

**AMTLICHES MITTEILUNGSBLATT**

Herausgeber: Der Präsident der Technischen Universität Berlin
 Straße des 17. Juni 135, 10623 Berlin
 ISSN 0172-4924

Nr. 11/2002
 (55. Jahrgang)

Redaktion: Ref. K 3, Telefon: 314-22532

Berlin, den
 16. Dezember 2002

INHALT**I. Rechts- und Verwaltungsvorschriften**

Seite

Fakultäten

Studienordnung zum Pilotprojekt für das Studium der Elektrotechnik mit dem berufsqualifizierenden Abschluss Bachelor der Elektrotechnik (Bachelor of Science in Electrical Engineering, BSc-EE) an der Technischen Universität Berlin vom 28. März 2001	106
Prüfungsordnung zum Pilotprojekt für das Studium der Elektrotechnik mit dem berufsqualifizierenden Abschluss Bachelor der Elektrotechnik (Bachelor of Science in Electrical Engineering, BSc-EE) an der Technischen Universität Berlin vom 28. März 2001	111
Studienordnung zum Pilotprojekt für das Studium der Elektrotechnik mit dem berufsqualifizierenden Abschluss Master der Elektrotechnik (Master of Science in Electrical Engineering, MSc-EE) an der Technischen Universität Berlin vom 28. März 2001	117
Prüfungsordnung zum Pilotprojekt für das Studium der Elektrotechnik mit dem berufsqualifizierenden Abschluss Master der Elektrotechnik (Master of Science in Electrical Engineering, MSc-EE) an der Technischen Universität Berlin vom 28. März 2001	121

I. Rechts- und Verwaltungsvorschriften

Fakultäten

Studienordnung zum Pilotprojekt für das Studium der Elektrotechnik mit dem berufsqualifizierenden Abschluß Bachelor der Elektrotechnik (Bachelor of Science in Electrical Engineering, BSc-EE)

Vom 28. März 2001

Der Fakultätsrat der Fakultät IV für Elektrotechnik und Informatik der TU Berlin hat aufgrund von § 71 Abs. 1 Nr. 1 in Verbindung mit § 8 Abs. 2 des Gesetzes über die Hochschulen im Land Berlin (Berliner Hochschulgesetz - BerlHG) in der Fassung vom 17. November 1999 (GVBl. S. 630), zuletzt geändert durch das Gesetz zur Mitwirkung von Professorinnen und Professoren an Staatsprüfungen (Staatsprüfungsgesetz vom 31. Mai 2000 (GVBl. S. 342) die folgende Studienordnung als Pilotprojekt für das Studium im Studiengang Elektrotechnik mit dem berufsqualifizierenden Abschluß Bachelor der Elektrotechnik (Bachelor of Science in Electrical Engineering, BSc-EE) beschlossen.

Inhaltsübersicht

- Präambel
- § 1 - Studienvoraussetzungen
- § 2 - Studienbeginn
- § 3 - Studiendauer und Studienziel
- § 4 - Modularität
- § 5 - Lehrveranstaltungsformen
- § 6 - Berufspraktische Tätigkeit
- § 7 - Studienberatung
- § 8 - Studienleistungen
- § 9 - Studienumfang und Gliederung des Studiums
- § 10 - Bachelorarbeit
- § 11 - Änderung des Lehrangebotes
- § 12 - Übergangsregelungen in den Diplomstudiengang nach Studien-/Prüfungsordnung 90/97

Präambel

Das durch die vorliegende Studien- und Prüfungsordnung definierte Pilotprojekt nach § 8, Abs. 2 des Berliner Hochschulgesetzes (BerlHG) vom 16.11.95 soll an der TUB ein Studium der Elektrotechnik ermöglichen, das ohne Aufgabe des hohen wissenschaftlichen Anspruchs der deutschen universitären Ingenieurausbildung einen berufsqualifizierenden Abschluß bereits nach einer gesamten Regelstudienzeit von 7 Semestern bietet. Dieses Pilotprojekt ist ausdrücklich kompatibel mit dem weiter gültigen regulären Diplomstudiengang nach der Studien- und Prüfungsordnung von 1990 und seinen bis 1997 erschienenen Änderungen gestaltet. Auch das vorgesehene Weiterstudium nach dem Bachelorabschluß zum Erwerb des Master in Elektrotechnik (Master of Science in Electrical Engineering, MSc-EE) wird zu keiner längeren Gesamtstudienzeit führen als der bisherige und weiterhin mögliche direkte Weg zum Diplom.

Das Bachelorabschluß soll bereits frühzeitig Alternativen für die weitere berufliche Laufbahn eröffnen:

- sofortiger Berufseintritt bereits nach insgesamt 7 Semestern Regelstudienzeit,
- Weiterstudium zum Erwerb des Master in Elektrotechnik (MSc-EE) an der TUB,
- reibungsloses Weiterstudium zum Erwerb des Diploms der Elektrotechnik oder des MSc-EE an einer anderen deutschen

Universität, die aufgrund eines vergleichbaren Bachelorabschlusses die Vorleistungen anerkennt,

- Weiterstudium als *graduate student* an einer geeigneten ausländischen Universität zum Erwerb des *Master of Science* degrees. Bei geeigneter Abstimmung der gewählten Fachbelegungen und Anerkennung der *Master's Thesis* als Diplomarbeit sollte parallel auch das Diplom der TUB erteilt werden.

Hiermit sollen u.a. folgende Probleme gelöst oder erleichtert werden:

- Ein Mangel an Absolventen und Absolventinnen der Elektrotechnik in den kommenden Jahren aufgrund der seit 1990 drastisch gesunkenen Anfängerzahlen und Erholung der Wirtschaft wird erwartet. Der frühe Abschluß gibt den Studierenden unter diesen Umständen die Chance, gute Stellenangebote ohne Schaden für die weitere Laufbahn frühzeitig zu nutzen,
- Auslandserfahrung und entsprechende Sprachkenntnisse, mindestens aus dem europäischen Bereich, werden von künftigen Arbeitgebern zunehmend gefordert. Der Bachelorabschluß wird ein Weiterstudium im Ausland und den Erwerb eines Doppelabschlusses (Diplom & Master of Science) fördern und damit stimulierend wirken.

§ 1 - Studienvoraussetzungen, Anmeldung zum Studium und weiterführendes Studium

(1) Das Studium der Elektrotechnik mit dem Abschluß Bachelor der Elektrotechnik (Bachelor of Science in Electrical Engineering, BSc-EE) ist ein eigenständiger, berufsqualifizierender Studiengang und hat – wie der Diplomstudiengang – die allgemeine Hochschulreife als Studienvoraussetzung.

(2) Die Festlegung für diesen Pilotstudiengang mit dem Ziel des Bachelorabschlusses erfolgt zu Beginn des Studiums. Studierende können jederzeit vom Diplomstudiengang in den Bachelorstudiengang und umgekehrt überwechseln, wobei die schon erbrachten Studienleistungen anerkannt werden.

§ 2 - Studienbeginn

(1) Den Studierenden wird empfohlen, das Studium im Wintersemester zu beginnen. Der Studienplan für das Studium orientiert sich an dieser Einteilung.

§ 3 - Studiendauer und Studienziel

(1) Die Regelstudienzeit beträgt 7 Fachsemester.

(2) Während des Studiums sollen die Studierenden die in der Prüfungsordnung geforderten Kenntnisse erwerben und die Fähigkeit zu selbständigem technisch-wissenschaftlichen Arbeiten entwickeln; sie werden mit allgemeinen und fachspezifischen Methoden zur Behandlung und Lösung von Problemen vertraut gemacht, die ihnen den Übergang in die Berufspraxis ermöglichen. Während des Studiums soll die Bereitschaft, sich in eine Arbeitsgruppe einzuordnen, gefördert und zugleich die Bedeutung der wissenschaftlichen Organisationsformen vermittelt werden. Um international tätig werden oder weiterstudieren zu können, werden Auslandssemester bzw. –praktika empfohlen.

(3) Die Studierenden sollen motiviert werden, sich kritisch mit den Beweggründen auseinanderzusetzen, von denen wissen-

schaftliche Forschung und berufliche Praxis bestimmt werden, die sie durch ihr Wissen und ihre Tätigkeit der Gesellschaft gegenüber haben, um ihren Beitrag zur Bewältigung von gesellschaftlichen Problemen leisten zu können. Insbesondere wird der Besuch fachübergreifender Lehrveranstaltungen empfohlen.

(4) Zusätzlich zu den vorgesehenen Lehrinhalten im Studiengang Elektrotechnik sollten sich die Studierenden um Kenntnisse bemühen, die das Studium der Elektrotechnik abrunden.

§ 4 - Modularität

(1) Das Studium ist in Module aufgeteilt.

(2) Module können sich aus unterschiedlichen Einheiten, die thematisch zusammengehören (Vorlesung, Übung, Praktika u.a.), zusammensetzen.

(3) Ein Modul kann Inhalte von mehreren Semestern umfassen und schließt grundsätzlich mit einer Prüfung ab. Innerhalb eines Moduls können Teilleistungen erbracht werden.

(4) Für jedes Modul werden die erforderlichen Kenntnisse, Fähigkeiten, Fertigkeiten und vorausgesetzten Module benannt.

(5) Dem Modul sind Semesterwochenstunden und Leistungspunkte zugeordnet. Die Liste der Module und deren Beschreibung befindet sich im Anhang.

§ 5 - Lehrveranstaltungsformen

(1) Studieninhalte, über deren Stoffverteilung im einzelnen das zu jedem Semester erstellte Vorlesungsverzeichnis Auskunft gibt, werden in folgenden Lehrveranstaltungsformen vermittelt:

1. Vorlesung (VL)
In Vorlesungen wird der Lehrstoff in regelmäßig abgehaltenen Vorträgen dargestellt, die durch schriftliche Unterlagen unterstützt werden sollten.
2. Seminar (SE)
In Seminaren soll bei den Studierenden die Fähigkeit gefördert werden, sich überwiegend anhand der Literatur über ein vom Verantwortlichen bestimmtes Thema zu informieren, sich im mündlichen Vortrag damit auseinanderzusetzen und ihre Stellungnahme in der Diskussion zu vertreten. Eine schriftliche Ausarbeitung ist vorzulegen.
3. Übung (UE)
Übungen sind Veranstaltungen, in denen die Durcharbeitung von Lehrstoffen und die Vermittlung von Fertigkeiten unter Mitarbeit der Studierenden erfolgt.
4. Praktikum (PR)
Apparative und experimentelle Praktika/ Laboratoriumsübungen dienen der Vertiefung und Ergänzung des in Vorlesungen theoretisch vermittelten Stoffes durch praktische Arbeiten und Versuche der Studierenden in kleinen Gruppen. Die Studierenden sollen die Handhabung und den Einsatz von Geräten, Apparaten und Systemen erlernen und eigene Messungen auswerten.
5. Integrierte Lehrveranstaltung (IV)
In Integrierten Lehrveranstaltungen werden ohne feste zeitliche Abgrenzung ein theoretischer und ein praktischer Teil miteinander verbunden.
6. Projektübung (PJ)
Projektübungen beinhalten Aufgabenstellungen, die von Lehrenden und Lernenden gemeinsam entwickelt werden, um fachspezifische Probleme zu analysieren und um ggf. in Zusammenarbeit mit verwandten Fächern Lösungen zu erarbeiten.

ten. Projektübungen und –labore, die zu jedem Studienjahr angeboten werden, werden als besonders wichtiger Beitrag zur Berufsqualifizierung empfohlen.

(2) Die für Lehrveranstaltungen Verantwortlichen geben jeweils in der ersten Lehrveranstaltung eines Semesters einen kurzen Überblick über den Gesamthalt.

(3) Alle genannten Lehrveranstaltungsformen erfordern zur Erreichung der Lernziele ein begleitendes Selbststudium. Der gesamte zeitliche Aufwand für eine Lehrveranstaltung wird durch die Zahl der Leistungspunkte (LP) ausgedrückt.

(4) Die Lehrveranstaltungen gemäß Absatz 1 Nr. 3 bis 6 können auf der Grundlage einer Entscheidung des für die betreffenden Lehrveranstaltungen zuständigen Fachbereichsrates auch von studentischen Hilfskräften gemäß § 121 des Berliner Hochschulgesetzes (BerLHG) unterstützt werden.

§ 6 - Berufspraktische Tätigkeit

(1) Das Studium soll neben dem Bildungsauftrag auch der Ausbildung dienen. Im Studium ist der Anwendungsbezug ein wichtiges Merkmal, so daß die Aufmerksamkeit auf die möglichen späteren Tätigkeitsfelder gelenkt werden soll, die im Bereich von Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft liegen können. Ziel ist es, konkrete fachliche Probleme aus der Praxis aufzugreifen und theoriebegleitend zu diskutieren bzw. Lösungen zu erarbeiten.

(2) Innerhalb des Modellversuches soll ein Praxisprojekt mit Abschlußbericht in den Modulen der jeweiligen Studienrichtung eingeführt werden. Es soll zunächst (während des Modellversuchs) wählbar sein. Das Praxisprojekt sollte in Verbindung mit Betriebserkundungen, Exkursionen, Forschungsprojekten, Lehrenden aus der Praxis, etc. erfolgen.

(3) Vor oder während des Studiums ist als berufspraktische Tätigkeit ein Grundpraktikum im Umfang von 13 Wochen und ein Fachpraktikum im Umfang von 6 Wochen abzuleisten und nachzuweisen. Ablauf und Inhalt des Praktikums für den Pilotstudiengang sind durch die „Richtlinien für die praktische Ausbildung der Studierenden“ des Pilotstudienganges Elektrotechnik mit berufsqualifizierendem Abschluß "Bachelor der Elektrotechnik" (Bachelor of Science in Electrical Engineering, BSc-EE) geregelt, die der Fachbereichsrat erläßt.

(4) Der Fachbereichsrat bestellt eine Professorin/ einen Professor, die/der für die Anerkennung des Praktikums zuständig ist (Praktikantenobfrau/ Praktikantenobmann). Auf § 16 Abs. 1 Nr. 4 der Prüfungsordnung BSc-EE wird hingewiesen.

§ 7 - Studienberatung

(1) Die Studienberatung umfaßt gemäß § 28 BerLHG die allgemeine Studienberatung und die Studienfachberatung.

(2) Die allgemeine Studienberatung umfaßt allgemeine Fragen des Studiums und erstreckt sich im Angebot auch auf die psychologische Beratung. Sie obliegt dem Referat für Allgemeine Studienberatung der Technischen Universität Berlin.

