

**Amtliche Bekanntmachungen  
der TU Bergakademie Freiberg**

**Nr. 9 / 1. Oktober 2000**

---



**Prüfungsordnung  
und  
Studienordnung  
für den Diplomstudiengang  
Engineering & Computing**

**an den Fakultäten für**

**Maschinenbau, Verfahrens- und Energietechnik  
Geowissenschaften, Geotechnik und Bergbau  
Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie  
und  
Mathematik und Informatik**

**der Technischen Universität  
Bergakademie Freiberg**



Start

S

# Diplomprüfungsordnung

für den

Studiengang

## Engineering & Computing

mit den Studienrichtungen

- Automation/Mechatronik
- Geoengineering
- Ingenieurinformatik
- Maschinen und Anlagen
- Werkstoff-Engineering
- Process Computing

an den Fakultäten für

Maschinenbau, Verfahrens- und Energietechnik  
Geowissenschaften, Geotechnik und Bergbau  
Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie  
und  
Mathematik und Informatik

der Technischen Universität  
Bergakademie Freiberg

Vom 1. Oktober 2000

Aufgrund von § 24 Absatz 1 des Gesetzes über die Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulgesetz - SächsHG) vom 11. Juni 1999 (SächsGVBl. Nr. 11/1999 S. 293) hat der Senat der Technische Universität Bergakademie Freiberg für den Diplomstudiengang Engineering & Computing folgende Prüfungsordnung erlassen:

**Inhaltsverzeichnis:**

<b>I. Allgemeiner Teil</b> .....	<b>3</b>
§ 1 Zweck der Diplomprüfung.....	3
§ 2 Diplomgrad.....	3
§ 3 Regelstudienzeit und Studienaufbau.....	3
§ 4 Aufbau der Prüfungen, Prüfungsfristen.....	4
§ 5 Studienkommission und Prüfungsausschuss.....	4
§ 6 Prüfer und Beisitzer.....	5
§ 7 Anerkennung und Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen.....	6
§ 8 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß.....	7
<b>II. Diplom - Vorprüfung</b> .....	<b>8</b>
§ 9 Zulassung.....	8
§ 10 Zulassungsverfahren.....	9
§ 11 Ziel, Umfang und Art der Diplom-Vorprüfung.....	9
§ 12 Schriftliche Prüfungsleistungen (K).....	12
§ 13 Mündliche Prüfungsleistungen (M).....	12
§ 14 Prüfungsrelevante und alternative Studienleistungen (Pr).....	13
§ 15 Bewertung der Prüfungsleistungen, Bildung der Noten und Bestehen der Diplom- Vorprüfung.....	15
§ 16 Wiederholung der Diplom-Vorprüfung.....	16
§ 17 Zeugnis.....	16
<b>III. Diplomprüfung</b> .....	<b>17</b>
§ 18 Zulassung.....	17
§ 19 Umfang und Art der Diplomprüfung.....	18
§ 20 Diplomarbeit.....	24
§ 21 Annahme und Bewertung der Diplomarbeit.....	25
§ 22 Schriftliche Prüfungen, mündliche Prüfungen, prüfungsrelevante und alternative Studienleistungen.....	26
§ 23 Zusatzfächer.....	26
§ 24 Bewertung der Prüfungsleistungen, Bildung der Noten und Bestehen der Diplomprüfung.....	26
§ 25 Wiederholung der Diplomprüfung.....	26
§ 26 Zeugnis.....	26
§ 27 Diplomurkunde.....	27
<b>IV. Schlussbestimmungen</b> .....	<b>27</b>
§ 28 Ungültigkeit der Diplom-Vorprüfung und der Diplomprüfung.....	27
§ 29 Einsicht in die Prüfungsakten.....	28
§ 30 Inkrafttreten.....	28

## I. Allgemeiner Teil

### § 1

#### Zweck der Diplomprüfung

Die Diplomprüfung bildet den berufsqualifizierenden Abschluss des Diplomstudienganges Engineering & Computing. Durch die Diplomprüfung soll festgestellt werden, ob der Kandidat die Zusammenhänge des Faches überblickt, die Fähigkeit besitzt, wissenschaftlich zu arbeiten bzw. wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse anzuwenden und die für den Übergang in die Berufspraxis notwendigen gründlichen Fachkenntnisse erworben hat.

### § 2

#### Diplomgrad

Ist die Diplomprüfung bestanden, verleiht die TU Bergakademie Freiberg den akademischen Grad "Diplomingenieur" in männlicher bzw. weiblicher Schreibform mit Angabe des Studienganges, abgekürzt

"Dipl.-Ing."

unter Zusatz der Studienrichtung.

### § 3

#### Regelstudienzeit und Studienaufbau

(1) Die Regelstudienzeit beträgt 10 Semester.

(2) Das Studium gliedert sich in

1. das Grundstudium, dessen Dauer 4 Semester beträgt,
2. das Hauptstudium, dessen Dauer einschließlich der Zeit des Praxissemesters im Umfang von 20 Wochen und der Zeit zur Anfertigung der Diplomarbeit (4 Monate) 6 Semester beträgt.

(3) Der zeitliche Gesamtumfang der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungen im Pflicht- und Wahlpflichtbereich beträgt innerhalb von 8 Semestern maximal 182 Semesterwochenstunden. Davon entfallen auf das Grundstudium 100 Semesterwochenstunden und auf das Hauptstudium 82 Semesterwochenstunden.

(4) In der Studienordnung sind die Studieninhalte so ausgewählt und begrenzt, dass das Studium in der Regelstudienzeit abgeschlossen werden kann. Dabei wird gewährleistet, dass der Student im Rahmen der Prüfungsanforderungen des Studienganges nach eigener Wahl Schwerpunkte setzen kann und Pflicht- und Wahlpflichtveranstaltungen in einem ausgeglichenen Verhältnis zur selbstständigen Vorbereitung und Vertiefung des Stoffes und zur Teilnahme an zusätzlichen Lehrveranstaltungen, auch in anderen Studiengängen, stehen.

---

<sup>1</sup> Maskuline Personenbezeichnungen in dieser Ordnung gelten ebenso für Personen weiblichen Geschlechts.

