

Inhaltsübersicht

A. Bekanntmachungen

- | | |
|--|----------|
| Änderung der Diplomprüfungsordnung für den Studiengang Elektrotechnik der Universität Hannover, Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik | Seite 2 |
| Änderung der Diplomprüfungsordnung für den Studiengang Elektrotechnik mit der Studienrichtung Technische Informatik der Universität Hannover, Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik | Seite 23 |
| Änderung der Diplomprüfungsordnung für den Studiengang Architektur der Universität Hannover, Fachbereich Architektur | Seite 42 |
| Studienordnung für den Diplomstudiengang Architektur am Fachbereich Architektur der Universität Hannover und Erläuterung | Seite 61 |
| Studiengang „Lehramt an Grund-, Haupt- und Realschulen“ am Fachbereich Erziehungswissenschaften der Universität Hannover | Seite 64 |

B. Hochschulinformationen

--

Das Ministerium für Wissenschaft und Kultur hat mit Erlaß vom 02.09.1998 - 11 B.1 - 743 03-7 gemäß § 80 Abs. 1 i.V.m. Abs. 2 Halbsatz 1 Nr. 2 NHG die folgende Änderung der Diplomprüfungsordnung für den Studiengang Elektrotechnik genehmigt:

Änderung der Diplomprüfungsordnung für den Studiengang Elektrotechnik an der Universität Hannover, Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik

Abschnitt I

Die Diplomprüfungsordnung für den Studiengang Elektrotechnik an der Universität Hannover, Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik, Bek. v. 7. 11. 1996 (Nds. MBl. 1997 S. 426) zuletzt geändert durch Bek. v. 6. 2. 1998 (MBl. 1998 S. 653), wird wie folgt geändert:

1. § 3 wird wie folgt geändert:

a) In Abs. 2 Nr. 3 wird das Wort „Praktikumsordnung“ durch das Wort „Praktikantenordnung“ ersetzt.

b) Abs. 4 Satz 2 erhält folgende Fassung:
„Der zeitliche Gesamtumfang des Studiums unter Berücksichtigung von Pflichtfächern, Wahlpflichtfächern, Nachweisfächern und Laboren beträgt 166 bis 172 Semesterwochenstunden (im folgenden SWS), wobei auf das Grundstudium 92 und auf das Hauptstudium 74 bis 80 SWS entsprechend der Auswahl von Fächern des Wahlpflichtbereichs entfallen.“

c) Absatz 5 wird wie folgt geändert:

aa) Satz 1 und 2 erhält folgende Fassung:
„Studierende können schon vor dem jeweiligen Regeltermin, bei studienbegleitender Abnahme zu den Regelterminen, Prüfungsleistungen ablegen, wenn sie die für die jeweilige Prüfungsleistung erforderlichen Vorleistungen nach den Anlagen 2 bzw. 5 nachweisen (Freiversuch). Wird eine Prüfungsleistung im Freiversuch nicht bestanden, so gilt sie als nicht unternommen.“

bb) In Satz 3 wird die Verweisung „§ 19 Abs. 1“ durch die Verweisung „§ 19 Abs. 2“ ersetzt.

cc) In Satz 6 wird das Wort „Fachprüfung“ durch das Wort „Prüfungsleistung“ ersetzt.

dd) In Satz 7 wird das Wort „Fachprüfungsleistungen“ durch das Wort „Prüfungsleistungen“ ersetzt.

d) Absatz 6 wird gestrichen.

2. § 7 Abs. 2 wird wie folgt geändert:

a) Abschnitt a) wird Nr. 1.

b) Abschnitt b) erhält folgende Fassung:
„2. die nach den Anlagen 2 bzw. 5 erforderlichen Prüfungsvorleistungen nachweist.“

3. § 8 wird wie folgt geändert:

a) Abs. 1 erhält folgende Fassung:

„(1) Soweit der Zweite und Dritte Teil dieser Ordnung nicht weitere Prüfungs- und Studienleistungen vorsehen, besteht die Diplomvorprüfung aus Fachprüfungen und die Diplomprüfung aus Fachprüfungen, der Studienarbeit und der Diplomarbeit. Fachprüfungen können aus mehreren einzelnen Prüfungsleistungen bestehen, die durch folgende Arten von Prüfungsleistungen nach Maßgabe des Zweiten und Dritten Teils dieser Ordnung abgelegt werden:

1. Klausur (Absatz 3),
2. mündliche Prüfung (Absatz 4).“

b) In Abs. 3 Satz 3 wird die Verweisung „§ 11 Nr. 2“ durch die Verweisung „§ 11 Abs.1 Satz 2“ ersetzt.

4. In § 10 Abs. 2 Satz 6 werden die Wörter „auf Antrag des Prüflings“ gestrichen.

5. § 11 wird wie folgt geändert:

a) Abs. 4 Satz 1 wird wie folgt geändert:

aa) Das Wort „bestanden“ wird gestrichen.

bb) Das Wort „und“ wird durch das Wort „oder“ ersetzt.

cc) Der Punkt wird durch ein Komma ersetzt und folgender Halbsatz angefügt:

„bei einem Durchschnitt über 4,00 nicht ausreichend.“

b) Absatz 5 erhält folgende Fassung:

„(5) Eine Fachprüfung ist bestanden, wenn sämtliche Prüfungsleistungen mit mindestens „ausreichend“ bewertet sind. Besteht die Fachprüfung aus mehreren Prüfungsleistungen, errechnet sich die Fachnote aus dem Durchschnitt der gewichteten Noten der einzelnen Prüfungsleistungen. Der Wichtungsfaktor ist identisch mit dem Anteil

der jeweiligen Prüfungsleistung an der Gesamtstundenzahl der jeweiligen Fachprüfung. Absatz 4 gilt entsprechend, wobei die Note „mit Auszeichnung“ durch die Note „sehr gut“ ersetzt wird.“

c) In Absatz 6 wird die Verweisung „Absatz 4“ durch die Verweisung „den Absätzen 4 und 5“ ersetzt.

6. § 12 wird wie folgt geändert:

a) Die Überschrift erhält folgende Fassung:
„Wiederholung von Fachprüfungsleistungen“

b) In Abs. 1 Satz 1 werden die Wörter „die Studienarbeit und die Diplomarbeit“ und das Komma gestrichen.

c) Absatz 2 erhält folgende Fassung:
„(2) Im Rahmen der Diplomvorprüfung und der Diplomprüfung ist die zweite Wiederholung jeweils höchstens für vier Prüfungsleistungen zulässig.“

d) Absatz 4 wird wie folgt geändert:

aa) In Satz 2 wird die Verweisung „Satz 1“ durch die Verweisung „§ 7 Abs. 1“ ersetzt.

bb) In Satz 4 wird die Zahl „24“ durch die Zahl „26“ und die Zahl „27“ durch die Zahl „29“ ersetzt.

7. § 19 wird wie folgt geändert:

a) Absatz 1 bis 3 erhält folgende Fassung:

„(1) Die Diplomvorprüfung besteht aus:

1. den Fachprüfungen,
2. den Studienleistungen gemäß Anlage 3.

Während des Grundstudiums ist außerdem ein Grundpraktikum nach Maßgabe der Praktikantenordnung abzuleisten.

(2) Die Fachprüfungen gliedern sich in zwei Prüfungsabschnitte, den Abschnitt A, in der Regel am Ende des dritten Fachsemesters, und den Abschnitt B, in der Regel am Ende des vierten Fachsemesters.

(3) Die Diplomvorprüfung wird nach näherer Bestimmung der Anlage 2 teilweise studienbegleitend oder zusammenhängend in zwei Prüfungsabschnitten abgelegt.“

b) Der bisherige Absatz 2 wird Absatz 4.

8. § 20 Abs. 1 wird wie folgt geändert:

a) In Nr. 1 wird die Zahl „3“ durch die Zahl „2“ ersetzt.

b) Nr. 3 erhält folgende Fassung:
„Zulassungsvoraussetzungen für Studienleistungen gemäß Anlage 3 gibt es nicht.“

c) Nr. 4 wird gestrichen.

9. § 21 Abs. 1 und 2 erhält folgende Fassung:

„(1) Die Diplomvorprüfung ist bestanden, wenn sämtliche Fachprüfungen mit mindestens „ausreichend“ bewertet, alle Studienleistungen gemäß Anlage 3 erbracht und das Grundpraktikum nach Maßgabe der Praktikantenordnung nachgewiesen sind.

(2) Die Gesamtnote der Diplomvorprüfung errechnet sich aus dem gewichteten Durchschnitt der Fachnoten in ihrer dezimalen Darstellung. Der Wichtungsfaktor ist identisch mit dem Anteil der jeweiligen Fachprüfungsleistung an der Gesamtstundenzahl gemäß Anlage 2; § 11 Abs. 4 und 6 gilt entsprechend.“

10. § 22 Abs. 1 und 2 erhält folgende Fassung:

„(1) Die Diplomprüfung besteht aus:

1. den Fachprüfungen,
2. der Studienarbeit,
3. der Diplomarbeit,
4. den Studienleistungen gemäß Anlage 6.

Während des Hauptstudiums ist außerdem ein Fachpraktikum nach Maßgabe der Praktikantenordnung abzuleisten.

(2) Die Studierenden wählen eine Studienrichtung nach Anlage 7 mit den hierfür festgelegten Pflichtfächern aus. Sie können sich für einen der Studienrichtung zugehörigen Studienschwerpunkt entscheiden; in diesem Fall wählen sie die Wahlpflichtfächer ihres Studienschwerpunktes. Wenn Studierende nicht für einen bestimmten Studienschwerpunkt votieren, so wählen sie aus allen Wahlpflichtfächern ihrer Studienrichtung. Die Studierenden stellen einen Prüfungsplan auf, der alle Pflicht- und Wahlpflichtfächer enthält und welcher der Genehmigung des Prüfungsausschusses bedarf. Die Art und Anzahl der den Fachprüfungen zugeordneten Prüfungsleistungen und die Prüfungsanforderungen (Prüfungsgegenstände nach ihrer Breite und Tiefe) sind in Anlage 5 festgelegt.“

11. § 23 wird wie folgt geändert:

a) Absatz 1 wird wie folgt geändert:

aa) In Nr. 1 wird die Zahl „6“ durch die Zahl „5“ ersetzt.

bb) Folgende Nr. 3 wird angefügt:

„3. Zulassungsvoraussetzungen für Studienleistungen gemäß Anlage 6 gibt es nicht.“

b) In Abs. 3 Satz 3 wird die Zahl „46“ durch die Zahl „48“ und die Zahl „55“ durch die Zahl „54“ ersetzt.

12. § 24 wird wie folgt geändert:

a) Absatz 2 wird wie folgt geändert:

aa) In den Sätzen 1, 2 und 4 werden jeweils nach dem Wort „Elektrotechnik“ die Wörter „und Informationstechnik“ eingefügt.

bb) In Satz 4 werden vor dem Punkt die Wörter „und die gewählte Studienrichtung vertreten“ gestrichen.

b) Absatz 4 wird wie folgt geändert:

aa) In Satz 2 wird das Wort „neun“ durch das Wort „sechs“ ersetzt.

bb) In Satz 3 wird das Wort „zwölf“ durch das Wort „neun“ ersetzt.

c) In Abs. 8 Satz 3 wird die Angabe „§ 11 Abs. 2 bis 4“ durch die Angabe „§ 11 Abs. 2, 3, 5“ ersetzt.

13. In § 26 Abs. 1 Satz 2 wird der Halbsatz nach dem Komma gestrichen und das Komma durch einen Punkt ersetzt.

14. § 27 wird wie folgt geändert:

a) In Absatz 1 wird das Wort „Fachrichtung“ durch das Wort „Studienrichtung“ ersetzt.

b) Absatz 2 wird wie folgt geändert:

aa) In den Sätzen 1, 2 und 4 werden jeweils nach dem Wort „Elektrotechnik“ die Wörter „und Informationstechnik“ eingefügt.

bb) In Satz 4 werden vor dem Punkt die Wörter „und den gewählten Studienschwerpunkt vertreten“ gestrichen.

c) In Abs. 8 Satz 3 wird die Angabe „§ 11 Abs. 2 bis 4“ durch die Angabe „§ 11 Abs. 2, 3, 5“ ersetzt.

15. § 28 wird wie folgt geändert:

a) Absatz 1 wird wie folgt geändert:

aa) In Nr. 2 wird das Wort „Prüfungsvorleistungen“ durch das Wort „Studienleistungen“ ersetzt.

bb) Die Nrn. 5 und 6 erhalten folgende Fassung
 „5. eine berufspraktische Tätigkeit von insgesamt 26 Wochen nach Maßgabe der Praktikantenordnung abgeschlossen hat,
 6. an der Universität Hannover im Studiengang Elektrotechnik mit Studienrichtung Technische Informatik immatrikuliert ist.“

b) Abs. 2 Nr. 2 erhält folgende Fassung:

„2. ein Vorschlag für die Erstprüfende oder den Erstprüfenden und die Zweitprüfende oder den Zweitprüfenden, wobei eine oder einer der beiden Prüfenden eine Professorin oder ein Professor des Fachbereichs Elektrotechnik und Informationstechnik sein muß.“

16. § 30 wird wie folgt geändert:

a) Die Absätze 1 und 2 erhalten folgende Fassung:

„(1) Die Diplomprüfung ist bestanden, wenn sämtliche Prüfungsleistungen nach § 22 Abs. 1 jeweils mit mindestens „ausreichend“ bewertet und alle Studienleistungen gemäß Anlage 6 erbracht sind.

(2) Die Gesamtnote der Diplomprüfung errechnet sich aus dem Durchschnitt der nach Anlage 5 gewichteten Noten in ihrer dezimalen Darstellung für die Prüfungsleistungen nach § 22 Abs. 1. § 11 Abs. 4 und 6 gilt entsprechend. Die Studienarbeit wird hierbei mit 6 SWS und die Diplomarbeit mit 12 SWS gewichtet.“

b) In Abs. 3 Satz 2 werden nach dem Wort „Fachprüfung“ ein Komma und die Wörter „die Studienarbeit“ eingefügt.

17. § 31 erhält folgende Fassung:

„(1) Studierende, die ihr Studium vor Inkrafttreten der Ordnung nach dieser Fassung begonnen haben, können in der Regel nach Bestehen der Diplomvorprüfung frühestens im Wintersemester 1999/2000 auf Antrag in die Ordnung nach dieser Fassung wechseln.

(2) Studierende, die sich im Wintersemester 1997/98 im dritten oder einem höheren Semester befunden haben, können ab sofort auf Antrag in

die Prüfungsordnung nach der bisherigen Fassung wechseln. Sie können auch noch nach der Prüfungsordnung vom 08.08.1989 (im folgenden DPO 89) geprüft werden, soweit die Fristen nach den Absätzen 3 und 4 dies zulassen.

(3) Alle ab dem Sommersemester 1999 begonnenen Prüfungsverfahren müssen nach der Ordnung nach dieser Fassung abgewickelt werden. Alle vor dem Sommersemester 1999 nach der Ordnung nach der bisherigen Fassung begonnenen Prüfungsverfahren können nach der Ordnung nach der bisherigen Fassung abgewickelt werden. Alle vor dem Sommersemester 1998 nach der DPO 89 begonnenen Prüfungsverfahren können nach der DPO 89 beendet werden, soweit die Fristen nach Absatz 4 dies erlauben.

(4) Fachprüfungen des Vordiploms nach der Ordnung nach der bisherigen Fassung können letztmals im Sommersemester 2000, Fachprüfungen des Hauptdiploms nach der Ordnung nach der bisherigen Fassung letztmals im Sommersemester 2003 abgelegt werden. Fachprüfungen des Vordiploms nach der DPO 89 können letztmals im Sommersemester 1999, Fachprüfungen des Hauptdiploms nach der DPO 89 letztmals im Sommersemester 2002 abgelegt werden.

(5) In begründeten Einzelfällen kann der Prüfungsausschuß zur Wahrung des Vertrauensschutzes auf Antrag Ausnahmen zulassen.

(6) Soweit nach Absatz 2 die DPO 89 oder die Ordnung nach der bisherigen Fassung Anwendung findet, kann der Fachbereich hierzu ergänzende Bestimmungen für den Übergang beschließen. Er kann auch bestimmen, daß einzelne Regelungen der DPO 89 oder der Ordnung nach der bisherigen Fassung in der Ordnung nach dieser Fassung Anwendung finden. Der Vertrauensschutz der Mitglieder der Hochschule muß gewährleistet sein. Für die Bekanntmachung der Beschlüsse des Fachbereichs gilt § 17 Abs. 1 entsprechend.

(7) Die bisher geltende Prüfungsordnung tritt unbeschadet der Regelung in Absatz 2 außer Kraft.“

18. Die Anlagen 1 bis 8 erhalten folgende Fassung:

„Anlage 1
(zu § 2)

UNIVERSITÄT HANNOVER
FACHBEREICH ELEKTROTECHNIK UND
INFORMATIONSTECHNIK

DIPLOM

Frau/Herr¹⁾.....,
geboren am in

hat die Diplomprüfung im Studiengang Elektrotechnik am
..... bestanden.

Auf Grund dieser Prüfung wird der Hochschulgrad
Diplom-Ingenieurin/ Diplom-Ingenieur¹⁾ (abgekürzt: Dipl.-Ing.)

verliehen.
Hannover, den

Die/Der¹⁾ Vorsitzende des Prüfungsausschusses

¹⁾ Die jeweils gültige Sprachform einsetzen

Anlage 2

(zu § 3 Abs. 5, § 7 Abs. 2 Nr. 2, § 8 Abs. 3 u. 4, § 19 Abs. 3 u. 4, § 21 Abs. 2)

Art und Anzahl der Prüfungsleistungen für die Diplomvorprüfung					
Fachprüfungen	Art und Anzahl der Prüfungsleistungen	Art und Anzahl der Prüfungsvorleistungen	Prüfungsanforderungen	Zahl der SWS und Gewichtungsfaktor	Regelprüfungstermin am Ende des Semesters (Prüfungsabschnitt)
Grundlagen der Elektrotechnik	K 2 + K 3 + K 1		Gleichstrom-, Wechselstrom- und Drehstromnetzwerke; Elektrisches Feld, Strömungsfeld, magnetisches Feld; Nichtlineare Netzwerke; Einschaltvorgänge in linearen und nichtlinearen Netzwerken	12 (4+6+2)	studienbegleitend *
Mathematik für Ingenieure	K 2 + K 2 + K 2 + K 2	N + N	Grundzüge der Analysis in einer und mehreren Veränderlichen, Grundzüge der linearen Algebra, gewöhnliche Differentialgleichungen, Vektoranalysis, Variationsrechnung, numerische Behandlung gewöhnlicher und partieller Differentialgleichungen, Matrizenrechnung, lineare Optimierung, Stochastik	20 (7+7+3+3)	studienbegleitend **
Grundlagen der elektromagnetischen Energiewandlung	K 2		Grundzüge der elektromagnetischen und elektromechanischen Energiewandler für Wechselstrom im stationären Betrieb	3	3 (A)
Halbleiterelektronik	K 2 + K 2		Grundeigenschaften des Halbleiters, Ladungsträgertransport und Rekombination, PN-Übergang, Grundprinzip des Bipolar- und Feldeffekttransistors; Ersatzschaltbilder aktiver Bauelemente, Entwurf, Aufbau und Wirkungsweise von Verstärker- und Impulsschaltungen	4 (2+2)	3 (A)
Physik	K 2		Grundbegriffe der Mechanik, Optik, Quanten-Atome-Kerne, Festkörperphysik	4	3 (A)
Signale und Systeme	K 2		Kontinuierliche und diskrete lineare Transformationen, Beschreibung von kontinuierlichen und diskreten Signalen und Systemen im Zeit- und Frequenzbereich	4	3 (A)
Technische Mechanik	K 1,5 + K 1,5		Statik starrer Körper, Reibung, Grundzüge der Festigkeitslehre, Kinematik und Kinetik in der Ebene	6 (3+3)	3 (A)
Technische Wärmelehre	K 1,5		Grundlagen der Wärmeübertragung: Wärmeleitung, Konvektion, Wärmestrahlung, Energieerhaltungssatz, Grenzen der Energiewandlung	2	3 (A)
Grundzüge der Informatik	K 1,5 + K 1,5		Programmierkonzepte und -techniken, objektorientiertes Programmieren, Internet-Programmierung, Software Design, Projektbearbeitung und -durchführung; Informationstheoretische Grundbegriffe, Codierung, Boolesche Algebra, Minimierung, Digitale Schaltungen, Performance, Rechnerarchitektur	5 (2+3)	4 (B)

Fachprüfungen im Wahlpflichtbereich (4 Fächer aus dem folgenden Fächerkatalog)	Art und Anzahl der Prüfungsleistungen	Art und Anzahl der Prüfungsvorleistungen	Prüfungsanforderungen	Zahl der SWS und Gewichtungsfaktor	Regelprüfungstermin am Ende des Semesters (Prüfungsabschnitt)
Datenstrukturen und Algorithmen	K 1,5		Abstrakte Datentypen, Elementare Datentypen, Listen, Stacks und Queues, Algorithmen auf Bäumen, Such- und Sortierverfahren, Algorithmen und Graphen	3	4 (B)
Digitalschaltungen der Elektronik	K 2		Funktion und Aufbau digitaler Bausteine in verschiedenen Technologien, Schaltungen und Bausteine zur Erzeugung, Verarbeitung, Speicherung und Übertragung digitaler Signale	3	4 (B)
Grundlagen der elektrischen Energieversorgung	K 2		Energiewandlungskette, Stromerzeugung und -verbrauch, regenerative Energiequellen, Aufbau der Energieversorgungsnetze, Schaltanlagen, Betriebsmittel, symmetrischer und unsymmetrischer Betrieb der Dreileiternetze, Störfälle, Symmetrische Komponenten, Netzrückwirkungen, Schutztechnik, wirtschaftliche Energieversorgung	3	4 (B)
Grundlagen der elektrischen Meßtechnik	K 2		Meßprinzip- und Verfahren; Meßfehler; Auswahl von Meßgeräten, -werken, -umformern und -wandlern, Prinzipien von Digital-Analog- und Analog-Digital-Umsetzern	3	4 (B)
Grundlagen der Nachrichtentechnik	K 2		Übertragungskonzepte und Modulation, Multiplex-Systeme, Zweitorparameter, Leitungen und ihre Eigenschaften	3	4 (B)
Technische Schwingungslehre	K 1,5		Lineare freie und erzwungene Schwingungen, ungedämpfte und gedämpfte Schwingungen, Koppelschwingungen, einfache Kontinuumschwingungen	3	4 (B)

Erläuterungen:

K = Klausur (Zahl = Prüfungsdauer in Stunden)

N = Leistungsnachweis

* = Regelprüfungstermin für die jeweilige Prüfungsleistung zum 1., 2. bzw. 3. Fachsemester; spätestens jedoch zum Teil A

**= Regelprüfungstermin für die jeweilige Prüfungsleistung zum 1., 2., 3. bzw. 4. Fachsemester; spätestens jedoch zum Teil B

Anlage 3
(zu § 21 Abs. 1)

**Studienleistungen für die
Diplomvorprüfung**

Zum Bestehen der Diplomvorprüfung sind folgende Studienleistungen nachzuweisen:

1. Bestandener Leistungsnachweis im Fach Werkstoffkunde für Elektroingenieure im Umfang von 3 SWS.
2. Bestandener Leistungsnachweis im Fach Grundzüge der Konstruktionstechnik im Umfang von 3 SWS.
3. Bestandener Leistungsnachweis aus einem Katalog nichttechnischer Fächer gemäß der Studienordnung.
4. Erfolgreicher Abschluß des Programmierpraktikums im Umfang von 4 SWS.
5. Erfolgreicher Abschluß der Elektrotechnischen Grundlagenlabore im Umfang von insgesamt 8 SWS.

Anlage 4
(zu § 13 Abs. 1)

**UNIVERSITÄT HANNOVER
FACHBEREICH ELEKTROTECHNIK UND
INFORMATIONSTECHNIK**

ZEUGNIS

Frau/Herr^{**})
geboren am in
hat die
Diplomvorprüfung im Studiengang Elektrotechnik
ammit der Gesamtnote^{*)}(,....) bestanden.

Fachprüfungen:	Gewichtung (SWS)	Beurteilung ^{*)}
Grundlagen der Elektrotechnik
Mathematik für Ingenieure
Grundlagen der elektromagnetischen Energiewandlung
Halbleiterelektronik
Physik
Signale und Systeme
Technische Mechanik
Technische Wärmelehre
Grundzüge der Informatik

Wahlpflichtbereich:
.....
.....
.....
.....

Nachweisfächer:
.....
.....
.....
.....

Hannover, den

.....Die/Der**) Vorsitzende des Prüfungsausschusses.....