(3) Die Studienfachberatung, die vom Fachbereich Elektrotechnik durchgeführt wird, unterstützt die Studierenden in ihrem Studium durch eine studienbegleitende Beratung. Zu den Aufgaben der Studienfachberatung gehört es, die Studierenden zu einer sinnvollen Planung und Durchführung ihres Studiums entsprechend ihren individuellen Fähigkeiten und Berufsvorstellungen im Rahmen der in der Studienordnung angebotenen Möglichkeiten und dem Angebot an Lehrveranstaltungen anzuleiten und möglichst ohne

Verzögerung zum Studienabschluß zu führen. Hierzu gehören auch regelmäßige Einführungsveranstaltungen und die fundierte Beratung zu den überfachlichen Studienanteilen.

(4) Zur Koordinierung der Aufgaben setzt der Fachbereichsrat gemäß § 73 BerlHG eine Professorin/ einen Professor als Beauftragte/ Beauftragten für die Studienfachberatung ein, die/der durch studentische Hilfskräfte unterstützt wird. Der Fachbereichsrat kann weitere Mitglieder des Fachbereiches zur Studienfachberatung heranziehen.

(5) Die Studienfachberatung wird durch die die Studienfächer vertretenden Professorinnen/Professoren wahrgenommen.

(6) Zur Information und Orientierung über den Reformstudiengang wird ein Studienführer "Bachelor der Elektrotechnik" (Bachelor of Science in Electrical Engineering, BSc-EE) herausgegeben. Die zu den Studienrichtungen gehörenden Lehrveranstaltungen werden im Studienführer veröffentlicht. Die/Der für die Herausgabe des Studienführers verantwortliche Professorin/Professor sowie die übrigen Mitglieder des Redaktionsausschusses werden vom Fachbereichsrat bestellt.

(7) Jedem Studierenden wird vom ersten Semester an eine Professorin/ein Professor als Mentor zugeordnet, den er mindestens einmal pro Semester aufsuchen sollte. In Absprache mit der/dem Beauftragten für die Studienfachberatung kann ein anderer Mentor zugeordnet werden.

§ 8 - Studienleistungen

(1) Über die während des Studiums erbrachten schriftlichen oder protokollierten mündlichen oder praktischen Leistungen (Studienleistungen) können von der Prüferin/vom Prüfer Bescheinigungen ausgestellt werden. In den Modulbeschreibungen ist festgelegt, in welcher Form die Studienleistungen jeweils zu erbringen sind.

(2) Die Studienleistungen werden in Leistungspunkten (LP) gemessen. Es ist ein LP-Minimum von 45 LP pro Studienjahr zu erbringen. Wird das Minimum nicht erreicht, kann der Bachelorabschluß (BSc-EE) nicht vergeben werden. In begründeten Fällen kann der Prüfungsausschuß nach Beratung mit dem Mentor und der begleitenden Pilotkommission eine niedrigere Zahl zulassen.

(3) Englische Sprachkenntnisse müssen durch den erfolgreichen Abschluss einer Lehrveranstaltung „Fachenglisch“ nachgewiesen werden. Die den Pilotstudiengang begleitende Kommission wird aufgrund von Erfahrungswerten genaue Verfahrensregeln erarbeiten.

(4) Die Wahlanteile in den Grundlagenmodulen und in den Modulen der beiden Studienrichtungen können von der den Studiengang begleitenden Pilotkommission geändert werden.

§ 9 - Studienumfang und Gliederung des Studiums

(1) Der Studienumfang beträgt 210 LP. Er besteht aus

- Grundlagenmodulen mit einem Pflichtteil mit 120 LP und einem Wahlpflichtteil mit 20 LP,
- Aufbaumodul mit einem Pflichtteil mit 30 LP und einem Wahlpflichtteil mit 10 LP,
- aus Ergänzungsmodulen mit 15 LP, die aus dem Lehrangebot der Berliner Universitäten gewählt werden können,
- aus einer Bachelorarbeit, die mit 15 LP bewertet wird.

Die Grundlagenmodule und deren empfohlene Aufteilung auf die einzelnen Fachsemester (Studienverlaufsplan) sind in der Anlage

1 enthalten. Die Aufbaumodule in den beiden wählbaren Studienrichtungen sind in der Anlage 2 enthalten.

Es wird empfohlen, die frei wählbaren Lehrveranstaltungen aus dem Angebot der Ergänzungsfächer der Studienordnung des Diplom-Studienganges Elektrotechnik vom 29.8.90 zuletzt geändert am 8.12.99 (Amtl. Mitteilungsblatt TU 2000 Serie 73) zu wählen.

(2) Lehrveranstaltungen zur Fremdsprache Englisch können nicht in den Wahlanteil von 15 LP eingebracht werden. Der Nachweis ausreichender Englischkenntnisse wird jedoch als Voraussetzung zur Erteilung des Abschlußzeugnisses verlangt (siehe Prüfungsordnung §10 Abs. (5))

(3) Das Studium kann wahlweise in einer der Studienrichtungen

- Elektrische Energietechnik
- Elektronik und Informationstechnik

abgeschlossen werden.

(4) Im Einzelfall kann der Prüfungsausschuß auch andere obligatorische Lehrveranstaltungen in den Aufbaumodulen der beiden Studienrichtungen genehmigen.

§ 10 - Bachelorarbeit

Die Bachelorarbeit ist eine benotete Prüfungsleistung. Einzelheiten regelt der § 18 der Bachelor-Prüfungsordnung.

§ 11 - Änderung des Lehrangebotes

(1) Der Fakultätsrat sorgt für die Anpassung des Lehrangebotes an die Entwicklung und die Erfordernisse der Technik.

(2) Genehmigte Änderungen des Lehrangebotes werden von den betreffenden Instituten und der Fakultätsverwaltung durch Aushang bekanntgegeben.

§ 12 - Wechsel in den Diplomstudiengang

- (1) Studierende, die das LP-Minimum pro Studienjahr nach § 8 (2) nicht erreichen, können nach § 3 Abs. (3) der Prüfungsordnung den Bachelorabschluß nicht mehr erwerben, dürfen aber in den Diplomstudiengang eintreten. Erbrachte Studien- und Prüfungsleistungen werden im Rahmen der Prüfungsordnung (§ 9) anerkannt, dgl. eine evtl. abgeschlossene oder begonnene Bachelorarbeit, sofern sie nicht den Bearbeitungszeitraum nach § 9 Abs. (3) überschreitet.

(2) Der Bachelorabschluß berechtigt zum Weiterstudium zur Erlangung des Master der Elektrotechnik (Master of Science in Electrical Engineering, MSc-EE). Bei einem Übergang in den Diplomstudiengang werden nach § 9 und 10 der Prüfungsordnung die Studienleistungen zum Bachelorabschluß einschließlich ihrer Benotung einbezogen.

§ 13 - Inkrafttreten und Geltungsdauer

Diese Ordnung tritt am Tage nach der Veröffentlichung im Amtlichen Mitteilungsblatt der technischen Universität Berlin in Kraft. Die Geltungsdauer erstreckt sich zunächst auf 4 Jahre.

Anlagen:

A1 Modulkonzept: Übersicht über die Module des Bachelorstudienganges Elektrotechnik

Modulkonzept: Übersicht über die Module des Bachelorstudienganges Elektrotechnik

Übersicht über die Grundlagenmodule:

Modul	Lehrveranstaltung	Sem.	SWS	LP	ges.
Physik	Physik für ET I + ET II	1, 2	7	10	7/10
	Mechanik *)		6	6	6/6
Grundlagen der ET I	Grundlagen der ET I A	1	8	8	8/8
Grundlagen der ET II	Grundlagen der ET I B	2	8	8	8/8
Grundlagen der ET III	Grundlagen der ET II (2+1+0)	3, 4	3	4	6/8
	Grundlagen der ET III (2+1+0)		3	4	
	Projektlabor *) (0+0+4)	4	4	4/4	
	oder: Praktikum zu ET II*) (0+0+2) Praktikum zu ET III*) (0+0+2)	2 2	2 2		
Grundlagen der Mathematik	Analysis I	1	6	8	12/16
	Analysis II	2	6	8	
Mathematik für ET	Lineare Algebra	2	4	6	8/12
	Analysis III oder Differentialgleichungen	3	4	6	
Informatik für ET	Informatik für ET I	1, 2	4	6	8/12
	Informatik für ET II		4	6	
	Informatik 3 *)	4	6	8/12	
	Informatik 4 *)	4	6		
Theoretische ET	Theoretische ET I	3, 4	4	6	8/12
	Theoretische ET II		4	6	
Elektronische Systeme	Analog- und Digitalelektronik	5	4	6	8/12
	Signale und Systeme	4	4	6	
	Netzwerke *)	4	4	6	8/10
	Projekt Elektronik *)	4	4	4	
Werkstoffe und Bauelemente der ET	Werkstoffe der ET	3, 4	2	2	6/8
	Grundlagen der Halbleiterbauelemente		4	6	
Meß- und Regelungstechnik	Messen elektrischer Größen	3, 4	3	4	7/10
	Regelungstechnik I		4	6	
	Meßtechnik II *)	2	2	8/8	
	Regelungstechnik II *)	2	2		
	Meßtechnisches Praktikum *)	2	2		
	Regelungstechnisches Praktikum *)	2	2		
BWL	Einführung in die BWL	5	3	4	3/4
	Projektmanagement *)		2	2	2/2

Die Module können einen obligatorischen und einen wählbaren Teil *) beinhalten.

Übersicht über die Aufbaumodule in den beiden Studienrichtungen:

Elektrische Energietechnik					
Modul	Lehrveranstaltung	Sem.	SWS	LP	ges.
Elektrische Antriebe	Elektrische Antriebe I		4	6	4/6
	Elektrische Antriebe II *)		2	3	5/7
	Elektrische Maschinen *)		3	4	
Leistungselektronik	Leistungselektronik I		4	6	4/9
	Regenerative Energietechniken		2	3	
	Simulationsübungen zur Leistungselektronik *)		2	3	2/3
Hochspannungstechnik, Energieversorgung und Lichttechnik	Hochspannungstechnik I		4	6	10/15
	Elektrische Energieversorgung		4	6	
	Lichttechnik		2	3	
	Hochspannungstechnik Praktikum *)		2	3	8/12
	Hochspannungstechnik II *)		2	3	
	Energieversorgungsnetze *)		2	3	
	Prakt. Energieversorgungsnetze *)		2	3	
Elektronik und Informationstechnik					
Modul	Lehrveranstaltung	Sem.	SWS	LP	ges.
Hochfrequenztechnik	Hochfrequenztechnik		5	7	5/7
	Hochfrequenztechnik Praktikum *)		3	3	3/3
Nachrichtenübertragung und Kommunikationsnetze	Nachrichtenübertragung		5	7	10/15
	Kommunikationsnetze		5	8	
	Nachrichtenübertragung Praktikum *)		3	3	10/12
	Kommunikationsnetze Praktikum *)		3	3	
	Digitale Signalverarbeitung *)		4	6	
Halbleiter-Bauelemente	Physik und Technologie der Halbleiter-Bauelemente		3	4	6/8
	Integrierte Schaltungen		3	4	
	Halbleitertechnik Praktikum *)		3	3	11/13
	Simulation und Entwicklung digitaler Schaltungen *)		3	3	
	Test integrierter Schaltungen *)		5	7	

Die Module können einen obligatorischen und einen wählbaren Teil *) beinhalten.

Prüfungsordnung zum Pilotprojekt für das Studium der Elektrotechnik mit dem berufsqualifizierenden Abschluß Bachelor der Elektrotechnik (Bachelor of Science in Electrical Engineering, BSc-EE)

Vom 28. März 2001

Der Fakultätsrat der Fakultät IV für Elektrotechnik und Informatik der TU Berlin hat aufgrund von § 71 Abs. 1 Nr. 1 in Verbindung mit § 8 Abs. 2 des Gesetzes über die Hochschulen im Land Berlin (Berliner Hochschulgesetz - BerIHG) in der Fassung vom 17. November 1999 (GVBl. S. 630), zuletzt geändert durch das Gesetz zur Mitwirkung von Professorinnen und Professoren an Staatsprüfungen (Staatsprüfungsgesetz vom 31. Mai 2000 (GVBl. S. 342) die folgende Prüfungsordnung als Pilotprojekt für das Studium im Studiengang Elektrotechnik mit dem berufsqualifizierenden Abschluß Bachelor der Elektrotechnik (Bachelor of Science in Electrical Engineering, BSc-EE) beschlossen*).

Inhaltsübersicht

- § 1 - Zweck des Bachelorabschlusses
- § 2 - Bachelorgrad
- § 3 - Gliederung des Studiums, Prüfungen, Studiendauer
- § 4 - Prüfungsausschuß
- § 5 - Prüferinnen/Prüfer und Beisitzerinnen/Beisitzer
- § 6 - Prüfungsformen
- § 7 - Mündliche Prüfung
- § 8 - Schriftliche Prüfung (Klausur)
- § 9 - Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen
- § 10 - Bewertung von Prüfungsleistungen, Gesamtnote, Gesamturteil
- § 11 - Wiederholung von Prüfungen
- § 12 - Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß
- § 13 - Zeugnisse, Urkunden, Bescheinigungen
- § 14 - Einsicht in Prüfungsakten
- § 15 - Ungültigkeit der Bachelor-Prüfung
- § 16 - Zulassungsvoraussetzungen und -verfahren
- § 17 - Umfang der Bachelor-Prüfung
- § 18 - Bachelorarbeit
- § 19 - Inkrafttreten

§ 1 - Zweck des Bachelorabschlusses

Der Bachelorabschluß bildet einen berufsqualifizierenden Abschluß *im Studiengang Bachelor der Elektrotechnik*. Durch die Bachelor-Prüfung soll festgestellt werden, ob die Kandidatin/ der Kandidat auf berufliche Fähigkeiten unter Berücksichtigung von Veränderungen in der Berufswelt vorbereitet ist und über die dafür erforderlichen fachlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden so verfügt, daß sie/er zu technisch-wissenschaftlicher Arbeit, zu kritischem Denken und zu verantwortlichem Handeln befähigt ist.

§ 2 - Bachelor-Grad

Aufgrund der bestandenen Bachelor-Prüfung verleiht die Technische Universität Berlin durch den Fachbereich Elektrotechnik den akademischen Grad "Bachelor der Elektrotechnik" mit der englischen Zusatzbezeichnung „Bachelor of Science in Electrical Engineering“ = abgekürzt: „BSc-EE“.

*) Bestätigt von der Senatsverwaltung für Wissenschaft, Forschung und Kultur mit Auflagen am 23. August 2002 befristet bis zum 30. September 2007. Die Auflagen wurden vom Fakultätsrat am 2. September 2002 übernommen.