#### § 4

##### Aufbau der Prüfungen, Prüfungsfristen

- (1) Der Diplomprüfung geht die Diplom-Vorprüfung voraus. Die Diplom-Vorprüfung besteht aus Fachprüfungen, die Diplomprüfung aus Fachprüfungen, prüfungswichtigen Studienleistungen (Studienarbeit, Großer Beleg, Projektarbeit) und der Diplomarbeit. Fachprüfungen setzen sich aus Prüfungsleistungen in einem Prüfungsfach oder in einem fachübergreifenden Prüfungsgebiet zusammen; sie können auch aus nur einer Prüfungsleistung bestehen.
- (2) Die Meldung zur letzten Fachprüfung der Diplom-Vorprüfung erfolgt spätestens im 4. Semester, zur letzten Fachprüfung der Diplomprüfung in der Regel im 9. Semester. Der Kandidat muss die Diplom-Vorprüfung spätestens vor Beginn des 5. Semesters und die Diplomprüfung spätestens 4 Semester nach Ablauf der Regelstudienzeit abgelegt haben. Eine Diplomprüfung, die nicht innerhalb der vorgenannten Frist abgelegt worden ist, gilt als nicht bestanden. Eine nicht bestandene Diplom-Vorprüfung bzw. eine nicht bestandene Diplomprüfung kann nur innerhalb eines Jahres nach Abschluss des ersten Prüfungsversuches einmal wiederholt werden. Nach Ablauf dieser Frist gilt sie als endgültig nicht bestanden. Eine zweite Wiederholungsprüfung kann nur in besonders begründeten Ausnahmefällen zum nächstmöglichen Prüfungstermin durchgeführt werden. Die Fachprüfungen der Diplomprüfung können auch vor Ablauf der im § 19 Abs. 2 angegebenen Fristen abgelegt werden, sofern die für die Zulassung erforderlichen Leistungen gemäß § 19 Abs. 2 nachgewiesen werden. In diesem Fall gilt eine nichtbestandene Fachprüfung als nicht durchgeführt. Soweit Studienzeiten gemäß § 7 anerkannt werden, verbleiben sich die jeweiligen Fristen entsprechend. Urlaubssemester werden nicht angerechnet.
- (3) Der Prüfungsausschuss hat die Prüfungstermine und die konkreten Meldefristen rechtzeitig bekanntzugeben.

#### § 5

##### Stufenkommission und Prüfungsausschuss

- (1) Die Studienkommission des Studienganges „Engineering & Computing“ wird der Fakultät Maschinenbau, Verfahrens- und Energietechnik zugeordnet, die somit den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses stellt.
- (2) Der Prüfungsausschuss ist für alle Fragen im Zusammenhang mit der Prüfungsordnung zuständig; insbesondere für die Anrechnung von Studienzeiten sowie von Studien- und Prüfungsleistungen, die Aufstellung der Prüfer- und Beisitzerlisten, die inhaltlichen Aufgaben bei der Organisation der Prüfungen, die Entscheidung über die Gewährung von angemessenen Prüfungsbedingungen für Studenten, die durch ein ärztliches Zeugnis nachweisen, dass sie wegen körperlicher Beeinträchtigung oder Behinderung nicht in der Lage sind, eine Prüfung bzw. eine Studienleistung ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form abzulegen. Der Prüfungsausschuss ist Behörde im Sinne des Verwaltungsverfahrens- und Verwaltungsprozessrechts.
- (3) Der Vorsitzende des Prüfungsausschusses, sein Stellvertreter, die weiteren Mitglieder des Prüfungsausschusses sowie deren Stellvertreter werden vom Fakultätsrat der Fakultät für Maschinenbau, Verfahrens- und Energietechnik im Einvernehmen mit den Fakultätsräten für Geowissenschaften Geotechnik und Bergbau, Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie

sowie Mathematik und Informatik bestellt. Der Prüfungsausschuss setzt sich wie folgt zusammen:

vier Professoren  
zwei wissenschaftliche Mitarbeiter  
ein Student.

Die Professoren müssen unterschiedlichen Fakultäten angehören. Ein wissenschaftlicher Mitarbeiter muss der Fakultät für Maschinenbau, Verfahrens- und Energietechnik angehören. Das studentische Mitglied des Prüfungsausschusses sollte grundsätzlich das Grundstudium abgeschlossen haben.

(4) Die Amtszeit der Mitglieder beträgt drei Jahre. Für das studentische Mitglied beträgt die Amtszeit ein Jahr.

(5) Der Prüfungsausschuss achtet darauf, dass die Bestimmungen der Prüfungsordnung eingehalten werden. Er berichtet dem Fakultätsrat regelmäßig über die Entwicklung der Prüfungs- und Studienzeiten einschließlich der tatsächlichen Bearbeitungszeiten für die Diplomarbeit sowie über die Verteilung der Fach- und Gesamtnoten. Der Bericht ist in geeigneter Weise durch die Hochschule offen zu legen. Der Prüfungsausschuss gibt Anregungen zur Reform der Studienordnungen/Studienabläufe und Prüfungsordnungen.

(6) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, der Abnahme der Prüfungen beizuwohnen.

(7) Die Entscheidungen des Prüfungsausschusses werden dem Prüfungsamt vom Vorsitzenden schriftlich mitgeteilt, wenn es für die Arbeit des Prüfungsamtes erforderlich ist.

(8) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses und deren Stellvertreter unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im Öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch den Vorsitzenden zur Amtsverschwiegenheit zu verpflichten.

## § 6

### Prüfer und Beisitzer

(1) Der Prüfungsausschuss bestellt die Prüfer und die Beisitzer. Zu Prüfern dürfen nur Hochschullehrer und habilitierte wissenschaftliche Mitarbeiter bestellt werden, die in dem Fachgebiet, auf das sich die Prüfung bezieht, eine eigenverantwortliche, selbstständige Lehrtätigkeit ausgeübt haben, sofern nicht zwingende Gründe eine Abweichung erfordern. Prüfungsrelevante Studienleistungen können auch von den jeweiligen Lehrkräften abgenommen werden.

Zum Beisitzer bei mündlichen Prüfungen darf nur bestellt werden, wer die entsprechende Diplomprüfung oder eine vergleichbare Prüfung abgelegt hat.

(2) Die Namen der jeweils für die einzelnen Fächer zur Verfügung stehenden Prüfer werden vom Prüfungsausschuss über das Prüfungsamt rechtzeitig durch Aushang bekannt gegeben.

(3) Sind mehrere Prüfungsberechtigte für ein Prüfungsfach vorhanden, hat der Kandidat die Möglichkeit, unter diesen einen als Prüfer für die mündliche Prüfung vorzuschlagen. Aus wichtigen Gründen, insbesondere bei übermäßiger Prüfungsbelastung des vorgeschlagenen Prüfers, kann der Prüfungsausschuss von dem Vorschlag des Kandidaten abweichen.

- (4) Für die Prüfer und die Beisitzer gilt § 5 Abs. 8 entsprechend.

