



AMTLICHES MITTEILUNGSBLATT

Herausgeber: Der Präsident der Technischen Universität Berlin
 Straße des 17. Juni 135, 10623 Berlin
 ISSN 0172-4929

Nr. 6/1999
 (52. Jahrgang)

Redaktion: Ref. I A, Telefon: 314-22532

Berlin, den
 7. Juni 1999

INHALT

I. Rechts- und Verwaltungsvorschriften

Seite

Fachbereiche

Neufassung der Studienordnung für den Studiengang Physikalische Ingenieurwissenschaft am Fachbereich Verkehrswesen und Angewandte Mechanik (FB 10) der Technischen Universität Berlin vom 7. Juni 1999	90
Neufassung der Prüfungsordnung für den Studiengang Physikalische Ingenieurwissenschaft am Fachbereich Verkehrswesen und Angewandte Mechanik (FB 10) der Technischen Universität Berlin vom 7. Juni 1999	98
Richtlinien für das Praktikum im Studiengang Physikalische Ingenieurwissenschaft	107

I. Rechts- und Verwaltungsvorschriften

Neufassung der Studienordnung für den Studiengang Physikalische Ingenieurwissenschaft am Fachbereich Verkehrswesen und Angewandte Mechanik (FB 10) der Technischen Universität Berlin

Vom 7. Juni 1999

Die folgende Neufassung der Studienordnung für den Studiengang Physikalische Ingenieurwissenschaft am Fachbereich Verkehrswesen und Angewandte Mechanik (FB 10) wird aufgrund der nachstehenden Änderungen der Studienordnung für den Studiengang Physikalische Ingenieurwissenschaft vom 20. Juli 1993 (AMBl. TU S.106) veröffentlicht:

Die Neufassung berücksichtigt die Änderungen der Studienordnung für den Studiengang Physikalische Ingenieurwissenschaft vom 17. Januar 1996, 10. Juli 1996 und 20. November 1996 (AMBl. TU 1997 S.122-124 und 128).

Inhaltsverzeichnis

Präambel

I. Allgemeine Bestimmungen

- § 1 - Geltungsbereich
- § 2 - Studienbeginn
- § 3 - Gliederung, Umfang und Abschluß des Studiums
- § 4 - Studienberatung und besondere Prüfungsberatung
- § 5 - Lehrveranstaltungen
- § 6 - Studieneinheiten, Zuordnungsliste
- § 7 - Berufspraktikum
- § 8 - Übungsscheine

II. Studienabschnitte

- § 9 - Grundstudium
- § 10 - Hauptstudium
- § 11 - Studienverlauf

III. Schlußbestimmungen

- § 12 - Übergangsregelungen
- § 13 - Inkrafttreten

Anlage 1: Studienverlaufspläne

Anlage 2: Protokoll über eine besondere Prüfungsberatung

Präambel

Der Studiengang Physikalische Ingenieurwissenschaft hat das Ziel, die Absolventinnen und Absolventen in die Lage zu versetzen, das Verhalten und die Eigenschaften technischer Systeme durch mathematische oder physikalische Modelle zu simulieren und diese Modelle mit mathematischen oder experimentellen Methoden zu untersuchen. Sein Schwerpunkt liegt auf den Gebieten Mechanik, Schwingungslehre, Strömungslehre und Thermodynamik. Das Studium ist damit inhaltlich zwischen der Physik und den klassischen Ingenieurwissenschaften wie Maschinenbau, Bauingenieurwesen oder Elektrotechnik angesiedelt: Mit dem Studium der Physik hat es die starke Betonung der mathematischen und physikalischen Grundlagen und der experimentellen Techniken gemeinsam, mit dem Studium klassischer Ingenieurwissenschaften verbindet es die Vorbereitung auf die Lösung von Ingenieuraufgaben

Ziel des Studiums ist die Vermittlung grundlegender ingenieurwissenschaftlicher Methoden und Inhalte, die die Absolventinnen und Absolventen zu kritischem Denken befähigen und es ihnen ermöglichen sollen, eine an wissenschaftlichen Erkenntnissen orientierte verantwortungsbewußte Tätigkeit im Bereich des Ingenieurwesens selbständig auszuüben.

Insbesondere soll die Studentin oder der Student in die Lage versetzt werden, technische Fragestellungen zu erkennen und zu analysieren, so daß sie oder er in der Lage ist, auch neuartige technische Probleme unter Einsatz mathematischer und experimenteller Methoden zu lösen.

Im Vergleich mit den klassischen Ingenieurstudiengängen ist das Studium der Physikalischen Ingenieurwissenschaft branchenneutral, das heißt, die Studentin oder der Student braucht sich nicht von vornherein auf einen bestimmten Ingenieurberuf festzulegen. Technische Systeme aus den verschiedensten Anwendungsbereichen lassen sich oft durch das gleiche mathematische Modell oder zumindest nach analogen Methoden beschreiben. Das Studium will dazu anleiten, scheinbar verschiedene technische Probleme als im wesentlichen gleich zu erkennen.

Absolventinnen und Absolventen dieses Studienganges werden unter anderem für folgende Industriezweige gesucht:

- Luft- und Raumfahrt,
- Fahrzeug- und Schiffstechnik,
- Maschinenbau, Elektrotechnik, Energiewirtschaft,
- chemische Industrie und Verfahrenstechnik,
- Informatik.

Sie arbeiten dort vorwiegend in den Forschungs- und Entwicklungsabteilungen analytisch, numerisch oder experimentell.

Weitere Möglichkeiten bieten sich in Großforschungseinrichtungen wie der Max-Planck-Gesellschaft, des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR), der Kernforschungsanstalt (KFA) Jülich usw. oder an Hochschulen zum Zwecke der Promotion.

I. Allgemeine Bestimmungen

§ 1 - Geltungsbereich

Diese Studienordnung regelt in Verbindung mit der Prüfungsordnung Ziel, Inhalt und Aufbau des Studiums für den Studiengang Physikalische Ingenieurwissenschaft an der Technischen Universität Berlin.

§ 2 - Studienbeginn

(1) Es wird empfohlen, das Grundpraktikum des Berufspraktikums (§ 7) vor Aufnahme des Studiums abzuleisten.

(2) Das Studium kann sowohl zum Winter- als auch zum Sommersemester begonnen werden

§ 3 - Gliederung, Umfang und Abschluß des Studiums

(1) Das Studium gliedert sich in Grund- und Hauptstudium. Im Hauptstudium hat die Studentin oder der Student aus den sieben Fachgruppen

- Kontinuums- und Strukturmechanik,
- Schwingungstechnik und Dynamik,

- Strömungstechnik,
- Thermodynamik,
- Elektrodynamik,
- Numerik und Simulation,
- Materialwissenschaft

zwei als Studienschwerpunkte zu wählen

(2) Die Regelstudienzeit beträgt zehn Semester. Der Umfang der Studienanforderungen ist so bemessen, daß das Studium einschließlich der Prüfungen von einer Studentin oder einem Studenten, der sich ausschließlich dem Studium widmet, in dieser Zeit abgeschlossen werden kann. Der Abschluß des Grund- oder Hauptstudiums vor Ablauf dieser Zeit ist zulässig.

(3) Das Grundstudium wird mit der Diplom-Vorprüfung, das Hauptstudium mit der Diplom-Hauptprüfung abgeschlossen. Das Nähere regelt die Prüfungsordnung.

§ 4 - Studienberatung und besondere Prüfungsberatung

(1) Für die allgemeine und psychologische Beratung steht das Referat für Allgemeine Studienberatung der Universität zur Verfügung.

(2) Die Studienfachberatung wird vom Fachbereich durchgeführt. Der Fachbereichsrat beauftragt eine Professorin oder einen Professor mit der Studienfachberatung. Zu den Aufgaben der Studienfachberatung gehören:

1. die Durchführung einer Orientierungsveranstaltung für die Studienanfängerinnen und Studienanfänger sowie die Studienwechslerinnen und Studienwechsler zu Beginn eines jeden Semesters,
2. die Herausgabe des Studienführers,
3. die Pflege von Kontakten zu anderen Studienberatungsstellen.

(3) Es wird empfohlen, bei der Aufstellung des Prüfungsplans auch die Studienfachberatung zu konsultieren.

(4) Für die besondere Prüfungsberatung der Studentinnen und Studenten, die die Fristen gemäß § 30 BerlHG überschreiten, gilt § 4 der Prüfungsordnung (Protokoll gemäß Anlage 2). Wer an der besonderen Prüfungsberatung nicht teilnimmt, wird gemäß § 15 BerlHG exmatrikuliert.

§ 5 - Lehrveranstaltungen

(1) Die Lehrinhalte werden durch folgende Lehrveranstaltungsarten vermittelt:

1. Vorlesung (VL)
In Vorlesungen wird der Lehrstoff durch die Dozentinnen und Dozenten vorgetragen.
2. Übung (UE)
Übungen dienen der Ergänzung und Vertiefung des in den Vorlesungen vermittelten Stoffes. In Gruppenübungen, die von Tutorinnen und Tutoren geleitet werden, soll die Teilnehmerzahl nach Möglichkeit 15 Studentinnen und Studenten nicht übersteigen.
3. Praktikum (PR)
Praktika sind experimentelle Übungen in kleinen Gruppen, in denen die Studentinnen und Studenten die Handhabung und den zweckmäßigen Einsatz von Geräten und Apparaten erlernen sollen.
4. Integrierte Lehrveranstaltung (IV)
Unter einer Integrierten Lehrveranstaltung versteht man eine Veranstaltung, bei der ohne feste zeitliche Abgrenzung Vorlesungen und Übungen miteinander abwechseln.

5. Projekt (PJ)

Projekte sind Lehrveranstaltungen, in denen fachübergreifend oder einzelfachbezogen in kooperativen Arbeitsformen ein Planungs- und Realisierungsprozeß durchgeführt wird.

6. Seminar (SE)

In Seminaren referieren Dozentinnen und Dozenten, wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie Studentinnen und Studenten über ein bestimmtes Thema, mit dem sich die Teilnehmerinnen und Teilnehmer durch Diskussionsbeiträge wissenschaftlich auseinandersetzen können.

7. Kolloquium (CO)

Ein Kolloquium ist eine Übungsform, bei der die Diskussion zwischen den Studentinnen und Studenten einerseits und den Dozentinnen und Dozenten andererseits im Vordergrund steht.

(2) Über die Inhalte der Lehrveranstaltungen gibt das in jedem Semester erscheinende Vorlesungsverzeichnis Auskunft.

§ 6 - Studieneinheiten, Zuordnungsliste

(1) Das Maß für den zeitlichen Aufwand der Studentinnen und Studenten für eine Lehrveranstaltung ist die Studieneinheit (STE). Eine Studieneinheit bedeutet für eine durchschnittliche Studentin oder einem durchschnittlichen Studenten einen Aufwand von im Mittel etwa vier bis fünf Arbeitsstunden pro Woche während eines Semesters (ein Semester = 20 Wochen unter Berücksichtigung von Urlaub und Praktikum) für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen sowie das selbständige Bearbeiten des Stoffes und die Anfertigung der Übungsarbeiten.

(2) Eine Studieneinheit umfaßt in der Regel Lehrveranstaltungen im Umfang von zwei Semesterwochenstunden, davon in der Regel höchstens eine Semesterwochenstunde Vorlesung.

(3) Die Zuordnung von Lehrveranstaltungen zu den einzelnen Prüfungsfächern und deren Bewertung mit Studieneinheiten ist in der vom Fachbereichsrat beschlossenen Zuordnungsliste festgelegt. Der Prüfungsausschuß kann im Einzelfall die Zuordnung weiterer Lehrveranstaltungen zu einem Prüfungsfach genehmigen und deren Bewertung mit Studieneinheiten festsetzen.

§ 7 - Berufspraktikum

(1) Es ist ein Berufspraktikum im Gesamtumfang von mindestens vier Monaten Dauer abzuleisten, das durch Richtlinien des Fachbereichsrates geregelt ist. Es gliedert sich in ein Grundpraktikum und ein Fachpraktikum von jeweils mindestens zwei Monaten Dauer.