§ 3 - Gliederung des Studiums, Prüfungen, Studiendauer

(1) Das Studium gliedert sich thematisch in Grundlagenmodule und darauf basierende technisch-wissenschaftliche Aufbaumodule in den zwei verschiedenen Studienrichtungen: Elektrische Energietechnik bzw. Elektronik und Informationstechnik. Die Grundlagenmodule und Aufbaumodule werden durch die Bachelor-Prüfung abgeschlossen. Alle Prüfungen werden studienbegleitend durchgeführt.

(2) Die Bachelor-Prüfung besteht aus Modul- und Moduleilprüfungen in den jeweiligen Grundlagen-, Aufbau- und Ergänzungsfächern. Zu der Bachelor-Prüfung gehört eine Abschlußarbeit (Bachelorarbeit).

(3) Der kontinuierliche Fortschritt des Studiums wird durch das Modell mit Pilotcharakter sichergestellt. Die Studienleistungen werden in Leistungspunkten (LP) gemessen. Es ist ein LP-Minimum von 45 LP pro Studienjahr zu erbringen. Wird das Minimum nicht erreicht, kann der Bachelorabschluß (BSc-EE) nicht vergeben werden. In begründeten Fällen, z.B. bei Krankheit, kann der Prüfungsausschuß eine niedrigere Zahl zulassen.

(4) Die Regelstudienzeit beträgt 7 Semester. Urlaubssemester gemäß der Ordnung der Technischen Universität Berlin über Rechte und Pflichten der Studentinnen und Studenten werden nicht angerechnet. Der Prüfungsanspruch nach der Exmatrikulation bleibt grundsätzlich bestehen, sofern die für das jeweilige Prüfungsmodul erforderlichen Prüfungsvoraussetzungen vor der Exmatrikulation erbracht worden sind.

§ 4 - Prüfungsausschuß

(1) Der Diplomprüfungsausschuß des Diplomstudienganges Elektrotechnik übernimmt die Rechte und Pflichten für das Pilotprojekt Bachelor der Elektrotechnik. § 4 der Prüfungsordnung für den Diplomstudiengang Elektrotechnik gilt entsprechend. Gegen die Entscheidung des Prüfungsausschusses ist die Möglichkeit der Klage beim Verwaltungsgericht Berlin gegeben. Die Satzung der TU Berlin über das Gegenvorstellungsverfahren findet entsprechend Anwendung.

§ 5 - Prüferinnen/Prüfer und Beisitzerinnen/Beisitzer

(1) Gemäß § 32 BerIHG werden Professorinnen/Professoren und habilitierte akademische Mitarbeiterinnen/ Mitarbeiter zu Prüferinnen/Prüfern bestellt. Davon abweichend dürfen nicht habilitierte akademische Mitarbeiterinnen/Mitarbeiter und Lehrbeauftragte zu Prüferinnen/Prüfern nur bestellt werden, soweit sie zu selbständiger Lehre berechtigt sind und wenn Professorinnen/ Professoren oder habilitierte akademische Mitarbeiterinnen/Mitarbeiter für Prüfungen nicht zur Verfügung stehen.

(2) Der Prüfungsausschuß bestellt Prüferinnen/Prüfer, indem er sie einem bestimmten Prüfungsmodul zuweist. Zur Prüferin/ zum Prüfer kann nur bestellt werden, wer auf dem Gebiet, auf das sich die Prüfung bezieht, eine Lehrtätigkeit ausgeübt hat, sofern nicht zwingende Gründe eine Abweichung erfordern. Die jeweils für ein Prüfungsmodul zur Verfügung stehenden Prüferinnen/Prüfer werden vom Prüfungsausschuß über das Prüfungsamt rechtzeitig durch Anschlag bekanntgegeben.

(3) Sind mehrere Prüferinnen/Prüfer für ein Prüfungsmodul bestellt, dann hat die Kandidatin/der Kandidat das Recht, eine/ einen von diesen für die mündliche Prüfung vorzuschlagen. Aus wichtigem Grund, insbesondere bei übermäßiger Prüfungsbelastung der Prüferin/des Prüfers, kann der Prüfungsausschuß von dem Vorschlag der Kandidatin/des Kandidaten abweichen. Sollte eine Prüferin/ ein Prüfer aus zwingen-

den und nicht vorhersehbaren Gründen Prüfungen nicht oder nur mit erheblichen Terminverschiebungen abnehmen können, kann der Prüfungsausschuß eine andere Prüferin/ einen anderen Prüfer benennen bzw. Abweichungen von den festgesetzten Prüfungsterminen gestatten. Die vorgeschlagene Prüferin/Der vorgeschlagene Prüfer kann unter Angabe von Gründen beim Prüfungsausschuß beantragen, eine andere Prüferin/einen anderen Prüfer zu benennen.

(4) Jede mündliche Prüfung ist in Gegenwart einer Beisitzerin/eines Beisitzers durchzuführen. Beisitzerinnen/Beisitzer müssen sachverständig auf dem Gebiet sein, das Prüfungsgegenstand ist. Sie haben keine Entscheidungsbefugnis. Zur Beisitzerin/Zum Beisitzer darf nur bestellt werden, wer die entsprechende Diplom-Hauptprüfung, Bachelor-Prüfung oder eine vergleichbare Prüfung abgelegt hat. Die Beisitzerin/Der Beisitzer führt das Protokoll.

(5) Ausnahmen von den Absätzen (1) bis (4) regelt der Prüfungsausschuß.

§ 6 - Prüfungsformen

(1) Die Prüfungsleistungen für eine Prüfung können durch folgenden Prüfungsformen erbracht werden:

- Mündliche Prüfung,
- Schriftliche Prüfung.

Im Rahmen der Bachelor-Prüfung ist eine Bachelorarbeit anzufertigen.

(2) Die Prüfungen in allen Modulen sind grundsätzlich mündlich; Abweichungen davon können auf begründeten Antrag vom Prüfungsausschuß genehmigt werden.

(3) Macht eine Kandidatin/ein Kandidat dem Prüfungsausschuß gegenüber durch ärztliches Zeugnis glaubhaft, daß sie/ er wegen länger andauernder oder ständiger körperlicher Behinderung nicht in der Lage ist, eine Prüfungsleistung ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form abzulegen, so muß der Prüfungsausschuß ihr/ ihm gestatten, gleichwertige Prüfungsleistungen in anderer Form zu erbringen. Entsprechendes gilt für Studienleistungen.

(4) In besonders zu begründenden Einzelfällen organisatorisch-technischer Art kann der Prüfungsausschuß auf Antrag der Prüferin/des Prüfers den Ersatz einer mündlichen Prüfung durch eine schriftliche Prüfung zulassen; dabei muß gewährleistet sein, daß dies den Kandidatinnen/Kandidaten rechtzeitig mitgeteilt wird.

§ 7 - Mündliche Prüfung

(1) Mündliche Prüfungen können in Gruppen (Gruppenprüfung) von bis zu vier Kandidatinnen/Kandidaten oder einzeln (Einzelprüfung) durchgeführt werden. Die Prüfungsdauer für jede Kandidatin/jeden Kandidaten beträgt mindestens 15 Minuten und höchstens 45 Minuten. Sie kann mit Zustimmung der Kandidatin/des Kandidaten überschritten werden. Jedes Prüfungsmodul wird grundsätzlich nur von einer Prüferin/ einem Prüfer in Gegenwart einer Beisitzerin/ eines Beisitzers geprüft.

(2) Im Rahmen der mündlichen Prüfung können in angemessenem Umfang Aufgaben zur schriftlichen Behandlung gestellt werden, wenn dadurch der mündliche Charakter der Prüfung nicht aufgehoben wird.

(3) Gegenstände, Ergebnisse und Verlauf der mündlichen Prüfung sind in einem Prüfungsprotokoll festzuhalten, das von allen betei-

ligten Prüferinnen/ Prüfern und der Beisitzerin/ dem Beisitzer zu unterzeichnen und den Prüfungsakten beizulegen ist.

(4) Mitglieder der Technischen Universität Berlin können nach Maßgabe vorhandener Plätze als Zuhörerinnen/ Zuhörer an mündlichen Prüfungen teilnehmen; Studierende, die sich der gleichen Prüfung unterziehen wollen, sind zu bevorzugen. Die Zulassung des genannten Personenkreises erstreckt sich nicht auf die Beratung und Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse. Die Öffentlichkeit ist auf Antrag der Kandidatin/des Kandidaten auszuschließen. Die Öffentlichkeit kann bei Beeinträchtigung der Prüfung von der Prüferin/ den Prüferinnen/ dem Prüfer/den Prüfern ausgeschlossen werden. Die Fortsetzung findet in diesem Fall unter Ausschluß der Öffentlichkeit statt.

(5) Die Prüfung kann von der Prüferin/ dem Prüfer aus wichtigem Grund unterbrochen werden. Ein neuer Prüfungstermin ist so festzusetzen, daß die Prüfung unverzüglich nach Wegfall des Unterbrechungsgrundes stattfindet, spätestens aber nach 14 Tagen. Die bereits vorliegenden Prüfungsergebnisse sind anzurechnen. Eine erneute Anmeldung zur Prüfung ist in diesem Fall nicht erforderlich. Die Gründe, die zur Unterbrechung einer Prüfung geführt haben, werden dem Prüfungsausschuß mitgeteilt.

§ 8 - Schriftliche Prüfung (Klausur)

(1) Die schriftliche Prüfung (Klausur) wird unter Aufsicht in begrenzter Zeit (maximal 3 Std.) durchgeführt. Die Studierenden sollen nachweisen, daß sie Probleme mit den geläufigen Methoden des Prüfungsmoduls erkennen und Wege zu einer Lösung finden können. Die Leistung der schriftlichen Prüfung ist in der Regel von mindestens zwei Prüferinnen/Prüfern zu bewerten.

(2) Über Hilfsmittel, die bei einer Klausur benutzt werden dürfen, entscheidet die Prüferin/ der Prüfer. Die zugelassenen Hilfsmittel sind gleichzeitig mit der Ankündigung des Prüfungstermins bekanntzugeben.

§ 9 - Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen

Die Anrechnung von Studienzeiten sowie die Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen ist in § 6 OTU geregelt (Anlage 2). Diese Prüfungsordnung enthält deswegen nur ergänzende Regelungen.

(1) Nach Inhalt und Umfang gleichwertige, anderweitig erbrachte Leistungen können als Studienleistungen angerechnet werden.

(2) Kann die Gleichwertigkeit von anderweitig erbrachten Leistungen nicht festgestellt werden, so bestimmt der Prüfungsausschuß, ob eine Ergänzungsprüfung gemäß Abs. 3 abzulegen ist.

(3) Eine Ergänzungsprüfung dient allein der Feststellung, ob eine Studentin/ein Student die zu fordernden Mindestkenntnisse in dem betreffenden Prüfungsmodul besitzt (Kenntnisprüfung mit mindestens ausreichendem Erfolg). Eine Ergänzungsprüfung erfordert keine Übungsleistungen. Sie wird "positiv" bewertet, wenn die Leistungen mindestens ausreichend sind, sonst "negativ". In diesem Fall ist sie als reguläre Modulprüfung abzulegen.

(4) Ein Auslandsaufenthalt ist möglich. Studienleistungen können nach Abs. (1) anerkannt werden.

§ 10 - Bewertung von Prüfungsleistungen, Gesamtnote, Gesamturteil

(1) Jede einzelne Modul- und Modulteilprüfung sowie die Bachelorarbeit ist von der jeweiligen Prüferin/ dem jeweiligen Prü-

fer durch Vergabe einer Note und dem ihr zugeordneten Urteil nach folgendem Schlüssel zu bewerten:

Note	Urteil / ECTS-Grad – ECTS-Definition
1,0; 1,3	hervorragend / A - excellent
1,7; 2,0	sehr gut / B - very good
2,3; 2,7; 3,0	gut / C - good
3,3	befriedigend / D - satisfactory
3,7; 4,0	ausreichend / E - sufficient
5,0	nicht bestanden / FX/F - fail

(2) Das Ergebnis der einzelnen Modul- bzw. Modulteilprüfungen ist der Kandidatin/ dem Kandidaten unverzüglich bekanntzugeben. Die Modul- bzw. Modulteilprüfung ist bestanden, wenn die Leistungen mit mindestens "ausreichend" bewertet wurden. Ist sie nicht bestanden oder gilt sie gemäß § 15 als nicht bestanden, so erteilt das Prüfungsamt einen schriftlichen Bescheid, der mit einer Rechtsbehelfsbelehrung und einer Fristangabe für die Wiederholungsprüfung zu versehen ist.

(3) Besteht eine Modulprüfung aus mehreren Teilprüfungen, wird die Modulnote als arithmetischer Mittelwert nach Leistungspunkten gewichtet ermittelt. Voraussetzung hierfür ist, dass alle Teilleistungen mit mindestens „ausreichend“ (E – sufficient) bestanden sind. Der Modulnote wird ein Urteil nach folgendem Schlüssel zugeordnet:

Note	Urteil / ECTS-Grad – ECTS-Definition
1,0 - 1,5	hervorragend / A - excellent
1,6 - 2,0	sehr gut / B - very good
2,1 - 3,0	gut / C - good
3,1 - 3,5	befriedigend / D - satisfactory
3,6 - 4,0	ausreichend / E - sufficient
4,1 - 5,0	nicht bestanden / FX/F - fail

(4) Aus allen Modulnoten der Bachelor-Prüfungen und der Bachelorarbeit wird mit LP-Gewichtung eine Gesamtnote als arithmetischer Mittelwert gebildet. Beim Ergebnis wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen. Der Gesamtnote wird ein Gesamturteil gemäß der Tabelle in Abs. 3 zugeordnet.

(5) Die Bachelor-Prüfung ist bestanden, wenn sämtliche Noten mindestens "ausreichend" sind sowie die übrigen Auflagen TOEFL-Test oder eines Äquivalents, 13 Wochen Grundpraktikum und 6 Wochen Fachpraktikum erfüllt wurden.

(6) Das Gesamturteil lautet "nicht bestanden", wenn mindestens eine Modulnote oder die Note für die Bachelorarbeit "nicht bestanden" lautet.

§ 11 - Wiederholung von Prüfungen

(1) Wird eine Modul- bzw. Modulteilprüfung nicht bestanden, so ist nur diese zu wiederholen.

(2) Zweite Wiederholungsprüfungen sind als mündliche Prüfung durchzuführen.

(3) Modul- bzw. Modulteilprüfungen im Rahmen der Bachelor-Prüfung können zweimal wiederholt werden.

(4) Die Bachelorarbeit kann einmal wiederholt werden.