### § 7

#### Anerkennung und Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen

- (1) Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen werden ohne Gleichwertigkeitsprüfung angerechnet, wenn sie an einer Universität oder gleichgestellten Hochschule in der Bundesrepublik Deutschland in demselben Studiengang<sup>1</sup> erbracht wurden. Dasselbe gilt für Diplom-Vorprüfungen.
- (2) Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in Studiengängen, die nicht unter Absatz 1 fallen, werden angerechnet, soweit die Gleichwertigkeit gegeben ist. Gleichwertigkeit ist festzustellen, wenn Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in Inhalt, Umfang und in den Anforderungen demjenigen des Studiums im Studiengang Engineering & Computing an der TU Bergakademie Freiberg im wesentlichen entsprechen. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung vorzunehmen. Bei der Anerkennung und Anrechnung von Studienzeiten und Gesamtbewertung vorzunehmen. Bei der Anerkennung und Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen, die im Ausland erbracht wurden, sind die von Kultusministerkonferenz und Hochschulrektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen sowie Absprachen im Rahmen von Hochschulpartnerschaften zu beachten. Bei Zweifeln an der Gleichwertigkeit kann die Zentraltabelle für ausländisches Bildungswesen herangezogen werden.
- (3) Für Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in staatlich anerkannten Fernstudien gelten die Absätze 1 und 2 entsprechend.
- (4) Einschlägige berufspraktische Tätigkeiten werden anerkannt.
- (5) Werden Studien- und Prüfungsleistungen anerkannt, sind die Noten - soweit die Notensysteme vergleichbar sind - zu übernehmen und in die Berechnung der Gesamtnote einzubeziehen. Bei unvergleichbaren Notensystemen wird der Vermerk "bestanden" aufgenommen. Die Anrechnung wird im Zeugnis vermerkt.
- (6) Bei Vorliegen der Voraussetzungen der Absätze 1 bis 4 besteht ein Rechtsanspruch auf Anerkennung. Die Anerkennung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen, die in der Bundesrepublik Deutschland erbracht wurden, erfolgt von Amts wegen. Der Student hat die für die Anrechnung erforderlichen Unterlagen vorzulegen.
- (7) Kann die Gleichwertigkeit von Leistungen nicht festgestellt werden, so bestimmt der Prüfungsausschuss, ob ein Kolloquium gemäß Absatz 8 oder eine Prüfung gemäß Absatz 9 abzulegen ist. Hierüber erteilt das Prüfungsamt auf Veranlassung des Prüfungsausschusses dem Studenten einen schriftlichen Bescheid mit Begründung und Rechtsbehelfsbelehrung.

<sup>1</sup> Nur solche Studiengänge, die der Rahmenordnung für die Diplomprüfung im Studiengang Engineering & Computing - an Universitäten und gleichgestellten Hochschulen - in der jeweils geltenden Fassung unterliegen, geben als dieselben Studiengänge.



(8) Kolloquien zur Feststellung der Gleichwertigkeit von Studien- und Prüfungsleistungen dienen allein der Feststellung, ob ein Kandidat die zu fordernden Mindestkenntnisse besitzt. Sie werden dann auferlegt, wenn die Gleichwertigkeit gemäß Absatz 7 nicht festgestellt werden kann. Kolloquien erfordern keine Übungsleistungen. Ein Kolloquium wird "positiv" bewertet, wenn die Leistungen mindestens ausreichend gemäß § 15 sind, sonst "negativ"; in diesem Fall ist die Prüfung gemäß Absatz 9 abzulegen.

(9) Die Prüfung zur Feststellung der Gleichwertigkeit von Studien- und Prüfungsleistungen wird in der Regel dann auferlegt, wenn bei einem Wechsel des Studienganges mit abgeschlossenem Grund- bzw. Hauptstudium eine oder mehrere im neuen Studiengang vorgeschriebene Prüfungen noch nachzubolen ist (sind). Ein Zeugnis darüber wird nicht ausgestellt, vielmehr erhält der Kandidat über erfolgreich abgelegte Prüfungen vom Prüfungsamt eine Bescheinigung darüber, dass er den Absolventen der entsprechenden Gesamtprüfung (Diplom-Vorprüfung bzw. Diplom-Prüfung) gleichgestellt wird. Die Bescheinigung wird vom Vorsitzenden des Prüfungsausschusses oder dessen Stellvertreter unterzeichnet.

(10) Zu Prüfungen gemäß Absatz 9 hat sich der Kandidat - wie zu regulären Prüfungen - im Prüfungsamt anzumelden; die Prüfungen sind mit Beisitzer und Protokoll gemäß § 13 Abs. 3 durchzuführen. Diese Prüfungen können auch außerhalb der normalen Prüfungszeiträume abgelegt werden.

#### § 8

#### Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

(1) Eine Prüfungsleistung gilt als mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertet, wenn der Kandidat einen Prüfungstermin ohne triftige Gründe versäumt oder wenn er nach Beginn der Prüfung ohne triftige Gründe von der Prüfung zurücktritt. Dasselbe gilt, wenn eine schriftliche Prüfungsleistung nicht innerhalb der vorgegebenen Bearbeitungszeit erbracht wird.

(2) Die für den Rücktritt oder das Versäumnis geltend gemachten Gründe müssen dem Prüfungsausschuss unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit des Kandidaten wird die Vorlage eines ärztlichen Attestes und bei Zweifelsfällen ein Attest eines von der TU Bergakademie Freiberg benannten Arztes verlangt. Soweit die Einhaltung von Fristen für die erstmalige Meldung zur Prüfung, die Wiederholung von Prüfungen, die Gründe für das Versäumnis von Prüfungen und die Einhaltung von Bearbeitungszeiten für Prüfungsarbeiten betroffen sind, steht der Krankheit des Kandidaten die Krankheit eines von ihm überwiegend allein zu versorgenden Kindes gleich. Werden die Gründe vom Prüfungsausschuss anerkannt, wird ein neuer Termin anberaumt. Die bereits vorliegenden Prüfungsergebnisse sind in diesem Fall anzurechnen.

(3) Versucht der Kandidat, das Ergebnis seiner Prüfungsleistung durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, gilt die betreffende Prüfungsleistung als mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertet. Ein Kandidat, der den ordnungsgemäßen Ablauf der Prüfung stört, kann von dem jeweiligen Prüfer oder Aufsichtsführenden von der Fortsetzung der Prüfungsleistung ausgeschlossen werden; in diesem Fall gilt die Prüfung als "nicht ausreichend" (5,0) bewertet. In schwerwiegenden Fällen kann der Prüfungsausschuss den Kandidaten von der Erbringung weiterer Prüfungsleistungen ausschließen.

(4) Der Kandidat kann innerhalb einer Frist von 8 Wochen verlangen, dass die Entscheidungen nach Absatz 3 Satz 1 und 2 vom Prüfungsausschuss überprüft werden.