(2) Das Grundpraktikum muß spätestens bis zur Anmeldung der letzten Prüfung für die Diplom-Vorprüfung und das Fachpraktikum bis zur Anmeldung der letzten Prüfung für die Diplom-Hauptprüfung abgeschlossen sein. Der Prüfungsausschuß kann auf begründeten Antrag Ausnahmen zulassen; in diesem Falle kann das Zeugnis über die Diplom-Vorprüfung bzw. die Diplom-Hauptprüfung erst nach Abschluß des Praktikums ausgestellt werden.

(3) Für die Anerkennung des Berufspraktikums ist der Prüfungsausschuß zuständig.

§ 8 - Übungsscheine

(1) Für die Zulassung zu den Prüfungen der Diplom-Vorprüfung und der Diplom-Hauptprüfung sind für alle Prüfungen, die nicht als studienbegleitende Prüfungen abgelegt werden, gemäß § 13 Abs. 1 der Prüfungsordnung benotete und mindestens mit aus-

reichend bewertete Übungsscheine vorzulegen, die die in den entsprechenden Übungen, Seminaren, Kolloquien oder Projekten erfolgreich erbrachten Leistungen bescheinigen. Der Prüfungsausschuß kann weitere Ausnahmen zulassen, insbesondere für Lehrveranstaltungen anderer Fachbereiche, zu denen üblicherweise keine Übungen angeboten werden.

(2) Das Verfahren und die Bedingungen für die Vergabe eines Übungsscheins sind zu Beginn der Lehrveranstaltung bekanntzugeben. Die Festlegung der Kriterien liegt bei den für die Lehrveranstaltung Verantwortlichen. Eine mit weniger als ausreichend bewertete Übungsleistung ist beliebig oft wiederholbar.

(3) Die Übungsnote dient der Information der Studentin oder des Studenten über die Bewertung der vorgelegten Leistung; sie geht nicht formal in die Prüfungsnote ein.

(4) Macht eine Studentin oder ein Student - erforderlichenfalls durch ärztliches Attest - glaubhaft, daß sie oder er wegen länger andauernder oder ständiger Behinderung oder Beeinträchtigung nicht in der Lage ist, eine Studienleistung in der vorgesehenen Form abzulegen, so muß der Prüfungsausschuß ihr oder ihm gestatten, gleichwertige Studienleistungen in einer anderen Form zu erbringen.

II. Die Studienabschnitte

§ 9 - Grundstudium

(1) Im Grundstudium werden die grundlegenden mathematischen und physikalischen Kenntnisse und Methoden des Ingenieurwesens vermittelt, die für die Spezialisierung im Hauptstudium notwendig sind.

(2) Im Grundstudium sind Lehrveranstaltungen im Umfang von mindestens 44 Studieneinheiten zu absolvieren, und zwar davon

1. mindestens 31 Studieneinheiten aus dem Pflichtbereich
 - a) mathematische Fächer, 12 - 16 STE
 - b) Mechanik I, 4 STE
 - c) Mechanik II, 4 STE
 - d) Mechanik III, 4 STE
 - e) Thermodynamik I, 3 STE
 - f) Thermodynamik II 2 - 4 STE
 - oder
 - Grundzüge der Physikalischen Chemie, 2 STE
 - g) Konstruktionslehre, 2 - 5 STE
2. mindestens sechs Studieneinheiten aus den Wahlpflichtfächern
 - a) Physik, 4 - 8 STE
 - b) Elektrotechnik, 3 - 8 STE
 - c) Strömungslehre, 2 - 4 STE
 - d) Schwingungslehre, 4 STE
 - e) Datenverarbeitung, 2 - 4 STE
3. im Rahmen des Mindestumfangs von 44 Studieneinheiten höchstens fünf Studieneinheiten aus Wahlfächern,
4. ein experimentelles Praktikum im Umfang von zwei bis vier Studieneinheiten in Mechanik, Thermodynamik, Strömungslehre oder Schwingungslehre.

(3) Die Fächer zu Absatz 2 Nr. 1 und die gewählten Fächer zu Absatz 2 Nr. 2 und 3 sind Prüfungsfächer in der Diplom-Vorprüfung, im experimentellen Praktikum wird nur ein Übungsschein verlangt.

(4) Bei der Auswahl der Prüfungsfächer kann die Studentin oder der Student berücksichtigen, daß die folgenden Prüfungsfächer im Hauptstudium Pflichtfächer sind, sofern sie nicht schon im

Grundstudium mindestens in dem jeweiligen Umfang absolviert worden sind:

1. im Wahlpflichtbereich
 - a) Elektrodynamik im Umfang von vier Studieneinheiten, sofern der Studienschwerpunkt Elektrodynamik gewählt wird und im Grundstudium nicht Elektrotechnik im Umfang von mindestens vier Studieneinheiten gewählt wird;
 - b) Strömungslehre im Umfang von zwei Studieneinheiten, bei Wahl des Studienschwerpunkts Strömungstechnik im Umfang von vier Studieneinheiten;
 - c) Schwingungslehre im Umfang von vier Studieneinheiten, sofern Schwingungstechnik und Dynamik als Studienschwerpunkt gewählt wird;
 - d) Datenverarbeitung im Umfang von zwei Studieneinheiten;
2. im Wahlbereich
 - a) ein technisches Fach gemäß § 10 Abs. 6 im Umfang von mindestens vier Studieneinheiten;
 - b) berufsbezogene sozial- und wirtschaftswissenschaftliche Fächer gemäß § 10 Abs. 7 im Umfang von mindestens vier Studieneinheiten;
 - c) Numerische Mathematik im Umfang von mindestens drei Studieneinheiten.

(5) Die Wahlfächer sind unbeschadet der Regelung von Absatz 4 Nr. 2 aus dem gesamten Angebot der Berliner Universitäten frei wählbar.

(6) Das experimentelle Praktikum kann in Strömungslehre oder Schwingungslehre nur absolviert werden, wenn Strömungslehre bzw. Schwingungslehre im Grundstudium als Prüfungsfach gewählt wird.

§ 10 - Hauptstudium

(1) Im Hauptstudium soll die Studentin oder der Student die im Grundstudium vermittelten mathematischen und physikalischen Kenntnisse erweitern und je nach Wahl der Studienschwerpunkte vertiefte Kenntnisse in ingenieurwissenschaftlichen Fächern erwerben.

(2) Im Hauptstudium sind Lehrveranstaltungen im Umfang von mindestens 40 Studieneinheiten zu absolvieren und zwar davon

1. höchstens 15 Studieneinheiten aus der Fachgruppe Mathematische Methoden der Ingenieurwissenschaften, darunter

Datenverarbeitung ^{*)} ,	mindestens 2 STE
Numerische Mathematik ^{*)} ,	mindestens 3 STE
Tensoranalysis und Kontinuumsphysik,	4 STE
weitere Fächer,	höchstens 11 STE
2. 10 bis 14 Studieneinheiten im ersten Studienschwerpunkt gemäß § 3 Abs. 1,
3. 10 bis 14 Studieneinheiten im zweiten Studienschwerpunkt gemäß § 3 Abs. 1,
4. im Rahmen des Mindestumfangs von 40 Studieneinheiten höchstens 14 Studieneinheiten aus den Wahlfächern, darunter ein technisches Fach^{*)}

gemäß Absatz 6,	mindestens 4 STE
berufsbezogene sozial- und wirtschaftswissenschaftliche Fächer ^{*)} gemäß Absatz 7;	mindestens 4 STE

weitere Wahlfächer sind aus dem gesamten Angebot der Berliner Universitäten frei wählbar.

^{*)} sofern nicht bereits im Grundstudium gewählt

(3) Außerdem ist eine Diplomarbeit im Umfang von sechs Studieneinheiten gemäß § 23 der Prüfungsordnung anzufertigen.

(4) Eine Studienarbeit im Umfang von vier Studieneinheiten gemäß § 24 der Prüfungsordnung kann anstelle von nichtobligatorischen Fächern der zwei Studienschwerpunkte gemäß § 3 Abs. 1, anstelle des technischen Wahlfaches gemäß Absatz 2 Nr. 4 oder anstelle eines weiteren Wahlfaches gemäß Absatz 2 letzter Halbsatz angefertigt werden. Ersetzt die Studienarbeit das technische Fach, muß sie anwendungsorientiert sein.

(5) Moderne Fremdsprachen können nach Genehmigung durch den Prüfungsausschuß im Einzelfall im Umfang von zwei bis vier Studieneinheiten aus dem gesamten Angebot der Berliner Universitäten gewählt werden. Alternativ dazu wird der Nachweis von Kenntnissen einer modernen Fremdsprache in dem Umfang, der zum Studium an einer Universität mit dieser Sprache als Unterrichtssprache befähigt, als Prüfungsleistung anerkannt; der Nachweis wird nicht benotet; das Nähere regelt der Prüfungsausschuß. Ausländische Studierende können nicht ihre Muttersprache wählen. Prüfungsleistungen in modernen Fremdsprachen können mit je bis zu zwei Studieneinheiten auf den ersten und zweiten Studienschwerpunkt, das technische und das berufsbezogene sozial- und wirtschaftswissenschaftliche Fach angerechnet werden.

(6) Als technisches Fach kommt ein anwendungsorientiertes Prüfungsfach aus den Gebieten

1. Bauwesen,
2. Elektrotechnik,
3. Maschinenbau,
4. Werkstofftechnik,
5. Fertigungstechnik,
6. Energietechnik,
7. Verfahrenstechnik und Technische Chemie,
8. Fahrzeugtechnik,
9. Flugtechnik,
10. Schiffstechnik,
11. Umwelttechnik,
12. Meßtechnik,
13. Technische Informatik in Betracht.

(7) Berufsbezogene sozial- und wirtschaftswissenschaftliche Fächer sind

1. Angepaßte Technologie,
2. Arbeitspsychologie und -pädagogik,
3. Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin,
4. Arbeitswissenschaft,
5. Betriebliches Rechnungswesen,
6. Industrie- und Betriebssoziologie,
7. Produktionsorganisation,
8. Rechtswissenschaft,
9. Technologiefolgenforschung,
10. Umweltschutz,
11. Wirtschaftswissenschaft,
12. Wissenschafts- und Technikgeschichte,
13. Wissenschaftstheorie.

(8) Der Gesamtumfang der Lehrveranstaltungen aus einer Fachgruppe darf einschließlich Wahlfächer, Studien- und Diplomarbeit 22 Studieneinheiten nicht überschreiten.

(9) Die Fachgruppe Mathematische Methoden der Ingenieurwissenschaften umfaßt folgende Prüfungsfächer:

1. Tensoranalysis und Kontinuumsphysik,
2. Numerische Mathematik,
3. Mathematische Methoden der Mechanik,

4. Mathematische Methoden der Thermo- und Fluidodynamik,
5. Mathematische Methoden der Elektrodynamik,
6. Numerische Methoden der Mechanik,
7. Numerische Methoden der Thermo- und Fluidodynamik,
8. Funktionentheorie,
9. Differentialgleichungen,
10. Integralgleichungen,
11. Funktionalanalysis,
12. Dimensionsanalyse und Ähnlichkeitslehre,
13. Spezielle Mathematische Methoden.

(10) Die Fachgruppe Kontinuums- und Strukturmechanik umfaßt folgende Prüfungsfächer:

1. Höhere Festigkeitslehre und Elastizitätstheorie,
2. Materialtheorie,
3. Schwingungslehre,
4. Dynamik der Systeme,
5. Grundlagen der Tragwerksmechanik,
6. Flächentragwerke,
7. Experimentelle Methoden der Mechanik,
8. Berechnungsverfahren der Strukturmechanik,
9. Spezielle Gebiete der Kontinuumsmechanik,
10. Spezielle Gebiete der Strukturmechanik.