(5) Wiederholungsprüfungen sind in der Regel in einem der beiden folgenden Prüfungszeiträume durchzuführen. In besonderen Fällen kann der Prüfungsausschuß auf Antrag der Kandidatin/des Kandidaten und nach Anhörung der Prüferin/ des Prüfers einen

späteren Prüfungszeitraum festlegen. Grundsätzlich ist eine Wiederholungsprüfung spätestens innerhalb eines Jahres abzulegen; über Ausnahmen entscheidet der Prüfungsausschuß. Wird eine Modulprüfung nicht bestanden, so wird die Kandidatin/ der Kandidat durch das Prüfungsamt auf die Wiederholungsfrist hingewiesen.

(6) Bei einem Studiengangs- oder Hochschulwechsel bestimmt der Prüfungsausschuß die Frist, innerhalb derer Wiederholungsprüfungen abzulegen sind und entscheidet über ein eventuelles Versäumnis nach § 12. Bei der Festsetzung der Frist werden bereits abgelaufene Zeiten einer Wiederholungsfrist angerechnet.

(7) Jede Wiederholungsprüfung ist beim Prüfungsamt anzumelden.

§ 12 - Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

(1) Die Kandidatin/der Kandidat kann die Anmeldung einer Prüfung ohne Angabe von Gründen zurückziehen, sofern sie/ er dieses dem Prüfungsamt und bei mündlichen Prüfungen zusätzlich der zuständigen Prüferin/ dem zuständigen Prüfer bis spätestens drei Werktage vor der Prüfung mitteilt.

(2) Versäumt eine Kandidatin/ein Kandidat den Prüfungstermin ohne triftigen Grund oder tritt sie/er nach erfolgter Anmeldung nach Ablauf der Rücktrittsfrist oder nach Beginn der Prüfung ohne triftigen Grund zurück oder wird die Bachelorarbeit nicht fristgemäß abgegeben, so gilt die Prüfung in diesem Modul bzw. die Bachelorarbeit als nicht bestanden und kann gemäß § 11 wiederholt werden.

Die für den Rücktritt oder das Versäumnis geltend gemachten Gründe sind über das Prüfungsamt dem Prüfungsausschuß unverzüglich schriftlich anzuzeigen. Der Prüfungsausschuß entscheidet über die Anerkennung der Gründe. Werden die Gründe anerkannt, so wird ein neuer Termin festgesetzt. Die bereits vorliegenden Prüfungsergebnisse sind in diesem Falle anzurechnen.

(3) Erkrankung als Begründung für den Rücktritt oder das Versäumen einer Prüfung ist durch die Vorlage eines ärztlichen Attestes innerhalb von fünf Werktagen nach dem Prüfungstag glaubhaft zu machen. Eine Verlängerung der Frist kann durch den Prüfungsausschuß gewährt werden, wenn die rechtzeitige Abgabe des Attestes nachweislich unmöglich war. Der Prüfungsausschuß kann von der Kandidatin/dem Kandidat die Vorlage eines amtsärztlichen Attestes fordern. Der Prüfungsausschuß unterrichtet die zuständige Amtsärztin/ den zuständigen Amtsarzt über die Anforderung des Attestes.

(4) Versucht die Kandidatin/ der Kandidat das Ergebnis ihrer/ seiner eigenen Prüfungsleistung oder das einer/ eines anderen schuldhaft durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen oder stört sie/er den ordnungsgemäßen Ablauf der Prüfung, so kann sie/er von der jeweiligen Prüferin/ dem jeweiligen Prüfer oder der/ dem Aufsichtführenden von der Fortsetzung der Prüfung mit der Folge ausgeschlossen werden, daß die Prüfung in diesem Modul als nicht bestanden gilt und nach Maßgabe von § 11 wiederholt werden muß. Wird die Kandidatin/ der Kandidat von der Fortsetzung der Prüfung ausgeschlossen, kann sie/er verlangen, daß diese Entscheidung vom Prüfungsausschuß unverzüglich überprüft wird. Wird eine Handlung nach Satz 1 erst nach Abschluß der Prüfung bekannt, gilt § 15 Abs. 1 entsprechend.

§ 13 - Zeugnisse, Urkunden, Bescheinigungen

(1) Nach dem erfolgreichen Abschluß der Bachelor-Prüfung wird vom Prüfungsamt unverzüglich ein Zeugnis ausgestellt, das neben der Ausfertigung in deutscher Sprache auch eine solche in

englischer Sprache enthält. Das Zeugnis enthält die Angabe der Studienrichtung. Es weist die Prüfungsfächer mit den entsprechenden Urteilen, das Gesamturteil, das Thema der Bachelorarbeit sowie - auf Antrag der Kandidatin/des Kandidaten - die bis zum Abschluß der Bachelor-Prüfung benötigten Fachsemester aus. Die Lehrveranstaltungen der Prüfungsfächer werden im Zeugnis über die Bachelor-Prüfung unter dem jeweiligen Modulnamen neben der Note für die Bachelorarbeit einzeln aufgeführt. Das Zeugnis wird mit Datum des Tages ausgestellt, an dem die letzte Prüfungsleistung der Bachelor-Prüfung erbracht wurde, und von der/dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet. Es trägt das Siegel der Technischen Universität Berlin.

(2) Wurden im Zeugnis anzugebende Leistungen nicht in demselben Studiengang oder nicht an der Technischen Universität Berlin erbracht, wird die Anrechnung der betreffenden Leistung im Zeugnis vermerkt.

(3) Zusätzlich zum Zeugnis über die Bachelor-Prüfung wird mit gleichem Datum je eine Urkunde in deutscher und in englischer Sprache über die Verleihung des akademischen Grades Bachelor der Elektrotechnik bzw. Bachelor of Science in Electrical Engineering vom Prüfungsamt ausgestellt. Die Urkunde wird von der Präsidentin/dem Präsidenten der Technischen Universität Berlin und der Dekanin/ dem Dekan des Fachbereiches Elektrotechnik unterzeichnet sowie mit dem Siegel der Technischen Universität Berlin versehen.

(4) Mit der Aushändigung der Urkunde wird die Berechtigung zur Führung des akademischen Grades Bachelor der Elektrotechnik (BSc-EE) erworben.

(5) Das Zeugnis über die Bachelor-Prüfung und die Urkunde enthalten die Angabe, daß die Prüfung entsprechend den Bestimmungen dieser Prüfungsordnung abgelegt worden ist.

(6) Bescheinigungen über erbrachte Prüfungsleistungen werden vom Prüfungsamt ausgestellt. Bescheinigungen über den erfolgreichen Abschluß von Studienleistungen werden von der Prüferin/dem Prüfer unterschrieben.

(7) Hat die Kandidatin/ der Kandidat die Bachelor-Prüfung nicht bestanden oder ist der Abschluß aufgrund § 3 Abs. (3) ausgeschlossen, wird ihr/ ihm auf Antrag des Prüfungsamtes eine Bescheinigung ausgestellt, die die abgelegten Modulprüfungen und deren Noten sowie die zur Bachelor-Prüfung noch fehlenden Modulprüfungen enthält und erkennen läßt, daß die Bachelor-Prüfung nicht bestanden ist. Besteht bei einer nicht bestandenen Modulprüfung keine weitere Wiederholungsmöglichkeit, so ist in der Bescheinigung zu vermerken, daß die Bachelor-Prüfung endgültig nicht bestanden ist.

§ 14 - Einsicht in Prüfungsakten

Innerhalb eines Jahres nach Bekanntgabe des Ergebnisses einer Modulprüfung wird der Kandidatin oder dem Kandidaten auf Antrag in angemessener Frist Einsicht in ihre oder seine schriftlichen Prüfungsarbeiten, die darauf bezogenen Gutachten der Prüferinnen und Prüfer und in die Prüfungsprotokolle gewährt. Der Prüfungsausschuß bestimmt im Einvernehmen mit dem Prüfungsamt Ort und Zeit der Einsichtnahme und unterrichtet die Prüferin/ den Prüfer. Im übrigen gilt das Verwaltungsverfahrensgesetz von Berlin.

§ 15 - Ungültigkeit der Bachelor-Prüfung

(1) Hat die Kandidatin/der Kandidat bei einer Prüfung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so kann der Prüfungsausschuß im Benehmen mit dem

Fachbereichsrat nachträglich die betreffenden Noten entsprechend berichtigen und die Prüfung ganz oder teilweise für nicht bestanden erklären.

(2) Waren die Voraussetzungen für die Zulassung zu einer Bachelor-Prüfung nicht erfüllt, ohne daß die Kandidatin/der Kandidat täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so wird dieser Mangel durch das Bestehen der Prüfung geheilt. Hat die Kandidatin/der Kandidat die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, so entscheidet der Prüfungsausschuß im Benehmen mit dem Fachbereichsrat über die Rücknahme.

(3) Der Kandidatin/ Dem Kandidaten ist vor einer Entscheidung Gelegenheit zur Äußerung zu geben.

(4) Das unrichtige Zeugnis ist einzuziehen und gegebenenfalls ein neues auszustellen. Eine Entscheidung nach Absatz 1 und Absatz 2 Satz 2 ist nach einer Frist von fünf Jahren ab dem Datum des Prüfungszeugnisses ausgeschlossen.

(5) Die Absätze 1 bis 4 gelten für Bescheinigungen entsprechend.

(6) Die Bestimmungen über die Entziehung eines akademischen Grades bleiben unberührt.

(7) Gegen die Entscheidung des Prüfungsausschusses ist die Klage beim Verwaltungsgericht Berlin gegeben.

§ 16 - Zulassungsvoraussetzungen und -verfahren zur Bachelorprüfung

(1) Als Voraussetzungen für die Zulassung zur Bachelor-Prüfung sind mit dem Zulassungsantrag folgende Nachweise beim Prüfungsamt einzureichen:

1. Eine Erklärung der Kandidatin/ des Kandidaten, daß ihr/ihm diese Prüfungsordnung bekannt ist.
2. Eine Erklärung der Kandidatin/des Kandidaten, ob er bereits eine Bachelor- bzw. Diplom-Vorprüfung in einem gleichen oder einem verwandten Studiengang an einer anderen Universität oder gleichgestellten wissenschaftlichen Hochschule im Geltungsbereich des Hochschulrahmengesetzes nicht bestanden oder endgültig nicht bestanden hat oder ob er sich in einem schwebenden Prüfungsverfahren befindet.
3. Eine Bescheinigung der Praktikantenobfrau/des Praktikantenobmannes über die ordnungsgemäße Ableistung der berufspraktischen Tätigkeit. Diese Bescheinigung ist spätestens bei der Anmeldung zur letzten Modulprüfung einzureichen.
4. Ein Meldebogen gemäß Absatz 3 mit Angabe der beabsichtigten Studienrichtung
5. Der Nachweis über ausreichende Englisch- Kenntnisse. Dieser Nachweis ist spätestens bei der Meldung zur letzten Modulprüfung nachzureichen.

(2) Die Anmeldung jeder Modul-, Modulteilprüfung und der Bachelorarbeit erfolgt beim Prüfungsamt.

(3) Die Kandidatin/ Der Kandidat kann die Anmeldung einer Modul- oder Modulteil-Prüfung in der Studienrichtung der Bachelor-Prüfung unter Vorlage des jeweiligen Anmeldebogens abgeben. Der Zeitraum für die Modul- oder Modulteil-Prüfungen umfaßt vom Zeitpunkt der Anmeldung an drei Monate. Der Prüfungstermin ist von der Kandidatin/dem Kandidaten mit der Prüferin/dem Prüfer unverzüglich nach der Anmeldung selbst zu vereinbaren. Die Kandidatin/ Der Kandidat erhält zum Zwecke der

Terminvereinbarung vom Prüfungsamt eine Durchschrift des Anmeldebogens mit einer Anmeldebestätigung, die sie/er der Prüferin/dem Prüfer bzw. den Prüferinnen/den Prüfern vorlegen muß. Werden die Modul- oder Modulteil-Prüfungen in dem genannten Zeitraum nicht abgelegt, ohne daß ein triftiger Grund gemäß § 12 vorliegt, so gelten die Modul- oder Modulteil-Prüfungen als nicht bestanden und können gemäß § 11 wiederholt werden. Die Anmeldung der Wiederholungsprüfung ist in unveränderter Form vorzunehmen.

§ 17 - Umfang der Bachelor-Prüfung

Die Bachelor-Prüfung besteht aus:

1. der Prüfung gemäß §§ 7 bzw. 8 in den folgenden Grundlagen-Modulen im Umfang von 120 LP in den Pflicht-Teilleistungen bzw. 20 LP aus dem wählbaren Teil der Wahlpflicht-Teilleistungen. (Siehe Anlage Modulkonzept zur Studienordnung).

Modul	Pflicht-Teilleistung LP	Wahlpflicht-Teilleistung LP
1. Physik Physik I für ET Physik II für ET Mechanik	6 4	6
2. Grundlagen der Elektrotechnik I Grundlagen der ET I A	8	
3. Grundlagen der Elektrotechnik II Grundlagen der ET I B	8	
4. Grundlagen der Elektrotechnik III Grundlagen der ET II Grundlagen der ET III Projektlabor oder Praktikum zu ET II und Praktikum zu ET III	4 4	4 2 2
5. Grundlagen der Mathematik Analysis I Analysis II	8 8	
6. Mathematik für Elektrotechniker Lineare Algebra Analysis III oder Integraltransformationen und Partielle Differential-Gleichungen	6 6 6	
7. Informatik für ET Informatik für ET I Informatik für ET II Informatik 3 Informatik 4	6 6	6 6
8. Theoretische Elektrotechnik Theoretische ET I Theoretische ET II	6 6	
9. Elektronische Systeme Analog- und Digitalelektronik Signale und Systeme Netzwerke Projekt Elektronik	6 6	6 4
10. Werkstoffe und Bauelemente der Elektrotechnik Werkstoffe der ET Grundl. der Halbleiterbauelemente	2 6	
11. Meß- und Regelungstechnik Messen elektrischer Größen Regelungstechnik I Messtechnik II Regelungstechnik II Messtechnisches Praktikum Regelungstechnisches Praktikum	4 6	2 2 2 2
12. Betriebswirtschaftslehre Einführung in die BWL Projektmanagement	4	2
Summen:	120	46

2. Prüfungen gemäß §§ 7 bzw. 8 aus den Pflichtteilen der Aufbau-module in den Studienrichtungen „Elektrische Energietechnik“ oder „Elektronik und Informationstechnik“ im Umfang von 30 LP sowie Prüfungen im Umfang von 10 LP aus dem wählbaren Anteil der Module der Studienrichtungen (Siehe Anlage Modulkonzept zur Studienordnung).