Belastende Entscheidungen sind dem Kandidaten unverzüglich schriftlich mitzuteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

## II. Diplom - Vorprüfung

### § 9

#### Zulassung

(1) Zur Diplom-Vorprüfung kann nur zugelassen werden, wer

1. das Zeugnis der allgemeinen Hochschulreife, einer einschlägigen fachgebundenen Hochschulreife oder eine durch Rechtsvorschrift oder von der zuständigen staatlichen Stelle als gleichwertig anerkannte Zugangsberechtigung besitzt,
2. die gemäß § 11 Abs. 2 und 3 festgelegten Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung, insbesondere die nach Zahl und Art vorgeschriebenen Testate<sup>1</sup> über die erfolgreiche Teilnahme an bestimmten Lehrveranstaltungen oder über andere Studienleistungen erbracht hat,
3. im Studiengang Engineering & Computing an der TU Bergakademie Freiberg im letzten Semester vor der Diplom-Vorprüfung eingeschrieben gewesen ist,
4. bei Studienbeginn zum Sommersemester eine Pflichtstudienberatung absolviert hat,
5. seinen Prüfungsanspruch mit Überschreiten der Fristen für die Meldung zur oder die Ablegung der Diplom-Vorprüfung nicht verloren hat.

(2) Der Antrag auf Zulassung zur Diplom-Vorprüfung ist schriftlich zu stellen. Dem Antragsformular sind beizufügen:

1. Eine Erklärung des Kandidaten, dass ihm diese Prüfungsordnung bekannt ist,
2. die Nachweise über das Vorliegen der in Absatz 1 genannten Zulassungsvoraussetzungen,
3. eine Erklärung darüber, ob der Kandidat bereits eine Diplom-Vorprüfung oder eine Diplomprüfung in demselben oder einem anderen ingenieurwissenschaftlichen Studiengang an einer Universität oder gleichgestellten Hochschule in der Bundesrepublik Deutschland nicht bestanden hat oder ob er sich in einem Prüfungsverfahren befindet.

(3) Kann der Kandidat eine Zulassungsvoraussetzung gemäß § 11 Abs. 2 und 3 wegen seiner Teilnahme an einer noch laufenden Lehrveranstaltung nicht vorlegen, hat er eine dementsprechende schriftliche Erklärung abzugeben. In diesem Fall wird er unter dem Vorbehalt zugelassen, dass er den Nachweis bis einen Tag vor der Prüfung im Prüfungsausschuss führt.

(4) Ist es dem Kandidaten nicht möglich, eine nach Absatz 2, Satz 2 erforderliche Unterlage

---

<sup>1</sup> Der Begriff Testat steht für jegliche Form des Leistungsnachweises. Die Modalitäten zur Erlangung eines Testats werden durch den Lehrenden festgelegt und zu Beginn der Lehrveranstaltung bekanntgegeben.

in der vorgeschriebenen Weise beizufügen, kann der Prüfungsausschuss gestatten, den Nachweis auf andere Art zu führen.

(5) Die Absätze 1 bis 4 gelten entsprechend für die Zulassung zu einzelnen Prüfungsabschnitten.

### **§ 10**

#### **Zulassungsvorfahren**

- (1) Die Zulassung zur Diplom-Vorprüfung ist vom Kandidaten im Prüfungsamt zu beantragen.
- (2) Über die Zulassung entscheidet der Prüfungsausschuss. Entscheidungsgrundlage ist eine Bescheinigung des Prüfungsamtes, dass die Zulassungsvoraussetzungen gegeben sind.
- (3) Die Zulassung darf nur abgelehnt werden, wenn
  1. die in § 9 Abs. 1 genannten Voraussetzungen nicht erfüllt sind oder
  2. die Unterlagen unvollständig sind oder
  3. der Kandidat die Diplom-Vorprüfung oder die Diplomprüfung in demselben Studiengang an einer Universität oder gleichgestellten Hochschule in der Bundesrepublik Deutschland endgültig nicht bestanden hat oder
  4. der Kandidat sich in demselben Studiengang an einer Universität oder gleichgestellten Hochschule in der Bundesrepublik Deutschland in einem Prüfungsverfahren befindet oder
  5. der Kandidat in denselben oder äquivalenten Fächern eines anderen ingenieurwissenschaftlichen Studienganges die Fachprüfung endgültig nicht bestanden hat oder
  6. der Prüfungsanspruch erloschen ist.
- (4) Die Ablehnung nach Absatz 3 Nummer 5 darf nur erfolgen, wenn vom Prüfungsausschuss festgestellt wurde, dass es sich um dieselben oder äquivalente Fächer eines anderen ingenieurwissenschaftlichen Studienganges handelt.

### **§ 11**

#### **Ziel, Umfang und Art der Diplom-Vorprüfung**

- (1) Durch die Diplom-Vorprüfung soll der Kandidat nachweisen, dass er das Ziel des Grundstudiums erreicht hat und dass er insbesondere die inhaltlichen Grundlagen seines Faches, ein methodisches Instrumentarium und eine systematische Orientierung erworben hat, die erforderlich sind, um das Studium mit Aussicht auf Erfolg fortzusetzen. Gegenstand der Fachprüfungen sind die Stoffgebiete der den Prüfungsfächern nach Maßgabe der Studienordnung zugeordneten Lehrveranstaltungen.
- (2) Die Diplom-Vorprüfung besteht aus elf Fachprüfungen (zehn im Pflichtbereich und eine im Wahlpflichtbereich):

- **Informatik** ..... mit der **Wichtung 4**  
(Die Fachprüfung besteht aus acht Prüfungsleistungen. Gemäß der Zuordnung in den Studienablaufplänen der Studienordnung ist die Prüfungsleistung I eine schriftliche Prüfung gemäß § 12 (Dauer 2 Stunden) nach dem 1. Semester, ist die Prüfungsleistung II eine prüfungsrelevante Studienleistung gemäß § 14 nach dem 1. Semester, ist die Prüfungsleistung III eine schriftliche Prüfung gemäß § 12 (Dauer 2 Stunden) nach dem 2. Semester,

sind die Prüfungsleistungen IV bis VIII prüfungsrelevante Studienleistungen gemäß § 14 nach dem 2., 3. bzw. 4. Semester. Bei der Ermittlung der Fachnote sind die Noten der acht Prüfungsleistungen wie folgt zu wichten: prüfungsrelevante Studienleistungen jeweils mit Wichtung 1, schriftliche Prüfungen jeweils mit Wichtung 2. Ist die Fachprüfung nicht bestanden, so sind die Prüfungsleistungen, die mit nicht ausreichend bewertet worden sind, zu wiederholen.)