*) Notenstufen: sehr gut, gut, befriedigend, ausreichend, bei der Gesamtnote auch die Note „mit Auszeichnung“; zusätzlich: dezimale Darstellung der Gesamtnote
**) zutreffendes einsetzen

Anlage 5

(zu § 3 Abs.5, § 7 Abs. 2 Nr. 2, § 8 Abs. 3 u. 4, § 22 Abs. 2, § 23 Abs. 1 Nr. 1, § 30 Abs. 2)

Art und Anzahl der Prüfungsleistungen für die Diplomprüfung

Fachprüfungen	Art und Anzahl der Prüfungsleistungen*)	Art und Anzahl der Prüfungsvorleistungen	Prüfungsanforderungen	Zahl der SWS und Gewichtungsfaktor
Anpassungsschaltungen der Mikrowellentechnik	M 0,5		Theoretische Grundlagen und praktische Methoden zur Leistungsanpassung im Mikrowellenbereich (Eigenschaften von Übertragungsfunktionen, Approximation, Realisierungsgrenzen, Entwurfsmethoden, Messung)	3
Architekturen der digitalen Signalverarbeitung	K 2 oder M 0,5		Schaltungstechniken zur Realisierung der Basisoperationen, Architekturen dedizierter und programmierbarer Signalprozessoren	3
Ausgleichsvorgänge bei elektrischen Antrieben	K 1,5 oder M 0,5		Analytische Berechnungsverfahren für elektromagnetische und mechanische Ausgleichsvorgänge	2
Bauelemente der Mikroelektronik (MOS-Transistoren und Speicher)	M 0,5		Aufbau, Wirkungsweise, Eigenschaften und Modellierung des statischen und dynamischen Verhaltens von MOS-Dioden und MOS-Feldeffekttransistoren sowie von Speicher- und Ladungsverschiebungselementen mit besonderer Berücksichtigung der Technologie hochintegrierter Schaltungen	3
Bauelemente der Mikroelektronik (Physik, Dioden, Bipolartransistor)	M 0,5		Physikalische Grundlagen, Aufbau, Wirkungsweise, Eigenschaften und Modellierung des statischen und dynamischen Verhaltens von PN-Dioden, Metall-Halbleiter-Dioden und Bipolar-Transistoren mit besonderer Berücksichtigung der Technologie hochintegrierter Schaltungen	3
Bauelemente der Mikrowellentechnik	M 0,5		Feldtheoretische bzw. physikalische Wirkungsweise, Berechnungsprinzipien und Eigenschaften von passiven und aktiven Bauelementen der Mikrowellentechnik	3
Berechnung elektrischer Kleinmaschinen	M 0,5		Verfahren zur Berechnung von Einphasen-Asynchron-(Kondensator-, Spaltpolmotor), Universal- und Permanentmagnetmotoren	2
Betriebssysteme	K 2 oder M 0,5		Betriebssystemkonzepte, Systemaufrufe am Beispiel UNIX, Prozesse, Kernel, Interrupts, Interprozeßkommunikation, Scheduling, Speicherverwaltung: Realer und virtueller Speicher, Filesysteme, Deadlocks, Kryptographie	3
CAD-Systeme der Mikroelektronik	M 0,5		Entwurfstile und Entwurfsebenen für den IC-Entwurf, Werkzeuge für den funktionellen und physikalischen Entwurf, Schnittstellen, Modelle und Modellierung, Frameworks und Datenbasen	3
Datenbanksysteme I	K 3 oder M 0,75		Datenmodellierung, Datenbanksprachen, Integrität, Implementierung von Datenbankverwaltungssystemen	4
Datenbanksysteme II	M 0,5		Entwurfsmethoden für Datenbank-Anwendungssysteme, erweiterte Architekturen und Schnittstellen von Datenbanksystemen	3
Datenkommunikationsnetze	K 2 oder M 0,5		LAN, MAN, WAN, Internet, Security, Adressierung, Nachrichtenfilter, Bridging, Routing, X.21, X.25, ATM	3
Datenstrukturen und Algorithmen	K 1,5		Abstrakte Datentypen, Elementare Datentypen, Listen, Stacks und Queues, Algorithmen auf Bäumen, Such- und Sortierverfahren, Algorithmen und Graphen	3
Digitale Bildverarbeitung	K 2		Beschreibung zweidimensionaler diskreter Systeme, Abtastung, Grundlagen der visuellen Wahrnehmung, diskrete Geometrie, Bildrestauration, Bildbearbeitung, Bildanalyse	3

Fachprüfungen	Art und Anzahl der Prüfungsleistungen*)	Art und Anzahl der Prüfungsleistungen	Prüfungsanforderungen	Zahl der SWS und Gewichtungsfaktor
Digitale Nachrichtenübertragung	K 1,5 oder M 0,5		Lineare und nichtlineare Modulationsverfahren, Verfahren mit konstanter Einhüllender, codierte Modulation, Entzerrung, Verfahren mit spektraler Spreizung	3
Digitale Signalverarbeitung	K 2		Beschreibung zeitdiskreter Signale und Systeme, digitale Filter, Interpolation, schnelle Faltung, Kurzzeitspektrum, Schätzung von AKF und Leistungsdichtespektrum	3
Digitalschaltungen der Elektronik	K 2		Funktion und Aufbau digitaler Bausteine in verschiedenen Technologien, Schaltungen und Bausteine zur Erzeugung, Verarbeitung, Speicherung und Übertragung digitaler Signale	3
Dynamische Regelantriebe	M 1,0		Antriebsstrukturen, dynamische Regelantriebe, Einsatz in der Automatisierungstechnik, Aufbau, funktionale und analytische Beschreibung von Haupt- und Servo-Motoren, Betriebsverhalten umrichter gespeister Stell- und Positionierantriebe	2
Echtzeitdatenverarbeitung und Hybridrechnen	M 0,5		Grundzüge der analogen Simulation technischer Prozesse, funktionelle Beschreibung hybrider Rechensysteme, Echtzeitdatenverarbeitung durch Prozesse 1. Art, Aufbau wiederintrittfester Rechenoperatoren, Simulation technischer Probleme auf hybriden Rechensystemen (Randwertaufgaben, Abbildung partieller Differentialgleichungen nach verschiedenen Methoden)	3
Elektrische Antriebe	K 1,5 oder M 0,5		Stationärer Betrieb und Beurteilungskriterien elektrischer Antriebe	3
Elektrische Bahnen	M 0,5 + M 0,5		Wie „Wechselstrombahnen“, „Gleichstrombahnen und Sondertraktion“ zusammen	4
Elektrische Energieversorgung I	K 2 oder M 0,5		Aufbau und Betrieb der Energieversorgungssysteme, Aufbau und Funktion der Betriebsmittel, Übertragungs- und Kurzschlußverhalten	3
Elektrische Energieversorgung II	K 2 oder M 0,5		Unsymmetrische Fehler, Stabilität, Sternpunktterdung, Netzregelung, Netzschutz, Schaltvorgänge	3
Elektrische Kleinmaschinen	M 0,5		Wirkungsweise und Betriebsverhalten elektrischer Kleinmaschinen	2
Elektrische Kleinmaschinen I-II	M 0,5 + M 0,5		Wie „Elektrische Kleinmaschinen“ und „Elektronisch betriebene Kleinmaschinen“ zusammen	4
Elektrische Maschinen	K 1,5 oder M 0,5		Theoretische Grundlagen des Entwurfs und Betriebsverhaltens elektrischer Maschinen	3
Elektrische Netze I	K 2 oder M 0,5		Berechnung stationärer Vorgänge in Elektroenergiesystemen, Zuverlässigkeit	3
Elektrische Netze II	K 2 oder M 0,5		Berechnung transients Vorgänge in Elektroenergiesystemen, Überspannungen	3
Elektrische Stellantriebe kleiner Leistung	M 0,5		Antriebe mit rotierender und linearer Bewegung, Sensoren, Ansteuerungen	2
Elektroakustik	M 0,5 + M 0,5		Grundlagen der Elektroakustik (Schallausbreitung im Freien und in Räumen, Beschreibung verschiedener akustischer Quellen, elektromechanische Analogien), elektroakustische Wandler und Speicherverfahren (Mikrofone, Lautsprecher, Tonfilm, Nadelton, magnetische Aufzeichnung, Dichtspeicherverfahren)	4 (2+2)

Fachprüfungen	Art und Anzahl der Prüfungsleistungen*)	Art und Anzahl der Prüfungsvorleistungen	Prüfungsanforderungen	Zahl der SWS und Gewichtungsfaktor
Elektrodynamisches Verhalten in dichtgepackter Elektronik	M 0,5		Physikalische Effekte bei der Signalausbreitung in dichtgepackter Elektronik, Abstraktionsebenen der mathematischen Beschreibung, Einflüsse des Substrats auf die Signalausbreitung, Netzwerkmodelle, Simulation des Signalverhaltens für Verbindungsstrukturen, Meßtechnik	2
Elektromagnetische Verträglichkeit	K 1 oder M 0,5		Kopplungsmodelle, Störquellen, Störmechanismen, EMV-Planung, EMV-Normen und Gesetze Besonderheiten der EMV-Meßtechnik	3
Elektronikschaltungen in der Energietechnik	M 0,5		Gleichrichter, Gleichrichterschaltungen, Energiespeicher, Halbleiter-Leistungsschalter, Strom- und Spannungsteller für Gleich- und Wechselstrom, Wechselrichter, Netzurückwirkungen, Funkstörungen	2
Elektronisch betriebene Kleinmaschinen	M 0,5		Wirkungsweise und Betriebsverhalten, Funktionsweise der Ansteuerschaltungen, konstruktive Besonderheiten	2
Elektrothermische Verfahren	M 0,5		Energiewirtschaftliche Bedeutung, Eigenschaften und Einsatzbereiche, thermische Grundlagen des Ofenbaus, Umwandlung elektrischer in thermische Energie mit Berechnungsbeispielen	3
Energiewirtschaft	M 0,5		Energiearten, Aufkommen, Vorräte, Verwendung, wirtschaftlicher und politischer Ordnungsrahmen, Kreisprozesse und Kraftwerksarten, Kraft-Wärme-Kopplung, Bedeutung regenerativer Energiequellen, Energie und Umwelt, Wirtschaftlichkeitsfragen	2
Entwurf diskreter Steuerungen	K 1 oder M 0,5		Systematischer Entwurf reaktiver, diskreter Steuerungen, Automatentheorie, steuerungstechnisch interpretierte zeitbewertete Petri-Netze, Hardware-/Software-Realisierung, Theorie ereignisdiskreter Systeme	3
Entwurf integrierter analoger Schaltungen	M 0,5		Aufbau und Wirkungsweise von linearen und nicht-linearen integrierten analogen Schaltungen, Entwurfsverfahren, Modellierung	3
Entwurf integrierter digitaler Schaltungen	K 2 oder M 0,5		Analyse, Modellierung und Entwurf von integrierten digitalen Schaltungen in MOS-Technologie, Schaltungstechniken und Layout anwendungsspezifischer integrierter Schaltungen	3
Erwärmung und Kühlung in der Elektrotechnik I	K 1,5 oder M 0,5		Grundlagen der Wechselwirkungen zwischen elektrischen und thermischen Vorgängen, unerwünschte Erwärmungseffekte	2
Erwärmung und Kühlung in der Elektrotechnik II	K 1,5 oder M 0,5		Thermisches Verhalten und Methoden der Kühlung elektrotechnischer und elektronischer Bauteile, anwendungsnahe Berechnungsverfahren und Schutzmaßnahmen	2
Fahrzeug-Fahrweg-Dynamik	K 1,5		Mechanische Modellierung und mathematische Beschreibung landgestützter Fahrzeugsysteme, Beurteilung von Fahrstabilität, Fahrsicherheit, Fahrkomfort, Behandlung aktiver Komponenten, Systemanalyse am Beispiel der Magnetschwebebahn	3
Fernsehtechnik	M 0,75		Grundlagen des Schwarzweiß- und Farbfernsehens (Übertragung von Bildinformation, Fernseh-Signale und -Normen, Farbmatrik, Codierungs- und Decodierungsverfahren, Modulationsarten, Signaltheorie); Aufnahme- und Empfangstechnik (Schaltungs-komponenten und -technik, Videosignal-Speicherung)	2

Fachprüfungen	Art und Anzahl der Prüfungsleistungen*)	Art und Anzahl der Prüfungsvorleistungen	Prüfungsanforderungen	Zahl der SWS und Gewichtungsfaktor
Fernwirktechnik	M 1		Netzstrukturen, analoge und digitale Fernmeßverfahren, analoge und digitale Steuerungsverfahren, Boolesche Algebra, digitale und mikroelektronische Bausteine, Tonfrequenz-Rundsteuerung, Trägerfrequenztelegraphie auf Hochspannungsleitungen, Übertragungssicherheit	2
Formale Methoden der Informationstechnik	K 2		Mengen, Relationen, Aussagen- und Prädikatenlogik, Grundzüge der Graphentheorie, Kombinatorik, kombinatorische Optimierung	3
Funktionentheorie für Ingenieure	M 0,5	H 1	Komplexe Zahlen, Riemannsche Zahlenkugel, elementare Funktionen einer komplexen Veränderlichen, Differentiation und Integration komplexer Funktionen	2
Geometrische Modellierung	M 0,5		Grundmodelle der Differentialgeometrie, Bezier- und B-Spline-Funktionentheorie	3
Gleichstrombahnen und Sondertraktion	M 0,5		Grundlagen der Energieversorgung, der elektromagnetischen Energiewandlung, der Kraftübertragung und Fahrtdynamik von Gleichstrombahnen, dieselelektrischen Fahrzeugen, elektrischen Straßenfahrzeugen sowie Magnetschwebebahnen.	2
Graphische Datenverarbeitung	K 2		Computergraphik, Farbmodelle, Clipping-Algorithmen, Innen- und Außen-Kriterien bei ebenen Gebieten, zwei- und dreidimensionale Darstellungen	4
Grundlagen der elektrischen Energieversorgung	K 2		Energiewandlungskette, Stromerzeugung und -verbrauch, regenerative Energiequellen, Aufbau der Energieversorgungsnetze, Schaltanlagen, Betriebsmittel, symmetrischer und unsymmetrischer Betrieb der Dreileiternetze, Störfälle, Symmetrische Komponenten, Netzrückwirkungen, Schutztechnik, wirtschaftliche Energieversorgung	3
Grundlagen der elektrischen Meßtechnik	K 2		Meßprinzip- und Verfahren, Meßfehler, Auswahl von Meßgeräten, -werken, -umformern und -wandlern, Prinzipien von Digital-Analog- und Analog-Digital- Umsetzern	3
Grundlagen der Nachrichtentechnik	K 2		Übertragungskonzepte und Modulation, Multiplex-Systeme, Zweitorparameter, Leitungen und ihre Eigenschaften	3
Grundlagen der Werkzeugmaschinen	K 2 oder M 0,5		Grundlagen und Elemente der Werkzeugmaschinen: Gestelle, statisches, dynamisches und thermisches Verhalten, Führungen, Antriebe, Steuerungen	4
Halbleitertechnologie	K 1 oder M 0,5		Verfahren der Herstellung und Dotierung, charakteristische Größen und Eigenschaften einkristalliner, polykristalliner und amorpher Halbleiter, analytische und meßtechnische Verfahren zur Untersuchung von Halbleitern	3
Hochfrequenz-Halbleiterbauelemente	M 0,5		Aufbau, Wirkungsweise, Eigenschaften, Modellierung und Einsatz moderner Bipolar-, Feldeffekt-Transistoren und von passiven und aktiven Dioden für den Höchsthfrequenzbereich	3
Hochfrequenz-Meßtechnik	M 0,5		Wirkungsweise und Anwendung der gebräuchlichsten HF-Meßgeräte, wie z. B. Oszillographen, Generatoren, Wobbelmeßplätze, Spektrumanalysatoren, Vektormeßgeräte, Zähler, Netzwerkanalysatoren u.a.	2
Hochleistungsrechner	K 2 oder M 0,5		Prozessoren: Computerarithmetik, Datenpfad, Pipeline-Datenpfad, Superskalarität; Parallelrechner: Parallelarbeit, Anwendungen und Grundbegriffe, Merkmale und Klassifikation, Verbindungsnetzwerke, quantitative Betrachtung der Parallelarbeit, Parallelrechner am Beispiel	3

Fachprüfungen	Art und Anzahl der Prüfungsleistungen*)	Art und Anzahl der Prüfungsvorleistungen	Prüfungsanforderungen	Zahl der SWS und Gewichtungsfaktor
Hochspannungs- / Hochleistungskabel	M 0,5		Grundlagen, Herstellungsverfahren, Arten, Eigenschaften und Einsatzbereiche von Öl-Papier und Kunststoffkabeln, SF ₆ isolierte Rohrleiter, Teilentladungsmessung und Ortung bei Hochspannungskabeln	2
Hochspannungsgeräte	K 1,5 oder M 0,5		Schaltverhalten von Trenn- und Leistungsschaltern, gasisolierte Anlagen, Spannungs- und Stromwandler, Hochspannungskabel, Kondensatoren, Durchführungen	3
Hochspannungsmeßtechnik	M 0,5		Analoge und digitale Meßwerterfassung, Aufbau und Funktionsweise von Meßsystemen der Hochspannungstechnik, Verlustfaktormessung, Teilentladungsmessung	2
Hochspannungs-Prüftechnik	M 0,5		Isolationskoordination, Prüfvorschriften, Meßwert- erfassung, Diagnosemethoden	2
Hochspannungsschaltanlagen und Leitsysteme	M 0,5		Schaltvorgänge, Beanspruchung, Bemessung und Ausführung von Schaltanlagen, Grundlagen und Ausführungen von Leitsystemen	2
Hochspannungstechnik I	K 1,5 oder M 0,5		Erzeugung und Messung hoher Wechsel-, Gleich- und Stoßspannungen, elektrostatische Felder, Durchschlagsverhalten von gasförmigen, flüssigen und festen Isolierstoffen	3
Hochspannungstechnik II	K 1,5 oder M 0,5		Leitungs- und Durchschlagmechanismen in Gasen, Flüssigkeiten und festen Isolierstoffen, Teilentladungsverhalten von Isolierstoffen	3
Industrielle Elektrowärme	M 0,5		Elektrowärmeverfahren in der industriellen Anwendung, Widerstandserwärmung, induktive Erwärmung, Lichtbogen- erwärmung und Sonderverfahren der elektrischen Erwärmung, Berechnungsmethoden	2
Industrielle Steuerungstechnik	K 1 oder M 0,5		Strukturen und Realisierung industrieller Steuerungen, elektrische, hybride und speicherprogrammierbare Steuerungen, Verknüpfungs- und Ablaufsteuerungen, SPS- Programmierung, verteilte Steuerungen	3
Informationstheorie	K 2		Wahrscheinlichkeitstheorie, Quellenmodelle, Quellencodierung, Rate-Distortion-Theorie, Kanalmodelle, Kanalcodierung	3
Integrierte Netze	K 2 oder M 0,5		Funktionseinheiten, Sprach-, Bild- und Datenübermittlung (ISDN), ISDN-Protokolle, Netzmanagement, Datenübermittlung über Sprachkommunikationsnetze, Verkehrstheorie	3
Isolierstoffe	K 1,5 oder M 0,5		Elektrisches und dielektrisches Verhalten von Isolierstoffen und Isolierstoffkombinationen der Hochspannungstechnik	2
Kanalcodierung	K 2		Grundlagen der fehlererkennenden und fehlerkorrigierenden Codes, Entwurf von Codierungen für gestörte Kanäle	3
Künstliche Intelligenz I	K 2 oder M 0,5		Einführung in die KI und intelligente Agenten, Problemlösen und Suchalgorithmen, Einführung in die Wissensrepräsentation, logische Systeme, Prädikatenlogik 1. Stufe, Planungssysteme, Überblick und Grundlagen der Darstellung unsicheren Wissens, Überblick und Grundlagen von selbstlernenden Systemen, Diagnose technischer Systeme, industrielle Anwendungen	3

Fachprüfungen	Art und Anzahl der Prüfungsleistungen*)	Art und Anzahl der Prüfungsvorleistungen	Prüfungsanforderungen	Zahl der SWS und Gewichtungsfaktor
Künstliche Intelligenz II	K 2 oder M 0,5		Intelligente Agenten, Agentenprogrammierung (z.B. mit Java und Internet), Algorithmen und Formalismen für die Darstellung unsicheren Wissens (Bayessche Netzwerke, Entscheidungsunterstützung, Fuzzy Control), Lernverfahren (induktives Lernen aus Beobachtungen, Theorielernten, neuronale Netze), modellbasierte Diagnose, Logikprogrammierung, industrielle Anwendungen und Robotik, neueste Entwicklungen in der KI	3
Layout integrierter Schaltungen	M 0,5		Algorithmen, Datenstrukturen und Komplexität für geometrische Probleme, Layoutstile, Platzierung und Verdrahtung, Kompaktierung, Layoutgeneratoren, Layoutprüfung	3
Leistungselektronik I	K 1,5 oder M 0,5		Theoretische Grundlagen der Leistungselektronik, Leistungshalbleiter, Beschaltung, Zündung und Kühlung, netzgeführte Stromrichter	3
Leistungselektronik II	K 1,5 oder M 0,5		Halbleiterschalter und -steller, lastgeführte Stromrichter, Gleichstromsteller, selbstgeführte Wechselrichter, Umrichter, Blindleistungsstromrichter	3
Logischer Entwurf digitaler Systeme	K 2		Entwurf von kombinatorischer und sequentieller Logik und digitalen Systemen	3
Meßtechnik I (Fehler- und Ausgleichsrechnung)	K 1 oder M 0,5		Fehlerarten und -quellen, Grundbegriffe der mathematischen Statistik, Meßaufgabe aus statistischer Sicht, Fehlerfortpflanzung, Ausgleichsverfahren, Korrelationsanalyse	3
Meßtechnik II (Meßeigenschaften dynamischer Systeme)	K 1 oder M 0,5		Meßeigenschaften im Zeit-, Frequenz- und Modalbereich, Auswahl und Optimierung dynamischer Meßglieder, Fehlerkompensation, Korrekturrechnung, stochastische Meßverfahren	3
Meßtechnik III (Meßverfahren für Signale und Systeme)	K 1 oder M 0,5		Meßverfahren für analoge, digitale und stochastische Signale, Identifikation von Systemen im Frequenz- und Zeitbereich	3
Mikrotechnologie	K 1,5 oder M 0,5		Anlagen und Prozesse: Technologien zur Herstellung von Mikrobauteilen, Strukturierung mittels Photolithographie, Dünnschicht-Beschichtungs- und Abtragstechniken, Mikroanalyseverfahren	3
Mobilfunk- und Intelligente Netze	K 2 oder M 0,5		Netzstruktur, Funktionseinheiten, Leistungsmerkmale, Signalisierungsabläufe und Protokolle, IN-Plattformen	3
Modellierung elektrothermischer Prozesse	M 0,5		Mathematische und physikalische Modellierung elektromagnetischer und thermischer Felder in Elektrowärmanlagen	2
Modulationsverfahren	K 1,5		Darstellung von Bandpaß-Signalen und -Systemen im äquivalenten Tiefpaßbereich, analoge und digitale Modulationsverfahren, Korrelationsempfang, Bitfehlerrate	3
Mustererkennung	M 0,5		Prinzipien der Mustererkennung, numerische und strukturelle Beschreibung von Mustern, Repräsentation von Modellwissen, Ähnlichkeitsmaße, Strategien der Mustererkennung, numerische Mustererkennung, strukturelle Mustererkennung	3
Nanoelektronik	M 0,5		Halbleiter-Heterostrukturen, 2-, 1- und 0-dimensionale Quantensysteme, Heterostruktur-Feldeffekttransistor, Hetero-Bipolartransistor, Resonante Tunnel-Diode, (Resonante) Hot-Electron-Transistoren, Coulomb-Blockade, Einzelelektronen-Transistoren, Nanostrukturierung	3

Fachprüfungen	Art und Anzahl der Prüfungsleistungen*)	Art und Anzahl der Prüfungsleistungen	Prüfungsanforderungen	Zahl der SWS und Gewichtungsfaktor
Netze und Protokolle	K 2 oder M 0,5		Standardisierung, Netzstrukturen, Synchronisation, Protokoll- und Prozeßstrukturen, Wegesuche und Durchschalteprinzipien, Mobility- und Security-management, Adressierungsprinzipien, Fernmelderecht	3
Neue Komponenten der elektrischen Energieversorgung	M 0,5		Entwicklungstendenzen in der Elektroenergieversorgung, supraleitende Betriebsmittel im Vergleich zu konventionellen, Windenergieanlagen und Windenergienutzung, Blockheizkraftwerke, Wasserstofftechnologie	2
Numerische Schaltungs- und Feldberechnung	M 0,5		Methoden und Algorithmen der Schaltungssimulation, Schaltungsoptimierung, Einführung in die Feldberechnung	3
Numerische Verfahren in der Übertragungstechnik	M 0,5		Simulation nachrichtentechnischer Systeme auf dem Digitalrechner, Beschreibung und Simulation von Mobilfunkkanälen	3
Nutzung regenerativer Energien I	K 1,5 oder M 0,5		Weltenergiesituation, Physik der Sonnenstrahlung, Solarthermische Kollektoren, Photovoltaik, thermische und chemische Speicher, Brennstoffzellen, Regelung, Steuerung, Meßtechnik	2
Nutzung regenerativer Energien I-II	K 1,5 oder M 0,5 + K 1 oder M 0,5		Wie „Nutzung regenerativer Energien I“; zusätzlich: Solarthermische Systeme, Niedertemperatur und Prozeßwärme, Wärmepumpe, Kraftwärmekopplung, zentrale und dezentrale PV-Systeme, Nutzungspotentiale, Wirtschaftlichkeit	3 (2+1)
Oberfeldverhalten von Drehfeldmaschinen	K 1,5 oder M 0,5		Grundlegende Kenntnisse der Oberfeldtheorie	3
Optoelektronische Bauelemente	M 0,5		Grundlagen der Optoelektronik: Absorption, Emission, Materialien der Optoelektronik, optische Eigenschaften in Halbleitern, Definition von optischen Systemen, Meßtechnik, Bauelemente: Emitter, Laser, Detektoren, Solarzellen, Koppellemente, Bauformen, wichtige Schaltungen der Anwendung, Optische Systeme: Datenübertragung über Glasfasern, Infrarottechnik, Optoelektronik in der Meßtechnik	2
Planung und Betrieb von Kabelnetzen I	M 0,5		Energie- und Nachrichten-kabel, Betrieb von Kabelnetzen, Schutzmaßnahmen, Korrosionsschutz, Umweltwirkungen, Wirtschaftlichkeit	2
Planung und Betrieb von Kabelnetzen II	M 0,5		Störungsstatistik, Planungskriterien, Stadt-, Regional-, Industrienetze, Sternpunktbehandlung, Prüfung, Sicherheitsbestimmungen	2
Programmiersprachen und Übersetzer	M 0,5		Maschinensprache, Assemblersprache, höhere Programmiersprachen, imperatives, objektorientiertes, funktionales und logisches Programmieren, Aufbau von Compilern und Interpretern: formale Sprachen, lexical Scanner, Parser, Codeerzeugung	3
Prozeßrechentechnik	K 2		Funktionelle Beschreibung von Prozeßrechnern, Aufbau und Funktion von Prozeßrechnerbetriebssystemen nach aktuellem Stand (Prozesse 1. und 2. Art, Dispatcher), mathematische Beschreibung des Prozeßrechners als Übertragungselement, Stabilität von Wirkungsschleifen mit Rechnern an Hand von zeitdiskreten und zeitkontinuierlichen mathematischen Modellen, Regelkreissynthese, Dead-beat-Entwurf	3
Quantenoptik	M 0,5		Grundlagen der Quantenoptik, Laserprinzip, spezielle Laser, Laseranwendungen	3

Fachprüfungen	Art und Anzahl der Prüfungsleistungen*)	Art und Anzahl der Prüfungsleistungen	Prüfungsanforderungen	Zahl der SWS und Gewichtungsfaktor
Quellencodierung	K 2		Grundlagen der redundanz- und irrelevanzreduzierenden Codierung, Modelle der psychoakustischen und psychovisuellen Wahrnehmung, Codierung von Bild-, Ton- und Sprachsignalen	3
Rechnergestützte Szenenanalyse	M 0,5		Bilderzeugung, Kameramodell, 3D-Szenenbeschreibung, Bildverarbeitung, Gewinnung einer 3D-Szenenbeschreibung aus örtlichen und zeitlichen Bildfolgen, Analyse zeitveränderlicher Szenen unter Verwendung von 3D-Modellen, aktive Sensoren	3
Rechnerstrukturen	K 2 oder M 0,5		Leistung und Kosten, Benchmarking, Befehlssatz, DLX-Beispielprozessor, festverdrahtete und mikroprogrammierte Steuerung, Pipeline-Grundlagen, Speicherarchitektur, Cache, RISC-Prozessoren	3
Regelungstechnik	K 2 + K 2	H 2 + H 2	Zeitkontinuierliche und digitale Regelung, dynamisches Verhalten von Regelkreisgliedern im Zeit- und Bildbereich, Nyquistkriterium, Bodediagramm, Kompensationsverfahren; Wurzelortskurvenmethode, Modellierung und Regelung im Zustandsraum, Polzuweisung, Zustandsbeobachter, Störgrößenbeobachter, unscharfe (fuzzy) Regelung	6 (3+3)
Regelungstheorie Identifikation und Regelung gestörter Systeme	M 0,5		Beschreibung von Signalen in gestörten Regelkreisen, Auto- und Kreuzkorrelationsfunktionen, Differentialgleichung für Korrelationsfunktionen, spektrale Beschreibung, Formfiltersynthese, mathematische Grundlagen zur Parameterschätzung, Zustandsschätzer, Kalman-Bucy-Filter	2
Regelungstheorie Mathematische Optimierungsmethoden	M 0,5		Lineare und nichtlineare Optimierung, parameter- und strukturoptimale Vorgänge, quadratisches Gütekriterium, Differentialspiele, Berücksichtigung neuer wissenschaftlicher Ergebnisse	2
Regelungstheorie Mehrgrößenregelung	M 0,5		Verfahren zur mathematischen Beschreibung von Mehrgrößenübertragungssystemen, Minimalrealisierungsproblem, Kanonische Formen, Stabilität und Auslegung von Mehrgrößenregelkreisen, Polvorgabe, modale Regelung, Beobachter	2
Regelungstheorie Nichtlineare Systeme	M 0,5		Beschreibungsfunktion, Analyse in der Phasenebene, Stabilitätsbegriff, Stabilitätsprüfung nach der Methode von Ljapunov und Popov, Kreiskriterium, Berücksichtigung neuer wissenschaftlicher Ergebnisse	2
Relativistische Elektrodynamik – Grundlagen und Grenzen	M 0,5		Vektor- und Tensoralkül, Grundlagen der Relativitätstheorie, vierdimensionale Darstellung und Minkowski-Raum, Lagrange-Funktion und Hamiltonsches Prinzip, Maxwellsche Gleichungen aus einem Minimalprinzip, Einfluß der Materie, Grenzen klassischer Feldtheorie, nichtklassische Beschreibung	3
Roboterdynamik	M 0,5		Kinematik: Koordinatentransformationen, inverses kinematisches Problem, Kinetik: Begriffe der Mehrkörperdynamik, nichtlineare und linearisierte Bewegungsgleichungen, Bahnplanungsverfahren, ausgewählte Probleme der Regelung und Sensorik	3
Schwingungsschutz und Schwingungsmessung	M 0,5		Signale, Signalkenngrößen und -kennfunktionen, Schwingungsisolation in linearen Systemen, Darstellung im Zustandsraum, Schwingungsisolation durch Regelung, Signalverarbeitung mit FFT	3