Studienrichtung Elektrische Energietechnik

Modul	Pflicht-Teilleistung LP	Wahlpflicht-Teilleistung LP
1. Elektrische Antriebe Elektrische Antriebe I Elektrische Antriebe II Elektrische Maschinen	6	3 4
2. Leistungselektronik Leistungselektronik I Regenerative Energietechniken Simulationsübung zur Leistungselektronik	6 3	3
3. Hochspannungstechnik, Energieversorgung und Lichttechnik Hochspannungstechnik I Elektrische Energieversorgung Lichttechnik Hochspannungstechnik Praktikum Hochspannungstechnik II Energieversorgungsnetze Energieversorgungsnetze Praktikum	6 6 3	3 3 3 3
Summen:	30	22

Studienrichtung Elektronik und Informationstechnik

Modul	Pflicht-Teilleistung LP	Wahlpflicht-Teilleistung LP
1. Hochfrequenztechnik Hochfrequenztechnik Hochfrequenztechnik Praktikum	7	3
2. Nachrichtenübertragung und Kommunikationsnetze Nachrichtenübertragung Kommunikationsnetze Nachrichtenübertragung Praktikum Kommunikationsnetze Praktikum Digitale Signalverarbeitung	7 8	3 3 6
3. Halbleiterbauelemente Physik und Technologie der Halbleiterbauelemente Integrierte Schaltungen Halbleitertechnik Praktikum Simulation und Entwicklung digitaler Schaltungen Test integrierter Schaltungen max.	4 4	3 3 7
Summen:	30	28

3. Prüfungen in den Ergänzungsmodulen aus dem Angebot der Berliner Universitäten nach den jeweils für diese Module (Fächer) geltenden Prüfungsordnungen im Umfang von 15 LP.
4. der Bachelorarbeit im Umfang von 15 LP.
Es wird empfohlen, die Modulprüfungen in der Studienrichtung vor dem Beginn der Bachelorarbeit abzulegen.

§ 18 - Bachelorarbeit

(1) In der Bachelorarbeit sollen die Studierenden nach Anleitung wissenschaftliche Methoden auf ein Thema oder in einem Projekt der Elektrotechnik anwenden. Sie ist nach Möglichkeit mit einem Seminar zu verbinden, in dem die Gestaltung wissenschaftlich-technischer Ausarbeitungen und Vorträge gelehrt und geübt wer-

den. Die Bachelorarbeit ist schriftlich und in deutscher oder englischer Sprache vorzulegen und schließt mit einem mündlichen Vortrag in deutscher oder englischer Sprache ab. Ausnahmen müssen von der Aufgabenstellerin / vom Aufgabensteller beantragt und vom Prüfungsausschuß genehmigt werden.

(2) Der Bearbeitungszeitraum für die Bachelorarbeit beträgt maximal 5 Monate, der Bearbeitungsaufwand soll 450 Stunden nicht überschreiten und wird mit 15 LP bewertet.

(3) Im Übrigen gelten die Regelungen des § 22 der Prüfungsord-

nung für den Studiengang Elektrotechnik, sofern diese nicht Regelungen dieser Ordnung entgegenstehen.

§ 19 - Inkrafttreten

Diese Prüfungsordnung tritt am Tage nach der Veröffentlichung im Amtlichen Mitteilungsblatt der Technischen Universität Berlin in Kraft.

Studienordnung zum Pilotprojekt für das Studium der Elektrotechnik mit dem berufsqualifizierenden Abschluß Master der Elektrotechnik (Master of Science in Electrical Engineering, MSc-EE)

Vom 28. März 2001

Der Fakultätsrat der Fakultät IV für Elektrotechnik und Informatik hat aufgrund von § 71 Abs. 1 Nr. 1 in Verbindung mit § 8 Abs. 2 des Gesetzes über die Hochschulen im Land Berlin (Berliner Hochschulgesetz - BerHGG) in der Fassung vom 17. November 1999 (GVBl. S. 630), zuletzt geändert durch das Gesetz zur Mitwirkung von Professorinnen und Professoren an Staatsprüfungen (Staatsprüfungsgesetz vom 31. Mai 2000 (GVBl. S. 342)) die folgende Studienordnung als Pilotprojekt für das Studium im Studiengang Elektrotechnik mit dem berufsqualifizierenden Abschluß Master der Elektrotechnik (Master of Science in Electrical Engineering, MSc-EE) beschlossen.

Inhaltsübersicht

	Präambel
§ 1	- Studienvoraussetzungen
§ 2	- Studienbeginn
§ 3	- Studiendauer und Studienziel
§ 4	- Modularität
§ 5	- Lehrveranstaltungsformen
§ 6	- Berufspraktische Tätigkeit
§ 7	- Studienberatung
§ 8	- Studienleistungen
§ 9	- Studienumfang und Gliederung des Studiums
§ 10	- Masterarbeit
§ 11	- Änderung des Lehrangebotes
§ 12	- Übergangsregelungen in den Diplomstudiengang nach Studien-/Prüfungsordnung 90/97

Präambel

Das durch die vorliegende Studien- und Prüfungsordnung definierte Pilotprojekt nach § 8, Abs. 2 des Berliner Hochschulgesetzes (BerHGG) vom 16.11.95 soll an der TUB eine Weiterführung des Studiums der Elektrotechnik nach einem Bachelorabschluß ermöglichen und demselben hohen wissenschaftlichen Anspruch der deutschen universitären Ingenieurausbildung wie beim Diplom-Ingenieur genügen.

Dieses Pilotprojekt ist ausdrücklich kompatibel mit dem weiter gültigen regulären Diplomstudiengang nach der Studien- und Prüfungsordnung von 1990 und seinen bis 1997 erschienenen Änderungen gestaltet. Der Erwerb des Master in Elektrotechnik (Master of Science in Electrical Engineering, MSc-EE) wird unter Berücksichtigung der vorhergehenden Bachelor Studienzeit zu keiner längeren Gesamtstudienzeit führen als der bisherige und weiterhin mögliche direkte Weg zum Diplom.

Der Masterabschluß soll die Grundlagen für die weitere berufliche Laufbahn eröffnen:

- sofortiger Berufseintritt,
- Weiterstudium als *postgraduate student* an einer deutschen oder ausländischen Universität zum Erwerb eines Promotionsabschlusses,
- es soll später zu eigenständiger Forschungstätigkeit unter Anleitung eines Betreuers befähigen, sowohl in der Bundesrepublik Deutschland als auch im Ausland.

Mit der Einrichtung eines Masterstudienganges sollen u.a. folgende Probleme gelöst oder erleichtert werden:

- Ein Mangel an Absolventen und Absolventinnen der Elektrotechnik in den kommenden Jahren aufgrund der stark gestiegenen Nachfrage an gut ausgebildeten Ingenieuren aus der Wirtschaft. Der Abschluß gibt den Studierenden die Chance, sich auf gute internationale Stellenangebote erfolgreich zu bewerben.
- Auslandserfahrung und entsprechende Sprachkenntnisse, mindestens aus dem europäischen Bereich, werden von künftigen Arbeitgebern zunehmend gefordert.
- Förderung der Internationalität der TU Berlin durch Zugänge von Bachelorabsolventen ausländischer Universitäten.

§ 1 - Studienvoraussetzungen, Anmeldung zum Studium und weiterführendes Studium

(1) Das Studium der Elektrotechnik mit dem Abschluß Master der Elektrotechnik (Master of Science in Electrical Engineering, MSc-EE) ist ein eigenständiger, berufsqualifizierender Studiengang und hat den Bachelor of Science in Electrical Engineering BSc-EE oder einen vergleichbaren Studienabschluss als Studienvoraussetzung. In Zweifelsfällen entscheidet der Prüfungsausschuß.

(2) Die Festlegung für diesen Pilotstudiengang mit dem Ziel des Masterabschlusses erfolgt zu Beginn des Studiums. Studierende können in den Diplomstudiengang überwechseln, wobei die schon erbrachten Studienleistungen anerkannt werden. Die Abschlüsse Master of Science in Electrical Engineering und Diplom-Ingenieur der Elektrotechnik sind hinsichtlich der erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten gleichwertig.

§ 2 - Studienbeginn

(1) Das Studium kann sowohl im Wintersemester als auch im Sommersemester begonnen werden.

§ 3 - Studiendauer und Studienziel

(1) Die Regelstudienzeit beträgt 3 Fachsemester.

(2) Während des Studiums sollen die Studierenden die in der Prüfungsordnung geforderten Kenntnisse erwerben und die Fähigkeit zu selbständigem und vertiefendem technisch-wissenschaftlichen Arbeiten entwickeln; sie werden mit allgemeinen und fachspezifischen Methoden zur Behandlung und Lösung von wissenschaftlichen Problemstellungen vertraut gemacht, die ihnen den Übergang in die Berufspraxis oder in ein weiterführendes Studium zur Promotion ermöglichen. Während des Studiums soll die Bereitschaft, sich vor allem bei der in jedem Modul enthaltenen Praktikums- bzw. Projektarbeit in eine Arbeitsgruppe einzuordnen, gefördert und zugleich die Bedeutung wissenschaftlicher Arbeit in den Lehrveranstaltungen an Beispielen durch Aufzeigen wissenschaftlicher Methoden vermittelt werden.

(3) Die Studierenden sollen während des Verlaufs und insbesondere zum Abschluß einer Lehrveranstaltung motiviert werden, sich vertieft kritisch mit den Beweggründen auseinanderzusetzen, von denen wissenschaftliche Forschung und berufliche Praxis bestimmt werden, die sie durch ihr Wissen und ihre Tätigkeit der Gesellschaft gegenüber haben, um ihren Beitrag zur Bewältigung von wissenschaftlichen und gesellschaftlichen Problemen leisten zu können.

(4) Zusätzlich zu den vorgesehenen Lehrinhalten sollten sich die Studierenden um Kenntnisse bemühen, die das Studium der Elektrotechnik abrunden. Dazu besteht die Möglichkeit durch die Wahl entsprechender Fächer in an allen Berliner Universitäten.

§ 4 - Modularität

(1) Das Studium ist in Module aufgeteilt.

(2) Module können sich aus unterschiedlichen Einheiten, die thematisch zusammengehören (Vorlesung, Übung, Praktika u.a.), zusammensetzen.

(3) Ein Modul kann Inhalte von mehreren Semestern umfassen und schließt grundsätzlich mit einer Prüfung ab. Innerhalb eines Moduls können Teilleistungen erbracht werden.

(4) Für jedes Modul werden die erforderlichen Kenntnisse, Fähigkeiten, Fertigkeiten und vorausgesetzten Module benannt.

(5) Dem Modul sind Semesterwochenstunden und Leistungspunkte zugeordnet. Die Liste der Module und deren Beschreibung befinden sich in der Anlage 1 im Anhang.

§ 5 - Lehrveranstaltungsformen

(1) Studieninhalte, über deren Stoffverteilung im einzelnen das zu jedem Semester erstellte Vorlesungsverzeichnis Auskunft gibt, werden in folgenden Lehrveranstaltungsformen vermittelt:

1. Vorlesung (VL)

In Vorlesungen wird der Lehrstoff in regelmäßig abgehaltenen Vorträgen dargestellt, die durch schriftliche Unterlagen unterstützt werden sollten.

2. Seminar (SE)

In Seminaren soll bei den Studierenden die Fähigkeit gefördert werden, sich überwiegend anhand der Literatur über ein vom Verantwortlichen bestimmtes Thema zu informieren, sich im mündlichen Vortrag damit auseinanderzusetzen und ihre Stellungnahme in der Diskussion zu vertreten. Eine schriftliche Ausarbeitung ist vorzulegen.

3. Übung (UE)

Übungen sind Veranstaltungen, in denen die Durcharbeitung von Lehrstoffen und die Vermittlung von Fertigkeiten unter Mitarbeit der Studierenden erfolgt.

4. Praktikum (PR)

Apparative und experimentelle Praktika/ Laboratoriumsübungen dienen der Vertiefung und Ergänzung des in Vorlesungen theoretisch vermittelten Stoffes durch praktische Arbeiten und Versuche der Studierenden in kleinen Gruppen. Die Studierenden sollen die Handhabung und den Einsatz von Geräten, Apparaten und Systemen erlernen und eigene Messungen auswerten.

5. Integrierte Lehrveranstaltung (IV)

In Integrierten Lehrveranstaltungen werden ohne feste zeitliche Abgrenzung ein theoretischer und ein praktischer Teil miteinander verbunden.

6. Projektübung (PJ)

Projektübungen beinhalten Aufgabenstellungen, die von Lehrenden und Lernenden gemeinsam entwickelt werden, um fachspezifische Probleme zu analysieren und um ggf. in Zusammenarbeit mit verwandten Fächern Lösungen zu erarbeiten.

(2) Die für Lehrveranstaltungen Verantwortlichen geben jeweils in der ersten Lehrveranstaltung eines Semesters einen kurzen Überblick über den Gesamteinhalt.

(3) Alle genannten Lehrveranstaltungsformen erfordern zur Erreichung der Lernziele ein begleitendes Selbststudium, dessen zeitlicher Aufwand etwa bis zum Doppelten der Zahl der Semesterwochenstunden für die Lehrveranstaltungen der einzelnen Fächer geht.

(4) Die Lehrveranstaltungen gemäß Absatz 1 Nr. 3 bis 6 können auf der Grundlage einer Entscheidung des für die betreffenden Lehrveranstaltungen zuständigen Fakultätsrates auch von studentischen Hilfskräften gemäß § 121 des Berliner Hochschulgesetzes (BerlHG) unterstützt werden.

§ 6 - Berufspraktische Tätigkeit

(1) Das Studium soll neben dem Bildungsauftrag auch der Ausbildung dienen. Im Studium ist der Anwendungsbezug ein wichtiges Merkmal, so daß die Aufmerksamkeit auf die möglichen späteren Tätigkeitsfelder gelenkt werden soll, die im Bereich von Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft liegen können. Ziel ist es, in den Vorlesungen konkrete fachliche Probleme aus der Praxis aufzugreifen und theoriebegleitend zu diskutieren bzw. Lösungen zu erarbeiten. In Projektlaboren werden ebenfalls anwendungsbezogene Problemstellungen methodisch behandelt und Lösungen zugeführt.

(2) Vor oder während des Studiums ist als berufspraktische Tätigkeit ein Fachpraktikum im Umfang von mindestens 6 Wochen abzuleisten und nachzuweisen. Ablauf und Inhalt des Praktikums für den Pilotstudiengang sind durch die „Richtlinien für die praktische Ausbildung der Studierenden“ des Pilotstudienganges Elektrotechnik mit berufsqualifizierendem Abschluß " Master der Elektrotechnik" (Master of Science in Electrical Engineering, MSc-EE) geregelt, die der Fakultätsrat erläßt.