- **Grundkurs Höhere Mathematik** ..... mit der Wichtung 2  
(Die Fachprüfung besteht aus einer prüfungsrelevanten Studienleistung in Form einer Klausur (Dauer: drei Stunden) nach dem 1. Semester und einer mündliche Prüfung gemäß § 13 nach dem 2. Semester mit einer Dauer von 20 - 30 Minuten pro Kandidat. Die mündliche Prüfung kann nur abgelegt werden, wenn der Kandidat die prüfungsrelevante Studienleistung Höhere Mathematik I nach dem 1. Semester bestanden hat. Die Fachnote errechnet sich aus der Note für die Klausur mit der Wichtung 1 und der Note für die mündliche Prüfung mit der Wichtung 2. Die Fachprüfung ist bestanden, wenn die Fachnote mindestens "ausreichend" (4,0) ist. Im Falle des Nichtbestehens der Fachprüfung ist nur die mündliche Prüfung zu wiederholen, wobei das Ergebnis der prüfungsrelevanten Studienleistung unberücksichtigt bleibt und die Fachnote dem Ergebnis der mündlichen Wiederholungsprüfung entspricht.)
- **Experimentelle Physik** ..... mit der Wichtung 1  
(mündliche Prüfung gemäß § 13 nach dem 3. Semester, Dauer von 20 - 30 Minuten pro Kandidat, Zulassungsvoraussetzung: Übungsschein für das Praktikum)
- **Werkstofftechnik** ..... mit der Wichtung 1  
(Schriftliche Prüfung gemäß § 12 nach dem 4. Semester, Dauer zwei Stunden, Zulassungsvoraussetzung: Übungsschein für das Praktikum Werkstofftechnik)
- **Technische Mechanik I - IV** ..... mit der Wichtung 2  
(Die Fachprüfung besteht aus einer prüfungsrelevanten Studienleistung in Form einer Klausur mit einer Dauer von drei Stunden zu den Gebieten Statik und Festigkeitslehre I nach dem 2. Semester und einer schriftlichen Prüfung zum Gesamtgebiet des Faches Technische Mechanik mit einer Dauer von vier Stunden nach dem 4. Semester. Die schriftliche Prüfung kann nur absolviert werden, wenn der Kandidat die prüfungsrelevante Studienleistung bestanden hat. Die Fachnote errechnet sich aus der Note für die prüfungsrelevante Studienleistung mit der Wichtung 1 und der Note für die schriftliche Prüfung mit der Wichtung 2. Die Fachprüfung ist bestanden, wenn sowohl das Ergebnis der schriftlichen Prüfung als auch die Fachnote mindestens "ausreichend" (4,0) ist. Im Falle des Nichtbestehens der Fachprüfung ist nur die schriftliche Prüfung zu wiederholen, wobei das Ergebnis der prüfungsrelevanten Studienleistung unberücksichtigt bleibt und die Fachnote dem Ergebnis der schriftlichen Wiederholungsprüfung entspricht.)
- **Konstruktion** ..... mit der Wichtung 1  
(schriftlichen Prüfungsleistung gemäß § 12 nach dem 2. Semester mit einer Dauer von drei Stunden, Zulassungsvoraussetzung: Übungsschein für die drei Übungen)
- **Elektrotechnik** ..... mit der Wichtung 1  
(schriftliche Prüfung gemäß § 12 nach dem 2. Semester, Dauer zwei Stunden)

- **Strömungsmechanik** ..... mit der Wichtigung 1  
(schriftliche Prüfung gemäß § 12 nach dem 4. Semester, Dauer zwei Stunden)
- **Technische Thermodynamik I** ..... mit der Wichtigung 1  
(schriftliche Prüfung gemäß § 12 nach dem 3. Semester, Dauer zwei Stunden)
- **Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre** ..... mit der Wichtigung 1  
(schriftliche Prüfung gemäß § 12 nach dem 4. Semester, Dauer zwei Stunden)
- **Studienrichtungsorientierendes Wahlpflichtfach** ... mit der Wichtigung 1
  - **Automation und Maschinen**  
(schriftliche Prüfungsleistung gemäß § 12 nach dem 4. Semester mit einer Dauer von drei Stunden, Zulassungsvoraussetzung: Übungsschein)oder
  - **Grundlagen Geoengineering**  
(schriftliche Prüfungsleistung gemäß § 12 nach dem 4. Semester mit einer Dauer von drei Stunden, Zulassungsvoraussetzung: Testat „Einführung Geoengineering“)oder
  - **Grundlagen der Ingenieurinformatik**  
(Die Fachprüfung besteht aus drei prüfungsrelevanten Studienleistungen gemäß § 14 zu den Gebieten „Kommunikationssysteme“, „Computeralgebra“ und „Differentialgleichungen“. Bei der Ermittlung der Fachnote sind die prüfungsrelevanten Studienleistungen gleich gewichtet. Ist die Fachprüfung nicht bestanden, so sind die Teilleistungen, die mit 3,0 bewertet wurden, zu wiederholen.)oder
  - **Grundlagen des Process-Computing**  
(Die Fachprüfung besteht aus zwei prüfungsrelevanten Studienleistungen gemäß § 14 zu den Gebieten „Organische Chemie“ und „Physikalische Chemie“ und einer schriftlichen Prüfungsleistung gemäß § 12 mit einer Dauer von drei Stunden nach dem 3. Semester zum Gebiet „Wärme- und Stoffübertragung I“ Bei der Ermittlung der Fachnote sind die schriftliche Prüfungsleistung und die prüfungsrelevanteste Studienleistung „Physikalische Chemie“ doppelt gewichtet. Ist die Fachprüfung nicht bestanden, so sind die Teilleistungen, die mit 5,0 bewertet wurden, zu wiederholen.)oder
  - **Grundlagen Werkstoff-Engineering**  
(Die Fachprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfungsleistung gemäß § 13 mit einer Dauer von 20 – 30 Minuten pro Kandidat zum Gebiet „Einführung in die Werkstoffwissenschaft“ nach dem 4. Semester und einer schriftlichen Prüfungsleistung gemäß § 12 mit einer Dauer von drei Stunden nach dem 4. Semester. Bei der Ermittlung der Fachnote haben die mündliche Prüfungsleistung die Wichtigung 2 und die schriftliche Prüfungsleistung die Wichtigung 3. Ist die Fachprüfung nicht bestanden, so sind die Prüfungsleistungen, die mit 5,0 bewertet wurden, zu wiederholen.)

Für Studierende mit einem Studienbeginn im Sommersemester werden die Fristen für die Ablegung der einzelnen Fachprüfungen im Rahmen der Pflichtberatung zu Studienbeginn festgelegt und für die Prüfungsakte dokumentiert.