Fachprüfungen	Art und Anzahl der Prüfungsleistungen*)	Art und Anzahl der Prüfungsleistungen	Prüfungsanforderungen	Zahl der SWS und Gewichtungsfaktor
Sende- und Empfangsschaltungen	M 0,5		Schaltungen zur Modulation und Demodulation mit kritischen Dimensionierungen, Rauscheigenschaften und Klirrgraden, Phase-Locked-Loop	3
Softwaretechnik I	K 2 oder M 0,5		Einführung in die Softwaretechnik und den Softwareprozeß, Anforderungsanalyse und spezielle Techniken, Systemmodelle, Anforderungsdefinition und Spezifikation, Softwaredesign, Top-Down Design, Module und Datenflußentwurf, objektorientierter Entwurf, Projektmanagement und Gruppenarbeit, CASE, Konfigurations- und Versionsmanagement	3
Softwaretechnik II	K 2 oder M 0,5		Programmierung zuverlässiger Software, objektorientierte Programmierung, Verifikation und systematisches Testen, wiederverwendbare Software, Kostenabschätzung in Softwareprojekten, Qualitätsmanagement (TQM) und ISO 9000, Softwareprozeßverbesserung, Personal Software Process, Konfigurations- und Versionsmanagement, Internetprogrammierung in Java, neueste Entwicklungen in der Softwaretechnik	3
Sonderfragen elektrischer Kleinmaschinen	M 0,5		Meßtechnische Wicklungsauslegung, Finite-Differenzen- und Finite-Elemente-Verfahren, aktuelle Themen	2
Spezielle Funktionen	M 0,5	H 1	Die Gammafunktion und verwandte Funktionen, elliptische Integrale und elliptische Funktionen, Ansätze zur Lösung der Wellengleichung, Zylinderfunktionen, Kugelfunktionen	2
Statistische Aspekte des Schaltungstests	M 0,5		Schätzverfahren zur Bewertung der Qualität von Schaltungstests, Testbarkeitsanalyse digitaler Schaltungen, Datenkompressionstechniken für den Selbsttest digitaler Schaltungen	2
Statistische Methoden der Nachrichtentechnik	K 2		Zufallsvariable, Zufallsprozesse, Signalerkennung, Parameterschätzung, Signalschätzung	3
Systeme der Leistungselektronik	K 1,5 oder M 0,5		Stationäres und dynamisches Verhalten von Stromrichtern, Steuerungs- und Regelungsverfahren der Leistungselektronik, Netzurückwirkungen, Aufbau von Geräten und Anlagen, ausgewählte Anwendungen	3
Technische Dynamik	K 2		Räumliche Kinematik und Kinetik mit Anwendungen, Einblick in die analytische Mechanik, Behandlung technischer Aufgaben als Variationsprobleme, Näherungsverfahren	3
Technische Schwingungslehre	K 1,5		Lineare freie und erzwungene Schwingungen, ungedämpfte und gedämpfte Schwingungen, Koppelschwingungen, einfache Kontinuumsschwingungen	3
Technologie integrierter Bauelemente	K 1 oder M 0,5		Verfahren zur Herstellung diskreter Halbleiterbauelemente und integrierter Schaltungen sowie deren Eigenschaften, insbesondere in Korrelation zur Prozeßtechnik und zu den Materialeigenschaften, meßtechnische Methoden zur Bestimmung von Bauelemente-Parametern	3
Technologie von Hochspannungs-/ Hochleistungsübertragungen	M 0,5		Grundlagen, Kenndaten, Prüfungen und Monitoring von Hochspannungskabeln, gasisolierten Rohrleitern und Hochtemperatur-Supraleiter-Kabeln	3
Testen elektronischer Schaltungen und Systeme	M 0,5		Testmuster, Fehlersimulation, testfreundlicher Entwurf	3

Fachprüfungen	Art und Anzahl der Prüfungsleistungen*)	Art und Anzahl der Prüfungsvorleistungen	Prüfungsanforderungen	Zahl der SWS und Gewichtungsfaktor
Text and Argumentation in English for Science and Technology	K 2	S	Texte und Fachtexte lesen, verstehen, kommentieren und diskutieren, grammatische Kenntnisse über Text- und Argumentationsstrukturen, schriftliche Kommunikationsformen und -techniken der Naturwissenschaften und Technik, Fachgespräche, Fachvokabular, schriftliche Sprachkompetenz	2
Theoretische Elektrotechnik	K 2 + K 2		Elektromagnetische Felder und Wellen	6 (3+3)
Übertragungssysteme	K 1,5 oder M 0,5		Weiterführung der Signal- und Systemtheorie, analoge und digitale Filter, Nachrichtenleitungen	3
Wechselstrombahnen	M 0,5		Grundlagen der Energieversorgung, der elektromagnetischen Energiewandlung, der Kraftübertragung und Fahrdynamik von Wechselstrombahnen	2
Wellenausbreitung	K 2 oder M 0,5		Geführte Wellen in Hohlleitern, Glasfasern und Streifenleiter, Freiraumwellenausbreitung durch Wellenablösung von Dipolen und Reflektorantennen	3
Wellenleiter und Antennen	M 0,5		Gekoppelte Leitungen, Richtkoppler, spezielle planare Leitungsbauformen, Gruppenantennen, spezielle Strahler	3

Erläuterungen:

*) nach Wahl der Prüfenden

K = Klausur (Zahl = Prüfungsdauer in Stunden),

M = Mündliche Prüfung (Zahl = Prüfungsdauer in Stunden).

H = Hausübung (Zahl = Anzahl der Hausübungen)

S = Seminarvortrag

Anlage 6 (zu § 30 Abs. 1)

Studienleistungen für die Diplomprüfung

Zum Bestehen der Diplomprüfung sind die folgenden Studienleistungen nachzuweisen:

1. Erfolgreicher Abschluß von 4 Laboren im Umfang von insgesamt 16 SWS, von denen 2 aus der Liste der Labore der gewählten Studienrichtung gemäß Studienordnung zu wählen sind; die übrigen können aus allen anderen Laboren dieses Fachbereichs ausgewählt werden.

2. Bestandener Leistungsnachweis in Fächern im Umfang von insgesamt mindestens 10 SWS nach Wahl der oder des Studierenden.

Dabei müssen Fächer im Umfang von insgesamt mindestens 6 SWS aus anderen Studienrichtungen bzw. aus den allgemein orientierten Fächern des Fachbereichs Elektrotechnik und Informationstechnik gewählt werden. Mindestens zwei Fächer müssen aus einem Katalog nichttechnischer Fächer gemäß der Studienordnung gewählt werden, soweit sie nicht schon im Vordiplom gewählt wurden. Die gewählten Nachweisfächer werden in das Zeugnis aufgenommen.

Anlage 7
(zu § 22 Abs. 2, § 23 Abs. 1 Nr. 2)

Fächerkataloge der Pflicht- und Wahlpflichtfächer

Studienrichtung: Automatisierungstechnik

Pflichtfächer

Theoretische Elektrotechnik
Regelungstechnik
Elektrische Antriebe
Elektromagnetische Verträglichkeit
Entwurf diskreter Steuerungen
Meßtechnik I
Meßtechnik II
Prozeßrechentechnik

Wahlpflichtfächer

Es sind Wahlpflichtfächer im Umfang von 18 SWS bis 24 SWS zu wählen. Dabei müssen Wahlpflichtfächer im Umfang von mindestens 12 SWS aus den folgenden Fächerkatalogen der Studienschwerpunkte gewählt werden. Außerdem sind Wahlpflichtfächer im Umfang von mindestens 4 SWS aus dem Fächerkatalog nach Anlage 5 zu wählen.

Studienschwerpunkt: Mechatronik

Es sind mindestens 2 Wahlpflichtfächer aus den ersten 6 Fächern des folgenden Katalogs zu wählen.

Fächerkatalog:

Grundlagen der Werkzeugmaschinen
Fahrzeug-Fahrweg-Dynamik
Mikrotechnologie
Roboterdynamik
Schwingungsschutz und Schwingungsmessung
Technische Dynamik

Betriebssysteme
Digitale Bildverarbeitung
Digitale Signalverarbeitung
Digitalschaltungen der Elektronik *)
Dynamische Regelantriebe
Echtzeitdatenverarbeitung und Hybridrechnen
Elektrische Kleinmaschinen
Elektrische Maschinen
Elektrische Stellantriebe kleiner Leistung
Elektronisch betriebene Kleinmaschinen
Entwurf integrierter analoger Schaltungen
Industrielle Steuerungstechnik
Leistungselektronik I
Leistungselektronik II
Logischer Entwurf digitaler Systeme
Meßtechnik III
Mustererkennung
Optoelektronische Bauelemente
Programmiersprachen und Übersetzer
Rechnergestützte Szenenanalyse

Rechnerstrukturen
Regelungstheorie: Identifikation und Regelung gestörter Systeme
Regelungstheorie: Mathematische Optimierungsmethoden
Regelungstheorie: Mehrgrößenregelung
Regelungstheorie: Nichtlineare Systeme
Softwaretechnik I
Softwaretechnik II
Systeme der Leistungselektronik
Technische Schwingungslehre *)

Studienschwerpunkt: Meß- und Regelungstechnik

Es sind Wahlpflichtfächer im Umfang von mindestens 6 SWS aus den ersten 6 Fächern des folgenden Katalogs zu wählen.

Fächerkatalog:

Industrielle Steuerungstechnik
Meßtechnik III
Regelungstheorie: Identifikation und Regelung gestörter Systeme
Regelungstheorie: Mathematische Optimierungsmethoden
Regelungstheorie: Mehrgrößenregelung
Regelungstheorie: Nichtlineare Systeme

Betriebssysteme
Datenkommunikationsnetze
Digitale Bildverarbeitung
Digitale Signalverarbeitung
Digitalschaltungen der Elektronik *)
Dynamische Regelantriebe
Echtzeitdatenverarbeitung und Hybridrechnen
Elektrische Energieversorgung I
Elektrische Energieversorgung II
Elektrische Maschinen
Elektrische Stellantriebe kleiner Leistung
Entwurf integrierter analoger Schaltungen
Fernwirktechnik
Hochfrequenz-Meßtechnik
Hochspannungsmesstechnik
Leistungselektronik I
Leistungselektronik II
Logischer Entwurf digitaler Systeme
Meßtechnik III
Mustererkennung
Optoelektronische Bauelemente
Programmiersprachen und Übersetzer
Rechnergestützte Szenenanalyse
Rechnerstrukturen
Softwaretechnik I
Softwaretechnik II
Systeme der Leistungselektronik
Technische Schwingungslehre *)
Übertragungssysteme

Studienrichtung: Energietechnik**Pflichtfächer**

Theoretische Elektrotechnik
 Regelungstechnik
 Elektrische Antriebe
 Elektrische Energieversorgung I
 Elektrische Maschinen
 Elektrothermische Verfahren
 Hochspannungstechnik I
 Leistungselektronik I

Wahlpflichtfächer

Es sind Wahlpflichtfächer im Umfang von 18 SWS bis 24 SWS zu wählen. Dabei müssen Wahlpflichtfächer im Umfang von mindestens 12 SWS aus den folgenden Fächerkatalogen der Studienschwerpunkte gewählt werden. Außerdem sind Wahlpflichtfächer im Umfang von mindestens 4 SWS aus dem Fächerkatalog nach Anlage 5 zu wählen.

Studienschwerpunkt: Elektrische Energieversorgung**Fächerkatalog:**

Elektrische Energieversorgung II
 Elektrische Netze I-II
 Elektromagnetische Verträglichkeit
 Elektronikschaltungen in der Energietechnik
 Energiewirtschaft
 Erwärmung und Kühlung in der Elektrotechnik I
 Erwärmung und Kühlung in der Elektrotechnik II
 Fernwirktechnik
 Grundlagen der elektrischen Energieversorgung *)
 Hochspannungs-/ Hochleistungskabel
 Hochspannungsgeräte
 Hochspannungsmessstechnik
 Hochspannungs-Prüftechnik
 Hochspannungstechnik II
 Industrielle Elektrowärme
 Isolierstoffe
 Leistungselektronik II
 Modellierung elektrothermischer Prozesse
 Neue Komponenten der Energieversorgung
 Nutzung regenerativer Energien I
 Nutzung regenerativer Energien I-II
 Planung und Betrieb von Kabelnetzen I
 Planung und Betrieb von Kabelnetzen II
 Systeme der Leistungselektronik

Studienschwerpunkt: Elektrische Energiewandlung**Fächerkatalog:**

Ausgleichsvorgänge bei elektrischen Antrieben
 Berechnung elektrischer Kleinmaschinen
 Dynamische Regelantriebe
 Elektrische Kleinmaschinen
 Elektrische Stellantriebe kleiner Leistung
 Elektromagnetische Verträglichkeit

Elektronisch betriebene Kleinmaschinen
 Energiewirtschaft
 Erwärmung und Kühlung in der Elektrotechnik I
 Erwärmung und Kühlung in der Elektrotechnik II
 Gleichstrombahnen und Sondertraktion
 Grundlagen der elektrischen Energieversorgung *)
 Industrielle Elektrowärme
 Leistungselektronik II
 Modellierung elektrothermischer Prozesse
 Neue Komponenten der Energieversorgung
 Nutzung regenerativer Energien I
 Nutzung regenerativer Energien I-II
 Oberfeldverhalten von Drehfeldmaschinen
 Sonderfragen elektrischer Kleinmaschinen
 Systeme der Leistungselektronik
 Wechselstrombahnen

Studienrichtung: Mikroelektronik**Pflichtfächer**

Theoretische Elektrotechnik
 Regelungstechnik
 Halbleitertechnologie
 Bauelemente der Mikroelektronik (MOS-Transistoren und Speicher)
 Entwurf integrierter digitaler Schaltungen
 CAD-Systeme der Mikroelektronik
 Numerische Schaltungs- und Feldberechnung
 Digitale Signalverarbeitung

Wahlpflichtfächer

Es sind Wahlpflichtfächer im Umfang von 18 SWS bis 24 SWS zu wählen. Dabei müssen Wahlpflichtfächer im Umfang von mindestens 12 SWS aus den folgenden Fächerkatalogen der Studienschwerpunkte gewählt werden. Außerdem sind Wahlpflichtfächer im Umfang von mindestens 4 SWS aus dem Fächerkatalog nach Anlage 5 zu wählen.

Studienschwerpunkt: Schaltungs- und Systementwurf**Fächerkatalog:**

Algorithmen und Datenstrukturen *)
 Architekturen der digitalen Signalverarbeitung
 Bauelemente der Mikroelektronik (Physik, Dioden, Bipolartransistor)
 Digitalschaltungen der Elektronik *)
 Elektrodynamisches Verhalten dichtgepackter Elektronik
 Entwurf integrierter analoger Schaltungen
 Formale Methoden der Informationstechnik
 Layout integrierter Schaltungen
 Logischer Entwurf digitaler Systeme
 Rechnerstrukturen
 Statistische Aspekte des Schaltungstests
 Testen elektronischer Schaltungen und Systeme

Studienschwerpunkt: Technologie und Bauelemente

Fächerkatalog:

Bauelemente der Mikroelektronik (Physik, Dioden, Bipolartransistor)
 Digitalschaltungen der Elektronik *)
 Entwurf integrierter analoger Schaltungen
 Hochfrequenz-Halbleiterbauelemente
 Layout integrierter Schaltungen
 Nanoelektronik
 Optoelektronische Bauelemente
 Technologie integrierter Bauelemente

Studienrichtung: Nachrichtentechnik

Pflichtfächer

Theoretische Elektrotechnik
 Regelungstechnik
 Digitale Signalverarbeitung
 Informationstheorie
 Modulationsverfahren
 Netze und Protokolle
 Statistische Methoden der Nachrichtentechnik
 Wellenausbreitung

Wahlpflichtfächer

Es sind Wahlpflichtfächer im Umfang von 18 SWS bis 24 SWS zu wählen. Dabei müssen Wahlpflichtfächer im Umfang von mindestens 12 SWS aus den folgenden Fächerkatalogen der Studienschwerpunkte gewählt werden. Außerdem sind Wahlpflichtfächer im Umfang von mindestens 4 SWS aus dem Fächerkatalog nach Anlage 5 zu wählen.

Studienschwerpunkt: Nachrichtenverarbeitung

Es sind Wahlpflichtfächer im Umfang von mindestens 9 SWS aus den ersten 5 Fächern des folgenden Katalogs zu wählen.

Fächerkatalog:

Digitale Bildverarbeitung
 Kanalcodierung
 Logischer Entwurf digitaler Systeme
 Mustererkennung
 Quellencodierung

Architekturen der digitalen Signalverarbeitung
 Entwurf integrierter analoger Schaltungen
 Grundlagen der Nachrichtentechnik *)
 Rechnergestützte Szenenanalyse
 Rechnerstrukturen
 Softwaretechnik I

Studienschwerpunkt: Hochfrequenztechnik

Es sind Wahlpflichtfächer im Umfang von mindestens 9 SWS aus den ersten 5 Fächern des folgenden Katalogs zu wählen.

Fächerkatalog:

Anpassungsschaltungen der Mikrowellentechnik
 Bauelemente der Mikrowellentechnik
 Hochfrequenz-Meßtechnik
 Sende- und Empfangsschaltungen
 Wellenleiter und Antennen

Entwurf integrierter analoger Schaltungen
 Digitale Nachrichtenübertragung
 Grundlagen der Nachrichtentechnik *)
 Übertragungssysteme

Studienschwerpunkt: Kommunikationssysteme

Es sind Wahlpflichtfächer im Umfang von mindestens 9 SWS aus den ersten 6 Fächern des folgenden Katalogs zu wählen.

Fächerkatalog:

Datenkommunikationsnetze
 Digitale Nachrichtenübertragung
 Integrierte Netze
 Mobilfunk- und Intelligente Netze
 Numerische Verfahren in der Übertragungstechnik
 Übertragungssysteme

Betriebssysteme
 Elektroakustik
 Grundlagen der Nachrichtentechnik *)
 Kanalcodierung
 Programmiersprachen und Übersetzer
 Rechnerstrukturen
 Sende- und Empfangsschaltungen

Erläuterung:

*) nur wählbar, sofern nicht zur Diplomvorprüfung absolviert

Anlage 8
(zu § 13 Abs. 1)

UNIVERSITÄT HANNOVER
FACHBEREICH ELEKTROTECHNIK UND
INFORMATIONSTECHNIK

ZEUGNIS

Frau/Herr**),

geboren am in,

hat die
Diplomprüfung im Studiengang ELEKTROTECHNIK,
Studienrichtung/.....am
mit der Gesamtnote^{*)}(,)... bestanden.

Fachprüfungen:	Gewich- tung (SWS)	Beurteilungen ^{*)}
.....
.....
.....

Zusatzprüfungen nach freier Wahl:		
.....
.....

Studienarbeit über das Thema:
.....

Diplomarbeit über das Thema:
.....

Nachweisfächer:
.....
.....

Hannover, den

Die/Der**) Vorsitzende
des Prüfungsausschusses

*) Notenstufen: sehr gut, gut, befriedigend, ausrei-
chend,
bei der Gesamtnote auch die Note „mit Auszeich-
nung“;

zusätzlich: dezimale Darstellung der Gesamtnote

**) zutreffendes einsetzen

“ .

Abschnitt II

Diese Änderung tritt nach ihrer Genehmigung
durch das MWK am Tag nach ihrer Bekanntma-
chung im Verkündungsblatt der Universität
Hannover in Kraft.

Das Ministerium für Wissenschaft und Kultur hat mit Erlaß vom 02.09.1998 - 11 B.1 - 743 03-8 gemäß § 80 Abs. 1 i.V.m. Abs. 2 Halbsatz 1 Nr. 2 NHG die folgende Änderung der Diplomprüfungsordnung für den Studiengang Elektrotechnik mit der Studienrichtung Technische Informatik genehmigt:

Änderung der Diplomprüfungsordnung für den Studiengang Elektrotechnik mit der Studienrichtung Technische Informatik an der Universität Hannover, Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik

Abschnitt I

Die Diplomprüfungsordnung für den Studiengang Elektrotechnik mit der Studienrichtung Technische Informatik an der Universität Hannover, Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik, Bek. v. 8. 11. 1996 (Nds. MBl. 1997 S. 446) zuletzt geändert durch Bek. v. 6.2.1998 (MBl. 1998 S. 651), wird wie folgt geändert:

1. § 3 wird wie folgt geändert:

a) In Abs. 2 Nr. 3 wird das Wort „Praktikumsordnung“ durch das Wort „Praktikantenordnung“ ersetzt.

b) Abs. 4 Satz 2 erhält folgende Fassung:
„Der zeitliche Gesamtumfang des Studiums unter Berücksichtigung von Pflichtfächern, Wahlpflichtfächern, Nachweisfächern und Laboren beträgt 166 bis 172 Semesterwochenstunden (im folgenden SWS), wobei auf das Grundstudium 92 und auf das Hauptstudium 74 bis 80 SWS entsprechend der Auswahl von Fächern des Wahlpflichtbereichs entfallen.“

c) Absatz 5 wird wie folgt geändert:

aa) Satz 1 erhält folgende Fassung:
„Studierende können schon vor dem jeweiligen Regeltermin, bei studienbegleitender Abnahme zu den Regelterminen, Prüfungsleistungen ablegen, wenn sie die für die jeweilige Prüfungsleistung erforderlichen Vorleistungen nach den Anlagen 2 bzw. 5 nachweisen (Freiversuch). Wird eine Prüfungsleistung im Freiversuch nicht bestanden, so gilt sie als nicht unternommen.“

bb) In Satz 3 wird die Verweisung „§ 19 Abs. 1“ durch die Verweisung „§ 19 Abs. 2“ ersetzt.

cc) In Satz 6 wird das Wort „Fachprüfung“ durch das Wort „Prüfungsleistung“ ersetzt.

dd) In Satz 7 wird das Wort „Fachprüfungsleistungen“ durch das Wort „Prüfungsleistungen“ ersetzt.

d) Absatz 6 wird gestrichen.

2. § 7 Abs. 2 wird wie folgt geändert:

a) Abschnitt a) wird Nr. 1.

b) Abschnitt b) erhält folgende Fassung:

„2. die nach den Anlagen 2 bzw. 5 erforderlichen Prüfungsvorleistungen nachweist.“

3. § 8 wird wie folgt geändert:

a) Abs. 1 erhält folgende Fassung:

„(1) Soweit der Zweite und Dritte Teil dieser Ordnung nicht weitere Prüfungs- und Studienleistungen vorsehen, besteht die Diplomvorprüfung aus Fachprüfungen und die Diplomprüfung aus Fachprüfungen, der Studienarbeit und der Diplomarbeit. Fachprüfungen können aus mehreren einzelnen Prüfungsleistungen bestehen, die durch folgende Arten von Prüfungsleistungen nach Maßgabe des Zweiten und Dritten Teils dieser Ordnung abgelegt werden:

1. Klausur (Absatz 3),
2. mündliche Prüfung (Absatz 4).“

b) In Abs. 3 Satz 3 wird die Verweisung „§ 11 Nr. 2“ durch die Verweisung „§ 11 Abs.1 Satz 2“ ersetzt.

4. In § 10 Abs. 2 Satz 6 werden die Wörter „auf Antrag des Prüflings“ gestrichen.

5. § 11 wird wie folgt geändert:

a) In Abs. 4 Satz 1 wird das Wort „bestanden“ gestrichen.

b) Absatz 5 erhält folgende Fassung:

„(5) Eine Fachprüfung ist bestanden, wenn sämtliche Prüfungsleistungen mit mindestens „ausreichend“ bewertet sind. Besteht die Fachprüfung aus mehreren Prüfungsleistungen, errechnet sich die Fachnote aus dem Durchschnitt der gewichteten Noten der einzelnen Prüfungsleistungen. Der Wichtungsfaktor ist identisch mit dem Anteil der jeweiligen Prüfungsleistung an der Gesamtstundenzahl der jeweiligen Fachprüfung. Absatz 4 gilt entsprechend, wobei die Note „mit Auszeichnung“ durch die Note „sehr gut“ ersetzt wird.“

c) In Absatz 6 wird die Verweisung „Absatz 4“ durch die Verweisung „den Absätzen 4 und 5“ ersetzt.

6. § 12 wird wie folgt geändert:

a) Die Überschrift erhält folgende Fassung:
„Wiederholung von Fachprüfungsleistungen“

b) In Abs. 1 Satz 1 werden die Wörter „die Studienarbeit und die Diplomarbeit“ und das Komma gestrichen.

c) Absatz 2 erhält folgende Fassung:
„(2) Im Rahmen der Diplomvorprüfung und der Diplomprüfung ist die zweite Wiederholung jeweils höchstens für vier Prüfungsleistungen zulässig.“

d) Absatz 4 wird wie folgt geändert:

aa) In Satz 2 wird die Verweisung „Satz 1“ durch die Verweisung „§ 7 Abs. 1“ ersetzt.

bb) In Satz 4 wird die Zahl „24“ durch die Zahl „26“ und die Zahl „27“ durch die Zahl „29“ ersetzt.

7. § 19 wird wie folgt geändert:

a) Absatz 1 bis 3 erhält folgende Fassung:

„(1) Die Diplomvorprüfung besteht aus:

1. den Fachprüfungen,
 2. den Studienleistungen gemäß Anlage 3.
- Während des Grundstudiums ist außerdem ein Grundpraktikum nach Maßgabe der Praktikantenordnung abzuleisten.

(2) Die Fachprüfungen gliedern sich in zwei Prüfungsabschnitte, den Abschnitt A, in der Regel am Ende des dritten Fachsemesters, und den Abschnitt B, in der Regel am Ende des vierten Fachsemesters.

(3) Die Diplomvorprüfung wird nach näherer Bestimmung der Anlage 2 teilweise studienbegleitend oder zusammenhängend in zwei Prüfungsabschnitten abgelegt.“

b) Der bisherige Absatz 2 wird Absatz 4.

8. § 20 Abs. 1 wird wie folgt geändert:

a) In Nr. 1 wird die Zahl „3“ durch die Zahl „2“ ersetzt.

b) Nr. 3 erhält folgende Fassung:
„Zulassungsvoraussetzungen für Studienleistungen gemäß Anlage 3 gibt es nicht.“

c) Nr. 4 wird gestrichen.

9. § 21 Abs. 1 und 2 erhält folgende Fassung:

„(1) Die Diplomvorprüfung ist bestanden, wenn sämtliche Fachprüfungen mit mindestens „ausreichend“ bewertet, alle Studienleistungen gemäß Anlage 3 erbracht und das Grundpraktikum nach Maßgabe der Praktikantenordnung nachgewiesen sind.

(2) Die Gesamtnote der Diplomvorprüfung errechnet sich aus dem gewichteten Durchschnitt der Fachnoten in ihrer dezimalen Darstellung. Der Wichtungsfaktor ist identisch mit dem Anteil der jeweiligen Fachprüfungsleistung an der Gesamtstundenzahl gemäß Anlage 2; § 11 Abs. 4 und 6 gilt entsprechend.“

10. § 22 Abs. 1 erhält folgende Fassung:

„(1) Die Diplomprüfung besteht aus:

1. den Fachprüfungen,
 2. der Studienarbeit,
 3. der Diplomarbeit,
 4. den Studienleistungen gemäß Anlage 6.
- Während des Hauptstudiums ist außerdem ein Fachpraktikum nach Maßgabe der Praktikantenordnung abzuleisten.“

11. § 23 wird wie folgt geändert:

a) Absatz 1 wird wie folgt geändert:

aa) In Nr. 1 wird die Zahl „6“ durch die Zahl „5“ ersetzt.

bb) Folgende Nr. 3 wird angefügt:
„3. Zulassungsvoraussetzungen für Studienleistungen gemäß Anlage 6 gibt es nicht.“

b) In Abs. 3 Satz 3 wird die Zahl „46“ durch die Zahl „48“ und die Zahl „55“ durch die Zahl „54“ ersetzt.

12. § 24 wird wie folgt geändert:

a) Absatz 2 wird wie folgt geändert:

aa) In den Sätzen 1, 2 und 4 werden jeweils nach dem Wort „Elektrotechnik“ die Wörter „und Informationstechnik“ eingefügt.

bb) In Satz 4 werden vor dem Punkt die Wörter „und die gewählte Studienrichtung vertreten“ gestrichen.

b) Absatz 4 wird wie folgt geändert:

aa) In Satz 2 wird das Wort „neun“ durch das Wort „sechs“ ersetzt.

bb) In Satz 3 wird das Wort „zwölf“ durch das Wort „neun“ ersetzt.

c) In Abs. 8 Satz 3 wird die Angabe „§ 11 Abs. 2 bis 4“ durch die Angabe „§ 11 Abs. 2, 3, 5“ ersetzt.