(3) Der Fakultätsrat bestellt eine Professorin/ einen Professor, die/der für die Anerkennung des Praktikums zuständig ist (Praktikantenobfrau/ Praktikantenobmann). Auf § 16 Abs. 1 Nr. 4 der Prüfungsordnung MSc-EE wird hingewiesen.

§ 7 - Studienberatung

(1) Die Studienberatung umfaßt gemäß § 28 BerlHG die allgemeine Studienberatung und die Studienfachberatung.

(2) Die allgemeine Studienberatung umfaßt allgemeine Fragen des Studiums und erstreckt sich im Angebot auch auf die psychologische Beratung. Sie obliegt dem Referat für Allgemeine Studienberatung der Technischen Universität Berlin.

(3) Die Studienfachberatung, die von der Fakultät für Elektrotechnik und Informatik durchgeführt wird, unterstützt die Studierenden in ihrem Studium durch eine studienbegleitende Beratung. Zu den Aufgaben der Studienfachberatung gehört es, die Studierenden zu einer sinnvollen Planung und Durchführung ihres Studiums entsprechend ihren individuellen Fähigkeiten und Berufsvorstellungen im Rahmen der in der Studienordnung angebotenen Möglichkeiten und dem Angebot an Lehrveranstaltungen anzuleiten und möglichst ohne Verzögerung zum Studienabschluß zu führen. Hierzu gehören auch regelmäßige Einführungsveranstaltungen und die fundierte Beratung zu den überfachlichen Studienanteilen.

(4) Zur Koordinierung der Aufgaben setzt der Fakultätsrat gemäß § 73 BerlHG eine Professorin/ einen Professor als Beauftragte/ Beauftragten für die Studienfachberatung ein, die/der durch stu-

dentische Hilfskräfte unterstützt wird. Der Fakultätsrat kann weitere Mitglieder der Fakultät zur Studienfachberatung heranziehen.

(5) Die Studienfachberatung, die speziell die Module in den Studienschwerpunkten und die Wahlpflichtfächer betrifft, wird durch die die Studienfächer vertretenden Professorinnen/Professoren wahrgenommen.

(6) Zur Information und Orientierung über den Pilotstudiengang wird ein Studienführer " Master der Elektrotechnik" (Master of Science in Electrical Engineering, MSc-EE) herausgegeben. Die zu den Studienrichtungen gehörenden Lehrveranstaltungen werden im Studienführer veröffentlicht. Die/Der für die Herausgabe des Studienführers verantwortliche Professorin/Professor sowie die übrigen Mitglieder des Redaktionsausschusses werden vom dem Fakultätsrat bestellt.

(7) Jedem Studierenden wird vom ersten Semester an eine Professorin/ein Professor als Mentor zugeordnet, den er mindestens einmal pro Semester aufsuchen sollte. Die Zuordnung wird durch Los so ermittelt, daß alle Professoren, die im Pilotprojekt lehren, etwa gleich viel Studierende betreuen. In Absprache mit der/dem Beauftragten für die Studienfachberatung kann ein anderer Mentor zugeordnet werden. Der Mentor übernimmt die Aufgabe der besonderen Prüfungsberatung gemäß der Ordnung der TU Berlin über Rechte und Pflichten der Studentinnen und Studenten.

§ 8 - Studienleistungen

(1) Über die während des Studiums erbrachten schriftlichen oder protokollierten mündlichen oder praktischen Leistungen (Studienleistungen) können von der Prüferin/vom Prüfer Bescheinigungen ausgestellt werden. Zu Beginn der betreffenden Lehrveranstaltungen haben die Lehrpersonen schriftlich anzuzeigen, in welcher Form die Studienleistung zu erbringen ist.

(2) Die Studienleistungen werden in Leistungspunkten (LP) gemessen. Es ist ein LP-Minimum von 30 LP pro Studienjahr zu erbringen. Wird das Minimum nicht erreicht, kann der Masterabschluss (MSc-EE) nicht vergeben werden. In begründeten Fällen kann der Prüfungsausschuß nach Beratung mit dem Mentor und der begleitenden Pilotkommission eine niedrigere Zahl zulassen.

(3) Englische Sprachkenntnisse müssen durch den erfolgreichen Abschluß einer Lehrveranstaltung „Fachenglisch“ nachgewiesen werden. Die den Pilotstudiengang begleitende Kommission wird aufgrund von Erfahrungswerten genaue Verfahrensregeln erarbeiten.

§ 9 - Studienumfang und Gliederung des Studiums

Der Studienumfang beträgt 90 LP. Er besteht aus

- den drei in einem Studienschwerpunkt genannten Modulen mit je 12 LP
- oder
- aus mindestens zwei Modulen eines Studienschwerpunktes; das dritte Modul kann aus den anderen Studienschwerpunkten oder dem Erweiterungskatalog gewählt werden.

Davon abweichend kann ein freier Studienschwerpunkt aus dem Modulangebot zusammengestellt werden. Der Prüfungsausschuß muß die Zusammenstellung genehmigen und eine Namensgebung für den Studienschwerpunkt vornehmen.

- zwei Wahlpflichtmodulen mit je 6 LP, die aus dem Wahlpflichtmodulangebot der Fakultät für Elektrotechnik und Informatik gewählt werden können.
- 12 LP, die aus dem Lehrangebot der Berliner Universitäten gewählt werden können [Ergänzungsfächer].
- aus einer Masterarbeit, die mit 30 LP bewertet wird.

Die Module in den Studienschwerpunkten und die in der Fakultät für Elektrotechnik und Informatik angebotenen Wahlpflichtfächer sind in der Anlage 1 enthalten.

(2) Lehrveranstaltungen zur Fremdsprache Englisch können nicht in den Wahlanteil von 12 LP eingebracht werden. Der Nachweis ausreichender Englischkenntnisse wird jedoch als Voraussetzung zur Erteilung des Abschlußzeugnisses verlangt (siehe Prüfungsordnung §10 Abs. (5))

(3) Neue Module oder Moduländerungen in den Studienschwerpunkten werden vom Fakultätsrat festgelegt. Im Durchschnitt enthält ein Modul Lehrveranstaltungen mit insgesamt 8 SWS. Davon sind durchschnittlich 4 SWS Vorlesungen / Integrierte Veranstaltungen, 2 SWS Übungen und 2 SWS Praktika / Projektlabore.

(4) Im Einzelfall kann der Prüfungsausschuß auch andere obligatorische Lehrveranstaltungen als die nach Absatz (3) genehmigen.

§ 10 - Masterarbeit

Die Masterarbeit ist eine benotete Prüfungsleistung. Einzelheiten regelt der § 18 der Master-Prüfungsordnung.

§ 11 - Änderung des Lehrangebotes

(1) Der Fakultätsrat sorgt für die Anpassung des Lehrangebotes an die Entwicklung und die Erfordernisse der Technik.

(2) Genehmigte Änderungen des Lehrangebotes werden von den betreffenden Instituten und der Fakultätsverwaltung durch Aushang bekanntgegeben.

§ 12 - Wechsel in den Diplomstudiengang Elektrotechnik

(1) Studierende können in den Diplomstudiengang wechseln. Erbrachte Studien- und Prüfungsleistungen werden im Rahmen der Prüfungsordnung anerkannt, dgl. eine evtl. abgeschlossene oder begonnene Masterarbeit, sofern sie nicht den Bearbeitungszeitraum überschreitet.

§ 13 - Inkrafttreten und Geltungsdauer

Diese Ordnung tritt am Tage nach der Veröffentlichung im Amtlichen Mitteilungsblatt der technischen Universität Berlin in Kraft. Die Geltungsdauer erstreckt sich zunächst auf 4 Jahre.

Anlagen:

A1 Studienschwerpunkte und ihre Module

Anlage 1 zur Master-Studienordnung:**Studienschwerpunkte und ihre Module****1. Studienschwerpunkt Elektrische Energietechnik**
(Electric Power Engineering)

Modul EE1: Antriebstechnologie (Drive Technology)	12 LP
Modul EE2: Licht- und Solartechnik (Lighting and Solar Technology)	12 LP
Modul EE3: Energieversorgung (Electric Power Systems)	12 LP

2. Studienschwerpunkt Automatisierungstechnik
(Automation Technology)

Modul AT1: Meßtechnik (Measurement Technology)	12 LP
Modul AT2: Regelungstechnik (Control Engineering)	12 LP
Modul AT3: Digitale Signalverarbeitung (Digital Signal Processing)	12 LP

3. Studienschwerpunkt Informationstechnologie
(Information Technology)

Modul IT1: Breitbandkommunikation (Broadband Communication)	12 LP
Modul IT2: Hochfrequenztechnik (High Frequency Technology)	12 LP
Modul IT3: Hochfrequenzelektronik (High Frequency Electronics)	12 LP

4. Studienschwerpunkt Kommunikationssysteme
(Communication Systems)

Modul KS1: Digitale Nachrichtenübertragung (Digital Communication Systems)	12 LP
Modul KS2: Kommunikationsnetze und -technologien (Communication Networks and Technologies)	12 LP
Modul KS3: Kommunikationsdienste und -management (Communication Services and Management)	12 LP

5. Studienschwerpunkt Mikrosystemtechnik
(Microsystems Technology)

Modul MS1: Technologie (Technology)	12 LP
Modul MS2: Bauelemente (Devices)	12 LP
Modul MS3: Entwurf und Simulation (Design and Simulation)	12 LP

6. Studienschwerpunkt Integrierte Systeme
(Integrated Systems)

Modul IS1: Integrierte Schaltungen (Integrated Circuits)	12 LP
Modul IS2: Entwurf mikroelektronischer Systeme (Design of Microelectronic Systems)	12 LP
Modul IS3: Rechnerarchitekturen (Computer Architectures)	12 LP

7. Studienschwerpunkt: Zusammenstellung frei wählbarer Module aus dem Angebot der Studienschwerpunkte und dem Erweiterungskatalog**Erweiterungskatalog:**

Modul TET: Theoretische Elektrotechnik (Electromagnetic Theory)	12 LP
Modul WiM: Wirtschaft und Management ()	12 LP

Prüfungsordnung zum Pilotprojekt für das Studium der Elektrotechnik mit dem Abschluß Master der Elektrotechnik (Master of Science in Electrical Engineering, MSc-EE)

Vom 28. März 2001

Der Fakultätsrat der Fakultät IV für Elektrotechnik und Informatik der TU Berlin hat aufgrund von § 71 Abs. 1 Nr. 1 in Verbindung mit § 8 Abs. 2 des Gesetzes über die Hochschulen im Land Berlin (Berliner Hochschulgesetz - BerlHG) in der Fassung vom 17. November 1999 (GVBl. S. 630), zuletzt geändert durch das Gesetz zur Mitwirkung von Professorinnen und Professoren an Staatsprüfungen (Staatsprüfungsgesetz vom 31. Mai 2000 (GVBl. S. 342) die folgende Prüfungsordnung als Pilotprojekt für das Studium im Studiengang Elektrotechnik mit dem berufsqualifizierenden Abschluß Master der Elektrotechnik (Master of Science in Electrical Engineering, MSc-EE) beschlossen^{*)}.

Inhaltsübersicht

- § 1 - Zweck des Masterabschlusses
- § 2 - Mastergrad
- § 3 - Gliederung des Studiums, Prüfungen, Studiendauer
- § 4 - Prüfungsausschuß
- § 5 - Prüferinnen/Prüfer und Beisitzerinnen/Beisitzer
- § 6 - Prüfungsformen
- § 7 - Mündliche Prüfung
- § 8 - Schriftliche Prüfung (Klausur)
- § 9 - Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen
- § 10 - Bewertung von Prüfungsleistungen, Gesamtnote, Gesamturteil
- § 11 - Wiederholung von Prüfungen
- § 12 - Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß
- § 13 - Zeugnisse, Urkunden, Bescheinigungen
- § 14 - Einsicht in Prüfungsakten
- § 15 - Ungültigkeit der Master-Prüfung
- § 16 - Zulassungsvoraussetzungen und -verfahren
- § 17 - Umfang der Master-Prüfung
- § 18 - Masterarbeit
- § 19 - Inkrafttreten

§ 1 - Zweck des Masterabschlusses

Der Masterabschluß bildet nach einem vorangegangenen Bachelor - Studium einen weiteren berufsqualifizierenden Abschluß *im Studiengang Master der Elektrotechnik*. Durch die Master-Prüfung soll festgestellt werden, ob die Kandidatin/ der Kandidat auf berufliche Fähigkeiten unter Berücksichtigung von Veränderungen in der Berufswelt vorbereitet ist und über die dafür erforderlichen fachlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden so verfügt, daß sie/er zu vertiefter technisch-wissenschaftlicher Arbeit, zu kritischem Denken über technisch-gesellschaftliche Zusammenhänge und zu verantwortlichem Handeln bei der Weiterentwicklung von Forschungsergebnissen in Hinsicht auf ihre wirtschaftlichen und insbesondere gesellschaftlichen Auswirkungen befähigt ist.

§ 2 - Master-Grad

Aufgrund der bestandenen Master-Prüfung verleiht die Technische Universität Berlin durch die Fakultät für Elektrotechnik und

Informatik den akademischen Grad "Master der Elektrotechnik" mit der englischen Zusatzbezeichnung „Master of Science in Electrical Engineering“ = abgekürzt: „MSc-EE“.

Insbesondere soll sie/er befähigt werden, eigenständig in der Forschung unter Anleitung weiterzuarbeiten, sowohl in der Bundesrepublik Deutschland als auch in ausländischen und internationalen Institutionen. Diese Fähigkeit soll in Diplomandenseminaren, während der Diplomarbeit bzw. durch Mitarbeit in Forschungsprojekten entwickelt werden.

§ 3 - Gliederung des Studiums, Prüfungen, Studiendauer

(1) Der Masterstudiengang gliedert sich in:

- drei in einem Studienschwerpunkt genannten Module mit je 12 LP
oder
aus mindestens zwei Modulen eines Studienschwerpunktes; das dritte Modul kann aus den anderen Studienschwerpunkten oder dem Erweiterungskatalog gewählt werden.
Davon abweichend kann ein freier Studienschwerpunkt aus dem Modulangebot zusammengestellt werden. Der Prüfungsausschuß muß die Zusammenstellung genehmigen und eine Namensgebung für den Studienschwerpunkt vornehmen.
- zwei Wahlpflichtfächern aus dem Lehrangebot der Fakultät für Elektrotechnik und Informatik mit zusammen mindestens 8 SWS, für die 12 LP vergeben werden.
- Ergänzungsfächern aus dem Lehrangebot der Berliner Universitäten mit zusammen mindestens 8 SWS, für die 12 LP vergeben werden.
- aus einer Masterarbeit, die mit 30 LP bewertet wird.

