüfungselement; MP = Modulprüfung; TN = Teilnahmeschein

CP = Creditpunkte (Leistungspunkte) entsprechend dem European Credit Transfer System (Credit points according to the European Credit Transfer System)

- 1) Aus dem Katalog des Wahlmoduls Hauptstudium müssen Fächer im Umfang von 5 CP ausgewählt werden.

Katalog des Wahlmoduls Vertiefungsstudium:

1. Aus dem Angebot des Fachbereichs für Lehrveranstaltungen zum Erwerb allgemeiner Kompetenzen
2. Eigene Referate und Präsentationen
3. Sonstige Leistungen mit Einzelnachweis, Studienprojekte

In den folgenden Veranstaltungen ist die Vermittlung von Allgemeinen Kompetenzen wie folgt integriert:

(*) im Umfang von je 5 CP

Studienplan

„Elektrotechnik mit Praxissemester“

Kernstudium

Semester Modul	1. V Ü P	2. V Ü P	3. V Ü P	Sem. SWS	CP	PE
Mathematik 1	5 5 –			10	10	MP
Informatik 1 (**)	2 1 2			5	5	MP, TN
Physik 1	2 2 –			4	4	MP
Grundgebiete Elektrotechnik 1	4 4 –			8	8	MP
Wahlmodul Kernstudium (**)	2 – –			2	2	MP
Mathematik 2		5 4 –		9	10	MP
Informatik 2 (*)		2 1 1		4	4	MP, TN
Physik 2		2 2 2		6	6	MP, TN
Grundgebiete Elektrotechnik 2 (**)		4 2 2		8	8	MP, TN
Digitaltechnik		2 1 –		3	3	MP
Bauelemente und Grundsaltungen			6 4 –	10	10	MP
Elektrische Messtechnik			4 2 4	10	10	MP, TN
Angewandte Leitungstheorie			3 2 –	5	5	MP
Grundlagen der Regelungstechnik			2 2 1	5	5	MP, TN
Summe der Semesterwochenstunden und Creditpunkte	29	30	30	89	90	

Abkürzungen und Erläuterungen (Legende):

V = Vorlesung; Ü = Übung; P = Praktikum; SWS = Semesterwochenstunde

PE = Prüfungselement; MP = Modulprüfung; TN = Teilnahmechein

CP = Creditpunkte (Leistungspunkte) entsprechend dem European Credit Transfer System (Credit points according to the European Credit Transfer System)

Katalog des Wahlmoduls Kernstudium:

1. Kommunikationstheorie
2. Wissenschaftliches Arbeiten
3. Aus dem Angebot des Fachbereichs für Lehrveranstaltungen zum Erwerb allgemeiner Kompetenzen

In den folgenden Veranstaltungen ist die Vermittlung von Schlüsselqualifikationen wie folgt integriert:

(*) im Umfang von 1 CP

(**) im Umfang von 2 CP

Vertiefungsstudium

Modul	P/W	4. V Ü P	5. V Ü P	6.	7.	Sem. SWS	CP	PE
Leistungselektronik	P	2 2 1		Praxissemester 30 CP	Bachelorprojekt 30 CP	5	5	MP, TN
Automatisierungs- und Leittechnik	P	2 2 1				5	5	MP, TN
Elektrische Maschinen	P	2 2 1				5	5	MP, TN
Energieverteilung	P	2 2 1				5	5	MP, TN
Hochspannungstechnik	P	2 2 1				5	5	MP, TN
Grundlagen der BWL (*)	P	3 2 -				5	5	MP
Elektrische Antriebe	P		2 2 1			5	5	MP, TN
Kraftwerkstechnik	P		2 2 1			5	5	MP, TN
Netzmanagement	P		2 2 1			5	5	MP, TN
Regenerative Energiesysteme	P		2 2 1			5	5	MP, TN
Aktuelle Themen der elektrischen Energietechnik (Seminar)	P		Σ 5			5	5	MP, TN
Wahlmodul Vertiefungsstudium (*)	W ¹⁾		Σ 5			5	5	TN
Praxissemester							30	
Bachelorprojekt							30	
Praxisprojekt							15	
Bachelorarbeit							12	
Kolloquium							3	
Summe der Semesterwochenstunden und Creditpunkte (Sum of hours and credit points)		30	30			60	120	