13. In § 26 Abs. 1 Satz 2 wird der Halbsatz nach dem Komma gestrichen und das Komma durch einen Punkt ersetzt.

14. § 27 wird wie folgt geändert:

a) In Absatz 1 wird das Wort „Fachrichtung“ durch das Wort „Studienrichtung“ ersetzt.

b) Absatz 2 wird wie folgt geändert:

aa) In den Sätzen 1, 2 und 4 werden jeweils nach dem Wort „Elektrotechnik“ die Wörter „und Informationstechnik“ eingefügt.

bb) In Satz 4 werden vor dem Punkt die Wörter „und den gewählten Studienschwerpunkt vertreten“ gestrichen.

c) In Abs. 8 Satz 3 wird die Angabe „§ 11 Abs. 2 bis 4“ durch die Angabe „§ 11 Abs. 2, 3, 5“ ersetzt.

15. § 28 wird wie folgt geändert:

a) Absatz 1 wird wie folgt geändert:

aa) In Nr. 2 wird das Wort „Prüfungsvorleistungen“ durch das Wort „Studienleistungen“ ersetzt.

bb) Die Nrn. 5 und 6 erhalten folgende Fassung „5. eine berufspraktische Tätigkeit von insgesamt 26 Wochen nach Maßgabe der Praktikantenordnung abgeschlossen hat,

6. an der Universität Hannover im Studiengang Elektrotechnik mit Studienrichtung Technische Informatik immatrikuliert ist.“

b) Abs. 2 Nr. 2 erhält folgende Fassung:

„2. ein Vorschlag für die Erstprüfende oder den Erstprüfenden und die Zweitprüfende oder den Zweitprüfenden, wobei eine oder einer der beiden Prüfenden eine Professorin oder ein Professor des Fachbereichs Elektrotechnik und Informationstechnik sein muß.“

16. § 30 wird wie folgt geändert:

a) Die Absätze 1 und 2 erhalten folgende Fassung:

„(1) Die Diplomprüfung ist bestanden, wenn sämtliche Prüfungsleistungen nach § 22 Abs. 1 jeweils mit mindestens „ausreichend“ bewertet und alle Studienleistungen gemäß Anlage 6 erbracht sind.

(2) Die Gesamtnote der Diplomprüfung errechnet sich aus dem Durchschnitt der nach Anlage 5 gewichteten Noten in ihrer dezimalen Darstellung für die Prüfungsleistungen nach § 22

Abs. 1. § 11 Abs. 4 und 6 gilt entsprechend. Die Studienarbeit wird hierbei mit 6 SWS und die Diplomarbeit mit 12 SWS gewichtet.“

b) In Abs. 3 Satz 2 werden nach dem Wort „Fachprüfung“ ein Komma und die Wörter „die Studienarbeit“ eingefügt.

17. § 31 erhält folgende Fassung:

„(1) Studierende, die ihr Studium vor Inkrafttreten der Ordnung nach dieser Fassung begonnen haben, können in der Regel nach Bestehen der Diplomvorprüfung frühestens im Wintersemester 1999/2000 auf Antrag in die Ordnung nach dieser Fassung wechseln.

(2) Studierende, die sich im Wintersemester 1997/98 im dritten oder einem höheren Semester befunden haben, können ab sofort auf Antrag in die Prüfungsordnung nach der bisherigen Fassung wechseln. Sie können auch noch nach der Prüfungsordnung vom 08.08.1989 (im folgenden DPO 89) geprüft werden, soweit die Fristen nach den Absätzen 3 und 4 dies zulassen.

(3) Alle ab dem Sommersemester 1999 begonnenen Prüfungsverfahren müssen nach der Ordnung nach dieser Fassung abgewickelt werden. Alle vor dem Sommersemester 1999 nach der Ordnung nach der bisherigen Fassung begonnenen Prüfungsverfahren können nach der Ordnung nach der bisherigen Fassung abgewickelt werden. Alle vor dem Sommersemester 1998 nach der DPO 89 begonnenen Prüfungsverfahren können nach der DPO 89 beendet werden, soweit die Fristen nach Absatz 4 dies erlauben.

(4) Fachprüfungen des Vordiploms nach der Ordnung nach der bisherigen Fassung können letztmals im Sommersemester 2000, Fachprüfungen des Hauptdiploms nach der Ordnung nach der bisherigen Fassung letztmals im Sommersemester 2003 abgelegt werden. Fachprüfungen des Vordiploms nach der DPO 89 können letztmals im Sommersemester 1999, Fachprüfungen des Hauptdiploms nach der DPO 89 letztmals im Sommersemester 2002 abgelegt werden.

(5) In begründeten Einzelfällen kann der Prüfungsausschuß zur Wahrung des Vertrauensschutzes auf Antrag Ausnahmen zulassen.

(6) Soweit nach Absatz 2 die DPO 89 oder die Ordnung nach der bisherigen Fassung Anwendung findet, kann der Fachbereich hierzu ergänzende Bestimmungen für den Übergang beschließen. Er kann auch bestimmen, daß einzelne Regelungen der DPO 89 oder der Ordnung nach der bisherigen Fassung in der Ordnung nach dieser Fassung Anwendung finden. Der Vertrauensschutz der Mitglieder der Hochschule muß gewährleistet sein. Für die Bekanntmachung der Beschlüsse des Fachbereichs gilt § 17 Abs. 1 entsprechend.

(7) Die bisher geltende Prüfungsordnung tritt unbeschadet der Regelung in Absatz 2 außer Kraft.“

18. Die Anlagen 1 bis 8 erhalten folgende Fassung:

„ **Anlage 1**
(zu § 2)

**UNIVERSITÄT HANNOVER
FACHBEREICH ELEKTROTECHNIK UND
INFORMATIONSTECHNIK**

DIPLOM

Frau/Herr^{*)}

.....,
geboren amin,
hat die Diplomprüfung im Studiengang Elektrotechnik
mit der Studienrichtung Technische Informatik
am bestanden. Auf Grund dieser Prüfung
wird der Hochschulgrad

Diplom-Ingenieurin/ Diplom-Ingenieur^{*)}

(abgekürzt: Dipl.-Ing.)

verliehen.

Hannover, den

Die/Der^{*)} Vorsitzende
des Prüfungsausschusses

^{*)} Die jeweils gültige Sprachform einsetzen

Anlage 2

(zu § 3 Abs. 5, §7 Abs. 2 Nr. 2, §8 Abs. 3 u. 4, § 19 Abs. 3 u.4, §21 Abs. 2)

Art und Anzahl der Prüfungsleistungen für die Diplomvorprüfung					
Fachprüfungen	Art und Anzahl der Prüfungsleistungen	Art und Anzahl der Prüfungsvorleistungen	Prüfungsanforderungen	Zahl der SWS und Gewichtungsfaktor	Regelprüfungstermin am Ende des Semesters (Prüfungsabschnitt)
Grundlagen der Elektrotechnik	K 2 + K 3 + K 1		Gleichstrom-, Wechselstrom- und Drehstromnetzwerke; Elektrisches Feld, Strömungsfeld, magnetisches Feld; Nichtlineare Netzwerke; Einschaltvorgänge in linearen und nichtlinearen Netzwerken	12 (4+6+2)	studienbegleitend *
Mathematik für Ingenieure	K2 + K2 + K2 + K2	N + N	Grundzüge der Analysis in einer und mehreren Veränderlichen, Grundzüge der linearen Algebra, gewöhnliche Differentialgleichungen, Vektoranalysis, Variationsrechnung, numerische Behandlung gewöhnlicher und partieller Differentialgleichungen, Matrizenrechnung, lineare Optimierung, Stochastik	20 (7+7+3+3)	studienbegleitend **
Grundlagen der elektromagnetischen Energiewandlung	K2		Grundzüge der elektromagnetischen und elektromechanischen Energiewandler für Wechselstrom im stationären Betrieb	3	3 (A)
Halbleiterelektronik	K2 + K2		Grundeigenschaften des Halbleiters, Ladungsträgertransport und Rekombination, PN-Übergang, Grundprinzip des Bipolar- und Feldeffekttransistors; Ersatzschaltbilder aktiver Bauelemente, Entwurf, Aufbau und Wirkungsweise von Verstärker- und Impulsschaltungen	4 (2+2)	3 (A)
Physik	K2		Grundbegriffe der Mechanik, Optik, Quanten-Atome-Kerne, Festkörperphysik	4	3 (A)
Signale und Systeme	K2		Kontinuierliche und diskrete lineare Transformationen, Beschreibung von kontinuierlichen und diskreten Signalen und Systemen im Zeit- und Frequenzbereich	4	3 (A)
Technische Mechanik	K 1,5 + K 1,5		Statik starrer Körper, Reibung, Grundzüge der Festigkeitslehre, Kinematik und Kinetik in der Ebene	6 (3+3)	3 (A)
Technische Wärmelehre	K 1,5		Grundlagen der Wärmeübertragung: Wärmeleitung, Konvektion, Wärmestrahlung, Energieerhaltungssatz, Grenzen der Energiewandlung	2	3 (A)
Grundzüge der Informatik	K1,5 + K1,5		Programmierkonzepte und -techniken, objektorientiertes Programmieren, Internet-Programmierung, Software Design, Projektbearbeitung und -durchführung; Informationstheoretische Grundbegriffe, Codierung, Boolesche Algebra, Minimierung, Digitale Schaltungen, Performance, Rechnerarchitektur	5 (2+3)	4 (B)

Fachprüfungen im Wahlpflichtbereich (4 Fächer aus dem folgenden Fächerkatalog)	Art und Anzahl der Prüfungsleistungen	Art und Anzahl der Prüfungsvorleistungen	Prüfungsanforderungen	Zahl der SWS und Gewichtungsfaktor	Regelprüfungstermin am Ende des Semesters (Prüfungsabschnitt)
Datenstrukturen und Algorithmen	K 1,5		Abstrakte Datentypen, Elementare Datentypen, Listen, Stacks und Queues, Algorithmen auf Bäumen, Such- und Sortierverfahren, Algorithmen und Graphen	3	4 (B)
Digitalschaltungen der Elektronik	K2		Funktion und Aufbau digitaler Bausteine in verschiedenen Technologien, Schaltungen und Bausteine zur Erzeugung, Verarbeitung, Speicherung und Übertragung digitaler Signale	3	4 (B)
Grundlagen der elektrischen Energieversorgung	K2		Energiewandlungskette, Stromerzeugung und -verbrauch, regenerative Energiequellen, Aufbau der Energieversorgungsnetze, Schaltanlagen, Betriebsmittel, symmetrischer und unsymmetrischer Betrieb der Dreileiternetze, Störfälle, Symmetrische Komponenten, Netzrückwirkungen, Schutztechnik, wirtschaftliche Energieversorgung	3	4 (B)
Grundlagen der elektrischen Meßtechnik	K2		Meßprinzip- und Verfahren; Meßfehler; Auswahl von Meßgeräten, -werken, -umformern und -wandlern, Prinzipien von Digital-Analog- und Analog-Digital-Umsetzern	3	4 (B)
Grundlagen der Nachrichtentechnik	K2		Übertragungskonzepte und Modulation, Multiplex-Systeme, Zweitorparameter, Leitungen und ihre Eigenschaften	3	4 (B)
Technische Schwingungslehre	K1,5		Lineare freie und erzwungene Schwingungen, ungedämpfte und gedämpfte Schwingungen, Koppelschwingungen, einfache Kontinuumschwingungen	3	4 (B)

Erläuterungen:

K = Klausur (Zahl = Prüfungsdauer in Stunden)

N = Leistungsnachweis

* = Regelprüfungstermin für die jeweilige Prüfungsleistung zum 1., 2. bzw. 3. Fachsemester; spätestens jedoch zum Teil A

**= Regelprüfungstermin für die jeweilige Prüfungsleistung zum 1., 2., 3. bzw. 4. Fachsemester; spätestens jedoch zum Teil B

Anlage 3
(zu § 21 Abs. 1)

**Studienleistungen für die
Diplomvorprüfung**

Zum Bestehen der Diplomvorprüfung sind folgende Studienleistungen nachzuweisen:

1. Bestandener Leistungsnachweis im Fach Werkstoffkunde für Elektroingenieure im Umfang von 3 SWS.
2. Bestandener Leistungsnachweis im Fach Grundzüge der Konstruktionstechnik im Umfang von 3 SWS.
3. Bestandener Leistungsnachweis aus einem Katalog nichttechnischer Fächer gemäß der Studienordnung.
4. Erfolgreicher Abschluß des Programmierpraktikums im Umfang von 4 SWS.
5. Erfolgreicher Abschluß der Elektrotechnischen Grundlagenlabore im Umfang von insgesamt 8 SWS.

Anlage 4
(zu § 13 Abs. 1)

**UNIVERSITÄT HANNOVER
FACHBEREICH ELEKTROTECHNIK UND
INFORMATIONSTECHNIK**

ZEUGNIS

Frau/Herr **) ,
geboren am in ,
hat die

**Diplomvorprüfung im Studiengang Elektrotechnik
mit der Studienrichtung Technische Informatik**

am mit der Gesamtnote *) (, ..) bestanden.

Fachprüfungen: lung*)	Gewich- tung (SWS)	Beurtei- lung
Grundlagen der Elektrotechnik
Mathematik für Ingenieure
Grundlagen der elektromagnetischen Energiewandlung
Halbleiterelektronik
Physik
Signale und Systeme
Technische Mechanik
Technische Wärmelehre
Grundzüge der Informatik

Wahlpflichtbereich:
.....
.....
.....
.....

Nachweisfächer:
.....
...
.....
...
.....
...

Hannover, den

.....
Die/Der**) Vorsitzende des Prüfungsausschusses

*) Notenstufen: sehr gut, gut, befriedigend, ausreichend,
bei der Gesamtnote auch die Note „mit Auszeichnung“;
zusätzlich: dezimale Darstellung der Gesamtnote
**) zutreffendes einsetzen

Anlage 5

(zu § 3 Abs.5, § 7 Abs. 2 Nr. 2, § 8 Abs. 3 u. 4, § 22 Abs. 2, § 23 Abs. 1 Nr. 1, § 30 Abs. 2)

Art und Anzahl der Prüfungsleistungen für die Diplomprüfung

Fachprüfungen	Art und Anzahl der Prüfungsleistungen*)	Art und Anzahl der Prüfungsvorleistungen	Prüfungsanforderungen	Zahl der SWS und Gewichtungsfaktor
Anpassungsschaltungen der Mikrowellentechnik	M 0,5		Theoretische Grundlagen und praktische Methoden zur Leistungsanpassung im Mikrowellenbereich (Eigenschaften von Übertragungsfunktionen, Approximation, Realisierungsgrenzen, Entwurfsmethoden, Messung)	3
Architekturen der digitalen Signalverarbeitung	K 2 oder M 0,5		Schaltungstechniken zur Realisierung der Basisoperationen, Architekturen dedizierter und programmierbarer Signalprozessoren	3
Ausgleichsvorgänge bei elektrischen Antrieben	K 1,5 oder M 0,5		Analytische Berechnungsverfahren für elektromagnetische und mechanische Ausgleichsvorgänge	2
Bauelemente der Mikroelektronik (MOS-Transistoren und Speicher)	M 0,5		Aufbau, Wirkungsweise, Eigenschaften und Modellierung des statischen und dynamischen Verhaltens von MOS-Dioden und MOS-Feldeffekttransistoren sowie von Speicher- und Ladungsverschiebungselementen mit besonderer Berücksichtigung der Technologie hochintegrierter Schaltungen	3
Bauelemente der Mikroelektronik (Physik, Dioden, Bipolartransistor)	M 0,5		Physikalische Grundlagen, Aufbau, Wirkungsweise, Eigenschaften und Modellierung des statischen und dynamischen Verhaltens von PN-Dioden, Metall-Halbleiter-Dioden und Bipolar-Transistoren mit besonderer Berücksichtigung der Technologie hochintegrierter Schaltungen	3
Bauelemente der Mikrowellentechnik	M 0,5		Feldtheoretische bzw. physikalische Wirkungsweise, Berechnungsprinzipien und Eigenschaften von passiven und aktiven Bauelementen der Mikrowellentechnik	3
Berechnung elektrischer Kleinmaschinen	M 0,5		Verfahren zur Berechnung von Einphasen-Asynchron-(Kondensator-, Spaltpolmotor), Universal- und Permanentmagnetmotoren	2
Betriebssysteme	K 2 oder M 0,5		Betriebssystemkonzepte, Systemaufrufe am Beispiel UNIX, Prozesse, Kernel, Interrupts, Interprozeßkommunikation, Scheduling, Speicherverwaltung: Realer und virtueller Speicher, Filesysteme, Deadlocks, Kryptographie	3
CAD-Systeme der Mikroelektronik	M 0,5		Entwurfstile und Entwurfsebenen für den IC-Entwurf, Werkzeuge für den funktionellen und physikalischen Entwurf, Schnittstellen, Modelle und Modellierung, Frameworks und Datenbasen	3
Datenbanksysteme I	K 3 oder M 0,75		Datenmodellierung, Datenbanksprachen, Integrität, Implementierung von Datenbankverwaltungssystemen	4
Datenbanksysteme II	M 0,5		Entwurfsmethoden für Datenbank-Anwendungssysteme, erweiterte Architekturen und Schnittstellen von Datenbanksystemen	3
Datenkommunikationsnetze	K 2 oder M 0,5		LAN, MAN, WAN, Internet, Security, Adressierung, Nachrichtenfilter, Bridging, Routing, X.21, X.25, ATM	3
Datenstrukturen und Algorithmen	K 1,5		Abstrakte Datentypen, Elementare Datentypen, Listen, Stacks und Queues, Algorithmen auf Bäumen, Such- und Sortierverfahren, Algorithmen und Graphen	3
Digitale Bildverarbeitung	K 2		Beschreibung zweidimensionaler diskreter Systeme, Abtastung, Grundlagen der visuellen Wahrnehmung, diskrete Geometrie, Bildrestauration, Bildbearbeitung, Bildanalyse	3

Fachprüfungen	Art und Anzahl der Prüfungsleistungen*)	Art und Anzahl der Prüfungsleistungen	Prüfungsanforderungen	Zahl der SWS und Gewichtungsfaktor
Digitale Nachrichtenübertragung	K 1,5 oder M 0,5		Lineare und nichtlineare Modulationsverfahren, Verfahren mit konstanter Einhüllender, codierte Modulation, Entzerrung, Verfahren mit spektraler Spreizung	3
Digitale Signalverarbeitung	K 2		Beschreibung zeitdiskreter Signale und Systeme, digitale Filter, Interpolation, schnelle Faltung, Kurzzeitspektrum, Schätzung von AKF und Leistungsdichtespektrum	3
Digitalschaltungen der Elektronik	K 2		Funktion und Aufbau digitaler Bausteine in verschiedenen Technologien, Schaltungen und Bausteine zur Erzeugung, Verarbeitung, Speicherung und Übertragung digitaler Signale	3
Dynamische Regelantriebe	M 1,0		Antriebsstrukturen, dynamische Regelantriebe, Einsatz in der Automatisierungstechnik, Aufbau, funktionale und analytische Beschreibung von Haupt- und Servo-Motoren, Betriebsverhalten umrichter gespeister Stell- und Positionierantriebe	2
Echtzeitdatenverarbeitung und Hybridrechnen	M 0,5		Grundzüge der analogen Simulation technischer Prozesse, funktionelle Beschreibung hybrider Rechensysteme, Echtzeitdatenverarbeitung durch Prozesse 1. Art, Aufbau wiederertriftfester Rechenoperatoren, Simulation technischer Probleme auf hybriden Rechensystemen (Randwertaufgaben, Abbildung partieller Differentialgleichungen nach verschiedenen Methoden)	3
Elektrische Antriebe	K 1,5 oder M 0,5		Stationärer Betrieb und Beurteilungskriterien elektrischer Antriebe	3
Elektrische Bahnen	M 0,5 + M 0,5		Wie „Wechselstrombahnen“, „Gleichstrombahnen und Sondertraktion“ zusammen	4
Elektrische Energieversorgung I	K 2 oder M 0,5		Aufbau und Betrieb der Energieversorgungssysteme, Aufbau und Funktion der Betriebsmittel, Übertragungs- und Kurzschlußverhalten	3
Elektrische Energieversorgung II	K 2 oder M 0,5		Unsymmetrische Fehler, Stabilität, Sternpunktterdung, Netzregelung, Netzschutz, Schaltvorgänge	3
Elektrische Kleinmaschinen	M 0,5		Wirkungsweise und Betriebsverhalten elektrischer Kleinmaschinen	2
Elektrische Kleinmaschinen I-II	M 0,5 + M 0,5		Wie „Elektrische Kleinmaschinen“ und „Elektronisch betriebene Kleinmaschinen“ zusammen	4
Elektrische Maschinen	K 1,5 oder M 0,5		Theoretische Grundlagen des Entwurfs und Betriebsverhaltens elektrischer Maschinen	3
Elektrische Netze I	K 2 oder M 0,5		Berechnung stationärer Vorgänge in Elektroenergiesystemen, Zuverlässigkeit	3
Elektrische Netze II	K 2 oder M 0,5		Berechnung transienter Vorgänge in Elektroenergiesystemen, Überspannungen	3
Elektrische Stellantriebe kleiner Leistung	M 0,5		Antriebe mit rotierender und linearer Bewegung, Sensoren, Ansteuerungen	2
Elektroakustik	M 0,5 + M 0,5		Grundlagen der Elektroakustik (Schallausbreitung im Freien und in Räumen, Beschreibung verschiedener akustischer Quellen, elektromechanische Analogien), elektroakustische Wandler und Speicherverfahren (Mikrofone, Lautsprecher, Tonfilm, Nadelton, magnetische Aufzeichnung, Dichtspeicherverfahren)	4 (2+2)

Fachprüfungen	Art und Anzahl der Prüfungsleistungen*)	Art und Anzahl der Prüfungsvorleistungen	Prüfungsanforderungen	Zahl der SWS und Gewichtungsfaktor
Elektrodynamisches Verhalten in dichtgepackter Elektronik	M 0,5		Physikalische Effekte bei der Signalausbreitung in dichtgepackter Elektronik, Abstraktionsebenen der mathematischen Beschreibung, Einflüsse des Substrats auf die Signalausbreitung, Netzwerkmodelle, Simulation des Signalverhaltens für Verbindungsstrukturen, Meßtechnik	2
Elektromagnetische Verträglichkeit	K 1 oder M 0,5		Kopplungsmodelle, Störquellen, Störmechanismen, EMV-Planung, EMV-Normen und Gesetze Besonderheiten der EMV-Meßtechnik	3
Elektronikschaltungen in der Energietechnik	M 0,5		Gleichrichter, Gleichrichterschaltungen, Energiespeicher, Halbleiter-Leistungsschalter, Strom- und Spannungsteller für Gleich- und Wechselstrom, Wechselrichter, Netzurückwirkungen, Funkstörungen	2
Elektronisch betriebene Kleinmaschinen	M 0,5		Wirkungsweise und Betriebsverhalten, Funktionsweise der Ansteuerschaltungen, konstruktive Besonderheiten	2
Elektrothermische Verfahren	M 0,5		Energiewirtschaftliche Bedeutung, Eigenschaften und Einsatzbereiche, thermische Grundlagen des Ofenbaus, Umwandlung elektrischer in thermische Energie mit Berechnungsbeispielen	3
Energiewirtschaft	M 0,5		Energiearten, Aufkommen, Vorräte, Verwendung, wirtschaftlicher und politischer Ordnungsrahmen, Kreisprozesse und Kraftwerksarten, Kraft-Wärme-Kopplung, Bedeutung regenerativer Energiequellen, Energie und Umwelt, Wirtschaftlichkeitsfragen	2
Entwurf diskreter Steuerungen	K 1 oder M 0,5		Systematischer Entwurf reaktiver, diskreter Steuerungen, Automatentheorie, steuerungstechnisch interpretierte zeitbewertete Petri-Netze, Hardware-/Software-Realisierung, Theorie ereignisdiskreter Systeme	3
Entwurf integrierter analoger Schaltungen	M 0,5		Aufbau und Wirkungsweise von linearen und nicht-linearen integrierten analogen Schaltungen, Entwurfsverfahren, Modellierung	3
Entwurf integrierter digitaler Schaltungen	K 2 oder M 0,5		Analyse, Modellierung und Entwurf von integrierten digitalen Schaltungen in MOS-Technologie, Schaltungstechniken und Layout anwendungsspezifischer integrierter Schaltungen	3
Erwärmung und Kühlung in der Elektrotechnik I	K 1,5 oder M 0,5		Grundlagen der Wechselwirkungen zwischen elektrischen und thermischen Vorgängen, unerwünschte Erwärmungseffekte	2
Erwärmung und Kühlung in der Elektrotechnik II	K 1,5 oder M 0,5		Thermisches Verhalten und Methoden der Kühlung elektrotechnischer und elektronischer Bauteile, anwendungsnahe Berechnungsverfahren und Schutzmaßnahmen	2
Fahrzeug-Fahrweg-Dynamik	K 1,5		Mechanische Modellierung und mathematische Beschreibung landgestützter Fahrzeugsysteme, Beurteilung von Fahrstabilität, Fahrsicherheit, Fahrkomfort, Behandlung aktiver Komponenten, Systemanalyse am Beispiel der Magnetschwebebahn	3
Fernsehtechnik	M 0,75		Grundlagen des Schwarzweiß- und Farbfernsehens (Übertragung von Bildinformation, Fernseh-Signale und -Normen, Farbmatrik, Codierungs- und Decodierungsverfahren, Modulationsarten, Signaltheorie); Aufnahme- und Empfangstechnik (Schaltungs-komponenten und -technik, Videosignal-Speicherung)	2

Fachprüfungen	Art und Anzahl der Prüfungsleistungen*)	Art und Anzahl der Prüfungsvorleistungen	Prüfungsanforderungen	Zahl der SWS und Gewichtungsfaktor
Fernwirktechnik	M 1		Netzstrukturen, analoge und digitale Fernmeßverfahren, analoge und digitale Steuerungsverfahren, Boolesche Algebra, digitale und mikroelektronische Bausteine, Tonfrequenz-Rundsteuerung, Trägerfrequenztelegraphie auf Hochspannungsleitungen, Übertragungssicherheit	2
Formale Methoden der Informationstechnik	K 2		Mengen, Relationen, Aussagen- und Prädikatenlogik, Grundzüge der Graphentheorie, Kombinatorik, kombinatorische Optimierung	3
Funktionentheorie für Ingenieure	M 0,5	H 1	Komplexe Zahlen, Riemannsche Zahlenkugel, elementare Funktionen einer komplexen Veränderlichen, Differentiation und Integration komplexer Funktionen	2
Geometrische Modellierung	M 0,5		Grundmodelle der Differentialgeometrie, Bezier- und B-Spline-Funktionentheorie	3
Gleichstrombahnen und Sondertraktion	M 0,5		Grundlagen der Energieversorgung, der elektromagnetischen Energiewandlung, der Kraftübertragung und Fahrodynamik von Gleichstrombahnen, dieselelektrischen Fahrzeugen, elektrischen Straßenfahrzeugen sowie Magnetschwebebahnen.	2
Graphische Datenverarbeitung	K 2		Computergraphik, Farbmodelle, Clipping-Algorithmen, Innen- und Außen-Kriterien bei ebenen Gebieten, zwei- und dreidimensionale Darstellungen	4
Grundlagen der elektrischen Energieversorgung	K 2		Energiewandlungskette, Stromerzeugung und -verbrauch, regenerative Energiequellen, Aufbau der Energieversorgungsnetze, Schaltanlagen, Betriebsmittel, symmetrischer und unsymmetrischer Betrieb der Dreileiternetze, Störfälle, Symmetrische Komponenten, Netzrückwirkungen, Schutztechnik, wirtschaftliche Energieversorgung	3
Grundlagen der elektrischen Meßtechnik	K 2		Meßprinzip- und Verfahren, Meßfehler, Auswahl von Meßgeräten, -werken, -umformern und -wandlern, Prinzipien von Digital-Analog- und Analog-Digital- Umsetzern	3
Grundlagen der Nachrichtentechnik	K 2		Übertragungskonzepte und Modulation, Multiplex-Systeme, Zweitorparameter, Leitungen und ihre Eigenschaften	3
Grundlagen der Werkzeugmaschinen	K 2 oder M 0,5		Grundlagen und Elemente der Werkzeugmaschinen: Gestelle, statisches, dynamisches und thermisches Verhalten, Führungen, Antriebe, Steuerungen	4
Halbleitertechnologie	K 1 oder M 0,5		Verfahren der Herstellung und Dotierung, charakteristische Größen und Eigenschaften einkristalliner, polykristalliner und amorpher Halbleiter, analytische und meßtechnische Verfahren zur Untersuchung von Halbleitern	3
Hochfrequenz-Halbleiterbauelemente	M 0,5		Aufbau, Wirkungsweise, Eigenschaften, Modellierung und Einsatz moderner Bipolar-, Feldeffekt-Transistoren und von passiven und aktiven Dioden für den Höchsthochfrequenzbereich	3
Hochfrequenz-Meßtechnik	M 0,5		Wirkungsweise und Anwendung der gebräuchlichsten HF-Meßgeräte, wie z. B. Oszillographen, Generatoren, Wobbelmeßplätze, Spektrumanalysatoren, Vektormeßgeräte, Zähler, Netzwerkanalysatoren u.a.	2
Hochleistungsrechner	K 2 oder M 0,5		Prozessoren: Computerarithmetik, Datenpfad, Pipeline-Datenpfad, Superskalarität; Parallelrechner: Parallelarbeit, Anwendungen und Grundbegriffe, Merkmale und Klassifikation, Verbindungsnetzwerke, quantitative Betrachtung der Parallelarbeit, Parallelrechner am Beispiel	3