(2) Die Master-Prüfung besteht aus Prüfungen in den Modulen, aus 2 Modul-Prüfungen in den beiden Wahlpflicht-Modulen und weiteren Prüfungen in den Ergänzungsmodulen. Zu der Masterprüfung gehört eine Masterarbeit. Alle Prüfungen können studienbegleitend durchgeführt werden.

(3) Der kontinuierliche Fortschritt des Studiums wird durch das Modell mit Pilotcharakter sichergestellt. Die Studienleistungen werden in LP (European Credit Transfer System) gemessen. Es ist ein LP-Minimum von 30 LP pro Studienjahr zu erbringen. Wird das Minimum nicht erreicht, kann der Masterabschluß (MSc-EE) nicht vergeben werden. In begründeten Fällen, z.B. bei Krankheit oder Berufstätigkeit, kann der Prüfungsausschuß eine niedrigere Zahl zulassen. Der Mentor übernimmt die Aufgabe der besonderen Prüfungsberatung gemäß der Ordnung der TU Berlin über Rechte und Pflichten der Studentinnen und Studenten.

(4) Die Regelstudienzeit beträgt 3 Semester. Urlaubssemester gemäß der Ordnung der Technischen Universität Berlin über Rechte und Pflichten der Studentinnen und Studenten werden nicht angerechnet. Der Prüfungsanspruch nach der Exmatrikulation grundsätzlich bestehen, sofern die für das jeweilige Prüfungsfach erforderlichen Prüfungsvoraussetzungen vor der Exmatrikulation erbracht worden sind.

§ 4 - Prüfungsausschuß

(1) Der Diplomprüfungsausschuß des Diplomstudienganges Elektrotechnik übernimmt die Rechte und Pflichten für das Pilotprojekt Master der Elektrotechnik. § 4 der Prüfungsordnung für den Diplomstudiengang Elektrotechnik gilt entsprechend. Gegen die Entscheidung des Prüfungsausschusses ist die Möglichkeit der Klage beim Verwaltungsgericht Berlin gegeben. Die Satzung der TU Berlin über das Gegenvorstellungsverfahren findet entsprechend Anwendung.

^{*)} Bestätigt von der Senatsverwaltung für Wissenschaft, Forschung und Kultur mit Auflagen am 23. August 2002, befristet bis zum 30. September 2007. Die Auflagen wurden vom Fakultätsrat am 2. September 2002 übernommen.

§ 5 - Prüferinnen/Prüfer und Beisitzerinnen/Beisitzer

(1) Gemäß § 32 BerIHG werden Professorinnen/Professoren und habilitierte akademische Mitarbeiterinnen/ Mitarbeiter zu Prüferinnen/Prüfern bestellt. Davon abweichend dürfen nicht habilitierte akademische Mitarbeiterinnen/Mitarbeiter und Lehrbeauftragte zu Prüferinnen/Prüfern nur bestellt werden, soweit sie zu selbständiger Lehre berechtigt sind und wenn Professorinnen/Professoren oder habilitierte akademische Mitarbeiterinnen/Mitarbeiter für Prüfungen nicht zur Verfügung stehen.

(2) Der Prüfungsausschuß bestellt Prüferinnen/Prüfer, indem er sie einem bestimmten Prüfungsfach zuweist. Zur Prüferin/ zum Prüfer kann nur bestellt werden, wer auf dem Gebiet, auf das sich die Prüfung bezieht, eine Lehrtätigkeit ausgeübt hat, sofern nicht zwingende Gründe eine Abweichung erfordern. Die jeweils für ein Prüfungsfach zur Verfügung stehenden Prüferinnen/Prüfer werden vom Prüfungsausschuß über das Prüfungsamt rechtzeitig durch Anschlag bekanntgegeben.

(3) Sind mehrere Prüferinnen/Prüfer für ein Prüfungsfach bestellt, dann hat die Kandidatin/der Kandidat das Recht, eine/ einen von diesen für die mündliche Prüfung vorzuschlagen. Aus wichtigem Grund, insbesondere bei übermäßiger Prüfungsbelastung der Prüferin/des Prüfers, kann der Prüfungsausschuß von dem Vorschlag der Kandidatin/des Kandidaten abweichen. Sollte eine Prüferin/ ein Prüfer aus zwingenden und nicht vorhersehbaren Gründen Prüfungen nicht oder nur mit erheblichen Terminverschiebungen abnehmen können, kann der Prüfungsausschuß eine andere Prüferin/ einen anderen Prüfer benennen bzw. Abweichungen von den festgesetzten Prüfungsterminen gestatten. Die vorgeschlagene Prüferin/ Der vorgeschlagene Prüfer kann unter Angabe von Gründen beim Prüfungsausschuß beantragen, eine andere Prüferin/einen anderen Prüfer zu benennen.

(4) Jede mündliche Prüfung ist in Gegenwart einer Beisitzerin/eines Beisitzers durchzuführen. Beisitzerinnen/Beisitzer müssen sachverständig auf dem Gebiet sein, das Prüfungsgegenstand ist. Sie haben keine Entscheidungsbefugnis. Zur Beisitzerin/Zum Beisitzer darf nur bestellt werden, wer die entsprechende Diplom-Hauptprüfung, Master-Prüfung oder eine vergleichbare Prüfung abgelegt hat. Die Beisitzerin/ Der Beisitzer führt das Protokoll.

(5) Ausnahmen von den Absätzen (1) bis (4) regelt der Prüfungsausschuß.

§ 6 - Prüfungsformen

(1) Die Prüfungsleistungen für eine Prüfung können durch folgenden Prüfungsformen erbracht werden:

- Mündliche Prüfung,
- Schriftliche Prüfung.

Im Rahmen der Master-Prüfung ist eine Masterarbeit anzufertigen.

(2) Die Prüfungen in allen Modulen sind grundsätzlich mündlich; Abweichungen davon können auf begründeten Antrag vom Prüfungsausschuß genehmigt werden. Gesondert erbrachte Leistungen in Projekten können im Verhältnis der jeweiligen Leistungspunkte einbezogen werden.

(3) Macht eine Kandidatin/ein Kandidat dem Prüfungsausschuß gegenüber durch ärztliches Zeugnis glaubhaft, daß sie/ er wegen länger andauernder oder ständiger körperlicher Behinderung nicht in der Lage ist, eine Prüfungsleistung ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form abzulegen, so muß der Prüfungsausschuß ihr/ ihm gestatten, gleichwertige Prüfungsleistungen in anderer Form zu erbringen. Entsprechendes gilt für Studienleistungen.

(4) In besonders zu begründenden Einzelfällen organisatorisch-technischer Art kann der Prüfungsausschuß auf Antrag der Prüferin/des Prüfers den Ersatz einer mündlichen Prüfung durch eine schriftliche Prüfung zulassen; dabei muß gewährleistet sein, daß dies den Kandidatinnen/Kandidaten rechtzeitig mitgeteilt wird.

§ 7 - Mündliche Prüfung

(1) Mündliche Prüfungen können in Gruppen (Gruppenprüfung) von bis zu vier Kandidatinnen/Kandidaten oder einzeln (Einzelprüfung) durchgeführt werden. Die Prüfungsdauer für jede Kandidatin/jeden Kandidaten beträgt mindestens 15 Minuten und höchstens 45 Minuten. Sie kann mit Zustimmung der Kandidatin/des Kandidaten überschritten werden. Jedes Prüfungsfach wird grundsätzlich nur von einer Prüferin/ einem Prüfer in Gegenwart einer Beisitzerin/ eines Beisitzers geprüft.

(2) Im Rahmen der mündlichen Prüfung können in angemessenem Umfang Aufgaben zur schriftlichen Behandlung gestellt werden, wenn dadurch der mündliche Charakter der Prüfung nicht aufgehoben wird.

(3) Gegenstände, Ergebnisse und Verlauf der mündlichen Prüfung sind in einem Prüfungsprotokoll festzuhalten, das von allen beteiligten Prüferinnen/ Prüfern und der Beisitzerin/ dem Beisitzer zu unterzeichnen und den Prüfungsakten beizulegen ist.

(4) Mitglieder der Technischen Universität Berlin können nach Maßgabe vorhandener Plätze als Zuhörerinnen/ Zuhörer an mündlichen Prüfungen teilnehmen; Studierende, die sich der gleichen Prüfung unterziehen wollen, sind zu bevorzugen. Die Zulassung des genannten Personenkreises erstreckt sich nicht auf die Beratung und Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse. Die Öffentlichkeit ist auf Antrag der Kandidatin/des Kandidaten auszuschließen. Die Öffentlichkeit kann bei Beeinträchtigung der Prüfung von der Prüferin/ den Prüferinnen/ dem Prüfer/den Prüfern ausgeschlossen werden. Die Fortsetzung findet in diesem Fall unter Ausschluß der Öffentlichkeit statt.

(5) Die Prüfung kann von der Prüferin/ dem Prüfer aus wichtigem Grund unterbrochen werden. Ein neuer Prüfungstermin ist so festzusetzen, daß die Prüfung unverzüglich nach Wegfall des Unterbrechungsgrundes stattfindet, spätestens aber nach 14 Tagen. Die bereits vorliegenden Prüfungsergebnisse sind anzurechnen. Eine erneute Anmeldung zur Prüfung ist in diesem Fall nicht erforderlich. Die Gründe, die zur Unterbrechung einer Prüfung geführt haben, werden dem Prüfungsausschuß mitgeteilt.

§ 8 - Schriftliche Prüfung (Klausur)

(1) Die schriftliche Prüfung (Klausur) wird unter Aufsicht in begrenzter Zeit (maximal 3 Std.) durchgeführt. Die Studierenden sollen nachweisen, daß sie Probleme mit den geläufigen Methoden des Prüfungsfaches erkennen und Wege zu einer Lösung finden können. Die Leistung der schriftlichen Prüfung ist in der Regel von mindestens zwei Prüferinnen/Prüfern zu bewerten.

(2) Über Hilfsmittel, die bei einer Klausur benutzt werden dürfen, entscheidet die Prüferin/ der Prüfer. Die zugelassenen Hilfsmittel sind gleichzeitig mit der Ankündigung des Prüfungstermins bekanntzugeben.

§ 9 - Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen

Die Anrechnung von Studienzeiten sowie die Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen ist in § 6 OTU geregelt (Anlage

2). Diese Prüfungsordnung enthält deswegen nur ergänzende Regelungen.

(1) Nach Inhalt und Umfang gleichwertige, anderweitig erbrachte Leistungen, können als Studienleistungen angerechnet werden.

(2) Kann die Gleichwertigkeit von anderweitig erbrachten Leistungen nicht festgestellt werden, so bestimmt der Prüfungsausschuß, ob eine Ergänzungsprüfung gemäß Abs. 3 abzulegen ist.

(3) Eine Ergänzungsprüfung dient allein der Feststellung, ob eine Studentin/ein Student die zu fordernden Mindestkenntnisse in dem betreffenden Prüfungsfach besitzt (Kenntnisprüfung mit mindestens ausreichendem Erfolg). Eine Ergänzungsprüfung erfordert keine Übungsleistungen. Sie wird "positiv" bewertet, wenn die Leistungen mindestens ausreichend sind, sonst "negativ". In diesem Fall ist sie als reguläre Prüfung abzulegen.

(4) Um die interkulturelle Kompetenz zu fördern, wird ein Auslandsaufenthalt empfohlen. Ein Beauftragter der Fakultät berät in Fragen eines Auslandsstudiums bzw. -praktikums. Studienleistungen können nach Abs. (1) anerkannt werden.

§ 10 - Bewertung von Prüfungsleistungen, Gesamnote, Gesamturteil

(1) Jede einzelne Modul- und Modulteilprüfung sowie die Masterarbeit ist von der jeweiligen Prüferin/ dem jeweiligen Prüfer durch Vergabe einer Note und dem ihr zugeordneten Urteil nach folgendem Schlüssel zu bewerten:

Note	Urteil / ECTS-Grad – ECTS-Definition
1,0; 1,3	hervorragend / A - excellent
1,7; 2,0	sehr gut / B - very good
2,3; 2,7; 3,0	gut / C - good
3,3	befriedigend / D - satisfactory
3,7; 4,0	ausreichend / E - sufficient
5,0	nicht bestanden / FX/F - fail

(2) Das Ergebnis der einzelnen Modul- bzw. Modulteilprüfungen ist der Kandidatin/ dem Kandidaten unverzüglich bekanntzugeben. Die Modul- bzw. Modulteilprüfung ist bestanden, wenn die Leistungen mit mindestens "ausreichend" bewertet wurden. Ist sie nicht bestanden oder gilt sie gemäß § 15 als nicht bestanden, so erteilt das Prüfungsamt einen schriftlichen Bescheid, der mit einer Rechtsbehelfsbelehrung und einer Fristangabe für die Wiederholungsprüfung zu versehen ist.

(3) Besteht eine Modulprüfung aus mehreren Teilprüfungen, wird die Modulnote als arithmetischer Mittelwert nach Leistungspunkten gewichtet ermittelt. Voraussetzung hierfür ist, dass alle Teilleistungen mit mindestens „ausreichend“ (E – sufficient) bestanden sind. Der Modulnote wird ein Urteil nach folgendem Schlüssel zugeordnet:

Note	Urteil / ECTS-Grad – ECTS-Definition
1,0 - 1,5	hervorragend / A - excellent
1,6 - 2,0	sehr gut / B - very good
2,1 - 3,0	gut / C - good
3,1 - 3,5	befriedigend / D - satisfactory
3,6 - 4,0	ausreichend / E - sufficient
4,1 - 5,0	nicht bestanden / FX/F - fail

(4) Aus allen Modulnoten der Master-Prüfung und der Note der Masterarbeit wird mit LP-Gewichtung eine Gesamnote als arithmetischer Mittelwert gebildet. Beim Ergebnis wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt; alle weitere

ren Stellen werden ohne Rundung gestrichen. Der Gesamnote wird ein Gesamturteil gemäß der Tabelle in Abs. 3 zugeordnet.

(5) Die Master-Prüfung ist bestanden, wenn sämtliche Noten mindestens "ausreichend" sind und Englisch-Kenntnisse und ein 6-Wochen-Fachpraktikum nachgewiesen wurden.

(6) Das Gesamturteil lautet "nicht bestanden", wenn mindestens eine Modulnote oder die Note der Masterarbeit "nicht bestanden" lautet.