Für den Studienschwerpunkt Kontinuums- und Strukturmechanik sind obligatorisch:

- mindestens vier Studieneinheiten aus den Prüfungsfächern 1 und 2,
- mindestens vier Studieneinheiten aus den Prüfungsfächern 3 und 4, sofern nicht Schwingungslehre im Grundstudium gewählt wurde.

(11) Die Fachgruppe Schwingungstechnik und Dynamik umfaßt folgende Prüfungsfächer:

1. Schwingungslehre,
2. Dynamik der Systeme,
3. Regelungstechnik,
4. Technische Schwingungslehre und Maschinendynamik,
5. Reibungsphysik,
6. Experimentelle Methoden der Schwingungslehre,
7. Akustik,
8. Spezielle Methoden der Schwingungstechnik und Dynamik.

Für den Studienschwerpunkt Schwingungstechnik und Dynamik sind obligatorisch

- mindestens vier Studieneinheiten aus dem Prüfungsfach 1, sofern es nicht bereits im Grundstudium gewählt wurde,
- mindestens vier Studieneinheiten aus den Prüfungsfächern 2 bis 6.

(12) Die Fachgruppe Strömungstechnik umfaßt folgende Prüfungsfächer:

1. Strömungslehre,
2. Turbulente Strömungen,
3. Grenzschichttheorie,
4. Gasdynamik,
5. Experimentelle Methoden der Strömungstechnik,
6. Strömungsakustik,
7. Spezielle Gebiete der Strömungstechnik.

Für den Studienschwerpunkt Strömungstechnik sind obligatorisch:

- mindestens vier Studieneinheiten aus dem Prüfungsfach 1, sofern es nicht bereits im Grundstudium gewählt wurde,
- mindestens vier Studieneinheiten aus den Prüfungsfächern 2 bis 4.

(13) Die Fachgruppe Thermodynamik umfaßt folgende Prüfungsfächer:

1. Chemische und Technische Thermodynamik,
2. Gasdynamik und Wellentheorie,
3. Thermodynamische Material- und Systemtheorie,
4. Thermodynamik und Statistik irreversibler Prozesse,
5. Statistische Mechanik und Transporttheorie,
6. Angewandte Thermodynamik,
7. Experimentelle Methoden der Thermodynamik,
8. Stoff- und Wärmeübertragung,
9. Spezielle Gebiete der Thermodynamik.

Für den Studienschwerpunkt Thermodynamik sind obligatorisch:

- mindestens vier Studieneinheiten aus den Prüfungsfächern 1 bis 3. Das Prüfungsfach 1 darf nicht gewählt werden, falls eine zugeordnete Lehrveranstaltung bereits im Grundstudium gewählt wurde,
- mindestens vier Studieneinheiten aus den Prüfungsfächern 4 oder 5.

(14) Die Fachgruppe Numerik und Simulation umfaßt folgende Prüfungsfächer:

1. Vertiefte Numerik,
2. Methoden der Informationstechnik,
3. Programmentwicklung,
4. Simulation,
5. Numerische Lösung von Differential- und Integralgleichungen,
6. Visualisierung,
7. Computeralgebraische Methoden,
8. Optimierung,
9. Parallelverarbeitung,
10. Spezielle Gebiete der Numerik und Simulation.

Für den Studienschwerpunkt Numerik und Simulation sind obligatorisch:

- vier Studieneinheiten aus dem Prüfungsfach 1,
- mindestens vier Studieneinheiten aus den Prüfungsfächern 2 und 3.

(15) Die Fachgruppe Materialwissenschaft umfaßt folgende Prüfungsfächer:

1. Allgemeine und besondere Materialtheorie,
2. Chemische Thermodynamik und Kinetik,
3. Quantenmechanische Grundlagen der Materialwissenschaft,
4. Statistische Modelle der Materie,
5. Festkörper- und Metallphysik,
6. Experimentelle Methoden der Materialwissenschaft,
7. Nichtgleichgewichtsthermodynamik,
8. Verfahren der Materialerzeugung,
9. Spezielle Gebiete der Materialwissenschaft.

Für den Studienschwerpunkt Materialwissenschaft sind obligatorisch:

- mindestens vier Studieneinheiten aus den Prüfungsfächern 1 und 2,
- mindestens vier Studieneinheiten aus den Prüfungsfächern 3 und 4.

(16) Die Fachgruppe Elektrodynamik umfaßt folgende Prüfungsfächer:

1. Elektrodynamik,
2. Netzwerktheorie,
3. Hochfrequenztechnik,
4. Elektronik,
5. Elektrische Meßtechnik,
6. Regelungstechnik,
7. Spezielle Gebiete der Elektrodynamik.

Für den Studienschwerpunkt Elektrodynamik sind mindestens vier Studieneinheiten aus dem Prüfungsfach 1 obligatorisch, sofern nicht bereits im Grundstudium mindestens vier Studieneinheiten Elektrotechnik gewählt wurden.

(17) Der Umfang der Prüfungsfächer

- Spezielle Gebiete der Kontinuumsmechanik,
- Spezielle Gebiete der Strukturmechanik,
- Spezielle Gebiete der Schwingungstechnik und Dynamik,
- Spezielle Gebiete der Strömungstechnik,
- Spezielle Gebiete der Thermodynamik,
- Spezielle Gebiete der Elektrodynamik
- Spezielle Gebiete der Numerik und Simulation,
- Spezielle Gebiete der Materialwissenschaft

darf jeweils vier Studieneinheiten nicht überschreiten. Der Prüfungsausschuß kann Ausnahmen zulassen.

§ 11 - Studienverlauf

Ein Studienverlaufsplan für das Grundstudium und zwei mögliche Studienverlaufspläne für das Hauptstudium sind als Anlage beigefügt.

III. Schlußbestimmungen

§ 12 - Übergangsregelung^{*)}

(1) Diese Studienordnung gilt für alle nach ihrem Inkrafttreten im Studiengang Physikalische Ingenieurwissenschaft immatrikulierten Studentinnen und Studenten.

(2) Sie gilt darüber hinaus für alle Studentinnen und Studenten, die gemäß § 25 Abs. 2 der Prüfungsordnung vom 20. Juli 1993 ihr Studium nach dieser Prüfungsordnung fortsetzen.

§ 13 - Inkrafttreten^{**)}

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

*) Diese Vorschriften beziehen sich auf die ursprüngliche Studienordnung vom 20. Juli 1993.

***) Die Studienordnung in der ursprünglichen Fassung ist am 16. September 1993, die Änderungen vom 17. Januar, 10. Juli 1996 und 20. November 1996 sind am 1. August 1997 in Kraft getreten.

Studienverlaufspläne

Anlage 1 zur Studienordnung

1. Studienverlaufsplan für das Grundstudium

Prüfungsfach	Veranstaltungen	STE	Studiensemester
Mathematik 12 - 16 STE	- für Ingenieure I-III oder - für Physiker I-IV oder - für Elektrotechniker I-IV oder - andere Veranstaltungen nach Genehmigung des Prüfungsausschusses	12 16 14 = 12	ab 1.
Mechanik I 4 STE	- Mechanik I	4	ab 2.
Mechanik II 4 STE	- Mechanik II	4	ab 3.
Mechanik III 4 STE	- Mechanik III	4	ab 4.
Thermodynamik I 3 STE	- Grundzüge der Thermodynamik I	3	ab 3.
Thermodynamik II 2 - 4 STE oder Grundzüge der Physikalischen Chemie 2 STE	- Grundzüge der Thermodynamik II oder - Ergänzungen zur Thermodynamik oder - Physikalische Chemie I	4 2 2	ab 4.
Konstruktionslehre 2 - 5 STE	z.B. - Maschinenelemente I-II oder Baukonstruktion	2-5	ab 1.
Wahlpflichtfächer 6 - 11 STE	Einzelheiten zu den Fächern in der Zuordnungsliste		
Datenverarbeitung, Physik und/oder Elektrotechnik und/oder Schwingungslehre und/oder Strömungslehre	} vertieftes experimentelles Arbeiten möglich } frühzeitige Ausrichtung auf einen Schwerpunkt des Hauptstudiums möglich		ab 1. ab 1. ab 4. ab 3.
Experimentelles Praktikum 2 - 4 STE	zu Mechanik, Thermodynamik, Strömungslehre oder Schwingungslehre		ab 4.
Wahlfächer 0 - 5 STE	siehe Zuordnungsliste		
insgesamt mindestens 44 STE			

2. Studienverlaufspläne für das Hauptstudium

Da zwei aus sieben Studienschwerpunkten ausgewählt werden, ergeben sich 21 mögliche Kombinationen. Für zwei von ihnen werden hier Verwirklichungsmuster vorgelegt, welche nicht den Charakter von besonderen Empfehlungen haben, weil andere Zusammenstellungen ebenso sinnvoll sind.

2.1 Studienschwerpunkte Kontinuums- und Strukturmechanik sowie Strömungstechnik

Prüfungsfächer	STE	Studiensemester
Mathematische Methoden der Ingenieurwissenschaften:		
Tensoranalysis und Kontinuumsphysik	4	ab 6.
Numerische Mathematik	3	ab 6.
Numerische Methoden der Mechanik oder Numerische Methoden der Thermo- und Fluidodynamik	4	ab 7.
Studienschwerpunkt Kontinuums- und Strukturmechanik:		
Materialtheorie	6	ab 8.
Dynamik der Systeme	4	ab 6.
Studienschwerpunkt Strömungstechnik:		
Strömungslehre	4	ab 6.
Gasdynamik	4	ab 8.
Experimentelle Methoden der Strömungstechnik	4	ab 7.
Technisches Wahlfach aus der Fahrzeugtechnik	4	ab 6.
Berufsbezogenes sozial- oder wirtschaftswissenschaftliches Fach: Betriebswirtschaftslehre	4	ab 6.
Diplomarbeit	6	10.

2.2 Studienschwerpunkte Schwingungstechnik und Dynamik sowie Elektrodynamik

Prüfungsfächer	STE	Studiensemester
Mathematische Methoden der Ingenieurwissenschaften:		
Tensoranalysis und Kontinuumsphysik	4	ab 6.
Numerische Methoden der Mechanik oder Mathematische Methoden der Elektrodynamik	4	ab 7.
Studienschwerpunkt Schwingungstechnik und Dynamik:		
Schwingungslehre	4	ab 6.
Regelungstechnik	5	ab 7.
Technische Schwingungslehre	3	ab 7.
Studienschwerpunkt Elektrodynamik:		
Elektrodynamik	4	ab 7.
Hochfrequenztechnik	4	ab 7.
Elektrische Meßtechnik	4	ab 6.
Technisches Wahlfach aus der Umwelttechnik	4	ab 8.
Berufsbezogenes sozial- oder wirtschaftswissenschaftliches Fach: Arbeitsschutz	4	ab 6.
Diplomarbeit	6	10.

Anlage 2 zur Studienordnung

PROTOKOLL

über eine besondere Prüfungsberatung gemäß § 30 Abs. 4 BerlHG und § 4 Abs. 2 der Prüfungsordnung

zwischen Herrn/Frau

Matr.-Nr.

und als Berater/Beraterin

im Beisein von:

Im Rahmen der Diplom-Vorprüfung Diplom-Hauptprüfung sind noch folgende Fachprüfungen an den vorgesehenen Terminen abzulegen. (Die angegebenen Termine sind unverbindlich gemäß § 4 Abs. 2 der Prüfungsordnung im Einvernehmen zwischen allen Gesprächsteilnehmern unter Würdigung des Einzelfalles das Ergebnis der Beratung, ggf. sind Anmerkungen oder Begründungen anzufügen):

Noch ausstehende Fachprüfungen	dafür vorges. Termin
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	

Bemerkungen:

Berlin-Charlottenburg, den

(Unterschrift des Studenten oder der Studentin)

(Unterschrift der Vertrauensperson)

(Unterschrift des Beraters oder der Beraterin)

Neufassung der Prüfungsordnung für den Studiengang Physikalische Ingenieurwissenschaft am Fachbereich Verkehrswesen und Angewandte Mechanik (FB 10) der Technischen Universität Berlin

Vom 7. Juni 1999

Die folgende Neufassung der Prüfungsordnung für den Studiengang Physikalische Ingenieurwissenschaft am Fachbereich Verkehrswesen und Angewandte Mechanik (FB 10) wird aufgrund der nachstehenden Änderung der Prüfungsordnung für den Studiengang Physikalische Ingenieurwissenschaft vom 20. Juli 1993 (AMBl. TU S.114) veröffentlicht:

Die Neufassung berücksichtigt die Änderungen der Prüfungsordnung für den Studiengang Physikalische Ingenieurwissenschaft vom 17. Januar und 10. Juli 1996 (AMBl.TU 1997 S.126).