Abkürzungen und Erläuterungen (Legende):

V = Vorlesung; Ü = Übung; P = Praktikum; SWS = Semesterwochenstunde

P = Pflicht; W = Wahlpflicht; PE = Prüfungselement; MP = Modulprüfung; TN = Teilnahmeschein

CP = Creditpunkte (Leistungspunkte) entsprechend dem European Credit Transfer System (Credit points according to the European Credit Transfer System)

- 1) Aus dem Katalog des Wahlmoduls Hauptstudium müssen Fächer im Umfang von 5 CP ausgewählt werden.

Katalog des Wahlmoduls Vertiefungsstudium:

1. Aus dem Angebot des Fachbereichs für Lehrveranstaltungen zum Erwerb allgemeiner Kompetenzen
2. Eigene Referate und Präsentationen
3. Sonstige Leistungen mit Einzelnachweis, Studienprojekte

In den folgenden Veranstaltungen ist die Vermittlung von Schlüsselqualifikationen wie folgt integriert:

(*) im Umfang von je 5 CP

Studienplan

„Electrical Engineering (AOS)“

Kernstudium

Semester Modul	1. V Ü P	2. V Ü P	3. V Ü P	Sem. SWS	CP	PE
Mathematics 1	5 5 –			10	10	MP
Computer Science 1 (**)	2 1 2			5	5	MP, TN
Physics 1	2 2 –			4	4	MP
Fundamentals of Electrical Engineering 1	4 4 –			8	8	MP
Wahlmodul Grundstudium (DSH 1) (**)	≥ 2			2	2	MP
Mathematics 2		5 4 –		9	10	MP
Computer Science 2 (*)		2 1 1		4	4	MP, TN
Physics 2		2 2 2		6	6	MP, TN
Fundamentals of Electrical Engineering 2 (**)		4 2 2		8	8	MP, TN
Digital Technology		2 1 –		3	3	MP
Bauelemente und Grundsaltungen			6 4 –	10	10	MP
Elektrische Messtechnik			4 2 4	10	10	MP, TN
Angewandte Leitungstheorie			3 2 –	5	5	MP
Grundlagen der Regelungstechnik			2 2 1	5	5	MP, TN
Summe der Semesterwochenstunden und Creditpunkte (Sum of hours and credit points)	29	30	30	89	90	

Abkürzungen und Erläuterungen (Legende):

V = Vorlesung; Ü = Übung; P = Praktikum; SWS = Semesterwochenstunde

PE = Prüfungselement; MP = Modulprüfung; TN = Teilnahmechein

CP = Creditpunkte (Leistungspunkte) entsprechend dem European Credit Transfer System (Credit points according to the European Credit Transfer System)

Katalog des Wahlmoduls Kernstudium:

1. Prüfung DSH 1
2. Kommunikationstheorie
3. Wissenschaftliches Arbeiten
4. Aus dem Angebot des Fachbereichs für Lehrveranstaltungen zum Erwerb allgemeiner Kompetenzen

In den folgenden Veranstaltungen ist die Vermittlung von Schlüsselqualifikationen wie folgt integriert:

(*) im Umfang von 1 CP

(**) im Umfang von 2 CP

Bemerkung: Bei erfolgreichem Abschluss der Modulprüfungen des 1. und 2. Semesters soll nach dem 2. Semester auch ein Wechsel in die Bachelorstudiengänge Elektrotechnik des FB 5 möglich sein, d.h. in die Vertiefungen Automatisierungs- und Antriebstechnik und Nachrichtentechnik.