(3) Für die Zulassung zur letzten Fachprüfung der Diplom-Vorprüfung sind folgende Leistungen nachzuweisen:

- der Nachweis über die Ableistung des sechswöchigen Grundpraktikums (gemäß "Ordnung der TU Bergakademie Freiberg für das Grundpraktikum")
- Testat im Fach Statistik für Ingenieure
- Testat im Fach Numerische Mathematik
- Testat im Fach Allgemeine und Anorganische Chemie

(4) Bei der Berechnung der Gesamtnote über die Diplom-Vorprüfung werden die einzelnen Fachnoten mit der im Absatz 2 angegebenen Wichtung berücksichtigt.

(5) Macht der Kandidat durch ein ärztliches Zeugnis glaubhaft, dass er wegen länger andauernder oder ständiger körperlicher Behinderung nicht in der Lage ist, die Prüfung ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form abzulegen, hat der Vorsitzende des Prüfungsausschusses dem Kandidaten zu gestatten, gleichwertige Prüfungsleistungen in einer anderen Form zu erbringen. Entsprechendes gilt für Studienleistungen.

#### § 12

##### **Schriftliche Prüfungsleistungen (K)**

(1) Die schriftlichen Prüfungsleistungen sind unter Aufsicht in begrenzter Zeit mit vom Prüfer zugelassenen Hilfsmitteln zu erbringen. Der Kandidat soll auf der Basis des notwendigen Grundwissens nachweisen, dass er Probleme mit den geläufigen Methoden des jeweiligen Prüfungsfaches erkennen und die Wege zu einer Lösung finden kann.

(2) Schriftliche Prüfungsleistungen, deren Bestehen Voraussetzung für die Fortsetzung des Studiums ist, sind in der Regel, zumindest aber im Fall der letzten Wiederholungsprüfung, von zwei Prüfern zu bewerten. Die Note ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen. Das Bewertungsverfahren soll vier Wochen nicht übersteigen.

(3) Über Hilfsmittel, die bei einer Klausur benutzt werden dürfen, entscheidet der Prüfer. Eine Liste der zugelassenen Hilfsmittel ist gleichzeitig mit der Ankündigung des Prüfungstermins bekannt zu geben.

#### § 13

##### **Mündliche Prüfungsleistungen (M)**

(1) Durch mündliche Prüfungsleistungen soll der Kandidat nachweisen, dass er die Zusammenhänge des Prüfungsgebietes erkennt und spezielle Fragestellungen in diese Zusammenhänge einordnen vermag. Durch die mündlichen Prüfungsleistung soll ferner festgestellt werden, ob der Kandidat über ein dem Stand des Studiums entsprechendes Grundlagenwissen verfügt.

(2) Mündliche Prüfungsleistungen werden in der Regel vor mindestens zwei Prüfern (Kollegialprüfung) oder vor einem Prüfer in Gegenwart eines sachkundigen Beisitzers als Gruppenprüfung oder als Einzelprüfungen abgelegt. Hierbei wird jeder Kandidat grundsätzlich nur von

einem Prüfer geprüft. Vor der Festsetzung der Note gemäß § 15 Abs. 1 hört der Prüfer die anderen an einer Kollegialprüfung mitwirkenden Prüfer.

(3) Die wesentlichen Gegenstände und die Ergebnisse der mündlichen Prüfungsleistungen sind in einem Protokoll festzuhalten, das von allen beteiligten Prüfern und dem Beisitzer zu unterzeichnen und den Prüfungsakten beizulegen ist. Das Ergebnis ist dem Studenten jeweils im Anschluss an die mündlichen Prüfungsleistungen bekannt zu geben.

(4) Studenten, die sich in einem späteren Prüfungstermin der gleichen Prüfung unterziehen wollen, sollen nach Maßgabe der räumlichen Verhältnisse als Zuhörer zugelassen werden, es sei denn, der Kandidat widerspricht. Die Zulassung erstreckt sich jedoch nicht auf die Beratung und Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse an die Kandidaten.

(5) Die Gleichstellungsbeauftragte muss auf Antrag des Kandidaten als Zuhölerin zugelassen werden.

#### § 14

##### **Prüfungsrelevante und alternative Studienleistungen (Pr)**

(1) Bei prüfungsrelevanten und alternativen Studienleistungen werden die Prüfungsleistungen in Form von mündlichen Prüfungsgesprächen, Experimentellen Arbeiten, Konstruktiv-planerischen Entwürfen, Rechnerprogrammen, Referaten, Klausuren, einer Studienarbeit, eines Großen Belegs, einer Projektarbeit oder protokollierten praktischen Leistungen im Rahmen der dem Fach zugeordneten Lehrveranstaltungen erbracht. Vor Beginn der Lehrveranstaltungen sind die Studierenden über die Modalitäten schriftlich zu unterrichten.

(2) Die Leistungen sind vom Prüfungsberechtigten gemäß § 6 Abs. 1 nach § 15 zu bewerten. Die Prüfungsleistungen sind erfolgreich erbracht, wenn sie mindestens mit "ausreichend" (4,0) bewertet wurden.

(3) Für die erbrachten Prüfungsleistungen wird vom Prüfer eine Bescheinigung ausgestellt, auf der die Art und der Gegenstand der der Beurteilung zugrunde gelegten Leistung angegeben sind.

(4) Die **Studienarbeit** (studienbegleitend im 5./6. Semester) umfasst die Bearbeitung einer fachspezifischen oder fächerübergreifenden Aufgabenstellung unter besonderer Berücksichtigung theoretischer Aspekte, die aus den Kenntnissen des Grundstudiums abgeleitet werden können, sowie die Darstellung und Erläuterung der erarbeiteten Lösungen in einer für die beruflichen Praxis üblichen Weise. Dem Kandidaten ist Gelegenheit zu geben, für die Aufgabenstellung Vorschläge zu unterbreiten. Der Arbeitsumfang soll etwa 150 Stunden betragen. Die Bearbeitungsfrist beträgt maximal 6 Monate.

(5) Der **Große Beleg** stellt die Lösung einer berufstypischen Aufgabe an einer Einrichtung außerhalb der TU Bergakademie Freiberg dar. Die Aufgabe dazu stellt ein Prüfer gemeinsam mit einem Mentor aus einem Industriebetrieb oder einer Forschungseinrichtung. Die Lösung der Aufgabe erfolgt im Praxissemester. Näheres dazu regelt die „Ordnung für das Praxissemester“ der TU Bergakademie Freiberg. Der Arbeitsumfang umfasst 20 Wochen Praxissemester zuzüglich 200 Stunden. Der Große Beleg ist 6 Wochen nach Beendigung des Praxissemesters einzureichen. Die Bewertung erfolgt durch eine Einschätzung des Mentors über die Tätigkeit des Praktikanten sowie durch ein Gutachten des Prüfers oder eines von ihm Beauftragten über den

Großen Beleg. Der Beleg ist zu verteidigen. Das Ergebnis der Verteidigung geht zu 20 % in die Bewertung ein.