Fachprüfungen	Art und Anzahl der Prüfungsleistungen*)	Art und Anzahl der Prüfungsvorleistungen	Prüfungsanforderungen	Zahl der SWS und Gewichtungsfaktor
Hochspannungs- / Hochleistungskabel	M 0,5		Grundlagen, Herstellungsverfahren, Arten, Eigenschaften und Einsatzbereiche von Öl-Papier und Kunststoffkabeln, SF ₆ isolierte Rohrleiter, Teilentladungsmessung und Ortung bei Hochspannungskabeln	2
Hochspannungsgeräte	K 1,5 oder M 0,5		Schaltverhalten von Trenn- und Leistungsschaltern, gasisolierte Anlagen, Spannungs- und Stromwandler, Hochspannungskabel, Kondensatoren, Durchführungen	3
Hochspannungsmeißtechnik	M 0,5		Analoge und digitale Meßwerterfassung, Aufbau und Funktionsweise von Meßsystemen der Hochspannungstechnik, Verlustfaktormessung, Teilentladungsmessung	2
Hochspannungs-Prüftechnik	M 0,5		Isolationskoordination, Prüfvorschriften, Meßwert- erfassung, Diagnosemethoden	2
Hochspannungsschaltanlagen und Leitsysteme	M 0,5		Schaltvorgänge, Beanspruchung, Bemessung und Ausführung von Schaltanlagen, Grundlagen und Ausführungen von Leitsystemen	2
Hochspannungstechnik I	K 1,5 oder M 0,5		Erzeugung und Messung hoher Wechsel-, Gleich- und Stoßspannungen, elektrostatische Felder, Durchschlagsverhalten von gasförmigen, flüssigen und festen Isolierstoffen	3
Hochspannungstechnik II	K 1,5 oder M 0,5		Leitungs- und Durchschlagmechanismen in Gasen, Flüssigkeiten und festen Isolierstoffen, Teilentladungsverhalten von Isolierstoffen	3
Industrielle Elektrowärme	M 0,5		Elektrowärmeverfahren in der industriellen Anwendung, Widerstandserwärmung, induktive Erwärmung, Lichtbogen- erwärmung und Sonderverfahren der elektrischen Erwärmung, Berechnungsmethoden	2
Industrielle Steuerungstechnik	K 1 oder M 0,5		Strukturen und Realisierung industrieller Steuerungen, elektrische, hybride und speicherprogrammierbare Steuerungen, Verknüpfungs- und Ablaufsteuerungen, SPS- Programmierung, verteilte Steuerungen	3
Informationstheorie	K 2		Wahrscheinlichkeitstheorie, Quellenmodelle, Quellencodierung, Rate-Distortion-Theorie, Kanalmodelle, Kanalcodierung	3
Integrierte Netze	K 2 oder M 0,5		Funktionseinheiten, Sprach-, Bild- und Datenübermittlung (ISDN), ISDN-Protokolle, Netzmanagement, Datenübermittlung über Sprachkommunikationsnetze, Verkehrstheorie	3
Isolierstoffe	K 1,5 oder M 0,5		Elektrisches und dielektrisches Verhalten von Isolierstoffen und Isolierstoffkombinationen der Hochspannungstechnik	2
Kanalcodierung	K 2		Grundlagen der fehlererkennenden und fehlerkorrigierenden Codes, Entwurf von Codierungen für gestörte Kanäle	3
Künstliche Intelligenz I	K 2 oder M 0,5		Einführung in die KI und intelligente Agenten, Problemlösen und Suchalgorithmen, Einführung in die Wissensrepräsentation, logische Systeme, Prädikatenlogik 1. Stufe, Planungssysteme, Überblick und Grundlagen der Darstellung unsicheren Wissens, Überblick und Grundlagen von selbstlernenden Systemen, Diagnose technischer Systeme, industrielle Anwendungen	3

Fachprüfungen	Art und Anzahl der Prüfungsleistungen*)	Art und Anzahl der Prüfungsvorleistungen	Prüfungsanforderungen	Zahl der SWS und Gewichtungsfaktor
Künstliche Intelligenz II	K 2 oder M 0,5		Intelligente Agenten, Agentenprogrammierung (z.B. mit Java und Internet), Algorithmen und Formalismen für die Darstellung unsicheren Wissens (Bayessche Netzwerke, Entscheidungsunterstützung, Fuzzy Control), Lernverfahren (induktives Lernen aus Beobachtungen, Theorielernten, neuronale Netze), modellbasierte Diagnose, Logikprogrammierung, industrielle Anwendungen und Robotik, neueste Entwicklungen in der KI	3
Layout integrierter Schaltungen	M 0,5		Algorithmen, Datenstrukturen und Komplexität für geometrische Probleme, Layoutstile, Platzierung und Verdrahtung, Kompaktierung, Layoutgeneratoren, Layoutprüfung	3
Leistungselektronik I	K 1,5 oder M 0,5		Theoretische Grundlagen der Leistungselektronik, Leistungshalbleiter, Beschaltung, Zündung und Kühlung, netzgeführte Stromrichter	3
Leistungselektronik II	K 1,5 oder M 0,5		Halbleiterschalter und -steller, lastgeführte Stromrichter, Gleichstromsteller, selbstgeführte Wechselrichter, Umrichter, Blindleistungsstromrichter	3
Logischer Entwurf digitaler Systeme	K 2		Entwurf von kombinatorischer und sequentieller Logik und digitalen Systemen	3
Meßtechnik I (Fehler- und Ausgleichsrechnung)	K 1 oder M 0,5		Fehlerarten und -quellen, Grundbegriffe der mathematischen Statistik, Meßaufgabe aus statistischer Sicht, Fehlerfortpflanzung, Ausgleichsverfahren, Korrelationsanalyse	3
Meßtechnik II (Meßeigenschaften dynamischer Systeme)	K 1 oder M 0,5		Meßeigenschaften im Zeit-, Frequenz- und Modalbereich, Auswahl und Optimierung dynamischer Meßglieder, Fehlerkompensation, Korrekturrechnung, stochastische Meßverfahren	3
Meßtechnik III (Meßverfahren für Signale und Systeme)	K 1 oder M 0,5		Meßverfahren für analoge, digitale und stochastische Signale, Identifikation von Systemen im Frequenz- und Zeitbereich	3
Mikrotechnologie	K 1,5 oder M 0,5		Anlagen und Prozesse: Technologien zur Herstellung von Mikrobauteilen, Strukturierung mittels Photolithographie, Dünnschicht-Beschichtungs- und Abtragstechniken, Mikroanalyseverfahren	3
Mobilfunk- und Intelligente Netze	K 2 oder M 0,5		Netzstruktur, Funktionseinheiten, Leistungsmerkmale, Signalisierungsabläufe und Protokolle, IN-Plattformen	3
Modellierung elektrothermischer Prozesse	M 0,5		Mathematische und physikalische Modellierung elektromagnetischer und thermischer Felder in Elektrowärmanlagen	2
Modulationsverfahren	K 1,5		Darstellung von Bandpaß-Signalen und -Systemen im äquivalenten Tiefpaßbereich, analoge und digitale Modulationsverfahren, Korrelationsempfang, Bitfehlerrate	3
Mustererkennung	M 0,5		Prinzipien der Mustererkennung, numerische und strukturelle Beschreibung von Mustern, Repräsentation von Modellwissen, Ähnlichkeitsmaße, Strategien der Mustererkennung, numerische Mustererkennung, strukturelle Mustererkennung	3
Nanoelektronik	M 0,5		Halbleiter-Heterostrukturen, 2-, 1- und 0-dimensionale Quantensysteme, Heterostruktur-Feldeffekttransistor, Hetero-Bipolartransistor, Resonante Tunnel-Diode, (Resonante) Hot-Electron-Transistoren, Coulomb-Blockade, Einzelelektronen-Transistoren, Nanostrukturierung	3

Fachprüfungen	Art und Anzahl der Prüfungsleistungen*)	Art und Anzahl der Prüfungsvorleistungen	Prüfungsanforderungen	Zahl der SWS und Gewichtungsfaktor
Netze und Protokolle	K 2 oder M 0,5		Standardisierung, Netzstrukturen, Synchronisation, Protokoll- und Prozeßstrukturen, Wegesuche und Durchschalteprinzipien, Mobility- und Security-management, Adressierungsprinzipien, Fernmelderecht	3
Neue Komponenten der elektrischen Energieversorgung	M 0,5		Entwicklungstendenzen in der Elektroenergieversorgung, supraleitende Betriebsmittel im Vergleich zu konventionellen, Windenergieanlagen und Windenergienutzung, Blockheizkraftwerke, Wasserstofftechnologie	2
Numerische Schaltungs- und Feldberechnung	M 0,5		Methoden und Algorithmen der Schaltungssimulation, Schaltungsoptimierung, Einführung in die Feldberechnung	3
Numerische Verfahren in der Übertragungstechnik	M 0,5		Simulation nachrichtentechnischer Systeme auf dem Digitalrechner, Beschreibung und Simulation von Mobilfunkkanälen	3
Nutzung regenerativer Energien I	K 1,5 oder M 0,5		Weltenergiesituation, Physik der Sonnenstrahlung, Solarthermische Kollektoren, Photovoltaik, thermische und chemische Speicher, Brennstoffzellen, Regelung, Steuerung, Meßtechnik	2
Nutzung regenerativer Energien I-II	K 1,5 oder M 0,5 + K 1 oder M 0,5		Wie „Nutzung regenerativer Energien I“; zusätzlich: Solarthermische Systeme, Niedertemperatur und Prozeßwärme, Wärmepumpe, Kraftwärmekopplung, zentrale und dezentrale PV-Systeme, Nutzungspotentiale, Wirtschaftlichkeit	3 (2+1)
Oberfeldverhalten von Drehfeldmaschinen	K 1,5 oder M 0,5		Grundlegende Kenntnisse der Oberfeldtheorie	3
Optoelektronische Bauelemente	M 0,5		Grundlagen der Optoelektronik: Absorption, Emission, Materialien der Optoelektronik, optische Eigenschaften in Halbleitern, Definition von optischen Systemen, Meßtechnik, Bauelemente: Emitter, Laser, Detektoren, Solarzellen, Koppellemente, Bauformen, wichtige Schaltungen der Anwendung, Optische Systeme: Datenübertragung über Glasfasern, Infrarottechnik, Optoelektronik in der Meßtechnik	2
Planung und Betrieb von Kabelnetzen I	M 0,5		Energie- und Nachrichten-kabel, Betrieb von Kabelnetzen, Schutzmaßnahmen, Korrosionsschutz, Umweltwirkungen, Wirtschaftlichkeit	2
Planung und Betrieb von Kabelnetzen II	M 0,5		Störungsstatistik, Planungskriterien, Stadt-, Regional-, Industrienetze, Sternpunktbehandlung, Prüfung, Sicherheitsbestimmungen	2
Programmiersprachen und Übersetzer	M 0,5		Maschinensprache, Assemblersprache, höhere Programmiersprachen, imperatives, objektorientiertes, funktionales und logisches Programmieren, Aufbau von Compilern und Interpretern: formale Sprachen, lexical Scanner, Parser, Codeerzeugung	3
Prozeßrechentechnik	K 2		Funktionelle Beschreibung von Prozeßrechnern, Aufbau und Funktion von Prozeßrechnerbetriebssystemen nach aktuellem Stand (Prozesse 1. und 2. Art, Dispatcher), mathematische Beschreibung des Prozeßrechners als Übertragungselement, Stabilität von Wirkungsschleifen mit Rechnern an Hand von zeitdiskreten und zeitkontinuierlichen mathematischen Modellen, Regelkreissynthese, Dead-beat-Entwurf	3
Quantenoptik	M 0,5		Grundlagen der Quantenoptik, Laserprinzip, spezielle Laser, Laseranwendungen	3

Fachprüfungen	Art und Anzahl der Prüfungsleistungen*)	Art und Anzahl der Prüfungsleistungen	Prüfungsanforderungen	Zahl der SWS und Gewichtungsfaktor
Quellencodierung	K 2		Grundlagen der redundanz- und irrelevanzreduzierenden Codierung, Modelle der psychoakustischen und psychovisuellen Wahrnehmung, Codierung von Bild-, Ton- und Sprachsignalen	3
Rechnergestützte Szenenanalyse	M 0,5		Bilderzeugung, Kameramodell, 3D-Szenenbeschreibung, Bildverarbeitung, Gewinnung einer 3D-Szenenbeschreibung aus örtlichen und zeitlichen Bildfolgen, Analyse zeitveränderlicher Szenen unter Verwendung von 3D-Modellen, aktive Sensoren	3
Rechnerstrukturen	K 2 oder M 0,5		Leistung und Kosten, Benchmarking, Befehlssatz, DLX-Beispielprozessor, festverdrahtete und mikroprogrammierte Steuerung, Pipeline-Grundlagen, Speicherarchitektur, Cache, RISC-Prozessoren	3
Regelungstechnik	K 2 + K 2	H 2 + H 2	Zeitkontinuierliche und digitale Regelung, dynamisches Verhalten von Regelkreisgliedern im Zeit- und Bildbereich, Nyquistkriterium, Bodediagramm, Kompensationsverfahren; Wurzelortskurvenmethode, Modellierung und Regelung im Zustandsraum, Polzuweisung, Zustandsbeobachter, Störgrößenbeobachter, unscharfe (fuzzy) Regelung	6 (3+3)
Regelungstheorie Identifikation und Regelung gestörter Systeme	M 0,5		Beschreibung von Signalen in gestörten Regelkreisen, Auto- und Kreuzkorrelationsfunktionen, Differentialgleichung für Korrelationsfunktionen, spektrale Beschreibung, Formfiltersynthese, mathematische Grundlagen zur Parameterschätzung, Zustandsschätzer, Kalman-Bucy-Filter	2
Regelungstheorie Mathematische Optimierungsmethoden	M 0,5		Lineare und nichtlineare Optimierung, parameter- und strukturoptimale Vorgänge, quadratisches Gütekriterium, Differentialspiele, Berücksichtigung neuer wissenschaftlicher Ergebnisse	2
Regelungstheorie Mehrgrößenregelung	M 0,5		Verfahren zur mathematischen Beschreibung von Mehrgrößenübertragungssystemen, Minimalrealisierungsproblem, Kanonische Formen, Stabilität und Auslegung von Mehrgrößenregelkreisen, Polvorgabe, modale Regelung, Beobachter	2
Regelungstheorie Nichtlineare Systeme	M 0,5		Beschreibungsfunktion, Analyse in der Phasenebene, Stabilitätsbegriff, Stabilitätsprüfung nach der Methode von Ljapunov und Popov, Kreiskriterium, Berücksichtigung neuer wissenschaftlicher Ergebnisse	2
Relativistische Elektrodynamik – Grundlagen und Grenzen	M 0,5		Vektor- und Tensorkalkül, Grundlagen der Relativitätstheorie, vierdimensionale Darstellung und Minkowski-Raum, Lagrange-Funktion und Hamiltonsches Prinzip, Maxwellsche Gleichungen aus einem Minimalprinzip, Einfluß der Materie, Grenzen klassischer Feldtheorie, nichtklassische Beschreibung	3
Roboterdynamik	M 0,5		Kinematik: Koordinatentransformationen, inverses kinematisches Problem, Kinetik: Begriffe der Mehrkörperdynamik, nichtlineare und linearisierte Bewegungsgleichungen, Bahnplanungsverfahren, ausgewählte Probleme der Regelung und Sensorik	3
Schwingungsschutz und Schwingungsmessung	M 0,5		Signale, Signalkenngrößen und -kennfunktionen, Schwingungsisolation in linearen Systemen, Darstellung im Zustandsraum, Schwingungsisolation durch Regelung, Signalverarbeitung mit FFT	3

Fachprüfungen	Art und Anzahl der Prüfungsleistungen*)	Art und Anzahl der Prüfungsleistungen	Prüfungsanforderungen	Zahl der SWS und Gewichtungsfaktor
Sende- und Empfangsschaltungen	M 0,5		Schaltungen zur Modulation und Demodulation mit kritischen Dimensionierungen, Rauscheigenschaften und Klirrgraden, Phase-Locked-Loop	3
Softwaretechnik I	K 2 oder M 0,5		Einführung in die Softwaretechnik und den Softwareprozeß, Anforderungsanalyse und spezielle Techniken, Systemmodelle, Anforderungsdefinition und Spezifikation, Softwaredesign, Top-Down Design, Module und Datenflußentwurf, objektorientierter Entwurf, Projektmanagement und Gruppenarbeit, CASE, Konfigurations- und Versionsmanagement	3
Softwaretechnik II	K 2 oder M 0,5		Programmierung zuverlässiger Software, objektorientierte Programmierung, Verifikation und systematisches Testen, wiederverwendbare Software, Kostenabschätzung in Softwareprojekten, Qualitätsmanagement (TQM) und ISO 9000, Softwareprozeßverbesserung, Personal Software Process, Konfigurations- und Versionsmanagement, Internetprogrammierung in Java, neueste Entwicklungen in der Softwaretechnik	3
Sonderfragen elektrischer Kleinmaschinen	M 0,5		Meßtechnische Wicklungsauslegung, Finite-Differenzen- und Finite-Elemente-Verfahren, aktuelle Themen	2
Spezielle Funktionen	M 0,5	H 1	Die Gammafunktion und verwandte Funktionen, elliptische Integrale und elliptische Funktionen, Ansätze zur Lösung der Wellengleichung, Zylinderfunktionen, Kugelfunktionen	2
Statistische Aspekte des Schaltungstests	M 0,5		Schätzverfahren zur Bewertung der Qualität von Schaltungstests, Testbarkeitsanalyse digitaler Schaltungen, Datenkompressionstechniken für den Selbsttest digitaler Schaltungen	2
Statistische Methoden der Nachrichtentechnik	K 2		Zufallsvariable, Zufallsprozesse, Signalerkennung, Parameterschätzung, Signalschätzung	3
Systeme der Leistungselektronik	K 1,5 oder M 0,5		Stationäres und dynamisches Verhalten von Stromrichtern, Steuerungs- und Regelungsverfahren der Leistungselektronik, Netzrückwirkungen, Aufbau von Geräten und Anlagen, ausgewählte Anwendungen	3
Technische Dynamik	K 2		Räumliche Kinematik und Kinetik mit Anwendungen, Einblick in die analytische Mechanik, Behandlung technischer Aufgaben als Variationsprobleme, Näherungsverfahren	3
Technische Schwingungslehre	K 1,5		Lineare freie und erzwungene Schwingungen, ungedämpfte und gedämpfte Schwingungen, Koppelschwingungen, einfache Kontinuumsschwingungen	3
Technologie integrierter Bauelemente	K 1 oder M 0,5		Verfahren zur Herstellung diskreter Halbleiterbauelemente und integrierter Schaltungen sowie deren Eigenschaften, insbesondere in Korrelation zur Prozeßtechnik und zu den Materialeigenschaften, meßtechnische Methoden zur Bestimmung von Bauelemente-Parametern	3
Technologie von Hochspannungs-/ Hochleistungsübertragungen	M 0,5		Grundlagen, Kenndaten, Prüfungen und Monitoring von Hochspannungskabeln, gasisolierten Rohrleitern und Hochtemperatur-Supraleiter-Kabeln	3
Testen elektronischer Schaltungen und Systeme	M 0,5		Testmuster, Fehlersimulation, testfreundlicher Entwurf	3

Fachprüfungen	Art und Anzahl der Prüfungsleistungen*)	Art und Anzahl der Prüfungsleistungen	Prüfungsanforderungen	Zahl der SWS und Gewichtungsfaktor
Text and Argumentation in English for Science and Technology	K 2	S	Texte und Fachtexte lesen, verstehen, kommentieren und diskutieren, grammatische Kenntnisse über Text- und Argumentationsstrukturen, schriftliche Kommunikationsformen und -techniken der Naturwissenschaften und Technik, Fachgespräche, Fachvokabular, schriftliche Sprachkompetenz	2
Theoretische Elektrotechnik	K 2 + K 2		Elektromagnetische Felder und Wellen	6 (3+3)
Übertragungssysteme	K 1,5 oder M 0,5		Weiterführung der Signal- und Systemtheorie, analoge und digitale Filter, Nachrichtenleitungen	3
Wechselstrombahnen	M 0,5		Grundlagen der Energieversorgung, der elektromagnetischen Energiewandlung, der Kraftübertragung und Fahrdynamik von Wechselstrombahnen	2
Wellenausbreitung	K 2 oder M 0,5		Geführte Wellen in Hohlleitern, Glasfasern und Streifenleiter, Freiraumwellenausbreitung durch Wellenablösung von Dipolen und Reflektorantennen	3
Wellenleiter und Antennen	M 0,5		Gekoppelte Leitungen, Richtkoppler, spezielle planare Leitungsbauformen, Gruppenantennen, spezielle Strahler	3

Erläuterungen:

*)nach Wahl der Prüfenden

K = Klausur (Zahl = Prüfungsdauer in Stunden),

M = Mündliche Prüfung (Zahl = Prüfungsdauer in Stunden).

H = Hausübung (Zahl = Anzahl der Hausübungen)

S = Seminarvortrag

Anlage 6 (§ 30 Abs. 1)

Studienleistungen für die Diplomprüfung

Zum Bestehen der Diplomprüfung sind die folgenden Studienleistungen nachzuweisen:

1. Erfolgreicher Abschluß von 4 Laboren im Umfang von insgesamt 16 SWS, von denen 2 aus der Liste der Labore der gewählten Studienrichtung gemäß Studienordnung zu wählen sind; die übrigen können aus allen anderen Laboren dieses Fachbereichs ausgewählt werden.
2. Bestandener Leistungsnachweis in Fächern im Umfang von insgesamt mindestens 10 SWS nach Wahl der oder des Studierenden.

Dabei müssen Fächer im Umfang von insgesamt mindestens 6 SWS aus anderen Studienrichtungen bzw. aus den allgemein orientierten Fächern des Fachbereichs Elektrotechnik und Informationstechnik gewählt werden. Mindestens zwei Fächer müssen aus einem Katalog nichttechnischer Fächer gemäß der Studienordnung gewählt werden, soweit sie nicht schon im Vordiplom gewählt wurden. Die gewählten Nachweisfächer werden in das Zeugnis aufgenommen.

Anlage 7 (zu § 22 Abs. 2, § 23 Abs. 1 Nr. 2)

Studienrichtung: Technische Informatik

Pflichtfächer

Theoretische Elektrotechnik
Regelungstechnik
Betriebssysteme
Logische Entwurf digitaler Systeme
Formale Methoden der Informationstechnik
Programmiersprachen und Übersetzer
Rechnerstrukturen
Softwaretechnik I

Wahlpflichtfächer

Es sind Wahlpflichtfächer im Umfang von 18 SWS bis 24 SWS zu wählen. Dabei müssen Wahlpflichtfächer im Umfang von mindestens 12 SWS aus dem folgenden Fächerkatalog gewählt werden. Außerdem sind Wahlpflichtfächer im Umfang von mindestens 4 SWS aus dem Fächerkatalog nach Anlage 5 zu wählen.

Fächerkatalog:

Algorithmen und Datenstrukturen *)
Architekturen der digitalen Signalverarbeitung
CAD-Systeme der Mikroelektronik
Datenbanksysteme I
Datenbanksysteme II
Datenkommunikationsnetze
Digitale Bildverarbeitung
Digitale Signalverarbeitung
Digitalschaltungen der Elektronik *)
Echtzeitdatenverarbeitung und Hybridrechnen
Entwurf diskreter Steuerungen
Entwurf integrierter analoger Schaltungen
Entwurf integrierter digitaler Schaltungen
Geometrische Modellierung
Graphische Datenverarbeitung
Hochleistungsrechner
Industrielle Steuerungstechnik
Informationstheorie
Künstliche Intelligenz I
Künstliche Intelligenz II
Mustererkennung
Netze und Protokolle
Prozeßrechentechnik
Rechnergestützte Szenenanalyse
Softwaretechnik II
Testen elektronischer Schaltungen und Systeme

Erläuterung:

*) nur wählbar, sofern nicht zur Diplomvorprüfung absolviert

Anlage 8
(zu § 13 Abs. 1)

**UNIVERSITÄT HANNOVER
FACHBEREICH ELEKTROTECHNIK UND
INFORMATIONSTECHNIK
ZEUGNIS**

Frau/Herr**)
geboren am in
hat die
Diplomprüfung in dem Studiengang
ELEKTROTECHNIK MIT DER STUDIENRICHTUNG
TECHNISCHE INFORMATIK,
am mit der Gesamtnote*)(,....)..... be-
standen.

Fachprüfungen:	Gewichtung (SWS)	Beurteilungen*)
.....
.....
.....

Zusatzprüfungen nach freier Wahl:

.....
.....

Studienarbeit über das Thema:

.....
-------	-------	-------

Diplomarbeit über das Thema:

.....
-------	-------	-------

Nachweisfächer:

.....

Hannover, den

Die/Der**) Vorsitzende
des Prüfungsausschusses

*) Notenstufen: sehr gut, gut, befriedigend, ausreichend,
bei der Gesamtnote auch die Note „mit Auszeichnung“;
zusätzlich: dezimale Darstellung der Gesamtnote

**) zutreffendes einsetzen

“.

Abschnitt II

Diese Änderung tritt nach ihrer Genehmigung
durch das MWK am Tag nach ihrer Bekanntma-
chung im Verkündungsblatt der Universität Han-
nover in Kraft.

Das Ministerium für Wissenschaft und Kultur hat mit Erlaß vom 03.09.1998 - 11 B.1 - 743 03-1 gemäß § 80 Abs. 1 i.V.m. Abs. 2 Halbsatz 1 Nr. 2 NHG die folgende Änderung der Diplomprüfungsordnung für den Studiengang Architektur genehmigt:

DIPLOMPRÜFUNGSORDNUNG FÜR DEN STUDIENGANG ARCHITEKTUR AN DER UNIVERSITÄT HANNOVER

I ALLGEMEINER TEIL

§ 1 Zweck der Prüfungen

(1) Die Diplomprüfung bildet den ersten berufsqualifizierenden Abschluß des Studiums. Die Forderungen an diese Prüfung sichern den Standard der Ausbildung im Hinblick auf den Stand der Wissenschaft und die Anforderungen der beruflichen Praxis. Durch die Diplomprüfung soll festgestellt werden, ob der Prüfling die für den Übergang in die Berufspraxis notwendigen gründlichen Fachkenntnisse erworben hat, die fachlichen Zusammenhänge überblickt und die Fähigkeit besitzt, wissenschaftlich und künstlerisch zu arbeiten sowie wissenschaftliche Erkenntnisse anzuwenden.