Inhaltsverzeichnis

I. Allgemeiner Teil

- § 1 - Zweck der Diplom-Hauptprüfung
- § 2 - Diplomgrad
- § 3 - Gliederung des Studiums, Prüfungsplan, Prüfungen, Prüfungsfristen, Studiendauer und Meldefristen
- § 4 - Besondere Prüfungsberatung
- § 5 - Prüfungsausschuß
- § 6 - Prüferinnen und Prüfer, Beisitzerinnen und Beisitzer
- § 7 - Prüfungsformen
- § 8 - Mündliche Prüfung
- § 9 - Schriftliche Prüfung (Klausur)
- § 10 - Prüfungsrelevante Studienleistungen (studienbegleitende Prüfungen)
- § 11 - Anrechnung von Studienzeiten, Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen
- § 12 - Zusatzfächer
- § 13 - Bewertung von Prüfungsleistungen, Gesamtnote, Gesamturteil
- § 14 - Wiederholung von Prüfungen
- § 15 - Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß
- § 16 - Zeugnisse, Diplommurkunden, Bescheinigungen
- § 17 - Befugnis zur Datenverarbeitung und Einsicht in die Prüfungsakten
- § 18 - Ungültigkeit der Diplom-Vorprüfung oder der Diplom-Hauptprüfung

II. Diplom-Vorprüfung

- § 19 - Zulassungsvoraussetzungen und -verfahren
- § 20 - Ziel, Umfang und Art der Diplom-Vorprüfung

III. Diplom-Hauptprüfung

- § 21 - Zulassungsvoraussetzungen und -verfahren
- § 22 - Umfang der Diplom-Hauptprüfung
- § 23 - Diplomarbeit
- § 24 - Studienarbeit

IV. Schlußbestimmungen

- § 25 - Übergangsregelungen
- § 26 - Inkrafttreten

I. Allgemeiner Teil

§ 1 - Zweck der Diplom Hauptprüfung

Die Diplom-Hauptprüfung bildet den berufsqualifizierenden Abschluß des Studiums. Durch die Diplom-Hauptprüfung soll festgestellt werden, ob der Prüfling auf berufliche Tätigkeiten unter Berücksichtigung der Veränderungen in der Berufswelt vorbereitet ist und er über die dafür erforderlichen fachlichen Kenntnisse, Fertigkeiten und Methoden so verfügt, daß er zu wissenschaftlicher Arbeit, zu kritischem Denken und zu verantwortlichem Handeln befähigt ist.

§ 2 - Diplomgrad

Aufgrund der bestandenen Diplom-Hauptprüfung verleiht die Technische Universität Berlin durch den Fachbereich Verkehrswesen und Angewandte Mechanik den akademischen Grad Diplom-Ingenieurin oder Diplom-Ingenieur (abgekürzt: Dipl.-Ing.).

§ 3 - Gliederung des Studiums, Prüfungsplan, Prüfungen, Prüfungsfristen, Studiendauer und Meldefristen

(1) Das Studium gliedert sich in Grund- und Hauptstudium. Das Grundstudium wird durch die Diplom-Vorprüfung, das Hauptstudium durch die Diplom-Hauptprüfung abgeschlossen.

(2) Die Studentin oder der Student stellt für das Grund- und für das Hauptstudium jeweils einen Prüfungsplan zusammen, der dem Prüfungsausschuß vor Beantragung der Zulassung zur Diplom-Vorprüfung bzw. Diplom-Hauptprüfung zur Genehmigung vorzulegen ist. Dieser Plan enthält die gewählten Prüfungsfächer und die zugehörigen Lehrveranstaltungen mit ihrer Bewertung in Studieneinheiten. Änderungen dieses Planes dürfen sich nur auf Fächer erstrecken, in denen noch keine Prüfung abgelegt wurde, und bedürfen ebenfalls der Genehmigung. Die Prüfungsfächer, deren Umfang sowie die Auswahlkriterien sind der Studienordnung zu entnehmen. Die Anzahl der Prüfungsfächer richtet sich nach der Wahl der Fächer und deren Bewertung in Studieneinheiten.

(3) Die Diplom-Vorprüfung besteht aus Prüfungen in einzelnen Prüfungsfächern (Fachprüfungen), die Diplom-Hauptprüfung aus Fachprüfungen und der Diplomarbeit (§ 23). Eine Fachprüfung der Diplom-Hauptprüfung kann als Studienarbeit (§ 24) erbracht werden.

(4) Eine Fachprüfung wird in mehrere Fachprüfungen geteilt, wenn das Fachgebiet oder der Lehrauftrag der Prüferin oder des Prüfers nicht das gesamte Prüfungsfach abdeckt. In diesem Falle prüft jede Prüferin oder jeder Prüfer nur im Rahmen des eigenen Fachgebiets oder Lehrauftrags.

(5) Eine Fachprüfung besteht außer den in § 20 Abs. 3 Satz 2 genannten Fällen aus einer einzigen Prüfungsleistung (Abschlußprüfung). § 7 Abs. 2 bleibt unberührt.

(6) Abschlußprüfungen sind binnen drei Monaten nach der Anmeldung abzulegen. Der Prüfungsausschuß kann auf begründeten Antrag diese Frist verlängern.

(7) Die Regelstudienzeit beträgt zehn Semester. Zur Einhaltung der Regelstudienzeit ist die Meldung zur letzten Fachprüfung der Diplom-Vorprüfung spätestens im fünften Fachsemester und die Meldung zur letzten Prüfungsleistung (Fachprüfung, Studien- oder Diplomarbeit) der Diplom-Hauptprüfung spätestens im zehnten Fachsemester erforderlich.

(8) Der Prüfungsanspruch bleibt grundsätzlich nach der Exmatrikulation bestehen, sofern die für das jeweilige Prüfungsfach erforderlichen Prüfungsvoraussetzungen vor der Exmatrikulation erbracht wurden.

§ 4 - Besondere Prüfungsberatung

(1) Für das Verfahren der besonderen Prüfungsberatungen gemäß § 30 Abs. 2 und 4 BerlHG gilt § 13a der Ordnung der Technischen Universität Berlin über Rechte und Pflichten der Studentinnen und Studenten vom 6. Februar 1991, der als Anlage 1 dieser Prüfungsordnung beigelegt ist.

(2) Über die besondere Prüfungsberatung ist ein schematisiertes Protokoll gemäß Anlage 2 der Studienordnung anzufertigen, welches der Prüfungsausschuß erhält. Der Prüfling und der Berater erhalten je eine Kopie. Eine Bescheinigung über die Teilnahme an der Beratung erhält die zuständige Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung.

§ 5 - Prüfungsausschuß

(1) Der Fachbereichsrat bestellt den Prüfungsausschuß, der sich aus

- drei Professorinnen oder Professoren,
- einer akademischen Mitarbeiterin oder einem akademischen Mitarbeiter und
- einer Studentin oder einem Studenten im Hauptstudium zusammensetzt. Für jedes Mitglied wird eine Stellvertreterin oder ein Stellvertreter gewählt.

Die Mitglieder des Prüfungsausschusses und deren Stellvertreterinnen und Stellvertreter müssen Mitglieder des Fachbereichs sein; die studentischen Mitglieder müssen das Grundstudium abgeschlossen haben. Das Vorschlagsrecht haben die Vertreter der jeweiligen Gruppe des Fachbereichsrates.

(2) Der Prüfungsausschuß wählt eines seiner professoralen Mitglieder zur oder zum Vorsitzenden und ein zweites zur ersten Stellvertreterin oder zum ersten Stellvertreter; das dritte ist zweite Stellvertreterin oder zweiter Stellvertreter.

(3) Die Amtszeit der Mitglieder des Prüfungsausschusses beträgt gemäß § 49 BerlHG zwei Jahre. Eine Wiederwahl ist möglich. Der Fachbereichsrat kann mit der Mehrheit seiner Mitglieder vor Ablauf der Amtszeit einen neuen Prüfungsausschuß bestellen.

(4) Der Prüfungsausschuß ist für alle Fragen im Zusammenhang mit der Prüfungsordnung zuständig, insbesondere für

1. die Organisation der Prüfungen,
2. die Anrechnung von Studienzeiten sowie die Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen,
3. die Aufstellung der Prüfer- und Beisitzerlisten,
4. die Entscheidung gemäß § 7 Abs.3 über angemessene Prüfungsbedingungen für Studentinnen und Studenten, die wegen körperlicher Behinderung oder Beeinträchtigung nicht in der Lage sind, eine Prüfungs- bzw. Studienleistung in der vorgesehenen Form zu erbringen.

Der Prüfungsausschuß kann durch Beschluß widerruflich Zuständigkeiten auf seine Vorsitzende oder seinen Vorsitzenden über-

tragen. Gegen Entscheidungen aufgrund einer Übertragung kann die oder der Betroffene Einwände erheben, über die der Prüfungsausschuß entscheidet. Ist ein Mitglied des Prüfungsausschusses von einem Antrag als Prüferin, Prüfer oder Prüfling betroffen, so darf es nicht an der Entscheidung mitwirken.

(5) Der Prüfungsausschuß berichtet der Ausbildungskommission und dem Fachbereichsrat regelmäßig in anonymisierter Form über die Entwicklung der Prüfungen und der Studienzeiten, gibt Anregungen zur Reform der Studienordnung und der Prüfungsordnung und legt die Verteilung der Fachnoten und der Gesamnoten vor. Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, bei Prüfungen einschließlich der Beratung der Prüfungsergebnisse anwesend zu sein und sich umfassend über die Einhaltung der Prüfungsordnung zu informieren. Sie sind nicht Öffentlichkeit im Sinne von § 8 Abs. 4.

(6) Entscheidungen des Prüfungsausschusses werden der zuständigen Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung mitgeteilt, soweit es für deren Arbeit erforderlich ist oder die Rechte Dritter berührt werden. Die zuständige Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung teilt sie der oder dem Betroffenen mit.

(7) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses, deren Stellvertreterinnen und Stellvertreter, die Prüferinnen und Prüfer, Beisitzerinnen und Beisitzer unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch die Vorsitzende oder den Vorsitzenden zur Verschwiegenheit zu verpflichten.

§ 6 - Prüferinnen und Prüfer, Beisitzerinnen und Beisitzer

(1) Gemäß § 32 BerlHG können Professorinnen und Professoren und habilitierte akademische Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zu Prüferinnen und Prüfern bestellt werden. Davon abweichend dürfen nichthabilitierte akademische Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und Lehrbeauftragte zu Prüferinnen und Prüfern nur bestellt werden, soweit sie zu selbständiger Lehre berechtigt sind. In der beruflichen Praxis erfahrenen Personen kann die Prüfungsberechtigung erteilt werden, auch wenn sie keine Lehre ausüben. Prüfungsrelevante Studienleistungen gemäß § 10 können auch von den jeweiligen Lehrkräften abgenommen werden.

(2) Der Prüfungsausschuß bestellt die Prüferinnen und Prüfer, indem er sie einem bestimmten Prüfungsfach zuweist. Zur Prüferin oder zum Prüfer kann nur bestellt werden, wer auf dem Gebiet, auf das sich die Prüfung bezieht, eine Lehrtätigkeit ausgeübt hat, sofern nicht zwingende Gründe eine Abweichung erfordern. Der Prüfungsausschuß führt eine Liste aller Prüferinnen und Prüfer für jedes Prüfungsfach und gibt sie der zuständigen Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung bekannt.