Vertiefungsstudium

Modul	P/W	4. V Ü P	5. V Ü P	6.	Sem. SWS	CP	PE
Leistungselektronik	P	2 2 1		Bachelorprojekt 30 CP	5	5	MP, TN
Automatisierungs- und Leittechnik	P	2 2 1			5	5	MP, TN
Elektrische Maschinen	P	2 2 1			5	5	MP, TN
Energieverteilung	P	2 2 1			5	5	MP, TN
Hochspannungstechnik	P	2 2 1			5	5	MP, TN
Grundlagen der BWL (*)	P	3 2 –			5	5	MP
Elektrische Antriebe	P		2 2 1		5	5	MP, TN
Kraftwerkstechnik	P		2 2 1		5	5	MP, TN
Netzmanagement	P		2 2 1		5	5	MP, TN
Regenerative Energiesysteme	P		2 2 1		5	5	MP, TN
Aktuelle Themen der elektrischen Energietechnik (Seminar)	P		Σ 5		5	5	MP, TN
Wahlmodul Vertiefungsstudium (*)	W ¹⁾		Σ 5		5	5	TN
Bachelorprojekt Praxisprojekt Bachelorarbeit Kolloquium						30 15 12 3	
Summe der Semesterwochenstunden und Creditpunkte (Sum of hours and creditpoints)		30	30		60	90	

Abkürzungen und Erläuterungen (Legende):

V = Vorlesung; Ü = Übung; P = Praktikum; SWS = Semesterwochenstunde

P = Pflicht; W = Wahlpflicht; PE = Prüfungselement; MP = Modulprüfung; TN = Teilnahmechein

CP = Creditpunkte (Leistungspunkte) entsprechend dem European Credit Transfer System (Credit points according to the European Credit Transfer System)

- 1) Aus dem Katalog des Wahlmoduls Hauptstudium müssen Fächer im Umfang von 5 CP ausgewählt werden.

Katalog des Wahlmoduls Vertiefungsstudium:

1. Aus dem Angebot des Fachbereichs für Lehrveranstaltungen zum Erwerb allgemeiner Kompetenzen
2. Eigene Referate und Präsentationen
3. Sonstige Leistungen mit Einzelnachweis, Studienprojekte

In den folgenden Veranstaltungen ist die Vermittlung von Schlüsselqualifikationen wie folgt integriert:

(*) im Umfang von je 5 CP

Lehrveranstaltungen zum Erwerb allgemeiner Kompetenzen

Themengebiete/Module	Sum SWS	CP	Prüfung
Ausgewählte Kapitel aus den Ingenieurwissenschaften			
Einführung in die Computeralgebra mit Maple	3	3	MP/TN
Sprachenkatalog			
Technisches Englisch	2	3	MP
Französisch I	2	3	MP
Französisch II	2	3	MP
Spanisch I	2	3	MP
Spanisch II	2	3	MP
Spanisch III	2	3	MP
Italienisch I	2	3	MP
Italienisch II	2	3	MP
Management			
Vorbereitung zum Qualitätsbeauftragten	4	4	MP
Integrierte Managementsysteme	2	2	MP
Total Quality Management	2	2	MP
Projektmanagement	2	2	MP
Technische Statistik	4	3	MP
Qualitätsmanagement	2	2	MP
Themen aus Kommunikations- und Sozialwissenschaften			
Rhetorik I (Grundlagen)	2	2	MP/TN
Rhetorik II (Kommunikation u. Gesprächsführung)	2	2	MP/TN
Präsentationstechniken (Aufbauelemente zu Rhetorik I und II)	2	2	MP/TN
EDV, Präsentationstechniken mit Powerpoint, Flash, HTML, PD	4	3	MP/TN
Grundlagen des wissenschaftlichen Journalismus	4	3	MP/TN
Projekte: Ingenieurwissenschaften			
Präsentationen/Experimentiervorträge		n. V.	MP/TN
Projekte (experimentell/Recherchen/o.ä.)		n. V.	MP/TN
Es handelt sich bei diesem Katalog um eine beispielhafte Aufzählung der angebotenen Veranstaltungen. Die aufgeführten Veranstaltungen werden nicht in jedem Semester angeboten. Das im jeweiligen Semester verfügbare Angebot wird zu Semesterbeginn per Aushang bekannt gegeben.			