(2) Der Diplomprüfung geht die Diplomvorprüfung voraus. Durch sie soll festgestellt werden, ob der Prüfling die inhaltlichen und methodischen Grundlagen seiner Fachrichtung und die systematische Orientierung erworben hat, um das Studium mit Erfolg fortzusetzen.

§ 2 Hochschulgrad

Nach bestandener Diplomprüfung verleiht die Hochschule den Hochschulgrad "Diplom-Ingenieurin" oder "Diplom-Ingenieur" (abgekürzt: "Dipl.-Ing.") in der jeweils zutreffenden Sprachform. Darüber stellt die Hochschule eine Urkunde mit dem Datum des Zeugnisses aus (Anlage 1).

§ 3 Dauer und Gliederung des Studiums, Freiversuch

(1) Die Studienzeit, in der das Studium abgeschlossen werden kann, beträgt einschließlich der Diplomprüfung 10 Semester (Regelstudienzeit).

(2) Das Studium gliedert sich in

1. ein 4semestriges Grundstudium (erster Studienabschnitt), das mit der Diplomvorprüfung abschließt,

2. ein 6semestriges Hauptstudium (zweiter Studienabschnitt), das mit der Diplomprüfung abschließt.

In das Studium ist eine berufspraktische Tätigkeit von mindestens 6 Monaten Dauer eingeschlossen; das Nähere regelt die Studienordnung.

(3) Die Studienordnung und das Lehrangebot sind so zu gestalten, daß die Studierenden die Diplomvorprüfung im 4. Semester und die Diplomprüfung innerhalb der Regelstudienzeit, spätestens aber sechs Monate nach ihrem Ablauf abschließen können.

(4) Das Studium umfaßt Lehrveranstaltungen des Pflicht- und Wahlpflichtbereichs sowie Lehrveranstaltungen nach freier Wahl der Studierenden (Wahlbereich). Der zeitliche Gesamtumfang der Pflicht- und Wahlpflichtbereiche beträgt 195 Semesterwochenstunden (SWS), wobei auf das Grundstudium 85 und auf das Hauptstudium 110 SWS entfallen. Der Anteil der Prüfungsfächer am zeitlichen Gesamtumfang ist in den Anlagen 2 und 4 geregelt.

(5) Studierende können sich schon vor Beginn der dafür festgelegten Frist zur Prüfung melden, wenn sie alle für die Zulassung erforderlichen Leistungen nachweisen

Die Studierenden melden sich zur Ablegung der Diplomvorprüfung und der Diplomprüfung so rechtzeitig, daß die Fristen nach Absatz 2 Nrn. 1 und 2 eingehalten werden.

(6) Erstmals nicht bestandene, den Fachprüfungen zugeordnete Prüfungsleistungen gelten als nicht unternommen, wenn sie spätestens mit Ablauf der Fristen nach Absatz 2 Nrn. 1 und 2 abgelegt werden (Freiversuch). Dabei können auch Studienzeiten im Ausland unberücksichtigt bleiben. Bestandene Prüfungsleistungen werden angerechnet. Im Rahmen des Freiversuchs bestandene Fachprüfungen der Diplomprüfung können zur Notenverbesserung auf Antrag einmal im nächsten Prüfungstermin wiederholt werden; dabei zählt das jeweils bessere Ergebnis. Wenn der Prüfling im Rahmen des Freiversuchs zu einem Prüfungstermin nicht erscheint oder nach Beginn der Prüfung zurücktritt, so kann die Prüfungsleistung zum nächstmöglichen Termin abgelegt werden, wenn die Gründe entsprechend § 10 (Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß) Absatz 2 unverzüglich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Ein nochmaliges Verschieben des Prüfungstermins im Rahmen des Freiversuchs ist auch bei Vorliegen triftiger Gründe nicht möglich.

§ 4 Prüfungsausschuß

(1) Für die Organisation der Prüfungen und zur Wahrnehmung der durch die Prüfungsordnung zugewiesenen Aufgaben wird aus Mitgliedern des Fachbereichs ein Prüfungsausschuß gebildet. Ihm gehören fünf Mitglieder an, und zwar drei Mitglieder, welche die Professorengruppe vertreten, ein Mitglied, das die Mitarbeitergruppe vertritt und in der Lehre tätig ist, sowie ein Mitglied der Studentengruppe. Der Vorsitz und der stellvertretende Vorsitz müssen von Professorinnen oder Professoren ausgeübt werden; sie und die weiteren Mitglieder des Prüfungsausschusses sowie deren ständige Vertretungen werden durch die jeweiligen Gruppenvertretungen im Fachbereichsrat gewählt. Das studentische Mitglied hat bei der Bewertung und Anrechnung von Prüfungs- und Studienleistungen nur beratende Stimme.

(2) Der Prüfungsausschuß stellt die Durchführung der Prüfungen sicher. Er achtet darauf, daß die Bestimmungen des Niedersächsischen Hochschulgesetzes (NHG) und der Prüfungsordnung eingehalten werden. Er berichtet regelmäßig dem Fachbereich über die Entwicklung der Prüfungen und Studienzeiten; hierbei ist besonders auf die tatsächlichen Bearbeitungszeiten für die Diplomarbeit und die Einhaltung der Regelstudienzeit und der Prüfungsfristen einzugehen und die Verteilung der Fach- und Gesamtnoten darzustellen. Der Bericht ist in geeigneter Weise durch die Hochschule offenzulegen. Der Prüfungsausschuß führt die Prüfungsakten.

(3) Der Prüfungsausschuß faßt seine Beschlüsse mit der Mehrheit der abgegebenen gültigen Stimmen; Stimmenthaltungen gelten als nicht abgegebene Stimmen. Bei Stimmgleichheit gibt die Stimme der oder des Vorsitzenden den Ausschlag. Der Prüfungsausschuß ist beschlußfähig, wenn die Mehrheit seiner Mitglieder, darunter die oder der Vorsitzende oder stellvertretende Vorsitzende und ein weiteres Mitglied der Professorengruppe, anwesend ist.

(4) Die Amtszeit der Mitglieder des Prüfungsausschusses beträgt zwei Jahre, die des studentischen Mitglieds ein Jahr.

(5) Der Prüfungsausschuß gibt sich eine Geschäftsordnung. Über die Sitzungen des Prüfungsausschusses wird eine Niederschrift geführt. Die wesentlichen Gegenstände der Erörterung und die Beschlüsse des Prüfungsausschusses sind in der Niederschrift festzuhalten.

(6) Der Prüfungsausschuß kann Befugnisse widerprüflich auf den Vorsitz und den stellvertretenden Vorsitz übertragen. Der Prüfungsausschuß kann sich zur Erfüllung seiner Aufgaben einer von ihm beauftragten Stelle bedienen. Die oder der Vorsitzende bereitet die Beschlüsse des Prüfungsausschusses vor, führt sie aus und berichtet dem Prüfungsausschuß laufend über diese Tätigkeit.

(7) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, an der Abnahme der Prüfungen beobachtend teilzunehmen.

(8) Die Sitzungen des Prüfungsausschusses sind nicht öffentlich. Die Mitglieder des Prüfungsausschusses und deren Vertretungen unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch die Vorsitzende oder den Vorsitzenden zur Verschwiegenheit zu verpflichten.

(9) Der Prüfungsausschuß weist die Studierenden zu Beginn jedes Studienabschnittes in geeigneter Weise auf die wesentlichen für sie geltenden Prüfungsbestimmungen hin.

(10) Der Prüfungsausschuß kann beschließen, daß Entscheidungen und andere Maßnahmen, die nach dieser Prüfungsordnung getroffen werden, insbesondere die Zulassung zur Prüfung, Versagung der Zulassung, Melde- und Prüfungstermine und -fristen sowie Prüfungsergebnisse, hochschulöffentlich in ortsüblicher Weise bekanntgemacht werden. Dabei sind datenschutzrechtliche Bestimmungen zu beachten. Dieser Beschluß ist hochschulöffentlich in ortsüblicher Weise bekanntzumachen.

§ 5 Prüfende und Beisitzende

(1) Der Prüfungsausschuß bestellt die Prüfenden und die Beisitzenden. Zur Abnahme von Prüfungen werden Mitglieder und Angehörige dieser Hochschule oder einer anderen Hochschule bestellt, die in dem betreffenden Prüfungsfach oder in einem Teilgebiet des Prüfungsfaches zur selbständigen Lehre berechtigt sind. Zu Prüfenden sowie Beisitzenden dürfen nur Personen bestellt werden, die selbst mindestens die durch die Prüfung festzustellende oder eine gleichwertige Qualifikation besitzen.

(2) Für die Bewertung schriftlicher Prüfungsleistungen sind zwei Prüfende zu bestellen, soweit genügend Prüfende zur Verfügung stehen. Stellt der Prüfungsausschuß für einen Prüfungstermin fest, daß auch unter Einbeziehung aller gemäß § 5 zur Prüfung Befugten die durch die Bestellung zur oder zum Zweitprüfenden bedingte Mehrbelastung der oder des einzelnen Prüfenden unter Berücksichtigung ihrer oder seiner übrigen Dienstgeschäfte unzumutbar ist oder nur eine Prüferin oder ein Prüfer vorhanden ist, so kann er zulassen, daß für diesen Prüfungstermin die betreffenden schriftlichen Fachprüfungsleistungen nur von einer oder einem Prüfenden bewertet werden. Der Beschluß ist dem Prüfling bei der Meldung zur Prüfung in geeigneter Weise mitzuteilen.

(3) Soweit die Prüfungsleistung studienbegleitend erbracht wird, bedarf es bei Lehrpersonen, soweit sie nach Absatz 1 Sätze 2 bis 4 prüfungsbefugt sind, keiner besonderen Bestellung nach Absatz 1 Satz 1. Sind mehr Prüfungsbefugte vorhanden, als für die Abnahme der Prüfung erforderlich sind, findet Absatz 1 Satz 1 Anwendung.

(4) Studierende können unbeschadet der Regelung in Absatz 3 für die Abnahme der Prüfungsleistungen Prüfende vorschlagen. Der Vorschlag begründet keinen Anspruch. Ihm soll aber entsprochen werden, soweit dem nicht wichtige Gründe, insbesondere eine unzumutbare Belastung der Prüfenden, entgegenstehen.

(5) Der Prüfungsausschuß stellt sicher, daß den Studierenden die Namen der Prüfenden rechtzeitig, mindestens zwei Wochen vor dem Termin der jeweiligen Prüfung, bekanntgegeben werden.

(6) Für die Prüfenden und die Beisitzenden gilt § 4 (Prüfungsausschuß) Absatz 8 entsprechend.

§ 6 Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen

(1) Studienzeiten, Studienleistungen einschließlich berufspraktischer Tätigkeiten und Prüfungsleistungen im Studiengang Architektur an einer Universität oder gleichgestellten Hochschule in der Bundesrepublik Deutschland werden ohne Gleichwertigkeitsfeststellung angerechnet. Dasselbe gilt für Diplomvorprüfungen, die als solche anzuerkennen sind. Soweit die Diplomvorprüfung Fächer nicht enthält, die nach dieser Prüfungsordnung Gegenstand der Diplomvorprüfung, nicht aber der Diplomprüfung sind, ist eine Anrechnung mit Auflagen möglich.

(2) Studienzeiten, Studienleistungen einschließlich berufspraktischer Tätigkeiten und Prüfungsleistungen in einem anderen Studiengang werden angerechnet, soweit die Gleichwertigkeit festgestellt ist. Die Gleichwertigkeit ist festzustellen, wenn Studienzeiten, Studienleistungen einschließlich berufspraktischer Tätigkeiten und Prüfungsleistungen in Inhalt, Umfang und in den Anforderungen denjenigen des Studiengangs Architektur im wesentlichen entsprechen. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung im Hinblick auf die Bedeutung der Leistungen für den Zweck der Prüfungen nach § 1 vorzunehmen. Für die Feststellung der Gleichwertigkeit eines ausländischen Studienganges sind die von der Kultusministerkonferenz und der Hochschulrektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen oder andere zwischenstaatliche Vereinbarungen maßgebend. Soweit Vereinbarungen nicht vorliegen oder eine weitergehende Anrechnung beantragt wird, entscheidet der Prüfungsausschuß über die Gleichwertigkeit. Zur Aufklärung der Sach- und Rechtslage kann eine Stellungnahme der Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen eingeholt werden. Abweichende Anrechnungsbestimmungen auf Grund von Vereinbarungen mit ausländischen Hochschulen bleiben unberührt.

(3) Für Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen in staatlich anerkannten Fernstudien gelten die Absätze 1 und 2 entsprechend. Im übrigen findet § 20 NHG Anwendung.

(4) Werden Studien- und Prüfungsleistungen angerechnet, werden die Noten - soweit die Notensysteme vergleichbar sind - übernommen und in die Berechnung der Gesamtnote einbezogen. Bei unvergleichbaren Notensystemen wird der Vermerk "bestanden" aufgenommen. Eine Kennzeichnung der Anrechnung im Zeugnis ist zulässig.

(5) Bei Vorliegen der Voraussetzungen nach den Absätzen 1 bis 4 besteht ein Rechtsanspruch auf Anrechnung. Über die Anrechnung entscheidet auf Antrag der oder des Studierenden der Prüfungsausschuß.

§ 7 Zulassung

(1) Der Antrag auf Zulassung (Meldung) zur Diplomvorprüfung oder Diplomprüfung oder zu ihren einzelnen Prüfungsteilen ist schriftlich beim Prüfungsausschuß innerhalb des vom Prüfungsausschuß festzusetzenden Zeitraumes zu stellen. Fristen, die vom Prüfungsausschuß gesetzt sind, können bei Vorliegen triftiger Gründe verlängert oder rückwirkend verlängert werden, insbesondere wenn es unbillig wäre, die durch den Fristablauf eingetretenen Rechtsfolgen bestehen zu lassen.

(2) Soweit der Zweite und Dritte Teil nichts Weiteres oder Abweichendes bestimmt, wird zugelassen, wer in diesem Studiengang immatrikuliert ist.

(3) Der Meldung sind, soweit sich nicht entsprechende Unterlagen in der Hochschule befinden, unbeschadet weiterer Nachweise nach dem Zweiten und Dritten Teil beizufügen:

1. Nachweise nach Absatz 2,
2. eine Erklärung darüber, ob bereits eine Diplomvorprüfung oder Diplomprüfung oder Teile dieser Prüfung im Studiengang Architektur an einer Universität oder gleichgestellten Hochschule in der Bundesrepublik Deutschland nicht bestanden sind,
3. ggf. Vorschläge für Prüfende.

Ist es nicht möglich, eine nach Satz 1 erforderliche Unterlage in der vorgeschriebenen Weise beizufügen, kann der Prüfungsausschuß gestatten, den Nachweis auf andere Weise zu führen.

(4) Über die Zulassung entscheidet der Prüfungsausschuß. Die Zulassung wird versagt, wenn

1. die Zulassungsvoraussetzungen nicht erfüllt sind oder
2. die Unterlagen unvollständig sind oder
3. die Diplomvorprüfung oder die Diplomprüfung im Studiengang Architektur an einer Universität oder gleichgestellten Hochschule in der Bundesrepublik Deutschland bereits endgültig nicht bestanden ist.

(5) Die Bekanntgabe der Zulassung einschließlich der Prüfungstermine und der Versagung der Zulas-

sung erfolgt nach § 41 des Verwaltungsverfahrensgesetzes (VwVfG). Die Versagung der Zulassung erfolgt schriftlich.

§ 8 Aufbau der Prüfungen, Arten der Prüfungsleistungen

(1) Soweit der Zweite und Dritte Teil nicht weitere Prüfungsleistungen vorsehen, bestehen die Diplomvorprüfung aus Fachprüfungen und die Diplomprüfung aus Fachprüfungen und der Diplomarbeit. Fachprüfungen setzen sich aus den Prüfungsleistungen in einem Fach zusammen. Fachprüfungen können durch folgende Arten von Prüfungsleistungen nach Maßgabe des Zweiten und Dritten Teils abgelegt werden (die in den Anlagen 2 und 4 verwendeten Abkürzungen sind jeweils in Klammern mit angegeben):

- Studienarbeit (S; siehe Absatz 3),
- Projekt (P; siehe Absatz 4),
- Klausur (K; siehe Absatz 5),
- mündliche Prüfung (M; siehe Absatz 6),
- Referat (R; siehe Absatz 7),
- sonstige schriftliche und zeichnerische Arbeiten (SZ; siehe Absatz 8).

Die Prüfungsleistungen Klausur, mündliche Prüfung, Referat und sonstige schriftliche und zeichnerische Arbeiten beziehen sich auf einsemestrige Fächer, in didaktisch begründeten Ausnahmen auch auf zweisemestrige Fächer.

(2) Die Prüfungsleistungen Studienarbeit, Projekt, sonstige schriftliche und zeichnerische Arbeiten können von den Prüfenden auch in Form einer Gruppenarbeit zugelassen werden. Der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag des einzelnen Prüflings muß die an die Prüfung zu stellenden Anforderungen erfüllen sowie als individuelle Prüfungsleistung auf Grund der Angabe von Abschnitten, Seitenzahlen oder anderen objektiven Kriterien deutlich abgrenzbar und für sich bewertbar sein.

(3) Eine Studienarbeit umfaßt die Bearbeitung einer fachspezifischen oder fächerübergreifenden Aufgabenstellung - in der Regel als Entwurf - in konzeptioneller und/oder konstruktiver Hinsicht unter besonderer Berücksichtigung planerischer und künstlerischer Aspekte.

Bei einem Entwurf erfolgt die Darstellung der erarbeiteten Lösung insbesondere in Zeichnungen und Modellen. Die Aufgabe ist so zu gestalten, daß die Bearbeitung in der Regel innerhalb von 6 Monaten erfolgen kann; andere Bearbeitungszeiten sind von Seiten der Prüfenden dem Prüfungsausschuß anzuzeigen. Im Einzelfall kann auf begründeten Antrag des Prüflings die Bearbeitungszeit verlängert werden.

(4) Ein Projekt umfaßt praxisbezogene planerische Arbeiten unter Berücksichtigung von realen Pla-

nungs- und Bauvorgängen zu Übungszwecken, die unter Betreuung von mehreren Prüfenden durchgeführt werden. Ein Projekt muß zu räumlich gestalterischen Lösungen führen.

Die Arbeitsschritte sowie die erarbeiteten Lösungen werden in Zeichnungen, in Modellen und in Berichtform dargestellt. Die Aufgabe ist so zu gestalten, daß sie innerhalb von zwei Semestern abgeschlossen werden kann. Im Einzelfall kann auf begründeten Antrag des Prüflings die Bearbeitungszeit verlängert werden.

(5) In einer Klausur soll der Prüfling nachweisen, daß er in begrenzter Zeit, mit begrenzten Hilfsmitteln und unter Aufsicht mit den geläufigen Methoden des Faches ein Problem erkennen und Wege zu einer Lösung finden kann. Die Bearbeitungszeit beträgt 90 bis 120 Minuten nach Maßgabe der oder des Prüfenden.

(6) Die mündliche Prüfung findet vor zwei Prüfenden oder einer oder einem Prüfenden und einer sachkundigen Beisitzerin oder einem sachkundigen Beisitzer als Einzelprüfung oder als Gruppenprüfung für bis zu fünf Studierende gleichzeitig statt. Die Beisitzerin oder der Beisitzer ist vor der Notenfestsetzung zu hören. Die Dauer der Prüfung beträgt je Prüfling in der Regel 20 Minuten. Die wesentlichen Gegenstände der Prüfung, die Bewertung der Prüfungsleistung und die tragenden Erwägungen der Bewertungsentscheidung sind in einem Protokoll festzuhalten. Es ist von den Prüfenden oder der oder dem Prüfenden und der Beisitzerin oder dem Beisitzer zu unterschreiben.

(7) Ein Referat umfaßt:

1. eine eigenständige und vertiefte schriftliche Auseinandersetzung mit einem Problem aus dem Arbeitszusammenhang der Lehrveranstaltung unter Einbeziehung und Auswertung einschlägiger Literatur,
2. die Darstellung der Arbeit und die Vermittlung ihrer Ergebnisse im mündlichen Vortrag sowie in einer anschließenden Diskussion.

Die Bearbeitungszeit beträgt 6 Monate. Im Einzelfall kann auf begründeten Antrag des Prüflings die Bearbeitungszeit verlängert werden.

(8) In sonstigen schriftlichen und zeichnerischen Arbeiten soll der Prüfling nachweisen, daß er in der Lage ist, Probleme mit den gängigen Methoden des Faches selbstständig zu bearbeiten. Die Darstellung erfolgt schriftlich, zeichnerisch, modellartig/plastisch oder in einer anderen geeigneten medialen Weise. Art und Bearbeitungszeit werden von der oder dem Prüfenden festgelegt.

§ 9 Öffentlichkeit von mündlichen Prüfungen

Studierende, die sich demnächst, jedoch nicht in derselben Prüfungsperiode, der gleichen Prüfung unterziehen wollen, sowie andere Mitglieder der

Hochschule, die ein eigenes berechtigtes Interesse geltend machen, sind als Zuhörerinnen oder Zuhörer bei mündlichen Prüfungen zuzulassen. Dies erstreckt sich nicht auf die Beratung und Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses an den Prüfling. Auf Antrag eines Prüflings sind die Zuhörerinnen und Zuhörer nach Satz 1 auszuschließen. § 4 (Prüfungsausschuß) Abs. 7 bleibt unberührt.

§ 10 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

(1) Eine Prüfungsleistung gilt als mit "nicht ausreichend" bewertet, wenn der Prüfling ohne triftige Gründe (z.B. Schwangerschaft)

1. zu einem Prüfungstermin nicht erscheint,
2. nach Beginn der Prüfung von dieser zurücktritt.

(2) Die für den Rücktritt oder das Versäumnis geltend gemachten Gründe müssen dem Prüfungsausschuß unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden; andernfalls gilt die betreffende Prüfungsleistung als mit "nicht ausreichend" bewertet. Eine Exmatrikulation und eine Beurlaubung als solche sind keine triftigen Gründe. Bei Krankheit ist ein ärztliches, im Zweifelsfall ein amtsärztliches Attest vorzulegen, soweit die Krankheit nicht offenkundig ist. Werden die Gründe anerkannt, so wird ein neuer Termin, in der Regel der nächste reguläre Prüfungstermin, anberaumt. Die bereits vorliegenden Prüfungsleistungen sind in diesem Fall anzurechnen.

(3) Versucht der Prüfling, das Ergebnis seiner Prüfungsleistung durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, gilt die betreffende Prüfungsleistung als mit "nicht ausreichend" bewertet. Wer sich eines Verstoßes gegen die Ordnung der Prüfung schuldig gemacht hat, kann von der Fortsetzung der betreffenden Prüfungsleistung ausgeschlossen werden; in diesem Fall gilt die betreffende Prüfungsleistung als mit "nicht ausreichend" bewertet. Die Entscheidungen nach Sätzen 1 und 2 trifft der Prüfungsausschuß nach Anhörung des Prüflings. Bis zur Entscheidung des Prüfungsausschusses setzt der Prüfling die Prüfung fort, es sei denn, daß nach der Entscheidung der aufsichtführenden Person ein vorläufiger Ausschluß des Prüflings zur ordnungsgemäßen Weiterführung der Prüfung unerlässlich ist.

(4) Wird bei einer Prüfungsleistung der Abgabetermin ohne triftige Gründe nicht eingehalten, so gilt sie als mit "nicht ausreichend" bewertet. Absatz 2 Sätze bis 4 gilt entsprechend. In Fällen, in denen der Abgabetermin aus triftigen Gründen nicht eingehalten werden kann, entscheidet der Prüfungsausschuß nach § 16 Abs. 3 Satz 1 NHG unter Beachtung der Grundsätze der Chancengleichheit und des Vorrangs der wissenschaftlichen Leistung vor der Einhaltung von Verfahrensvorschriften darüber, ob und wieweit der Abgabetermin für die Prüfungsleistung hinausgeschoben, die hinausgeschobene Abgabe bei der Bewertung berücksichtigt oder eine

neue Aufgabe gestellt wird.

Der Abgabetermin wegen nachgewiesener Erkrankung kann in der Regel um höchstens ein Drittel der Bearbeitungszeit hinausgeschoben werden

§ 11 Bewertung der Prüfungsleistung und Bildung der Fachnote

(1) Die einzelne Prüfungsleistung wird von den jeweiligen Prüfenden bewertet. Schriftliche Prüfungsleistungen sind in der Regel in spätestens vier Wochen nach der jeweiligen Prüfungsleistung zu bewerten.

(2) Für die Bewertung sind folgende Noten zu verwenden:

- 1 = sehr gut = eine besonders hervorragende Leistung,
 2 = gut = eine erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegende Leistung,
 3 = befriedigend = eine Leistung, die in jeder Hinsicht durchschnittlichen Anforderungen entspricht,
 4 = ausreichend = eine Leistung, die trotz ihrer Mängel den Mindestanforderungen entspricht,
 5 = nicht ausreichend = eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt.

Zur differenzierten Bewertung der Prüfungsleistungen können Zwischenwerte durch Erniedrigen oder Erhöhen der einzelnen Noten um 0,3 gebildet werden. Die Noten 0,7, 4,3, 4,7 und 5,3 sind dabei ausgeschlossen.

(3) Eine Prüfungsleistung ist bestanden, wenn sie mit mindestens "ausreichend" bewertet wurde. Wird eine Prüfungsleistung von zwei Prüfenden bewertet, ist sie bestanden, wenn beide die Leistung mit mindestens "ausreichend" bewerten. In diesem Fall errechnet sich die Note der bestandenen Prüfungsleistung aus dem Durchschnitt der von den Prüfenden festgesetzten Einzelnoten. Die Begründung der Bewertungsentscheidung mit den sie tragenden Erwägungen ist, soweit sie nicht zugleich mit der Bewertung erfolgt, auf Antrag des Studierenden schriftlich mitzuteilen. Die Begründung ist zu der Prüfungsakte zu nehmen.

(4) Die Note lautet:

- bei einem Durchschnitt bis 1,5 sehr gut,
 bei einem Durchschnitt über 1,5 bis 2,5 gut,
 bei einem Durchschnitt über 2,5 bis 3,5 befriedigend,
 bei einem Durchschnitt über 3,5 bis 4,0 ausreichend,
 bei einem Durchschnitt über 4,0 nicht ausreichend.

(5) Eine Fachprüfung ist bestanden, wenn die Fachnote mindestens "ausreichend" ist. Besteht die Fachprüfung aus mehreren Prüfungsleistungen, errechnet sich die Fachnote aus dem Durchschnitt der

Noten für die einzelnen Prüfungsleistungen. Absatz 4 gilt entsprechend.

(6) Bei der Bildung der Note nach Absatz 4 wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.

§ 12 Wiederholung von Fachprüfungen

(1) Nicht bestandene Prüfungsleistungen einer Fachprüfung können einmal wiederholt werden. Wird die Prüfungsleistung mit "nicht ausreichend" bewertet oder gilt sie als mit "nicht ausreichend" bewertet und ist eine Wiederholungsmöglichkeit nach Absatz 2 nicht mehr gegeben oder wird nicht in Anspruch genommen, so ist die Prüfungsleistung endgültig nicht bestanden.

(2) Eine zweite Wiederholung einer Prüfungsleistung einer Fachprüfung ist nur zulässig, wenn die übrigen Leistungen der oder des Studierenden erkennen lassen, daß die Erreichung des Studienziels nicht ausgeschlossen ist. Hierüber entscheidet auf Antrag der oder des Studierenden der Prüfungsausschuß. Der Antrag ist schriftlich beim Prüfungsausschuß innerhalb des vom Prüfungsausschuß festzusetzenden Zeitraumes zu stellen.

(3) In der Wiederholungsprüfung darf für eine schriftliche Prüfungsleistung die Note "nicht ausreichend" nur nach mündlicher Ergänzungsprüfung getroffen werden. Diese mündliche Ergänzungsprüfung wird von zwei Prüfenden abgenommen; im übrigen gilt § 8 (Aufbau der Prüfungen, Arten der Prüfungsleistungen) Abs. 6 entsprechend. Die oder der Prüfende setzt die Note der Prüfungsleistung unter angemessener Berücksichtigung der schriftlichen Leistung und dem Ergebnis der mündlichen Ergänzungsprüfung fest. Für die Bildung der Durchschnittsnote der von beiden Prüfenden jeweils gebildeten Note der Prüfungsleistung gilt § 11 (Bewertung der Prüfungsleistung und Bildung der Fachnote) Abs. 4 bis 6 entsprechend. Die mündliche Ergänzungsprüfung ist ausgeschlossen, wenn für die Bewertung der schriftlichen Prüfungsleistung § 10 (Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß) Anwendung findet.