(3) Sind für ein Prüfungsfach mehrere Prüferinnen und Prüfer vorhanden, hat der Prüfling bei einer mündlichen Prüfung das Recht, eine oder einen davon als Prüferin oder Prüfer vorzuschlagen. Aus wichtigem Grund, insbesondere übermäßiger Prüfungsbelastung der oder des Vorgeschlagenen, kann der Prüfungsausschuß von dem Vorschlag des Prüflings abweichen. Sollte eine Prüferin oder ein Prüfer aus zwingenden und nicht vorhersehbaren Gründen Prüfungen nicht oder nur mit erheblichen Terminverschiebungen abnehmen können, kann der Prüfungsausschuß eine andere Prüferin oder einen anderen Prüfer benennen oder Abweichungen von den Prüfungsterminen gestatten.

(4) Jede mündliche Prüfung gemäß § 8 ist in Gegenwart einer Beisitzerin oder eines Beisitzers durchzuführen. Beisitzerinnen und Beisitzer werden vom Prüfungsausschuß bestellt. Sie haben keine Entscheidungsbefugnis. Zur Beisitzerin oder zum Beisitzer

darf nur bestellt werden, wer die entsprechende Diplom-Hauptprüfung oder eine vergleichbare Prüfung abgelegt hat und auf dem Gebiet der Prüfung sachverständig ist. Die Beisitzerin oder der Beisitzer führt das Protokoll und hat darüber hinaus beratende Funktion, die klärende Fragen einschließt.

§ 7 - Prüfungsformen

(1) Fachprüfungen werden außer den in § 20 Abs. 3 Satz 2 genannten Fällen als mündliche Prüfungen (§ 8) abgelegt.

(2) Eine Fachprüfung kann auch so abgelegt werden, wie das für Teilnehmerinnen und Teilnehmer der diesem Prüfungsfach zugeordneten Lehrveranstaltungen aus einem anderen Studiengang zulässig ist.

(3) Weist ein Prüfling nach, daß er wegen körperlicher Beeinträchtigung oder Behinderung nicht in der Lage ist, eine Prüfung ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form abzulegen, so kann der Prüfungsausschuß gestatten, daß der Prüfling gleichwertige Prüfungsleistungen in einer anderen Form erbringt.

(4) In besonders zu begründenden Einzelfällen organisatorisch-technischer Art kann der Prüfungsausschuß auf Antrag der Prüferin oder des Prüfers den Ersatz einer mündlichen Prüfung durch eine schriftliche Prüfung zulassen; dabei muß gewährleistet sein, daß dies dem Prüfling rechtzeitig mitgeteilt wird. Eine Studentin oder ein Student hat jedoch das Recht, eine mündliche Prüfung zu verlangen. Der Wunsch muß bei der Anmeldung zur Prüfung geäußert werden.

§ 8 - Mündliche Prüfung

(1) Mündliche Prüfungen können in Gruppen von bis zu vier Prüflingen oder als Einzelprüfungen abgenommen werden. Die Prüfungsdauer für jeden Prüfling beträgt mindestens 15 Minuten und höchstens 45 Minuten. Sie kann mit Zustimmung des Prüflings überschritten werden. Jedes Prüfungsfach wird grundsätzlich nur von einer Prüferin oder einem Prüfer in Gegenwart einer Beisitzerin oder eines Beisitzers geprüft.

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

(3) Gegenstände, Ergebnisse und Verlauf der mündlichen Prüfung sind in einem Prüfungsprotokoll festzuhalten, das von der Prüferin oder dem Prüfer und der Beisitzerin oder dem Beisitzer zu unterzeichnen und den Prüfungsakten beizulegen ist.

(4) Mitglieder der Universität können nach Maßgabe vorhandener Plätze bei mündlichen Prüfungen zuhören; Studentinnen und Studenten, die sich der gleichen Prüfung unterziehen wollen, sind zu bevorzugen. Die Zulassung des genannten Personenkreises erstreckt sich nicht auf die Beratung und Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse. Die Öffentlichkeit ist auf Antrag des Prüflings auszuschließen. Sie kann im Falle der Störung von der Prüferin oder dem Prüfer von der Fortsetzung der Prüfung ausgeschlossen werden.

(5) Die Prüfung kann von der Prüferin oder dem Prüfer aus wichtigem Grund unterbrochen werden. Ein neuer Prüfungstermin ist so festzusetzen, daß die Prüfung unverzüglich nach Wegfall des Unterbrechungsgrundes, spätestens aber nach 14 Tagen stattfindet. Die bereits vorliegenden Prüfungsergebnisse sind anzurechnen. Eine erneute Anmeldung zur Prüfung ist nicht erforderlich.

Die Gründe, die zur Unterbrechung der Prüfung geführt haben, sind ins Prüfungsprotokoll aufzunehmen.

§ 9 - Schriftliche Prüfung (Klausur)

(1) Eine schriftliche Prüfung (Klausur) wird unter Aufsicht in begrenzter Zeit (maximal drei Stunden) mit zugelassenen Hilfsmitteln geschrieben. Sie ist in der Regel von mindestens zwei Prüferinnen und Prüfern zu bewerten; der Prüfungsausschuß kann Ausnahmen zulassen.

(2) Über Hilfsmittel, die bei einer Klausur benutzt werden dürfen, entscheidet die Prüferin oder der Prüfer. Eine Liste der zugelassenen Hilfsmittel ist gleichzeitig mit der Ankündigung des Prüfungstermins bekanntzugeben.

(3) Findet in einem Prüfungsfach nur eine Klausur statt und wird diese mit "nicht ausreichend" bewertet, kann die Prüfung auf Wunsch des Prüflings innerhalb von zwei Wochen nach Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses durch eine mündliche Prüfung (Nachprüfung) fortgesetzt werden; der Prüfungsausschuß kann auf begründeten Antrag die Frist verlängern. Aufgrund der Nachprüfung wird die Prüfung mit ausreichend (4,0) oder nicht ausreichend (5,0) bewertet.

§ 10 - Prüfungsrelevante Studienleistungen (studienbegleitende Prüfung)

(1) Eine studienbegleitende Prüfung besteht aus einer Folge von Prüfungsleistungen, die im Rahmen der dem Prüfungsfach zugeordneten Lehrveranstaltungen in Form von Prüfungsgesprächen, Referaten, Klausuren, sonstigen schriftlichen Ausarbeitungen oder protokollierten praktischen Leistungen erbracht werden.

(2) Die Prüfungsleistungen sind von einer Prüferin oder einem Prüfer gemäß § 13 zu bewerten.

(3) Anzahl, Art und Gewichtung der Prüfungsleistungen werden von der Prüferin oder dem Prüfer im Einvernehmen mit dem Prüfungsausschuß festgelegt und zu Beginn der zugehörigen Lehrveranstaltung bekanntgegeben, sofern sie nicht in § 20 Abs. 3 geregelt sind.

(4) Für die Wiederholbarkeit einer studienbegleitenden Prüfung gilt § 14.

(5) Für die erfolgreich erbrachten Prüfungsleistungen wird von der Prüferin oder dem Prüfer eine Bescheinigung ausgestellt, auf der auch die Art und der Gegenstand der beurteilten Leistungen anzugeben sind.

§ 11 - Anrechnung von Studienzeiten, Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen

(1) Nach Inhalt und Umfang gleichwertige, anderweitig erbrachte Studien- und Prüfungsleistungen werden gemäß § 6 der Ordnung der Technischen Universität Berlin über Rechte und Pflichten der Studentinnen und Studenten vom Prüfungsausschuß als Studien- bzw. Prüfungsleistungen anerkannt, die entsprechenden Studienzeiten werden angerechnet. Der Fachbereichsrat legt auf Vorschlag des Prüfungsausschusses fest, bei welchen Studiengängen es sich um gleiche oder gleichwertige handelt.

(2) Kann die Gleichwertigkeit anderweitig erbrachter Studien- oder Prüfungsleistungen nicht festgestellt werden, so bestimmt der Prüfungsausschuß, ob eine Ergänzungsprüfung gemäß

Absatz 3 oder eine Ausgleichsprüfung gemäß Absatz 4 abzulegen ist. Hierüber erteilt die zuständige Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung auf Veranlassung des Prüfungsausschusses der Studentin oder dem Studenten einen schriftlichen Bescheid mit Begründung und Rechtsbehelfsbelehrung.

(3) Ergänzungsprüfungen dienen allein der Feststellung, ob der Prüfling ausreichende Kenntnisse in diesem Prüfungsfach besitzt. Sie werden auferlegt, wenn die Gleichwertigkeit einer anderweitig erbrachten Prüfung nicht festgestellt werden kann. Ergänzungsprüfungen erfordern keine Studienleistungen. Eine Ergänzungsprüfung gilt als "bestanden", wenn die Prüfungsleistung als "ausreichend" oder besser beurteilt wird, im anderen Falle als "nicht bestanden". Eine nicht bestandene Ergänzungsprüfung ist als Ausgleichsprüfung gemäß Absatz 4 abzulegen.

(4) Ausgleichsprüfungen sind reguläre, zu benotende und gegebenenfalls nach § 14 zu wiederholende Fachprüfungen mit im Einzelfall festzulegenden Studienleistungen. Ausgleichsprüfungen werden in der Regel dann auferlegt, wenn bei einem Wechsel des Studiengangs mit abgeschlossenem Grund- oder Hauptstudium eine oder mehrere im neuen Studiengang vorgeschriebene Fachprüfung(en) im alten Studiengang nicht abgelegt wurden. Der Prüfling erhält nach dem Bestehen der Ausgleichsprüfungen von der zuständigen Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung eine Bescheinigung, daß er den Absolventinnen und Absolventen der entsprechenden Gesamtprüfung gleichgestellt wird. Die Bescheinigung wird von der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet.

(5) Für die Anmeldung zu Ergänzungs- und Ausgleichsprüfungen und ihre Durchführung gelten die §§ 7 bis 10 entsprechend.

§ 12 - Zusatzfächer

(1) Der Prüfling kann sich im Rahmen der Diplom-Vorprüfung oder der Diplom-Hauptprüfung außer in den durch diese Prüfungsordnung vorgeschriebenen Fächern noch in weiteren an der Universität angebotenen Prüfungsfächern (Zusatzfächern) prüfen lassen.

(2) Die Ergebnisse von Prüfungen in Zusatzfächern werden auf Antrag des Prüflings in das Zeugnis eingetragen, jedoch bei der Berechnung der Gesamtnote gemäß § 13 nicht berücksichtigt. Zur Prüfung in einem Zusatzfach hat sich der Prüfling spätestens vor Abschluß der letzten vorgeschriebenen Prüfung anzumelden.

§ 13 - Bewertung von Prüfungsleistungen, Gesamtnote, Gesamturteil

(1) Jede Prüfungsleistung wird von der Prüferin oder dem Prüfer mit einer Note und dem ihr zugeordneten Urteil nach folgendem Schlüssel bewertet:

Note	Urteil	Verbale Beschreibung
1	sehr gut	eine hervorragende Leistung
2	gut	eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt
3	befriedigend	eine Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht
4	ausreichend	eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt
5	nicht ausreichend	eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt

Die Bewertung einer Prüfungsleistung ist dem Prüfling unverzüglich bekanntzugeben.

(2) Eine Fachprüfung ist bestanden, wenn sie mit mindestens ausreichend bewertet wurde. Ist eine Fachprüfung nicht bestanden oder gilt sie gemäß § 15 oder gemäß § 18 Abs. 1 als nicht bestanden, so erteilt die zuständige Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung einen schriftlichen Bescheid mit Angabe der Frist für eine Wiederholungsprüfung und einer Rechtsbehelfsbelehrung.