§ 11 - Wiederholung von Prüfungen

(1) Wird eine Modul- bzw. Modulteilprüfung nicht bestanden, so ist nur diese zu wiederholen.

(2) Zweite Wiederholungsprüfungen sind als mündliche Prüfung durchzuführen.

(3) Modul- bzw. Modulteilprüfungen im Rahmen der Master-Prüfung können zweimal wiederholt werden.

(4) Die Masterarbeit kann einmal wiederholt werden.

(5) Wiederholungsprüfungen sind in der Regel in einem der beiden folgenden Prüfungszeiträume durchzuführen. In besonderen Fällen kann der Prüfungsausschuß auf Antrag der Kandidatin/des Kandidaten und nach Anhörung der Prüferin/ des Prüfers einen späteren Prüfungszeitraum festlegen, Grundsätzlich ist eine Wiederholungsprüfung spätestens innerhalb eines Jahres abzulegen; über Ausnahmen entscheidet der Prüfungsausschuß. Wird eine Fachprüfung nicht bestanden, so wird die Kandidatin/ der Kandidat durch das Prüfungsamt auf die Wiederholungsfrist hingewiesen.

(6) Bei einem Studiengangs- oder Hochschulwechsel bestimmt der Prüfungsausschuß die Frist, innerhalb derer Wiederholungsprüfungen abzulegen sind und entscheidet über ein eventuelles Versäumnis nach § 12. Bei der Festsetzung der Frist werden bereits abgelaufene Zeiten einer Wiederholungsfrist angerechnet.

(7) Jede Wiederholungsprüfung ist beim Prüfungsamt anzumelden.

§ 12 - Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

(1) Die Kandidatin/der Kandidat kann die Anmeldung einer Prüfung ohne Angabe von Gründen zurückziehen, sofern sie/ er dieses dem Prüfungsamt und bei mündlichen Prüfungen zusätzlich der zuständigen Prüferin/ dem zuständigen Prüfer bis spätestens drei Werktage vor der Prüfung mitteilt.

(2) Versäumt eine Kandidatin/ein Kandidat den Prüfungstermin ohne triftigen Grund oder tritt sie/er nach erfolgter Anmeldung nach Ablauf der Rücktrittsfrist oder nach Beginn der Prüfung ohne triftigen Grund zurück oder wird die Masterarbeit nicht fristgemäß abgegeben, so gilt die Prüfung in diesem Fach bzw. die Masterarbeit als nicht bestanden und kann gemäß § 11 wiederholt werden.

Die für den Rücktritt oder das Versäumnis geltend gemachten Gründe sind über das Prüfungsamt dem Prüfungsausschuß unverzüglich schriftlich anzuzeigen. Der Prüfungsausschuß entscheidet über die Anerkennung der Gründe. Werden die Gründe anerkannt, so wird ein neuer Termin festgesetzt. Die bereits vorliegenden Prüfungsergebnisse sind in diesem Falle anzurechnen.

(3) Erkrankung als Begründung für den Rücktritt oder das Versäumen einer Prüfung ist durch die Vorlage eines ärztlichen Attestes innerhalb von fünf Werktagen nach dem Prüfungstag glaub-

haft zu machen. Eine Verlängerung der Frist kann durch den Prüfungsausschuß gewährt werden, wenn die rechtzeitige Abgabe des Attestes nachweislich unmöglich war. Der Prüfungsausschuß kann von der Kandidatin/dem Kandidat die Vorlage eines amtsärztlichen Attestes fordern. Der Prüfungsausschuß unterrichtet die zuständige Amtsärztin/ den zuständigen Amtsarzt über die Anforderung des Attestes.

(4) Versucht die Kandidatin/ der Kandidat das Ergebnis ihrer/ seiner eigenen Prüfungsleistung oder das einer/ eines anderen schuldhaft durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen oder stört sie/er den ordnungsgemäßen Ablauf der Prüfung, so kann sie/er von der jeweiligen Prüferin/ dem jeweiligen Prüfer oder der/ dem Aufsichtführenden von der Fortsetzung der Prüfung mit der Folge ausgeschlossen werden, daß die Prüfung in diesem Fach als nicht bestanden gilt und nach Maßgabe von § 11 wiederholt werden muß. Wird die Kandidatin/ der Kandidat von der Fortsetzung der Prüfung ausgeschlossen, kann sie/er verlangen, daß diese Entscheidung vom Prüfungsausschuß unverzüglich überprüft wird. Wird eine Handlung nach Satz 1 erst nach Abschluß der Prüfung bekannt, gilt § 15 Abs. 1 entsprechend.

§ 13 - Zeugnisse, Urkunden, Bescheinigungen

(1) Nach dem erfolgreichen Abschluß der Master-Prüfung wird vom Prüfungsamt unverzüglich ein Zeugnis ausgestellt, das neben der Ausfertigung in deutscher Sprache auch eine solche in englischer Sprache enthält. Das Zeugnis enthält die Angabe der Studienrichtung. Es weist die Prüfungsfächer mit den entsprechenden Urteilen, das Gesamturteil, das Thema der Masterarbeit sowie - auf Antrag der Kandidatin/des Kandidaten - die bis zum Abschluß der Master-Prüfung benötigten Fachsemester aus. Die Lehrveranstaltungen der Prüfungsfächer werden im Zeugnis über die Master-Prüfung unter dem jeweiligen Fächernamen neben der Note für die Masterarbeit einzeln aufgeführt. Das Zeugnis wird mit Datum des Tages ausgestellt, an dem die letzte Prüfungsleistung der Master-Prüfung erbracht wurde, und von der/dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet. Es trägt das Siegel der Technischen Universität Berlin.

(2) Wurden im Zeugnis anzugebende Leistungen nicht in demselben Studiengang oder nicht an der Technischen Universität Berlin erbracht, wird die Anrechnung der betreffenden Leistung im Zeugnis vermerkt.

(3) Zusätzlich zum Zeugnis über die Master-Prüfung wird mit gleichem Datum je eine Urkunde in deutscher und in englischer Sprache über die Verleihung des akademischen Grades Master der Elektrotechnik bzw. Master of Science in Electrical Engineering vom Prüfungsamt ausgestellt. Die Urkunde wird von der Präsidentin/dem Präsidenten der Technischen Universität Berlin und der Dekanin/ dem Dekan der Fakultät IV für Elektrotechnik und Informatik unterzeichnet sowie mit dem Siegel der Technischen Universität Berlin versehen.

(4) Mit der Aushändigung der Urkunde wird die Berechtigung zur Führung des akademischen Grades Master der Elektrotechnik (MSc-EE) erworben.

(5) Das Zeugnis über die Master-Prüfung und die Urkunde enthalten die Angabe, daß die Prüfung entsprechend den Bestimmungen dieser Prüfungsordnung abgelegt worden ist.

(6) Bescheinigungen über erbrachte Prüfungsleistungen werden vom Prüfungsamt ausgestellt. Bescheinigungen über den erfolgreichen Abschluß von Studienleistungen werden von der Prüferin/dem Prüfer unterschrieben.

(7) Hat die Kandidatin/ der Kandidat die Master-Prüfung nicht bestanden oder ist der Abschluß aufgrund § 3 Abs. (4) ausge-

schlossen, wird ihr/ ihm auf Antrag des Prüfungsamtes eine Bescheinigung ausgestellt, die die abgelegten Fachprüfungen und deren Noten sowie die zur Master-Prüfung noch fehlenden Fachprüfungen enthält und erkennen läßt, daß die Master-Prüfung nicht bestanden ist. Besteht bei einer nicht bestandenen Fachprüfung keine weitere Wiederholungsmöglichkeit, so ist in der Bescheinigung zu vermerken, daß die Master-Prüfung endgültig nicht bestanden ist.

§ 14 - Einsicht in Prüfungsakten

Innerhalb eines Jahres nach Bekanntgabe des Ergebnisses einer Fachprüfung wird der Kandidatin oder dem Kandidaten auf Antrag in angemessener Frist Einsicht in ihre oder seine schriftlichen Prüfungsarbeiten, die darauf bezogenen Gutachten der Prüferinnen und Prüfer und in die Prüfungsprotokolle gewährt. Der Prüfungsausschuß bestimmt im Einvernehmen mit dem Prüfungsamt Ort und Zeit der Einsichtnahme und unterrichtet die Prüferin/ den Prüfer. Im übrigen gilt das Verwaltungsverfahrensgesetz von Berlin.

§ 15 - Ungültigkeit der Master-Prüfung

(1) Hat die Kandidatin/der Kandidat bei einer Prüfung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so kann der Prüfungsausschuß im Benehmen mit dem Fakultätsrat nachträglich die betreffenden Noten entsprechend berichtigen und die Prüfung ganz oder teilweise für nicht bestanden erklären.

(2) Waren die Voraussetzungen für die Zulassung zu einer Master-Prüfung nicht erfüllt, ohne daß die Kandidatin/der Kandidat täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so wird dieser Mangel durch das Bestehen der Prüfung geheilt. Hat die Kandidatin/der Kandidat die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, so entscheidet der Prüfungsausschuß im Benehmen mit dem Fakultätsrat über die Rücknahme.

(3) Der Kandidatin/ Dem Kandidaten ist vor einer Entscheidung Gelegenheit zur Äußerung zu geben.

(4) Das unrichtige Zeugnis ist einzuziehen und gegebenenfalls ein neues auszustellen. Eine Entscheidung nach Absatz 1 und Absatz 2 Satz 2 ist nach einer Frist von fünf Jahren ab dem Datum des Prüfungszeugnisses ausgeschlossen.

(5) Die Absätze 1 bis 4 gelten für Bescheinigungen entsprechend.

(6) Die Bestimmungen über die Entziehung eines akademischen Grades bleiben unberührt.

(7) Gegen die Entscheidung des Prüfungsausschusses ist die Klage beim Verwaltungsgericht Berlin gegeben.

§ 16 - Zulassungsvoraussetzungen und -verfahren

(1) Als Voraussetzungen für die Zulassung zur Master-Prüfung sind mit dem Zulassungsantrag folgende Nachweise beim Prüfungsamt einzureichen:

1. Eine Erklärung der Kandidatin/ des Kandidaten, daß ihr/ihm diese Prüfungsordnung bekannt ist.
2. Eine Erklärung der Kandidatin/des Kandidaten, ob er bereits eine Master- oder Diplom-Vorprüfung in einem gleichen oder einem verwandten Studiengang an einer anderen Universität oder gleichgestellten wissenschaftlichen Hochschule im Gel-

tungsbereich des Hochschulrahmengesetzes nicht bestanden oder endgültig nicht bestanden hat oder ob er sich in einem schwebenden Prüfungsverfahren befindet.

3. Eine Bescheinigung der Praktikantenobfrau/des Praktikantenobmannes über die ordnungsgemäße Ableistung der berufspraktischen Tätigkeit. Diese Bescheinigung ist spätestens bei der Anmeldung zur letzten Fachprüfung einzureichen.
4. Ein Meldebogen gemäß Absatz 3 mit Angabe der beabsichtigten Studienrichtung.
5. Der Nachweis über ausreichende Englisch- Kenntnisse. Dieser Nachweis ist spätestens bei der Meldung zur letzten Fachprüfung nachzureichen.

(2) Die Anmeldung jeder Modul-, Modulteilprüfung und der Masterarbeit erfolgt beim Prüfungsamt.

(3) Die Kandidatin/ Der Kandidat kann die Anmeldung einer Modul- oder Modulteil-Prüfung in der Studienrichtung der Master-Prüfung unter Vorlage des jeweiligen Anmeldebogens abgeben. Der Zeitraum für die Modulprüfungen umfaßt vom Zeitpunkt der Anmeldung an drei Monate. Der Prüfungstermin ist von der Kandidatin/dem Kandidaten mit der Prüferin/dem Prüfer unverzüglich nach der Anmeldung selbst zu vereinbaren. Die Kandidatin/ Der Kandidat erhält zum Zwecke der Terminvereinbarung vom Prüfungsamt eine Durchschrift des Anmeldebogens mit einer Anmeldebestätigung, die sie/er der Prüferin/dem Prüfer bzw. den Prüferinnen/den Prüfern vorlegen muß. Werden die Modul- oder Modulteil-Prüfungen in dem genannten Zeitraum nicht abgelegt, ohne daß ein triftiger Grund gemäß § 12 vorliegt, so gelten die Modul- oder Modulteil-Prüfungen als nicht bestanden und können gemäß § 11 wiederholt werden. Die Anmeldung der Wiederholungsprüfung ist in unveränderter Form vorzunehmen.

§ 17 - Umfang der Master-Prüfung

(1) Die Master-Prüfung besteht aus dem Nachweis von folgenden LP:

- 3 mal 12 LP aus den 3 gewählten Modulen in den Studienschwerpunkten oder aus dem Erweiterungskatalog.

- 2 mal 6 LP, die aus dem Wahlpflichtmodulangebot der Fakultät für Elektrotechnik und Informatik gewählt werden können.

- 12 LP, die aus dem Angebot der Berliner Universitäten gewählt werden können.

- einer Masterarbeit von 30 LP.

Es wird empfohlen, die Prüfungen in den Modulen und Fächern vor dem Beginn der Masterarbeit abzulegen.

§ 18 - Masterarbeit

(1) Die Masterarbeit ist eine während des Studiums zu erbringende Leistung. Sie wird von zwei Gutachtern benotet.

(2) In der Masterarbeit sollen die Studierenden nach Anleitung vertieft wissenschaftliche Methoden auf ein Thema oder in einem Projekt der Elektrotechnik anwenden. Sie ist nach Möglichkeit mit einem Seminar zu verbinden, in dem die Gestaltung wissenschaftlich-technischer Darstellungen und insbesondere Vorträge gelehrt und geübt werden. Die Masterarbeit ist schriftlich und in deutscher oder englischer Sprache vorzulegen und schließt mit einem mündlichen Vortrag in deutscher oder englischer Sprache ab. In Zweifelsfällen entscheidet der Prüfungsausschuß.

(3) Der Bearbeitungszeitraum für die Masterarbeit beträgt 6 Monate und kann vom Prüfungsausschuß in begründeten Fällen um maximal 2 Monate verlängert werden. Sie wird mit 30 LP bewertet.

(4) Im Übrigen gelten die Regelungen des § 22 der Prüfungsordnung für den Studiengang Elektrotechnik, sofern diese nicht Regelungen dieser Ordnung entgegenstehen.

§ 19 - Inkrafttreten

Diese Prüfungsordnung tritt am Tage nach der Veröffentlichung im Amtlichen Mitteilungsblatt der Technischen Universität Berlin in Kraft.