(4) Wiederholungsprüfungen sind in angemessener Frist abzulegen. Sie sollen spätestens im Rahmen der Prüfungstermine des jeweils folgenden Semesters abgelegt werden. Der Prüfling wird unter Berücksichtigung der Frist nach den Sätzen 1 und 2 zur Wiederholungsprüfung geladen. In der Ladung wird der Prüfling darauf hingewiesen, daß bei Versäumnis des Prüfungstermins (§ 10 (Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß) Abs. 1 und 2) oder bei erneutem Nichtbestehen die Diplomvorprüfung oder die Diplomprüfung endgültig nicht bestanden ist, soweit nicht die Voraussetzungen für einen weiteren Wiederholungsversuch (Absatz 2) vorliegen.

(5) Die Wiederholung einer bestandenen Prüfungsleistung ist nicht zulässig. Der Freiversuch bleibt unberührt.

(6) Im Studiengang Architektur an einer anderen Universität oder gleichgestellten Hochschule in der Bundesrepublik Deutschland erfolglos unternommene Versuche, eine Prüfungsleistung abzulegen, werden auf die Wiederholungsmöglichkeiten nach den Absätzen 1 und 2 angerechnet.

§ 13 Zeugnisse und Bescheinigungen

(1) Über die bestandene Diplomvorprüfung und Diplomprüfung ist unverzüglich, möglichst innerhalb von vier Wochen, jeweils ein Zeugnis auszustellen (s. Anlage 3). Als Datum des Zeugnisses ist der Tag anzugeben, an dem die Voraussetzungen für das Bestehen der Prüfung erfüllt sind. In den Zeugnissen werden zusätzlich die Lehrveranstaltungen aufgeführt, die vom Prüfungsausschuß den jeweiligen Fachprüfungen zugeordnet wurden.

(2) Ist die Diplomvorprüfung oder die Diplomprüfung nicht bestanden oder gilt sie als nicht bestanden, so erteilt die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses hierüber einen schriftlichen Bescheid, der auch darüber Auskunft gibt, ob und ggf. in welchem Umfang und an welchem Termin oder innerhalb welcher Frist Prüfungsleistungen wiederholt werden können. Der Bescheid über eine endgültig nicht bestandene Diplomvorprüfung oder Diplomprüfung ist mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

(3) Beim Verlassen der Hochschule oder beim Wechsel des Studienganges wird auf Antrag eine Bescheinigung ausgestellt, welche die erbrachten Prüfungsleistungen und deren Bewertung enthält. Sie weist auch aus, ob die Diplomvorprüfung oder Diplomprüfung bestanden, nicht bestanden oder endgültig nicht bestanden ist. Auf Antrag wird im Fall von Absatz 2 eine Bescheinigung ausgestellt, welche lediglich die bestandenen Prüfungsleistungen ausweist.

§ 14 Zusatzprüfungen

(1) Die Studierenden können sich in weiteren als denen in der Prüfungsordnung vorgeschriebenen Fächern einer Prüfung unterziehen.

(2) Das Ergebnis der Zusatzprüfungen wird auf Antrag in das Zeugnis aufgenommen, jedoch bei der Festsetzung der Gesamtnote nicht mit einbezogen.

§ 15 Ungültigkeit der Prüfung

(1) Wurde bei einer Prüfung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so kann der Prüfungsausschuß nachträglich die Noten für diejenigen Prüfungsleistungen, bei deren Erbringung der Prüfling getäuscht hat, entsprechend berichtigen und die Prüfung ganz

oder teilweise für "nicht bestanden" erklären.

(2) Waren die Voraussetzungen für die Zulassung zu einer Prüfung nicht erfüllt, ohne daß der Prüfling hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so wird dieser Mangel durch das Bestehen der Prüfung geheilt. Wurde die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, so entscheidet der Prüfungsausschuß unter Beachtung der gesetzlichen Bestimmungen über die Rücknahme rechtswidriger Verwaltungsakte.

(3) Dem Prüfling ist vor einer Entscheidung Gelegenheit zur Erörterung der Angelegenheit mit dem Prüfungsausschuß zu geben.

(4) Das unrichtige Prüfungszeugnis ist einzuziehen und durch ein richtiges Zeugnis oder eine Bescheinigung nach § 13 (Zeugnisse und Bescheinigungen) zu ersetzen. Mit dem unrichtigen Prüfungszeugnis ist auch die Diplomurkunde einzuziehen, wenn die Prüfung auf Grund einer Täuschung für "nicht bestanden" erklärt wurde. Eine Entscheidung nach den Absätzen 1 und 2 Satz 2 ist nach einer Frist von fünf Jahren ab dem Datum der Ausfertigung des Prüfungszeugnisses ausgeschlossen.

§ 16 Einsicht in die Prüfungsakte

(1) Der Prüfling wird auf Antrag vor Abschluß einer Prüfung über Teilergebnisse unterrichtet.

(2) Dem Prüfling wird auf Antrag nach Abschluß jeder Fachprüfung, der Diplomvorprüfung und der Diplomprüfung Einsicht in seine schriftlichen Prüfungsarbeiten, die Bemerkungen der Prüfenden und in die Prüfungsprotokolle gewährt. Der Antrag ist spätestens innerhalb eines Jahres nach Aushändigung des Prüfungszeugnisses oder des Bescheides über die endgültig nicht bestandene Prüfung beim Prüfungsausschuß zu stellen. Der Prüfungsausschuß bestimmt Ort und Zeit der Einsichtnahme.

§ 17 Widerspruchsverfahren

(1) Ablehnende Entscheidungen, die nach dieser Prüfungsordnung getroffen werden, sind schriftlich zu begründen, mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen und nach § 41 VwVfG bekanntzugeben. Gegen diese Entscheidungen kann innerhalb eines Monats nach Zugang des Bescheides Widerspruch beim Prüfungsausschuß nach den §§ 68 ff. der Verwaltungsgerichtsordnung eingelegt werden.

(2) Über den Widerspruch entscheidet der Prüfungsausschuß. Soweit sich der Widerspruch gegen eine Bewertung einer oder eines Prüfenden richtet, entscheidet der Prüfungsausschuß nach Überprüfung nach Absatz 3.

(3) Bringt der Prüfling in seinem Widerspruch konkret und substantiiert Einwendungen gegen prü-

fungsspezifische Wertungen und fachliche Bewertungen einer oder eines Prüfenden vor, leitet der Prüfungsausschuß den Widerspruch dieser oder diesem Prüfenden zur Überprüfung zu. Ändert die oder der Prüfende die Bewertung antragsgemäß, so hilft der Prüfungsausschuß dem Widerspruch ab. Andernfalls überprüft der Prüfungsausschuß die Entscheidung aufgrund der Stellungnahme der oder des Prüfenden insbesondere darauf, ob

1. das Prüfungsverfahren nicht ordnungsgemäß durchgeführt worden ist,
2. bei der Bewertung von einem falschen Sachverhalt ausgegangen worden ist,
3. allgemeingültige Bewertungsgrundsätze nicht beachtet worden sind,
4. eine vertretbare und mit gewichtigen Argumenten folgerichtig begründete Lösung als falsch bewertet worden ist,
5. sich die oder der Prüfende von sachfremden Erwägungen hat leiten lassen.

Entsprechendes gilt, wenn sich der Widerspruch gegen die Bewertung durch mehrere Prüfende richtet.

(4) Soweit der Prüfungsausschuß bei einem Verstoß nach Absatz 3 Satz 3 Nrn. 1 bis 5 dem Widerspruch nicht bereits in diesem Stand des Verfahrens abhilft oder konkrete und substantiierte Einwendungen gegen prüfungsspezifische Wertungen und fachliche Bewertungen vorliegen, ohne daß die oder der Prüfende ihre oder seine Entscheidung entsprechend ändert, werden Prüfungsleistungen durch andere, mit der Abnahme dieser Prüfung bisher nicht befaßte Prüfende erneut bewertet oder die mündliche Prüfung wiederholt.

(5) Richtet sich der Widerspruch gegen Entscheidungen des Prüfungsausschusses, für die die Prüfungsordnung dem Prüfungsausschuß einen Ermessensbereich einräumt, und hilft der Prüfungsausschuß dem Widerspruch nicht ab, entscheidet der Fachbereichsrat über den Widerspruch.

(6) Über den Widerspruch soll innerhalb eines Monats entschieden werden. Wird dem Widerspruch nicht abgeholfen, bescheidet die Leitung der Hochschule die Widerspruchsführerin oder den Widerspruchsführer.

(7) Das Widerspruchsverfahren darf nicht zur Verschlechterung der Prüfungsnote führen.

§ 18 Regelung für behinderte Studierende

Macht der Prüfling durch ein ärztliches Zeugnis glaubhaft, daß er wegen länger andauernder oder ständiger Behinderung nicht in der Lage ist, Prüfungsleistungen ganz oder teilweise in der vorgeschriebenen Form abzulegen, ist ihm durch den Prüfungsausschuß zu ermöglichen, die Prüfungsleistung innerhalb einer verlängerten Bearbeitungszeit

oder gleichwertige Prüfungsleistungen in einer anderen Form zu erbringen.

II DIPLOMVORPRÜFUNG

§ 19 Art und Umfang

(1) Die Diplomvorprüfung wird studienbegleitend abgelegt; sie besteht aus dem Prüfungsteil A und dem Prüfungsteil B. Die Diplomvorprüfung wird in der Regel in dem in § 3 (Dauer und Gliederung des Studiums, Freiversuch) Absatz 2 festgelegten Semester abgeschlossen.

(2) Der Prüfungsteil A besteht aus 19 Fachprüfungen, die auf 14 Pflichtfächer und 5 Wahlpflichtfächer entfallen.

Die 14 Pflichtfach-Prüfungen verteilen sich gemäß Anlage 2 auf die Prüfungsgebiete:

- Allgemeine Grundlagen
- Gestaltung und Darstellung
- Konstruktionsplanung
- Gebäudeplanung
- Stadtplanung

Die 5 Wahlfach-Prüfungen sind, wie nachstehend in Klammern angegeben, aus den Prüfungsgebieten (siehe Anlage 2) zu wählen:

- Allgemeine Grundlagen (höchstens vier)
- Gestaltung und Darstellung (höchstens zwei)
- Gebäudeplanung (höchstens eins)
- Stadtplanung (höchstens eins)

(3) Der Prüfungsteil B besteht aus dem Projekt.

(4) Der Prüfungsausschuß legt zu Beginn jedes Semesters die Zeitpunkte der Abnahme der mündlichen Prüfungen und Klausuren sowie, soweit dies möglich ist, Aus- und Abgabezeitpunkte für termingebundene Prüfungsleistungen fest.

§ 20 Zulassung

(1) Das Zulassungsverfahren nach § 7 (Zulassung) Absatz 1 erfolgt gemeinsam für Teil A und B vor der ersten Fachprüfung. Für jede Fachprüfung muß zusätzlich eine gesonderte Mitteilung erfolgen.

(2) Der Antrag auf Zulassung kann spätestens 4 Wochen nach Antragstellung zurückgenommen werden.

§ 21 Gesamtergebnis der Prüfung

(1) Die Diplomvorprüfung ist bestanden, wenn sämtliche Fachprüfungen mit mindestens "ausreichend" bewertet sind.

(2) Die Gesamtnote der Diplomvorprüfung errechnet sich aus dem Durchschnitt der Fachnoten; § 11 (Bewertung der Prüfungsleistung und Bildung der Fachnote) Absätze 4 und 6 gelten entsprechend. Die Note des Projekts zählt vierfach.

(3) Die Diplomvorprüfung ist erstmals nicht bestanden, wenn eine Fachprüfung mit "nicht ausreichend" bewertet ist oder als bewertet gilt. Sie ist endgültig nicht bestanden, wenn eine Fachprüfung mit "nicht ausreichend" bewertet ist oder als bewertet gilt und eine Wiederholungsmöglichkeit nicht mehr besteht oder nicht in Anspruch genommen wird.

III DIPLOMPRÜFUNG

§ 22 Art und Umfang

(1) Die Diplomprüfung besteht aus den Prüfungsteilen A und B und aus der Diplomarbeit mit Kolloquium. Die Prüfungsteile A und B gehen der Diplomarbeit voraus.

(2) Der Prüfungsteil A besteht aus 15 Fachprüfungen in Wahlpflichtfächern (siehe Anlage 4) aus den folgenden Prüfungsgebieten:

- Allgemeine Fächer
- Gestaltung und Darstellung
- Konstruktionsplanung
- Gebäudeplanung
- Stadtplanung

Bis zu zwei Fachprüfungen können mit Zustimmung des Prüfungsausschusses in anderen Fachbereichen erbracht werden.

(3) Der Prüfungsteil B besteht aus fünf Studienarbeiten. Bis zu drei Studienarbeiten können als Gruppenarbeit nach §8 (Aufbau der Prüfungen, Arten der Prüfungsleistungen) Absatz 2 durchgeführt werden.

(4) In jedem der in Absatz 2 aufgeführten Prüfungsgebiete ist mindestens eine Studienarbeit oder eine andere Wahlpflichtfach-Prüfung zu erbringen. In den Prüfungsgebieten Konstruktionsplanung, Gebäudeplanung und Stadtplanung ist eine Studienarbeit anzufertigen; über Ausnahmen entscheidet der Prüfungsausschuß.

§ 23 Zulassung

(1) Das Zulassungsverfahren nach §7 (Zulassung) Absatz 1 erfolgt gemeinsam für Teil A und B vor der ersten Fachprüfung und gesondert für die Diplomarbeit. Für jede Fachprüfung muß zusätzlich eine gesonderte Mitteilung erfolgen.

(2) Die Zulassung setzt neben den Voraussetzungen nach § 7 (Zulassung) Absatz 2 die bestandene Diplomvorprüfung voraus; auf Antrag der bzw. des

Studierenden kann bei höchstens zwei fehlenden Fachprüfungen eine Befreiung von dieser Voraussetzung gewährt werden.

(3) Zur Diplomarbeit mit Kolloquium wird zugelassen, wer neben den Voraussetzungen nach § 7 (Zulassung) Absatz 2

1. die Diplomvorprüfung bestanden,
2. die Prüfungsteile A und B erfolgreich abgeschlossen,
3. den Nachweis der berufspraktischen Tätigkeit erbracht und
4. mindestens das letzte Semester vor der Meldung zur Diplomarbeit an der Universität Hannover im Studiengang Architektur studiert hat.

Dem Antrag auf Zulassung ist ggf. ein Vorschlag für Erst- und Zweitprüfende sowie ein Vorschlag für den Themenbereich, dem das Thema der Diplomarbeit entnommen werden soll, sowie ggf. ein Antrag auf Vergabe des Themas als Gruppenarbeit beizufügen.

(4) Der Antrag auf Zulassung kann spätestens 4 Wochen nach Antragstellung zurückgenommen werden.

§ 24 Diplomarbeit

(1) Die Diplomarbeit soll zeigen, daß der Prüfling in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus dieser Fachrichtung selbständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Thema und Aufgabenstellung der Diplomarbeit müssen dem Prüfungszweck (§ 1 (Zweck der Prüfungen) Absatz 1 Satz 3) und der Bearbeitungszeit nach Absatz 5 entsprechen. Die Art der Aufgabe und die Aufgabenstellung müssen mit der Ausgabe des Themas festliegen.

(2) Die Diplomarbeit kann in Form einer Gruppenarbeit erbracht werden. Der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag des einzelnen Prüflings muß auf Grund der Angabe von Abschnitten, Seitenzahlen oder anderen objektiven Kriterien deutlich abgrenzbar und für sich bewertbar sein und den Anforderungen nach Absatz 1 entsprechen.

(3) Das Thema der Diplomarbeit kann von jeder und jedem Angehörigen der Professorengruppe dieses Fachbereichs festgelegt werden. Ein Betreuungsgespräch im ersten Drittel der Bearbeitungszeit ist möglich; im übrigen ist die Diplomarbeit unbetreut. Mit Zustimmung des Prüfungsausschusses kann das Thema auch von einer Professorin oder einem Professor festgelegt werden, die oder der nicht Mitglied in diesem Fachbereich ist. Es kann auch von anderen Prüfenden nach § 5 (Prüfende und Beisitzende) Abs. 1 Sätze 2 und 3 festgelegt werden; in diesem Fall muß die oder der Zweitprüfende Professorin oder Professor dieses Fachbereichs sein.

(4) Mit der Ausgabe des Themas werden die oder der Prüfende nach § 5 (Prüfende und Beisitzende), die oder der das Thema festgelegt hat, als Erstprüfende oder Erstprüfender sowie die oder der Zweitprüfende bestellt. Die oder der Studierende kann zum Thema Vorschläge machen. Thema und Zeitpunkt der Ausgabe sind aktenkundig zu machen. Der Prüfungsausschuß sorgt dafür, daß zu zwei Terminen im Studienjahr ein Thema für eine Diplomarbeit für alle interessierten Prüflinge verfügbar ist.

(5) Die Zeit von der Ausgabe des Themas bis zur Ablieferung der Diplomarbeit beträgt drei Monate. Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb des ersten Drittels der Bearbeitungszeit nach Satz 1 zurückgegeben werden. Im Einzelfall kann auf begründeten Antrag der Prüfungsausschuß die Bearbeitungszeit ausnahmsweise verlängern.

(6) Die Diplomarbeit kann mit der 5. Studienarbeit verbunden werden; sie muß jedoch zeitlich und inhaltlich klar abgegrenzt sein und einzeln bewertet werden.

(7) Bei der Abgabe der Diplomarbeit hat der Prüfling schriftlich zu versichern, daß er die Arbeit - bei einer Gruppenarbeit den entsprechend gekennzeichneten Anteil der Arbeit - selbständig verfaßt und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat.

§ 25 Abgabe und Bewertung der Diplomarbeit

(1) Die Diplomarbeit ist fristgemäß und vollständig bei der oder dem Erstprüfenden abzuliefern; der Abgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen und dem Prüfungsausschuß mitzuteilen.

(2) Die Arbeit ist in der Regel innerhalb von vier Wochen nach ihrer Abgabe durch beide Prüfende nach § 11 (Bewertung der Prüfungsleistung und Bildung der Fachnote) Absatz 2 bis 4 und 6 zu bewerten.

§ 26 Wiederholung der Diplomarbeit

(1) Die Diplomarbeit kann, wenn sie mit "nicht ausreichend" bewertet wurde oder als mit "nicht ausreichend" bewertet gilt, einmal wiederholt werden; eine zweite Wiederholung ist ausgeschlossen. Eine Rückgabe des Themas bei der Wiederholung der Diplomarbeit ist jedoch nur zulässig, wenn von dieser Möglichkeit nicht bei der ersten Arbeit (§ 24 (Diplomarbeit) Abs. 5 Satz 2) schon Gebrauch gemacht worden ist.

(2) Die Wiederholung muß innerhalb von 6 Monaten nach Mitteilung des Ergebnisses begonnen werden. § 12 (Wiederholung von Fachprüfungen) Absatz 6 gilt entsprechend.

§ 27 Kolloquium

(1) Im Kolloquium hat der Prüfling in einer Auseinandersetzung über die Diplomarbeit nachzuweisen, daß

er in der Lage ist, fächerübergreifend und problembezogenen Fragestellungen aus dem Bereich dieser Fachrichtung selbständig auf wissenschaftlicher Grundlage zu bearbeiten und die Arbeitsergebnisse in einem Fachgespräch zu vertiefen.

(2) Das Kolloquium wird gemeinsam von den Prüfenden der Diplomarbeit hochschulöffentlich durchgeführt, sofern der Prüfling bei der Zulassung zur Diplomarbeit keine andere Regelung beantragt. Die Dauer des Kolloquiums beträgt in der Regel je Prüfling 30 Minuten.

(3) Beide Prüfende bilden jeweils aus der von ihnen gebildeten vorläufigen Note für die Diplomarbeit und dem Ergebnis des Kolloquiums eine endgültige Note für die Diplomarbeit mit dem Kolloquium. § 11 (Bewertung der Prüfungsleistung und Bildung der Fachnote) Absätze 2 bis 4 und 6 gilt entsprechend.

§ 28 Gesamtergebnis der Prüfung

(1) Die Diplomprüfung ist bestanden, wenn sämtliche Prüfungsleistungen nach § 22 (Art und Umfang) jeweils mit mindestens "ausreichend" bewertet sind.

(2) Die Gesamtnote der Diplomprüfung errechnet sich aus dem Durchschnitt der Noten für die Prüfungsleistungen nach § 22 (Art und Umfang) Absätze 1 bis 3. Die Noten der Studienarbeiten zählen doppelt und die der Diplomarbeit vierfach. § 11 (Bewertung der Prüfungsleistung und Bildung der Fachnote) Absätze 4 und 6 gilt entsprechend.

(3) Bei überragenden Leistungen kann die Gesamtnote um das Prädikat "mit Auszeichnung bestanden" ergänzt werden. Dazu ist ein Beschluß des Prüfungsausschusses mit Zweidrittel-Mehrheit erforderlich.

(4) Die Diplomprüfung ist erstmals nicht bestanden, wenn eine der Prüfungsleistungen mit "nicht ausreichend" bewertet ist oder als bewertet gilt. Sie ist endgültig nicht bestanden, wenn eine der Prüfungsleistungen mit "nicht ausreichend" bewertet ist oder als bewertet gilt und eine Wiederholungsmöglichkeit nicht mehr besteht oder nicht mehr in Anspruch genommen wird.

IV ÜBERGANGSBESTIMMUNGEN, SCHLUSSBESTIMMUNGEN

§ 29 Übergangsvorschriften

(1) Studierende, die sich zum Zeitpunkt des Inkrafttretens dieser Ordnung im zweiten oder einem höheren Semester befinden, werden nach der bisher geltenden Ordnung geprüft, wenn die Diplomvorprüfung oder die Diplomprüfung innerhalb der Frist nach § 3 (Dauer und Gliederung des Studiums, Freiversuch) Absatz 3 jeweils zuzüglich zwei Semestern abgelegt wird. Sie können auf Antrag und mit Zustimmung des Prüfungsausschusses auch nach der neuen Prü-

fungsordnung geprüft werden. Studierende nach Satz 1, welche die Diplomvorprüfung nach Inkrafttreten dieser Ordnung nach der bisher geltenden Prüfungsordnung ablegen, legen die Diplomprüfung abweichend von Satz 1 nach der neuen Prüfungsordnung ab.

(2) Soweit nach Absatz 1 die bisherige Prüfungsordnung Anwendung findet, kann der Fachbereich hierzu ergänzende Bestimmungen für den Übergang beschließen. Er kann auch bestimmen, daß einzelne Regelungen der bisherigen Ordnung in der Fassung dieser neuen Ordnung Anwendung finden. Der Vertrauensschutz der Mitglieder der Hochschule muß gewährleistet sein.

(3) Die bisher geltende Prüfungsordnung tritt unbeschadet der Regelung in Absatz 1 außer Kraft.

§ 30 Inkrafttreten

Diese Prüfungsordnung tritt am Tage nach ihrer Bekanntmachung im Verkündungsblatt der Universität Hannover in Kraft.

ANLAGEN 1 bis 4

Anlage 1
(zu § 2)**UNIVERSITÄT HANNOVER****Fachbereich Architektur****DIPLOMURKUNDE**

Die Universität Hannover,
Fachbereich Architektur,
verleiht mit dieser Urkunde
Frau/Herrn *),
geb. am in,
den Hochschulgrad

Diplom-Ingenieurin / Diplom-Ingenieur *)

(abgekürzt: Dipl.-Ing.),

nachdem sie/er *) die Diplomprüfung
im Studiengang Architektur
am bestanden hat.

(Siegel der Hochschule)

Hannover, den

.....
Leitung des Fachbereichs

.....
Vorsitz des Prüfungsausschusses

*) Zutreffendes einsetzen.