(3) Die Note einer Fachprüfung wird auf folgende Weise ermittelt: Wird eine Fachprüfung als mündliche oder schriftliche Abschlußprüfung abgelegt, so ist deren Note die Fachnote. Besteht eine Fachprüfung aus mehreren Prüfungsleistungen, so ist die Fachnote das mit den Studieneinheiten gewichtete arithmetische Mittel aus den Noten der Prüfungsleistungen. Wird eine Fachprüfung studienbegleitend abgelegt, so ist die Fachnote das gemäß § 10 Abs. 3 gewichtete Mittel aller Prüfungsleistungen.

(4) Der Fachnote wird nach folgendem Schlüssel ein Urteil zugeordnet:

Fachnote	Urteil
bis 1,5	sehr gut
über 1,5 bis 2,5	gut
über 2,5 bis 3,5	befriedigend
über 3,5 bis 4,0	ausreichend
über 4,0	nicht ausreichend

(5) Die Diplom-Vorprüfung ist bestanden, wenn alle Fachprüfungen bestanden sind; die Diplom-Hauptprüfung ist bestanden, wenn alle Fachprüfungen (ggf. einschließlich der Studienarbeit) und die Diplomarbeit bestanden sind. Die Diplom-Vorprüfung oder die Diplom-Hauptprüfung ist endgültig nicht bestanden, wenn eine der vorgenannten Prüfungsleistungen endgültig nicht bestanden ist.

(6) Ist die Diplom-Vorprüfung oder die Diplom-Hauptprüfung bestanden, so wird aus allen Fachnoten und ggf. der Note der Diplomarbeit und der Studienarbeit das mit den Studieneinheiten gewichtete arithmetische Mittel gebildet; es stellt die Gesamtnote dar. Der Gesamtnote wird nach folgendem Schlüssel ein Gesamturteil zugeordnet:

Gesamtnote	Gesamturteil
bis 1,5	sehr gut
über 1,5 bis 2,5	gut
über 2,5 bis 3,5	befriedigend
über 3,5 bis 4,0	ausreichend

In der Diplom-Hauptprüfung lautet das Gesamturteil mit Auszeichnung, wenn die Gesamtnote 1,2 oder besser ist.

(7) Bei der Berechnung der Fachnote oder der Gesamtnote wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.

§ 14 - Wiederholung von Prüfungen

(1) Jede nicht bestandene Fachprüfung der Diplom-Vorprüfung kann bis zu zweimal wiederholt werden. Jede nicht bestandene Fachprüfung der Diplom-Hauptprüfung darf grundsätzlich nur einmal wiederholt werden.

(2) Auf begründeten Antrag des Prüflings kann der Prüfungsausschuß zweite Wiederholungen von Fachprüfungen der Diplom-

Hauptprüfung genehmigen. Zu den Ursachen gehören insbesondere Umstände, die nicht vom Prüfling zu vertreten sind.

(3) Wiederholungsprüfungen sollen im nächstfolgenden Semester durchgeführt werden. In besonderen Fällen kann der Prüfungsausschuß auf Antrag des Prüflings nach Anhörung der Prüferin bzw. des Prüfers einen späteren Zeitpunkt festlegen, die Wiederholungsprüfungen sind jedoch spätestens innerhalb eines Jahres abzulegen. Die letzte Wiederholungsprüfung ist als mündliche Prüfung gemäß § 8 abzulegen.

(4) Eine zweite Wiederholung der Diplomarbeit und der Studienarbeit ist ausgeschlossen.

(5) Eine das erste Mal nicht bestandene Fachprüfung oder gemäß § 15 oder § 18 Abs. 1 als nicht bestanden geltende Fachprüfung im Rahmen der Diplom-Hauptprüfung gilt als nicht abgelegt, wenn sämtliche Prüfungsleistungen der Diplomprüfung innerhalb der Regelstudienzeit erbracht werden.

§ 15 - Rücktritt, Versäumnis, Täuschung, Ordnungsverstoß

(1) Der Prüfling kann die Anmeldung zu einer Prüfung durch schriftliche Erklärung ohne Angabe von Gründen zurückziehen; die Erklärung muß der Prüferin oder dem Prüfer spätestens am dritten Werktag vor der Prüfung vorliegen. Die Prüferin oder der Prüfer reicht die Erklärung an die zuständige Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung weiter. Die Prüfung ist dann binnen sechs Monaten nach dem Rücktritt abzulegen. Der Prüfungsausschuß kann auf begründeten Antrag diese Frist verlängern.

(2) Hält ein Prüfling eine der Fristen gemäß Absatz 1 oder § 3 Abs. 6 ohne triftigen Grund nicht ein, versäumt er den Prüfungstermin ohne triftigen Grund, tritt er nach Beginn der Prüfung ohne triftigen Grund zurück oder wird die Diplomarbeit oder die Studienarbeit nicht fristgemäß abgegeben, so gilt die Prüfung in diesem Fach, die Diplomarbeit bzw. die Studienarbeit als nicht bestanden und kann gemäß § 14 wiederholt werden. Die für den Rücktritt oder das Versäumnis geltend gemachten Gründe sind über die zuständige Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung dem Prüfungsausschuß unverzüglich schriftlich anzuzeigen. Der Prüfungsausschuß entscheidet über ihre Anerkennung. Werden die Gründe anerkannt, so wird ein neuer Termin festgesetzt; die bereits vorliegenden Prüfungsergebnisse sind anzurechnen.

(3) Angaben über eine Erkrankung als Begründung für einen Rücktritt oder das Versäumen einer Prüfung oder eines Abgabetermins sind durch die Vorlage eines ärztlichen Attestes innerhalb von fünf Werktagen nach dem Prüfungstag glaubhaft zu machen. Der Prüfungsausschuß kann die Frist verlängern, wenn das Attest nachweislich nicht rechtzeitig abgegeben werden konnte. Der Prüfungsausschuß kann vom Prüfling die Vorlage eines amtsärztlichen Attestes fordern; in diesem Falle unterrichtet er die Amtsärztin oder den Amtsarzt hierüber.

(4) Versucht der Prüfling, das Ergebnis seiner Prüfung oder der eines anderen schuldhaft durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen oder stört er den ordnungsgemäßen Ablauf der Prüfung, so kann er durch die Prüferin, den Prüfer, die Aufsichtführende oder den Aufsichtführenden von der Fortsetzung der Prüfung ausgeschlossen werden. Die Prüfung gilt dann als nicht bestanden. Sie kann nach Maßgabe von § 14 wiederholt werden. Wird der Prüfling von der Fortsetzung der Prüfung ausgeschlossen, so kann er die Aufhebung dieser Entscheidung durch den Prüfungsausschuß beantragen. Wird eine Handlung nach Satz 1 erst nach Abschluß der Prüfung bekannt, gilt § 18 Abs. 1 entsprechend.

§ 16 - Zeugnisse, Diplomurkunden, Bescheinigungen

(1) Nach dem erfolgreichen Abschluß der Diplom-Vorprüfung und der Diplom-Hauptprüfung wird unverzüglich ein Zeugnis von der zuständigen Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung ausgestellt. Im Zeugnis werden der Studiengang, der erste und der zweite Studienschwerpunkt und für jedes Prüfungsfach Name, Umfang in Studieneinheiten und Urteil über die Fachprüfung sowie das Gesamturteil angegeben, bei der Diplom-Hauptprüfung außerdem Thema, Umfang in Studieneinheiten und Urteil über die Diplomarbeit und ggf. über die Studienarbeit sowie auf Antrag des Prüflings die Anzahl der bis zum Abschluß der Diplom-Hauptprüfung benötigten Fachsemester. Ist die Diplomarbeit als Teil einer Gruppendiplomarbeit angefertigt worden, so ist dies im Zeugnis anzugeben. Bei Prüfungsfächern, die als Spezielle Gebiete einer Fachgruppe bezeichnet werden oder die gemäß § 3 Abs. 4 in mehrere Fachprüfungen geteilt werden, ist jeweils auch der Titel der gewählten Lehrveranstaltung im Zeugnis aufzuführen. Das Zeugnis trägt das Datum des Tages, an dem dem Prüfling mitgeteilt wird, daß das Zeugnis zur Abholung bereitliegt. Es wird von der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses und der Dekanin oder dem Dekan unterzeichnet und trägt das Siegel der Universität.

(2) Wurden im Zeugnis angegebene Leistungen nicht im Studiengang Physikalische Ingenieurwissenschaft oder nicht an dieser Universität erbracht, wird dies im Zeugnis vermerkt.

(3) Zusätzlich zum Zeugnis über die Diplom-Hauptprüfung wird mit gleichem Datum eine Urkunde über die Verleihung des akademischen Grades Diplom-Ingenieurin oder Diplom-Ingenieur (Dipl.-Ing.) von der zuständigen Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung ausgestellt. Die Urkunde wird von der Präsidentin oder dem Präsidenten der Universität und der Dekanin oder dem Dekan unterzeichnet sowie mit dem Siegel der Universität versehen.

(4) Mit der Aushändigung der Urkunde wird die Berechtigung zur Führung des akademischen Grades Diplom-Ingenieurin oder Diplom-Ingenieur erworben.

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

(6) Bescheinigungen über Prüfungsleistungen werden von der zuständigen Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung ausgestellt. Bescheinigungen über Studienleistungen werden von der Dozentin oder dem Dozenten ausgestellt.

(7) Hat der Prüfling die Diplom-Vorprüfung oder die Diplom-Hauptprüfung nicht bestanden oder gilt sie als nicht bestanden, wird ihm auf Antrag von der zuständigen Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung eine Bescheinigung ausgestellt, die die erbrachten Prüfungsleistungen und deren Noten sowie die zur Diplom-Vorprüfung bzw. Diplom-Hauptprüfung noch fehlenden Prüfungsleistungen enthält und erkennen läßt, daß die Diplom-Vorprüfung bzw. die Diplom-Hauptprüfung nicht bestanden ist. Besteht in einem Prüfungsfach keine weitere Wiederholungsmöglichkeit gemäß § 14, so wird in der Bescheinigung festgestellt, daß die Diplom-Vorprüfung bzw. Diplom-Hauptprüfung endgültig nicht bestanden ist.

§ 17 - Befugnis zur Datenverarbeitung und Einsicht in die Prüfungsakten

(1) Für die Erhebung und Löschung von Studentendaten gilt die Studentendatenverordnung vom 11. Dezember 1993 (GVBl. S.628).

(2) Nach Abschluß des Prüfungsverfahrens in einem Prüfungsfach wird dem Prüfling auf Antrag Einsicht in seine schriftlichen Prüfungsarbeiten, die Gutachten der Prüferinnen oder der Prüfer und in die Prüfungskontrolle gewährt. Der Prüfungsausschuß bestimmt im Einvernehmen mit der zuständigen Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung Ort und Zeit der Einsichtnahme und unterrichtet die Prüferinnen und Prüfer. Im übrigen gilt das Verwaltungsverfahrensgesetz von Berlin.

§ 18 - Ungültigkeit der Diplom-Vorprüfung oder der Diplom-Hauptprüfung

(1) Hat der Prüfling bei einer Prüfung getäuscht und wird dies erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so kann der Prüfungsausschuß im Benehmen mit dem Fachbereichsrat nachträglich die betreffende Prüfung für nicht bestanden erklären. Sie kann nach Maßgabe von § 14 wiederholt werden.

(2) Waren die Voraussetzungen für die Zulassung zur Diplom-Vorprüfung oder zur Diplom-Hauptprüfung nicht erfüllt, ohne daß der Prüfling täuschen wollte, und wird dies erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so wird dieser Mangel durch das Bestehen der Prüfung geheilt. Hat der Prüfling die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, so entscheidet der Prüfungsausschuß im Benehmen mit dem Fachbereichsrat über die Rücknahme der Zulassung.

(3) Dem Prüfling ist vor einer Entscheidung Gelegenheit zur Äußerung zu geben.

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

(5) Die Absätze 1 bis 4 gelten für Bescheinigungen gemäß § 16 Abs. 6 und 7 entsprechend.