(6) Die **Projektarbeit** umfasst die Bearbeitung einer Aufgabe aus der Forschung oder aus der Praxis in enger Kooperation mit den beteiligten Institutionen oder Unternehmen. Die Verantwortung für die Aufgabe liegt bei einem Hochschullehrer. Sie wird im 8. bzw. 9. Semester studienbegleitend in kleineren Studentengruppen bearbeitet und sollte einen inhaltlichen Bezug zur gewählten Studienrichtung und nach Möglichkeit interdisziplinären Charakter haben. Der Arbeitsumfang beträgt 400 Stunden, die Bearbeitungsdauer längstens 6 Monate. Die Leistungen des Kandidaten sind zu bewerten nach

1. dem Beitrag des Kandidaten zu dem im Projektbericht niedergeschriebenen Gesamtergebnis mit dem Wichtungsfaktor 1 (Können Teile des Projektberichtes als Einzelleistungen gekennzeichnet werden, so sind diese bei der Beurteilung entsprechend zu berücksichtigen),
2. der Fähigkeit des Kandidaten zum gemeinsamen wissenschaftlichen Arbeiten und sein Verständnis für das Gesamtprojekt mit dem Wichtungsfaktor 1,
3. den fachlichen Kenntnissen in dem am Projekt beteiligten Fachgebieten unter Berücksichtigung der während des Projektes durch die Fachbetreuung angefertigten nachprüfaren Unterlagen mit dem Wichtungsfaktor 1,
4. einem Kolloquium zum Abschluss des Projektes mit dem Wichtungsfaktor 2

(7) Eine **Experimentelle Arbeit** umfasst insbesondere:

1. die theoretische Vorbereitung des Experiments,
2. den Aufbau und die Durchführung des Experiments,
3. die schriftliche Darstellung der Arbeitsschritte, des Versuchsablaufes und der Ergebnisse des Experiments sowie deren kritische Wertung,
4. eine anschließende Diskussion im Beisein von Prüfer und Zuhörern auf der Grundlage eines Vortrages und der kritischen Wertung.

Sie findet unter Aufsicht im Labor statt. Die Versuchsaufgabe wird vom Prüfer gestellt.

(8) Ein **Konstruktiv-planerischer Entwurf** oder ein **2. Großer Beleg** umfasst die Bearbeitung einer fachspezifischen oder fächerübergreifenden Aufgabenstellung unter besonderer Berücksichtigung konstruktiver und planerischer Aspekte sowie die Darstellung und Erläuterung der erarbeiteten Lösung in einer für die berufliche Tätigkeit üblichen Weise. Die Aufgabe für den Entwurf ist so zu stellen, dass sie in einer Frist von bis zu acht Wochen bearbeitet werden kann.

(9) Ein **Rechnerprogramm**, dessen Aufgabenschaltung vom Prüfer festzusetzen ist, umfasst in der Regel

1. die Beschreibung der Aufgabe,
2. die Erarbeitung theoretischer Voraussetzungen für die Bearbeitung der Aufgabe, insbesondere die Auswahl der geeigneten Methoden unter Einbeziehung und Auswertung einschlägiger Literatur,
3. die Formulierung der verwendeten Algorithmen in einer geeigneten Programmiersprache,
4. das Testen des Programms mit mehreren exemplarischen Datensätzen und das Überprüfen



der Ergebnisse auf ihre Richtigkeit,

5. die Programmdokumentation mit Angabe der verwendeten Methoden und Algorithmen, dem Quelltext und einem Ergebnisprotokoll sowie der Bedienungsanleitung.

(10) Der Prüfungsausschuss kann in begründeten Ausnahmefällen auf Antrag des Kandidaten den Abgabetermin der Arbeiten nach Absatz 4 bis 6 verlängern. Der Antrag ist in der Regel spätestens zwei Wochen vor dem regulären Abgabetermin beim Prüfungsausschuss einzureichen. Nicht fristgemäß eingereichte Arbeiten gelten gemäß § 8 Abs. 1 als „nicht ausreichend“ (3,0) bewertet.

(11) Die Arbeiten nach Absatz 4 bis 6 sind fristgemäß beim Prüfungsamt vorzulegen. Der festgelegte Abgabetermin wird aktenkundig gemacht.

(12) Fachprüfungen, die als schriftliche oder mündliche Prüfungen abzulegen sind, können bei Einverständnis des Prüfers und des zu Prüfenden als alternative Prüfungsleistungen nach Absatz 7, Absatz 8 oder Absatz 9 erbracht werden, wenn die Äquivalenz der Anforderungen gewährleistet ist. Prüfungsleistungen, die als alternative Leistungen erbracht werden, können nicht gleichzeitig dem Nachweis einer zweiten Prüfungsleistung oder Prüfungsvorleistung dienen.

### § 15

#### **Bewertung der Prüfungsleistungen, Bildung der Noten und Bestehen der Diplom-Vorprüfung**

(1) Die Noten für die einzelnen Prüfungsleistungen werden von den jeweiligen Prüfern festgesetzt. Für die Bewertung der Prüfungsleistungen sind folgende Noten zu verwenden:

- |                       |  |
|-----------------------|--|
| 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. |

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

(2) Eine Fachprüfung ist bestanden, wenn die Fachnote mindestens "ausreichend" (4,0) ist.

(3) Besteht eine Fachprüfung aus mehreren Prüfungsleistungen errechnet sich die Fachnote unter Berücksichtigung der festgelegten Wertigkeit der einzelnen Noten aus dem Durchschnitt der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen.

Die Fachnote 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

(4) Die Diplom-Vorprüfung ist bestanden, wenn sämtliche Fachprüfungen bestanden sind. Die Gesamtnote der Diplom-Vorprüfung errechnet sich unter Berücksichtigung der festgelegten Wertigkeit der einzelnen Fachnoten aus dem Durchschnitt der Fachnoten. Die Gesamtnote einer bestandenen Diplom-Vorprüfung 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

(5) Bei der Bildung der Fachnoten und der Gesamtnote wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.

#### § 16

##### Wiederholung der Diplom-Vorprüfung

(1) Die Diplom-Vorprüfung kann jeweils in den Fächern, in denen sie nicht bestanden ist oder als nicht bestanden gilt, einmal wiederholt werden. Eine zweite Wiederholungsprüfung kann nur für besonders begründete Ausnahmefälle und nur zum nächstmöglichen Prüfungstermin vorgeschrieben werden. Fehlversuche an anderen Hochschulen sind anzurechnen.