Anlage 2**Fachprüfungen, Prüfungsleistungen
und Prüfungsanforderungen zur Diplomvorprüfung**

Pflicht-/Wahlpflicht-Fach Prüfungsgebiete Fachprüfungen	*) Prüfungs- leistungen	Prüfungs- anforderungen	SWS	Gew.- faktor
---	-------------------------------	----------------------------	-----	-----------------

Prüfungsteil A**Pflichtfächer/Grundlagen**

1. Allgemeine Fächer				
Planungs- /Architekturtheorie I	R,SZ	Grundlagenkenntnisse, Begriffe in Architektur- und Planungstheorie	3	1
Bau-/Stadtbaugeschichte I	SZ	Grundlagenkenntnisse u. Fertigkeiten in Bau- u. Stadtbaugeschichte	3	1
2. Gestaltung und Darstellung				
Technische Darstellung I	SZ	Grundlagenkenntnisse u. Fertigkeiten in Darstellender Geometrie u. Architekturdarstellung	3	1
Künstlerische Gestaltung I	SZ	Grundlagenkenntnisse u. Fertigkeiten in der künstlerischen Gestaltung, plastisch-räumlich	3	1
Künstlerische Gestaltung II	SZ	Grundlagenkenntnisse u. Fertigkeiten in der künstlerischen Gestaltung, farbig-graphisch	3	1
3. Konstruktionsplanung				
Baukonstruktion I	SZ	Grundlagenkenntnisse, Begriffe; Systeme (Gebäudehülle, Tragwerk, tech. Ausbau, Ausbau u. Einrichtung); Bauteile; Fähigkeit der Anwendung in Entwurf, Werk- u. Detailplanung	5	1
Baukonstruktion II	SZ	Grundlagenkenntnisse, Begriffe; Systeme (Gebäudehülle, Tragwerk, tech. Ausbau, Ausbau u. Einrichtung); Bauteile; Fähigkeit der Anwendung in Entwurf, Werk- u. Detailplanung	5	1
Tragkonstruktionen I	K	Grundlagenkenntnisse, Begriffe; Statische Systeme; Bedingungen, Aufbau, Tragverhalten u. Details von Tragkonstruktionen in gebräuchlichen Materialien	5	1
Tragkonstruktionen II	K	Grundlagenkenntnisse, Begriffe; Statische Systeme; Bedingungen, Aufbau, Tragverhalten u. Details von Tragkonstruktionen in gebräuchlichen Materialien	5	1
Bauphysik I	K	Grundlagenkenntnisse über die Phänomene Wärme, Feuchte, Schall, Tageslicht	3	1
Baustoffkunde I	K	Grundlagenkenntnisse über wesentliche Baustoffgruppen, deren Herstellungsverfahren, Eigenschaften u. Anwendungsbedingungen	3	1
Technischer Ausbau I / Ressourcensp. Bauen I	SZ,M	Grundlagenkenntnisse über installationstechn. Systeme u. ihre Integration in Gebäude / Grundlagenkenntnisse über ressourcensparendes Bauen	3	1
4. Gebäudeplanung				
Gebäudelehre I	SZ	Grundlagenkenntnisse über Anforderungen u. Entwicklungen hinsichtlich wesentlicher Nutzungs- u. Gebäudearten	3	1

*) Legende: siehe Seite 16

Anlage 2**Fachprüfungen, Prüfungsleistungen
und Prüfungsanforderungen zur Diplomvorprüfung**

Pflicht-/Wahlpflicht-Fach Prüfungsgebiete Fachprüfungen	*) Prüfungs- leistungen	Prüfungs- anforderungen	SWS	Gew.- faktor
5.Stadtplanung				
Stadtplanung I	SZ,K	Grundlagenkenntnisse über Aufgaben, Methoden und Inhalte der Stadtplanung und des Städtebaus	3	1
Wahlpflichtfächer/erweiterte Grundlagen				
1.Allgemeine Fächer				
Planungs-/Architekturtheorie II	SZ	Erweiterte Grundlagenkenntnisse in Architektur- und Planungstheorie, insbesondere Zusammenhänge zwischen theoretischen Ansätzen und Umsetzung im Entwurf	3	1
Architektursoziologie I	K,SZ	Grundlagenkenntnisse über räumliche Strukturen und soziale Prozesse, Begriffe in Architektursoziologie	3	1
Bau-/Stadtbaugeschichte II	SZ	Erweiterte Grundlagenkenntnisse u. Fertigkeiten in Bau- u. Stadtbaugeschichte	3	1
Bau-/Stadtbaugeschichte III	SZ	Erweiterte Grundlagenkenntnisse u. Fertigkeiten in Bau- u. Stadtbaugeschichte	3	1
Bau-/Stadtbaugeschichte IV	SZ	Erweiterte Grundlagenkenntnisse u. Fertigkeiten in Bau- u. Stadtbaugeschichte	3	1
Rechtliche u. ökonomische Grundlagen I	M	Grundlagenkenntnisse des öffentlichen Baurechts	3	1
Rechtliche u. ökonomische Grundlagen II	M	Grundlagenkenntnisse des Architekten-, Vertrags- und Honorarrechts, Finanzierung	3	1
Informatik-Grundlagen I	SZ	Grundlagenkenntnisse u. Fertigkeiten in der Anwendung alphanumerischer Standardsoftware	3	1
Informatik-Grundlagen II	SZ	Grundlagenkenntnisse u. Fertigkeiten in der Anwendung graphischer Standardsoftware sowie in der integrierten Verwendung von Standardsoftware	3	1
2.Gestaltung und Darstellung				
Technische Darstellung II	SZ	Erweiterte Grundlagen der Darstellung, z.B. gekrümmte Flächen, Schatten, Spiegelung	3	1
Künstlerische Gestaltung III	SZ	Grundlagenkenntnisse u. Fertigkeiten im plastischen u. experimentellen Gestalten	3	1
Künstlerische Gestaltung IV	SZ	Grundlagenkenntnisse u. Fertigkeiten im Sach- u. Architekturzeichnen, farbigen Gestalten u. figürlichen Zeichnen u. Malen	3	1
Künstlerische Gestaltung V	SZ	Grundlagenkenntnisse, -wissen u. Fertigkeiten für die allg. Gestaltungsaspekte der Gebäude- u. Produktplanung	3	1
3.Konstruktionsplanung				

*) Legende: siehe Seite 16

Anlage 2**Fachprüfungen, Prüfungsleistungen
und Prüfungsanforderungen zur Diplomvorprüfung**

Pflicht-/Wahlpflicht-Fach Prüfungsgebiete Fachprüfungen	*) Prüfungs- leistungen	Prüfungs- anforderungen	SWS	Gew.- faktor
4. Gebäudeplanung				
Gebäudelehre II	SZ	Erweiterte Grundlagenkenntnisse, insbes. vergleich. Gebäudeanalysen an ausgewählten Objekten	3	1
Gebäudelehre III	SZ	Erweiterte Grundlagenkenntnisse, insbes. Anwendung funktionaler Analysen im Entwurf/ Stegreifentwerfen	3	1
Gebäudelehre IV	SZ	Erweiterte Grundlagenkenntnisse, insbes. Architektur des ländl. Raumes	3	1
Produktplanung-Grundlagen I	SZ	Grundlagenkenntnisse der Produktplanung im Bereich des Indoor- u. Outdoor-Designs	3	1
Produktplanung-Grundlagen II	SZ	Grundlagenkenntnisse der Umweltgestaltung im Beziehungsfeld von Architektur u. Design	3	1
5. Stadtplanung				
Stadtplanung II	SZ,R	Erweiterte Grundlagenkenntnisse in der Stadtplanung insbes. zur Entwicklung von Dörfern, ländlichen Gemeinden und Regionen	3	1
Prüfungsteil B / Projekt				
Projekt	SZ	Fähigkeit der integrierten Anwendung der in den Fächern vermittelten Grundlagenkenntnisse (Anmerkung zur SWS-Angabe: Davon entfallen 10 SWS auf die Prüfungsgebiete Konstruktionsplanung, Gebäudeplanung und Stadtplanung)	20	4

*) Legende

Bei mehreren Prüfungsleistungen
zu einer Fachprüfung: Festlegung nach
Maßgabe der oder des Prüfenden
vor Beginn der entsprechenden Lehrveranstaltung

K = Klausur
M = mündliche Prüfung
P = Projekt

R = Referat
S = Studienarbeit
SZ = sonst. schriftl. u.
zeichnerische Arbeiten

Anlage 4 Fachprüfungen, Prüfungsleistungen und Prüfungsanforderungen zur Diplomprüfung

Prüfungsgebiete Fachprüfungen	Prüfungs- leistungen ^{*)}	Prüfungs- anforderungen	SWS	Gew.- faktor
Prüfungsteil A				
Wahlpflichtfächer				
1.Allgemeine Fächer				
Architektursoziologie II	R, SZ	Vertiefte Fachkenntnisse in Architektur-/ Stadtsoziologie; Kenntnisse über sozialräumliche Probleme und Möglichkeiten der planerisch-politischen Steuerung	4	1
Planungs-/Architekturtheorie III	R, SZ	Vertiefte Fachkenntnisse in Architektur- und Planungstheorie; Fähigkeit zur Entwicklung zukunftsfähiger Ansätze in Architektur/ Planung vor dem Hintergrund gesellschaftlichen Wandels	4	1
Planungs-/Architekturtheorie IV	R, SZ	Vertiefte Fachkenntnisse in speziellen Themen der Architektur- / Planungstheorie; Anwendung in selbständiger wissenschaftlicher Arbeit	4	1
Planungs-/Architekturtheorie V	R, SZ	Vertiefte Fachkenntnisse zum Zusammenhang zwischen Architektur- / Planungstheorie und Entwurfsmethodik	4	1
Architekturpsychologie	R, SZ	Grundlagenkenntnisse in Architekturpsychologie; Anwendung in selbständiger wissenschaftlicher Arbeit	4	1
Gender Studies	R, SZ	Grundlagenkenntnisse im Bereich Frauenforschung/ Gender Planning; Anwendung in selbständiger wissenschaftlicher Arbeit	4	1
Bau-/Stadtbaugeschichte V	R, SZ	Vertiefte Fachkenntnisse u. Fertigkeiten in Bau- u. Stadtbaugeschichte; Anwendung in selbständigem wissenschaftl. Arbeiten	4	1
Bau-/Stadtbaugeschichte VI	R, SZ	Vertiefte Fachkenntnisse u. Fertigkeiten in Baugeschichte; Anwendung in selbständigem wissenschaftl. Arbeiten	4	1
Bau-/Stadtbaugeschichte VII	R, SZ	Vertiefte Fachkenntnisse u. Fertigkeiten in speziellen Themen zur Bau- u. Stadtbaugeschichte; Anwendung in selbständigem wissenschaftl. Arbeiten	4	1
Baurecht I	M	Vertiefte Fachkenntnisse im Bauordnungsrecht	4	1
Baurecht II	SZ	Vertiefte Fachkenntnisse im Bauvertragsrecht	4	1
Bauwirtschaft I	SZ	Grundlagenkenntnisse im Bereich Kostenplanung im Hochbau	4	1
Bauwirtschaft II	M	Grundlagenkenntnisse im Bereich Baufinanzierung	4	1
Informatik-Vertiefung I	SZ	Vertiefte Fachkenntnisse u. Fertigkeiten in Anwendung und Bewertung von Fach-Software (insbes. AVA- u. Projektsteuerungssoftware)	4	1
Informatik-Vertiefung II	SZ	Vertiefte Fachkenntnisse u. Fertigkeiten in Anwendung und Bewertung von bauspezifischen CAD-Programmen	4	1

*) Legende: siehe Seite 21

Anlage 4 **Fachprüfungen, Prüfungsleistungen** **und Prüfungsanforderungen zur Diplomprüfung**

Prüfungsgebiete Fachprüfungen	Prüfungs- leistungen ^{*)}	Prüfungs- anforderungen	SWS	Gew.- faktor
Informatik-Vertiefung III	SZ	Vertiefte Fachkenntnisse u. Fertigkeiten in der Anpassung von Standard-Software für architekturenspezifische Aufgaben	4	1
Informatik-Vertiefung IV	SZ	Vertiefte Fachkenntnisse u. Fertigkeiten in Einrichtung u. Betrieb von Rechnersystemen in Architektur- u. Planungsbüros	4	1
2. Gestaltung und Darstellung				
Architekturdarstellung I	SZ	Vertiefte Kenntnisse über Darstellungsmethoden u. Darstellungstechniken	4	1
Architekturdarstellung II	SZ	Vertiefte Kenntnisse über Projektionsmethoden u. deren graphischer Ausarbeitungen	4	1
Architekturdarstellung III	SZ	Vertiefte Kenntnisse über rechnergestützte Architekturdarstellung u. -gestaltung	4	1
Künstlerische Gestaltung VI	SZ	Vertieftes Wissen in künstlerischer Gestaltung; spezielle Fertigkeiten im experimentellen Umgang	4	1
Künstlerische Gestaltung VII	SZ	Kenntnisse über bildhauerische Techniken; spezielle Fertigkeiten im plastischen Gestalten	4	1
Künstlerische Gestaltung VIII	SZ	Kenntnisse u. Fähigkeiten über die Planung, Organisation u. praktische Durchführung von künstlerischen Projekten u. Aktionen	4	1
Künstlerische Gestaltung IX	SZ	Vertieftes Wissen in künstlerischer Gestaltung; Kenntnisse über Maltechniken; spezielle Fertigkeiten in der Malerei	4	1
Künstlerische Gestaltung X	SZ	Vertieftes Wissen in künstlerischer Gestaltung; Kenntnisse über graphische Techniken; spezielle Fertigkeiten in einer Drucktechnik	4	1
Künstlerische Gestaltung XI	SZ	Vertieftes Wissen in künstlerischer Gestaltung; Kenntnisse über Techniken des Zeichnens; spezielle Fertigkeiten im freien Zeichnen	4	1
3. Konstruktionsplanung				
Baukonstruktion III	SZ	Vertieftes Wissen über die Abhängigkeiten von Material u. Konstruktion, über Form u. Funktion von Bauteilen u. Gebäuden; Fähigkeit der Anwendung in Entwurf, Werk- u. Detailplanung	4	1
Baukonstruktion IV	SZ	Vertieftes Wissen über die Zusammenhänge von Material u. Konstruktion, über Herstellungsweisen, Bauablauf u. Kosten	4	1
Baukonstruktion V	SZ	Vertieftes Wissen über die Abhängigkeiten von Material u. Konstruktion, Bearbeitungsmethoden, Fügetechniken, Gestalt	4	1
Baukonstruktion VI	SZ	Vertieftes Wissen über die Abhängigkeiten von Material u. Konstruktion, experimentelles Entwerfen und Konstruieren	4	1
Tragkonstruktionen III	SZ	Methodisches Entwerfen von Tragwerken; Möglichkeit, Vertäglichkeit, Ökonomie/ Ökologie, Identität	4	1

*) Legende: siehe Seite 21

Anlage 4**Fachprüfungen, Prüfungsleistungen****und Prüfungsanforderungen zur Diplomprüfung**

Prüfungsgebiete Fachprüfungen	Prüfungs- leistungen ^{*)}	Prüfungs- anforderungen	SWS	Gew.- faktor
Tragkonstruktionen IV	SZ	Vertieftes Wissen über statische Systeme; Bedingungen, Aufbau, Tragverhalten u. Details von Tragkonstruktionen in Holz ; Fähigkeit der Anwendung im Entwurf	4	1
Tragkonstruktionen V	SZ	Vertieftes Wissen über statische Systeme; Bedingungen, Aufbau, Tragverhalten u. Details von Tragkonstruktionen für Geschoßbauten in Mauerwerk, Beton, Stahlbeton, Stahlverbund; Fähigkeit der Anwendung im Entwurf	4	1
Tragkonstruktionen VI	SZ	Vertieftes Wissen über statische Systeme; Bedingungen, Aufbau, Tragverhalten u. Details von Tragkonstruktionen für große Räume in gebräuchlichen Materialien; Fähigkeit der Anwendung im Entwurf	4	1
Bauphysik II	SZ	Vertieftes bauphysikalisches Wissen ; Kenntnisse wesentlicher, für den praktischen Anwendungsfall eingeführter Berechnungsverfahren; Fähigkeit zur Anwendung dieser Verfahren	4	1
Ressourcensp. Bauen II	SZ	Vertieftes Wissen über ressourcensparendes Bauen	4	1
Techn. Ausbau II	SZ	Vertieftes Wissen über gebäudetechnische Systeme, deren Einfluß auf Gebäudeentwurf u. -konstruktion sowie Herstellungs- u. Betriebskosten	4	1
4. Gebäudeplanung				
Gebäudelehre V	SZ	Vertieftes Wissen im Bereich Gebäudelehre; Kenntnisse im klimagerechten u. energiebewußten Entwerfen und Konstruieren	4	1
Gebäudelehre VI	SZ	Vertieftes Wissen im Bereich Gebäudelehre; insbes. Kenntnisse in Fragen der physikalischen u. physiologischen Raumwahrnehmung	4	1
Gebäudelehre VII	SZ	Vertieftes Wissen im Bereich Gebäudelehre; insbes. Kenntnisse des ressourcensparenden Bauens in unterschiedlichen Klimazonen	4	1
Gebäudelehre VIII	SZ	Vertieftes Wissen im Bereich Gebäudelehre; Kenntnisse im Planen und Bauen im Ensemble- und Gebäudebestand	4	1
Gebäudelehre IX	SZ	Vertieftes Wissen im Bereich Gebäudelehre; wesentliche Inhalte der regionalen Architektur und Siedlungsplanung	4	1
Gebäudelehre X	SZ	Vertieftes, anwendungsorientiertes Wissen zu ausgewählten Themen der regionalen Architektur	4	1
Produktplanung-Vertiefung I	SZ	Vertieftes Wissen über Produktplanung im Bereich des Indoor- u. Outdoor-Designs	4	1
Produktplanung-Vertiefung II	SZ	Vertieftes Wissen über Umweltgestaltung im Beziehungsfeld von Architektur u. Design	4	1

*) Legende: siehe Seite 21

Anlage 4**Fachprüfungen, Prüfungsleistungen****und Prüfungsanforderungen zur Diplomprüfung**

Prüfungsgebiete Fachprüfungen	*) Prüfungs- leistungen	Prüfungs- anforderungen	SWS	Gew.- faktor
5. Stadtplanung				
Städtebau I	SZ,K	Vertiefte Kenntnisse über Aufgaben im Städtebau	4	1
Städtebau II	SZ	Vertiefte Kenntnisse und Fähigkeiten im städtebaulichen Entwerfen	4	1
Städtebau III	SZ	Vertiefte Kenntnisse der städtebaulichen Planung im ländlichen Bereich	4	1
Städtebau IV	SZ	Vertiefte, anwendungsorientierte Kenntnisse zu ausgewählten Themen der Planung im ländlichen	4	1
Stadt- und Bauleitplanung I	SZ,K,R	Vertiefte Kenntnisse über Aufgaben und Lösungen im Städtebau sowie über Instrumente und Verfahren der Stadt- und Bauleitplanung	4	1
Städtebau und technische Infrastruktur	SZ,K,R	Vertiefte Kenntnisse über Aufgaben und Lösungen im Städtebau sowie strukturelle Zusammenhänge von Stadt, Siedlung und Infrastruktur	4	1
Bauleitplanung und Planungsrecht	SZ,K,R	Vertiefte Kenntnisse der Stadt- und Bauleitplanung sowie deren Rechtsgrundlagen	4	1
Stadt- und Regionalplanung	SZ,K,R	Vertiefte Kenntnisse über Zusammenhänge der Stadt- und Regionalplanung	4	1
Prüfungsteil B / 5 Studienarbeiten				
Studienarbeit	S	Fähigkeit zur integrierten u. fächerübergreifenden Anwendung aller vermittelten Kenntnisse u. Fertigkeiten	10	2

*) Legende

Bei mehreren Prüfungsleistungen
zu einer Fachprüfung: Festlegung nach
Maßgabe der oder des Prüfenden
vor Beginn der entsprechenden Lehrveranstaltung

K = Klausur
M = mündliche Prüfung
P = Projekt

R = Referat
S = Studienarbeit
SZ = sonst. schriftl. u.
zeichnerische Arbeiten

Der Fachbereich Architektur hat die nachfolgende Studienordnung für den Diplomstudiengang Architektur beschlossen. Die gemäß § 14 Abs. 3 NHG vorgeschriebene Begutachtung durch andere Fachbereiche mit vergleichbarer Aufgabenstellung hat stattgefunden. Der Senat der Universität Hannover hat zu der Studienordnung zustimmend Stellung genommen. Die Studienordnung tritt gemäß § 14 Abs. 4 NHG am Tage nach der Bekanntmachung in diesem Verkündungsblatt in Kraft.

STUDIENORDNUNG FÜR DEN STUDIENGANG ARCHITEKTUR AN DER UNIVERSITÄT HANNOVER

§ 1 Geltungsbereich

Diese Studienordnung regelt auf der Grundlage der Prüfungsordnung Ziele, Inhalte und Aufbau des Diplomstudiengangs Architektur.

§ 2 Studienbeginn

Das Studium beginnt im Wintersemester.

§ 3 Studienziele

Das Studium soll die Studierenden auf die beruflichen Tätigkeitsfelder des Architekten vorbereiten und ihnen die dafür erforderlichen fachlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden vermitteln, so daß sie zu wissenschaftlicher und künstlerischer Arbeit und zu verantwortlichem Handeln gemäß Grundordnung befähigt werden.

§ 4 Studieninhalte

Im Studium werden Inhalte aus den Prüfungsgebieten

- Allgemeine Fächer
- Gestaltung und Darstellung
- Konstruktionsplanung
- Gebäudeplanung
- Stadtplanung

vermittelt.

§ 5 Aufbau des Studiums

(1) Das Studium gliedert sich in Grundstudium und Hauptstudium.

(2) Das Grundstudium dient der Orientierung und der Einführung in die Inhalte und Zusammenhänge von Architektur sowie der Vermittlung von Grundkenntnissen und dem Üben des integrierenden Anwendens in einem Projekt.

(3) Das Hauptstudium dient der Erweiterung und Vertiefung der Fach- und Methodenkenntnisse, der Entwicklung von Fähigkeiten zur Lösung komplexer

Aufgaben und dem integrierenden Anwenden in Studienarbeiten.

(4) Es ist möglich, Schwerpunkte zu bilden.

§ 6 Berufspraktische Tätigkeit (Praktikum)

(1) Zur Ergänzung der Ausbildung ist ein studienbezogenes Praktikum von mindestens sechs Monaten Dauer abzuleisten.

(2) Es wird empfohlen, einen Teil des Praktikums vor Studienbeginn, den restlichen Teil vorzugsweise nach einigen Semestern Studium in der vorlesungsfreien Zeit abzuleisten. Mindestens die Hälfte der Zeit soll als handwerkliche Tätigkeit in Betrieben des Baugewerbes oder verwandter Branchen, der Rest soll in Architekturbüros, aber auch in entsprechenden Abteilungen von kommunalen oder staatlichen Einrichtungen oder von Wirtschaftsunternehmen stattfinden.

(3) Das Praktikum oder Teile davon können auch im Ausland abgeleistet werden.

(4) Das Praktikum ist mit der Meldung zur Diplomprüfung nachzuweisen.

§ 7 Studiendauer, Prüfungsstruktur

(1) Die Studienzeit, in der das Studium abgeschlossen werden kann, beträgt 10 Semester (Regelstudienzeit).

Diese gliedert sich in

1. ein viersemestriges Grundstudium, das mit der Diplomvorprüfung abschließt;
2. ein sechssemestriges Hauptstudium, das mit der Diplomprüfung abschließt.

Die Studienordnung und das Lehrangebot sind so gestaltet, daß die Studierenden die Diplomvorprüfung im vierten Semester und die Diplomprüfung im zehnten Semester abschließen können.

(2) Diplomvorprüfung und Diplomprüfung sind jeweils in einen Prüfungsteil A und einen Prüfungsteil B unterteilt. Die Diplomprüfung wird durch die Diplomarbeit mit Kolloquium abgeschlossen.

(3) Für jede Prüfungsleistung, die innerhalb der Regelstudienzeit erbracht wird, gilt ein Freiversuch. Diese Prüfungsleistung wird im Falle des Nichtbestehens nicht gewertet.

§ 8 Grundstudium Prüfungsteil A

(1) Jedes Fach im Grundstudium erstreckt sich in der Regel über ein Semester; sein zeitlicher Umfang beträgt 3 bis 5 Semesterwochenstunden.

Die Leistungsanforderungen an unbetreute Stunden sind so zu bemessen, daß die Zahl der unbetreuten Stunden die Zahl der betreuten Stunden nicht überschreitet.

(2) Mehrere Fächer können organisatorisch und inhaltlich miteinander abgestimmt im Verbund angeboten werden.

(3) Die 19 Fachprüfungen unterteilen sich in 14 Pflichtfächer (Grundlagen) und 5 Wahlpflichtfächer (erweiterte Grundlagen). Die Zuordnung dieser Pflicht- und Wahlpflichtfächer zu den fünf Prüfungsgebieten und ein Vorschlag für die Verteilung auf einzelne Semester gehen aus der Tabelle „Struktur des Grundstudiums“ (s. Seite 3) hervor.

§ 9 Grundstudium Prüfungsteil B

Das integrierende Anwenden im Projekt findet schwerpunktmäßig im zweiten Studienjahr statt. Die Betreuung soll mindestens durch zwei Prüfende aus unterschiedlichen Prüfungsgebieten erfolgen. Das Projekt umfaßt 20 Semesterwochenstunden (SWS); davon entfallen 10 SWS auf die Prüfungsgebiete Konstruktionsplanung, Gebäudeplanung und Stadtplanung.

§ 10 Hauptstudium Prüfungsteil A

(1) Jedes Fach im Hauptstudium erstreckt sich über ein Semester; sein zeitlicher Umfang beträgt 4 bis 6 Semesterwochenstunden. In jedem Semester gibt es ein Angebot aus jedem Prüfungsgebiet.

(2) Die 15 Fachprüfungen sind in Wahlpflichtfächern aus den fünf Prüfungsgebieten zu erbringen.

(3) Auf jedes der Prüfungsgebiete muß mindestens eine dieser Wahlpflichtfach-Prüfungen oder eine Studienarbeit (s. § 11 Abs. (1)) entfallen. Bis zu zwei Wahlpflichtfach-Prüfungen können auch in anderen Fachbereichen erbracht werden.

Prüfungsgebiete Fächer	1) SWS	Fachprüfungen/ Prüfungsteil A				Verteilungsvorschlag auf Semester				
		Grundlagen	erweiterte Grundlagen			1.	2.	3.	4.	
1 Allgemeine Fächer										
Planungs-/Architekturtheorie	3	G	V	V		G	A	G	B	
Bau-/Stadtbaugeschichte	3	G	V	V	V	G	A	B	C	
Rechtl. u. Ökon. Grundlagen	3		V	V				A	B	
Informatik	3		V	V				A	B	
2 Gestaltung und Darstellung										
Techn. Darstellung	3	G	V	V		G	A	G	B	
Künstler. Gestaltung	3	G+G	V	V		G	G	A	B	
3 Konstruktionsplanung										
Baukonstruktion	5	G+G				G	G	G	G	
Tragkonstruktion	5	G+G				G	G	G	G	
Bauphysik	3	G				G		G		
Baustoffkunde	3	G					G		G	
Techn. Gebäudeausrüstung	3	G					G		G	
4 Gebäudeplanung										
Gebäudelehre	3	G	V	V	V	G	A	B	C	
Produktplanung	3		V	V				A	B	
5 Stadtplanung										
Städtebau/Stadtplanung	3	G	V	V		G	A	G	B	
Summe		14		5						
Projekt		10	P+P						P	P

Legende:

- G Pflichtfächer (Grundlagen) G alternative Lage der Pflichtfächer
- V Wahlpflichtfächer (erweiterte Grundlagen); A, B, C : einzelne Wahlpflichtfächer
- P Projekt
- 1) SWS-Angaben für Grundlagen (Pflichtfächer)

§ 11 Hauptstudium Prüfungsteil B

(1) Die fünf Studienarbeiten können in allen Prüfungsgebieten angefertigt werden; jeweils eine soll in der Regel jedoch auf die Prüfungsgebiete Konstruktionsplanung, Gebäudeplanung und Stadtplanung entfallen.

(2) Eine Studienarbeit soll innerhalb von 6 Monaten abgeschlossen sein. Der Arbeitsumfang beträgt in der Regel 480 Stunden.

§ 12 Diplomarbeit

Die Bearbeitungszeit für die Diplomarbeit (mit Kolloquium) beträgt 3 Monate. Die Diplomarbeit kann mit der fünften Studienarbeit verbunden werden. Die Diplomarbeit ist in einem Kolloquium vorzustellen.

Erläuterungen (nach § 14 Abs. 3 NHG) zur Studienordnung des Diplomstudiengangs Architektur an der Universität Hannover

Das Architekturstudium zeichnet sich durch zwei Besonderheiten aus:

(1) durch eine starke Ausrichtung auf die Berufspraxis,

(2) durch die Kombination von technisch/naturwissenschaftlichen mit sozialen und rechtlich/ökonomischen sowie künstlerischen Inhalten.

Der starke Praxisbezug äußert sich in der berufsbezogenen Inhaltsvermittlung und im projektorientierten Arbeiten. Die Kombination der oben erwähnten Inhalte spiegelt wider, daß mit Architektur konkrete bau- und nutzungstechnische Probleme gelöst werden, gleichzeitig aber auch sozialer und kultureller Raum gestaltet wird.

Das Studium setzt sich traditionell aus fünf Lehrinhaltsbereichen (sog. Prüfungsgebiete) zusammen: 1. Allgemeine Fächer, 2. Gestaltung und Darstellung, 3. Konstruktionsplanung, 4. Gebäudeplanung, 5. Stadtplanung.

Im Grundstudium wird im Teil A eine Auswahl von Fachangeboten aus den fünf Bereichen (teilweise wählbar, teilweise verpflichtend vor-

geschrieben) studiert. Die Fachangebote sind überwiegend wissenschaftssystematisch aufgebaut, orientieren sich aber stark an berufspraktischen Zusammenhängen. Diese kommen verstärkt im Teil B im Projekt zum Tragen, in dem das integrierte Anwenden von Einzeldisziplinen geübt wird. Neu ist der Versuch, im Grundstudium durch den Zuschnitt von in der Regel einsemestrigen Lehrangeboten, den Studierenden die Möglichkeit zu geben, sich im Grundlagenstudium breiter als bisher zu qualifizieren. Das wird für erforderlich gehalten, da sich die Berufstätigkeit von Architektinnen und Architekten in sehr unterschiedlichen Bereichen entsprechend verschieden ausbildet. Gleichzeitig ist für die Studierenden durch die Auswahl die Möglichkeit gegeben, ein persönliches Qualifizierungsprofil zu entwickeln. Als Reaktion auf die Entwicklung der Kommunikations-, Planungs- und Zeichentechnik in der Praxis wurde ein Fachangebot zur Architekturinformatik in das Grundstudium integriert.

Das Hauptstudium wird durch die fünf Studienarbeiten (Teil B) geprägt, von denen jeweils eine in den zentralen Disziplinen Konstruktionsplanung, Gebäudeplanung und Stadtplanung erstellt werden soll. Die Vertiefung in Einzelbereichen (Teil A) erfolgt in 15 Wahlpflichtfächern aus den fünf Prüfungsgebieten.

Das Niedersächsische Ministerium für Wissenschaft und Kultur hat mit Erlaß vom 18.08.1998 - 11B.2 - 745 34/03 - 8 gemäß § 80 Abs. 1 i. V. m. Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 NHG zum Wintersemester 1998/99 für den Studiengang „Lehramt an Grund-, Haupt- und Realschulen“ ergänzend den Teilstudiengang „Gestaltendes Werken“ genehmigt.

Bei der Einrichtung des Teilstudienganges sind die Bestimmungen der Verordnung über die Ersten Staatsprüfungen für Lehrämter im Land Niedersachsen (PVO-Lehr I) in der Fassung vom 15.04.1998 zu beachten.

Die Genehmigung erfolgt im Rahmen der vorhandenen Sachmittelausstattung. Zur Personalausstattung wird auf die Empfehlungen der Arbeitsgruppe „Lehramtsausbildung“ verwiesen.