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

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

II. Diplom-Vorprüfung

§ 19 - Zulassungsvoraussetzungen und -verfahren

(1) Für die Zulassung zur Diplom-Vorprüfung sind folgende Unterlagen zusammen mit dem Zulassungsantrag bei der zuständigen Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung einzureichen:

1. eine Erklärung des Prüflings, daß ihm diese Prüfungsordnung bekannt ist,
2. eine Erklärung des Prüflings, ob er bereits eine Diplom-Vorprüfung bzw. eine Diplom-Hauptprüfung im gleichen oder einem verwandten Studiengang an einer wissenschaftlichen Hochschule im Geltungsbereich des Hochschulrahmengesetzes nicht bestanden oder endgültig nicht bestanden hat oder sich dort in einem schwebenden Prüfungsverfahren befindet,
3. der Nachweis der Immatrikulation im Studiengang Physikalische Ingenieurwissenschaft an dieser Universität, dabei ist § 3 Abs. 8 zu beachten.

(2) Die Zulassung zur Diplom-Vorprüfung ist vom Prüfling mit der Anmeldung zur ersten Prüfung der Diplom-Vorprüfung zu

beantragen. Ist der Prüfling zur Diplom-Vorprüfung zugelassen, so meldet er sich zu den weiteren Prüfungen jeweils bei der zuständigen Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung an.

(3) Über die Zulassung entscheidet der Prüfungsausschuß. Die Zulassung darf nur abgelehnt werden, wenn

1. die in Absatz 1 und 2 genannten Voraussetzungen nicht erfüllt sind,
2. die Unterlagen unvollständig sind,
3. der Prüfling die Diplom-Vorprüfung oder die Diplom-Hauptprüfung in dem gleichen oder einem verwandten Studiengang an einer wissenschaftlichen Hochschule im Geltungsbereich des Hochschulrahmengesetzes endgültig nicht bestanden hat oder sich dort in einem schwebenden Prüfungsverfahren befindet oder
4. der Prüfungsanspruch erloschen ist.

(4) Zur Anmeldung zu einer Fachprüfung ist der Prüfungsplan gemäß § 3 Abs. 2 in der jeweils letzten Fassung vorzulegen. Bei der Anmeldung sind die für die jeweilige Prüfung nach der Studienordnung erforderlichen Studienleistungen nachzuweisen; wird eine Prüfung studienbegleitend abgelegt, sind Studienleistungen nicht nachzuweisen. Der Prüfling erhält eine Anmeldebestätigung. Der Prüfungstermin ist vom Prüfling mit der Prüferin oder dem Prüfer unter Beachtung der Frist gemäß § 3 Abs. 6 zu vereinbaren.

(5) Spätestens bei der Anmeldung zur letzten Prüfung der Diplom-Vorprüfung ist der Abschluß des Grundpraktikums nachzuweisen oder die Ausnahmegenehmigung gemäß § 7 Abs. 2 der Studienordnung vorzulegen.

§ 20 - Ziel, Umfang und Art der Diplom-Vorprüfung

(1) In der Diplom-Vorprüfung soll der Prüfling nachweisen, daß er das Ziel des Grundstudiums erreicht hat. Dazu gehört insbesondere, daß er die systematische Orientierung erworben hat und die wesentlichen Inhalte und Methoden beherrscht, die erforderlich sind, um erfolgreich weiterstudieren zu können.

(2) Die Diplom-Vorprüfung besteht aus Fachprüfungen im Umfang von zusammen mindestens 44 Studieneinheiten. Die Prüfungsfächer werden durch die Studienordnung festgelegt.

(3) Für die Prüfungsart der Fachprüfungen gilt § 3 Abs. 4 und 5. In den mathematischen Fächern und in Mechanik I, Mechanik II und Mechanik III sowie in Thermodynamik I ist die Prüfung bestanden, wenn die zwei zur jeweiligen Lehrveranstaltung angebotenen Klausuren bestanden sind. Für diejenigen, die nur eine Klausur bestanden haben, wird eine weitere Klausur angeboten, bei deren Bestehen die Prüfung ebenfalls bestanden ist. Weitere Einzelheiten (z.B. Ersatzleistungen bei anerkannten Versäumnissen) regelt der Prüfungsausschuß. Die Fachnote ist das arithmetische Mittel der beiden bestandenen Klausuren. Im übrigen gilt für die Prüfungsform § 7.

III. Diplom-Hauptprüfung

§ 21 - Zulassungsvoraussetzungen und -verfahren

(1) Für die Zulassung zur Diplom-Hauptprüfung sind folgende Unterlagen zusammen mit dem Zulassungsantrag bei der zuständigen Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung einzureichen:

1. das Zeugnis über die Diplom-Vorprüfung im Studiengang Physikalische Ingenieurwissenschaft oder in einem gleichwertigen Studiengang,

2. eine Erklärung des Prüflings, daß ihm diese Prüfungsordnung bekannt ist,
3. eine Erklärung des Prüflings, ob er bereits eine Diplom-Hauptprüfung im gleichen oder einem verwandten Studiengang an einer wissenschaftlichen Hochschule im Geltungsbereich des Hochschulrahmengesetzes nicht bestanden oder endgültig nicht bestanden hat oder sich dort in einem schwebenden Prüfungsverfahren befindet,
4. den Nachweis der Immatrikulation für den Studiengang Physikalische Ingenieurwissenschaft an dieser Universität, dabei ist § 3 Abs. 8 zu beachten.

(2) Prüflinge, die nur noch Ausgleichsprüfungen oder eine Wiederholungsprüfung für die Diplom-Vorprüfung abzulegen haben, können vom Prüfungsausschuß auf Antrag ohne den Nachweis nach Absatz 1 Nr. 1 zur Diplom-Hauptprüfung zugelassen werden. Dabei darf es sich nicht um Prüfungsfächer handeln, die das in den Ausgleichsprüfungen oder der Wiederholungsprüfung nachzuweisende Fachwissen voraussetzen. Der Prüfungsausschuß legt dann im Einzelfall fest, bis zu welchem Zeitpunkt die Diplom-Vorprüfung abgeschlossen sein sollte und welche Fachprüfungen bis zu diesem Zeitpunkt vorgezogen werden können.

(3) Die Bestimmungen von § 19 Abs. 2 bis 4 gelten entsprechend.

(4) Spätestens bei der Anmeldung zur letzten Prüfung der Diplom-Hauptprüfung ist der Abschluß des Fachpraktikums oder die Ausnahmegenehmigung gemäß § 7 Abs. 2 der Studienordnung vorzulegen.

§ 22 - Umfang der Diplom-Hauptprüfung

(1) Die Diplom-Hauptprüfung besteht aus Fachprüfungen im Umfang von zusammen mindestens 40 Studieneinheiten und der Diplomarbeit im Umfang von sechs Studieneinheiten. Die Prüfungsfächer werden durch die Studienordnung festgelegt.

(2) Für die Prüfungsart der Fachprüfungen gilt § 3 Abs. 4 und 5, für die Prüfungsform § 7.

§ 23 - Diplomarbeit

(1) Die Diplomarbeit ist eine Prüfungsarbeit und zugleich Teil der wissenschaftlichen Ausbildung. Sie kann auch außerhalb der Universität angefertigt werden, die Regelungen über die Betreuerin oder den Betreuer bleiben unberührt. In der Diplomarbeit soll der Prüfling zeigen, daß er in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus seinem Studiengang selbständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Das Thema der Diplomarbeit muß in einem sachlichen Zusammenhang zu einem gewählten Prüfungsfach der acht Fachgruppen gemäß § 10 Abs. 9 bis 16 der Studienordnung oder dem gewählten technischen Fach gemäß § 10 Abs. 6 der Studienordnung stehen. Die Diplomarbeit wird mit sechs Studieneinheiten bewertet. Die Diplomarbeit kann nach Maßgabe von Absatz 8 auch als Gruppendifplomarbeit ausgegeben werden.

(2) Nach seiner Zulassung zur Diplom-Hauptprüfung kann ein Prüfling unter Angabe des zugeordneten Prüfungsfachs beim Prüfungsausschuß über die zuständige Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung die Ausgabe einer Diplomarbeit beantragen. Dabei kann der Prüfling eine Betreuerin oder einen Betreuer und ein Thema vorschlagen; § 6 Abs. 3 Satz 2 gilt entsprechend. Der

Prüfungsausschuß gibt auf Vorschlag der Betreuerin oder des Betreuers nach Rücksprache mit dem Prüfling das Thema über die zuständige Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung aus, die das Ausgabedatum aktenkundig macht.

(3) Betreuerin oder Betreuer kann jede Prüferin und jeder Prüfer des betreffenden Prüfungsfachs sein. Die Betreuerin oder der Betreuer oder eine von ihr oder ihm beauftragte fachkundige Person soll dem Prüfling möglichst einmal in der Woche zu einer fachlichen Aussprache über die Arbeit zur Verfügung stehen. Die Betreuerin oder der Betreuer soll sich regelmäßig über den Fortgang der Arbeit unterrichten.

(4) Der Prüfungsausschuß achtet auf die Gleichwertigkeit der Themen und darauf, daß die Diplomarbeit innerhalb der Bearbeitungsfrist angefertigt werden kann.

(5) Die Bearbeitungsfrist beträgt drei Monate. Der Prüfungsausschuß kann auf Antrag des Prüflings nach Anhörung der Betreuerin oder des Betreuers die Bearbeitungszeit ausnahmsweise bis zur Gesamtdauer von sechs Monaten verlängern. Das Thema der Diplomarbeit kann nur einmal und nur innerhalb der ersten zwei Monate der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden.

(6) Der Prüfling hat bei der Abgabe der Diplomarbeit schriftlich zu erklären, daß er die Arbeit ohne unerlaubte fremde Hilfe angefertigt und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat. Entlehnungen aus anderen Arbeiten sind an den betreffenden Stellen in der Diplomarbeit kenntlich zu machen. Ist die Diplomarbeit mit Zustimmung der Betreuerin oder des Betreuers und des Prüfungsausschusses in einer Fremdsprache verfaßt, muß sie als Anlage eine kurze Zusammenfassung in deutscher Sprache enthalten. Die fertige Arbeit ist bei der zuständigen Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung fristgemäß einzureichen. Das Abgabedatum wird dort aktenkundig gemacht. Die Arbeit wird zur Begutachtung und Bewertung weitergeleitet.

(7) Die Diplomarbeit ist in der Regel von zwei Gutachterinnen bzw. Gutachtern, darunter der Betreuerin oder dem Betreuer, gemäß § 13 Abs. 1 zu bewerten. Die zweite Gutachterin oder der zweite Gutachter wird vom Prüfungsausschuß bestellt. Die Bewertungen sollen innerhalb von zwei Monaten nach Abgabe der Arbeit dem Prüfungsausschuß zugehen. Bei unterschiedlicher und in einem Falle nicht ausreichender Bewertung ist eine dritte Gutachterin oder ein dritter Gutachter zu bestellen. Bei unterschiedlicher, aber in beiden Fällen mindestens ausreichender Bewertung durch die Gutachterinnen und Gutachter sucht der Prüfungsausschuß eine Einigung zwischen den Gutachterinnen und Gutachtern herbeizuführen; kommt eine Einigung nicht zustande, kann auch in diesem Falle eine dritte Gutachterin oder ein dritter Gutachter bestellt werden. Bei unterschiedlicher Bewertung durch Gutachterinnen und Gutachter wird die Note von den Professorinnen und Professoren des Prüfungsausschusses festgelegt.

(8) Die Diplomarbeit kann ein von mehreren Prüflingen gemeinsam bearbeitetes Thema haben (Gruppendifplomarbeit), wenn der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag jedes Prüflings aufgrund der Angabe von objektiven Kriterien wie Abschnitten oder Seitenzahlen eindeutig abgrenzbar ist und den Anforderungen von Absatz 1 Satz 3 entspricht. Es sind mindestens zwei Betreuerinnen und Betreuer zu bestellen, darunter mindestens eine Professorin oder ein Professor. Eine Gruppendifplomarbeit ist von den Prüflingen gemeinsam zu beantragen, der Prüfungsausschuß entscheidet über den Antrag aufgrund einer gemeinsamen Stellungnahme dazu von den vorgesehenen Betreuerinnen und Betreuern. Die Erklärung gemäß Absatz 6 Satz 1 hat jeder Prüfling für seinen entsprechend gekennzeichneten Anteil abzugeben. Für die Bewertung einer Gruppendifplomarbeit gilt an Stelle der Regelungen von Absatz 7: Zunächst wird die Arbeit von jeder Betreuerin und jedem Betreuer bewertet. Dann findet ein Kolloquium

mit den Prüflingen, den Betreuerinnen und Betreuern sowie zwei weiteren Prüferinnen und Prüfern statt; dabei ist das Verständnis der Prüflinge für die gesamte Arbeit zu überprüfen. Danach wird die endgültige Beurteilung der einzelnen Prüflinge festgelegt.

(9) Nicht fristgemäß eingereichte oder mit nicht ausreichend bewertete Diplomarbeiten können nur einmal wiederholt werden. Eine Rückgabe des Themas in der im Absatz 5 genannten Frist ist nur zulässig, wenn der Prüfling bei seiner ersten Diplomarbeit von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hatte. Im übrigen gilt § 14 Abs. 5.

(10) Die bewertete Diplomarbeit bleibt beim Institut der Betreuerin oder des Betreuers. Sie darf der Verfasserin oder dem Verfasser zeitweilig zur Einsichtnahme und zur Anfertigung von Kopien überlassen werden. Sie ist mindestens drei Jahre lang aufzubewahren

§ 24 - Studienarbeit

(1) Eine Studienarbeit ist eine im Hauptstudium unter Betreuung angefertigte Arbeit, mit der dem Prüfling Gelegenheit zur selbständigen vertieften Einarbeitung in ein wissenschaftliches Gebiet gegeben wird. Ihr Thema muß in einem sachlichen Zusammenhang zu einem gewählten Prüfungsfach stehen. Ihr Umfang beträgt vier Studieneinheiten.

(2) Nach seiner Zulassung zur Diplom-Hauptprüfung kann der Prüfling beim Prüfungsausschuß unter Angabe des zugeordneten Prüfungsfachs und der gewünschten Betreuerin oder des Betreuers die Ausgabe einer Studienarbeit beantragen. Betreuerin oder Betreuer kann jede Prüferin und jeder Prüfer des betreffenden Prüfungsfachs sein.

(3) Das Thema und der Ablauf der Studienarbeit sind zwischen dem Prüfling und der Betreuerin oder dem Betreuer zu vereinbaren. Das Ausgabedatum der Studienarbeit ist der zuständigen Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung von der Betreuerin oder dem Betreuer unter Angabe des Themas und des Prüfungsfaches mitzuteilen. Die Studienarbeit muß spätestens neun Monate nach ihrer Ausgabe und vor der Ausgabe der Diplomarbeit abgeschlossen sein.

(4) Die Studienarbeit ist von der Betreuerin oder dem Betreuer gemäß § 13 Abs. 1 zu bewerten.

IV. Schlußbestimmungen

§ 25 - Übergangsregelungen^{*)}

(1) Diese Prüfungsordnung gilt für alle nach ihrem Inkrafttreten im Studiengang Physikalische Ingenieurwissenschaft immatrikulierten Studentinnen und Studenten.

(2) Studentinnen und Studenten, die vor dem Inkrafttreten dieser Prüfungsordnung im Studiengang Physikalische Ingenieurwissenschaft immatrikuliert wurden, können ihre Prüfungen im Rahmen der Fristen von Absatz 3 weiter nach der bisher für sie geltenden Prüfungsordnung ablegen. Sie können während dieser Zeit jederzeit unwiderruflich erklären, daß sie ihr Studium nach dieser Prüfungsordnung fortsetzen wollen. Nach Außerkrafttreten der bisher für sie geltenden Prüfungsordnung können sie es nur noch nach dieser Prüfungsordnung fortsetzen.

(3) Die Prüfungsordnung vom 25. Oktober 1972 tritt mit dem Ende des Sommersemesters 1994, die Prüfungsordnung vom 26. November 1980 mit dem Ende des Wintersemesters 1995/96 und die Prüfungsordnung vom 16. April 1986 mit dem Ende des Sommersemesters 1998 außer Kraft.

§ 26 - Inkrafttreten^{**)}

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

^{*)} Diese Vorschriften beziehen sich auf die ursprüngliche Prüfungsordnung vom 20. Juli 1993.

^{**)} Die Prüfungsordnung in der ursprünglichen Fassung ist am 16. September 1993, die Änderung am 1. August 1997 in Kraft getreten.

Anlage 1 zur Prüfungsordnung

Auszug aus der Ordnung der Technischen Universität Berfin über die Rechte und Pflichten der Studentinnen und Studenten (OTU)

§ 13a - Besondere Prüfungsberatung

(1) Studentinnen und Studenten werden zu einer obligatorischen Studien- und Prüfungsberatung eingeladen,

1. sofern sie die Zwischenprüfung oder DiplomVorprüfung noch nicht erfolgreich abgelegt haben und sich für das Fachsemester zurückmelden wollen, das die Regelstudienzeit des Grundstudiums nach der für sie geltenden Studien- und Prüfungsordnung um drei bzw. fünf überschreitet.
2. sofern die Meldung zur Abschlußprüfung (Magisterprüfung, Diplom-Hauptprüfung oder Staatsexamen) nicht erfolgt ist und sie sich für das Fachsemester des Hauptstudiums zurückmelden wollen, das die Regelstudienzeit des Hauptstudiums nach der für sie geltenden Studien- und Prüfungsordnung um drei überschreitet. Soweit die Zwischenprüfung oder Diplom-Vorprüfung, gemessen an dem Teil der Regelstudienzeit für das Grundstudium, verspätet abgelegt worden ist, erhöht sich die Fachsemesterzahl entsprechend.

(2) Die Fachbereiche bzw. die zuständigen Gemeinsamen Kommissionen haben eine besondere Prüfungsberatung anzubieten. Die besondere Prüfungsberatung wird von allen prüfungsberechtigten Hochschulangehörigen (Beraterinnen/Berater) gemäß geltender Prüfungsordnung des jeweiligen Studiengangs/Teilstudiengangs durchgeführt.

(3) Studentinnen, die gemäß Abs. 1 zu einer besonderen Prüfungsberatung eingeladen werden, sind mindestens 6 Wochen vor Ablauf der Vorlesungszeit des laufenden Semesters von der zuständigen Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung darüber zu informieren, und mit Hinweis auf diese Vorschrift einzuladen. Es ist die Liste der Beraterinnen und Berater mit ihren Universitätsanschriften sowie diese Ordnung den Studierenden mit der Einladung bekanntzugeben.

(4) Bei Inanspruchnahme dieser besonderen Prüfungsberatung hat die Studentin bzw. der Student das Recht, aus der Liste gemäß Abs. 3 Satz 2 eine Beraterin bzw. einen Berater auszuwählen. Sie bzw. er hat mit der Beraterin bzw. dem Berater einen Termin zu vereinbaren. Studentinnen und Studenten haben das Recht bei den Beratungen ein Mitglied der Universität als Person ihres Vertrauens hinzuzuziehen.

(5) Bei übermäßiger Belastung einzelner Beraterinnen bzw. Berater oder aus sonstigen wichtigen Gründen entscheidet der Prüfungsausschuß.

(6) Wird über die besondere Prüfungsberatung ein Protokoll angefertigt, so kann dieses einen Studienverlaufs- und Prüfungszeitplan enthalten, der unter Berücksichtigung der individuellen Umstände eine zügige Beendigung des jeweils in Rede stehenden Studienabschnittes ermöglicht. Ein Studienverlaufs- oder Prüfungszeitplan hat empfehlenden Charakter, die Nichteinhaltung zieht keine Sanktionen, insbesondere keine Zwangsanmeldung, zu Fachprüfungen nach sich. Aus der Beratung darf auch sonst keine Verpflichtung für die Studentinnen und Studenten entstehen.

(7) Die besondere Prüfungsberatung erfolgt durch Beraterinnen und Berater für jeden Studiengang und jeden Teilstudiengang, für den eine Immatrikulation besteht. Über die Teilnahme erhalten die Studentinnen und Studenten einen Nachweis von den Beraterinnen und Beratern.

(8) Studentinnen und Studenten werden von Amts wegen Exmatrikuliert, wenn sie den Nachweis über die Teilnahme an einem besonderen Beratungsgespräch bei der Rückmeldung gemäß Abs. 1 nicht vorgelegt haben.

Richtlinien für das Praktikum im Studiengang Physikalische Ingenieurwissenschaft^{*)}

I. Dauer und Aufbau des Praktikums

Die Mindestdauer des Praktikums beträgt vier Monate. Das Praktikum gliedert sich in Grundstudium und Fachpraktikum mit einer Dauer von jeweils mindestens zwei Monaten.

Das Grundpraktikum soll nach Möglichkeit vor Studienbeginn absolviert werden; es muß spätestens bis zur Ausstellung des Zeugnisses über die Diplomvorprüfung abgeschlossen sein. Das Fachpraktikum soll etwa in der Mitte des Studiums abgeleistet werden; es muß spätestens bis zur Anmeldung zur letzten Prüfung für die Diplom-Hauptprüfung abgeschlossen sein. Die Anerkennung des gesamten Praktikums muß vor der Ausstellung des Zeugnisses über die Diplom-Hauptprüfung vorliegen.

II. Grundpraktikum

Die Praktikantin oder der Praktikant soll die industrielle Produktionsweise und das soziale Spannungsfeld eines Betriebes kennenlernen. Das Grundpraktikum soll in einem oder mehreren Betrieben der Bautechnik, der Chemie, der Elektrotechnik, des Maschinenbaus oder ähnlicher Branchen durchgeführt werden. Die Praktikantin oder der Praktikant soll während des Grundpraktikums ausschließlich handwerkliche Tätigkeiten ausführen. Sie oder er kann von der Firma als Arbeiter oder Praktikant eingestellt werden. Aufsichtstätigkeit, Büroarbeit, Fahrtätigkeit und ähnliche Tätigkeiten können nicht anerkannt werden.

III. Fachpraktikum

Das Fachpraktikum soll der Studentin oder dem Studenten einen Einblick in ihre bzw. seine zukünftige Arbeit als Ingenieurin bzw. Ingenieur vermitteln. Die Tätigkeit soll nach Möglichkeit der einer Ingenieurin bzw. eines Ingenieurs entsprechen. In Ausnahmefällen - wie etwa dann, wenn kein Arbeitsplatz zur Verfügung steht - kann auch handwerkliche Tätigkeit als Fachpraktikum anerkannt werden. Das Fachpraktikum kann in einem Industriebetrieb, einem Ingenieurbüro oder in einem Forschungsinstitut außerhalb der Technischen Universität Berlin durchgeführt werden.

IV. Anerkennung des Praktikums

Für die Anerkennung des Praktikums ist der Prüfungsausschuß zuständig, dem die Arbeitsbescheinigungen der betreffenden Firmen vorzulegen sind. Diese müssen folgende Angaben enthalten:

1. Name und Anschrift der Firma, bei der das Praktikum durchgeführt wurde,
2. Dauer der Tätigkeit (Beginn, Abschluß, evtl. Fehltage)
3. Genaue Angabe der Arbeitsgebiete (in welchen Abteilungen) und deren Dauer.

Eine Lehre als Elektriker, Feinmechaniker, Maurer, Schlosser, Werkzeugmacher oder eine ähnliche Lehre wird in der Regel als vollständiges Praktikum anerkannt. Bei Fachhochschulabsolventen gilt im allgemeinen das gesamte Praktikum als erfüllt.

Die Anerkennung des Berufspraktikums durch den Prüfungsausschuß ist jedoch in jedem Falle erforderlich.

^{*)} Neufassung vom 7. Juni 1999 gemäß § 7 Studienordnung