(2) Wiederholungsprüfungen sind innerhalb eines Jahres nach Abschluss des ersten Prüfungsversuches abzulegen. Bei Verstößen der Wiederholungsfrist gelten die Prüfungen als endgültig nicht bestanden, es sei denn, der Kandidat hat das Versäumnis nicht zu vertreten. Über Ausnahmen entscheidet der Prüfungsausschuss.

(3) Die ersten Wiederholungsprüfungen sind entsprechend § 15 zu bewerten.

(4) Zweite Wiederholungsprüfungen sind nur als mündliche Prüfungen durchzuführen und von zwei Prüfern abzunehmen. Bestandene zweite Wiederholungsprüfungen sind mit "ausreichend" (4,0) zu bewerten.

(5) Eine Prüfung gilt als endgültig nicht bestanden, wenn diese mit "nicht ausreichend" bewertet und die Frist für die Wiederholung versäumt wurde, es sei denn, eine zweite Wiederholungsprüfung wurde genehmigt. Wird die zweite Wiederholungsprüfung ebenfalls mit "nicht ausreichend" bewertet, ist die Prüfung endgültig nicht bestanden.

#### § 17

##### Zeugnis

(1) Über die bestandene Diplom-Vorprüfung ist unverzüglich, möglichst innerhalb von vier Wochen, vom Prüfungsausschuss ein Zeugnis auszustellen. Es weist die in den Fachprüfungen erzielten Noten und die Gesamtnote aus. Das Zeugnis ist vom Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu unterschreiben und mit dem Siegel der TU Bergakademie Freiberg zu versehen. Als Datum des Zeugnisses ist der Tag anzugeben, an dem die letzte Prüfungsleistung erbracht wurde.

- (2) Ist die Diplom-Vorprüfung nicht bestanden oder gilt sie als nicht bestanden, so erteilt der Vorsitzende des Prüfungsausschusses dem Studenten hierüber einen schriftlichen Bescheid, der auch darüber Auskunft gibt, ob und gegebenenfalls in welchem Umfang und innerhalb welcher Frist Prüfungsleistungen der Diplom-Vorprüfung wiederholt werden können.
- (3) Der Bescheid über die nicht bestandene Diplom-Vorprüfung ist mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.
- (4) Hat der Kandidat die Diplom-Vorprüfung nicht bestanden, wird ihm auf Antrag und gegen Vorlage der entsprechenden Nachweise eine schriftliche Bescheinigung ausgestellt, die die erbrachten Prüfungsleistungen und deren Noten sowie die zur Diplom-Vorprüfung noch fehlenden Prüfungsleistungen enthält und erkennen lässt, dass die Diplom-Vorprüfung nicht bestanden ist.
- (5) Auf Antrag des Kandidaten wird ein Leistungsnachweis ausgestellt, der neben den Noten für die Fachprüfungen auch alle anderen Leistungsnachweise und die zugeordneten credit points nach ECTS enthält.

### III. Diplomprüfung

#### § 18

##### Zulassung

- (1) Zur Diplomprüfung kann nur zugelassen werden, wer
1. das Zeugnis der allgemeinen Hochschulreife, einer einschlägigen fachgebundenen Hochschulreife oder eine durch Rechtsvorschrift oder von der zuständigen staatlichen Stelle als gleichwertig anerkannte Zugangsberechtigung besitzt,
  2. die Diplom-Vorprüfung in demselben oder nach Maßgabe des Landesrechts in einem verwandten Studiengang bestanden oder eine gemäß § 7 Abs. 2 als gleichwertig angerechnete Prüfungsleistung erbracht hat,
  3. die gemäß § 19 Abs. 2 und 3 sowie § 20 Abs. 2 festgelegten Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung, insbesondere die nach Zahl und Art vorgeschriebenen Leistungsnachweise über die erfolgreiche Teilnahme an bestimmten Lehrveranstaltungen oder über andere Studienleistungen erbracht hat,
  4. im Studiengang Engineering & Computing an der TU Bergakademie Freiberg im letzten Semester vor der Diplomprüfung eingeschrieben gewesen ist,
  5. bei Studienbeginn im Sommersemester eine Pflichtstudienberatung absolviert hat,
  6. seinen Prüfungsanspruch mit Überschreiten der Fristen für die Meldung zur oder die Ablegung der Diplomprüfung nicht verloren hat.
- (2) Im übrigen gelten die §§ 9 und 10 entsprechend.

§ 19

Umfang und Art der Diplomprüfung

(1) Die Diplomprüfung besteht aus den Fachprüfungen, der Studienarbeit, dem Großen Beleg, der Projektarbeit und der Diplomarbeit. Gegenstand der Fachprüfungen sind die Stoffgebiete der den Prüfungsleitern nach Maßgabe der Studienordnung zugeordneten Lehrveranstaltungen.

(2) Die Diplomprüfung beinhaltet:

a) drei für alle Studienrichtungen gemeinsame Fachprüfungen:

• **Informatik I** ..... mit der Wichtung 2  
(Die Fachprüfung besteht aus vier Prüfungsleistungen. Gemäß der Zuordnung in den Studienablaufplänen der Studienordnung ist die Prüfungsleistung I eine mündliche Prüfung gemäß § 13 (Dauer 20 bis 30 Minuten pro Kandidat) nach dem 9. Semester, sind die Prüfungsleistungen II und IV schriftliche Prüfungen gemäß § 12 (Dauer: 2 Stunden) nach dem 5. Semester bzw. 6. Semester und ist die Prüfungsleistung III eine prüfungsrelevante Studienleistung gemäß § 14 nach dem 6. Semester. Bei der Ermittlung der Fachnote sind die Noten der vier Prüfungsleistungen wie folgt zu wichten: prüfungsrelevanteste Studienleistung mit der Wichtung 1, schriftliche und mündliche Prüfungen jeweils mit der Wichtung 2. Die Fachprüfung ist bestanden, wenn die Fachnote mindestens "ausreichend" (4,0) ist und die Prüfungsleistung I für sich bestanden ist. Ist die Fachprüfung nicht bestanden, so sind die Prüfungsleistungen, die mit nicht ausreichend bewertet worden sind, zu wiederholen.)

• **Technisches Wahlpflichtfach** ..... mit der Wichtung 1  
(Das Wahlpflichtfach muss einem Äquivalent von 4 SWS entsprechen. In der Regel Mündliche Prüfung gemäß § 13 nach dem 9. Semester, Dauer: 20 - 30 Minuten pro Kandidat. Besteht die Fachprüfung aus mehreren Prüfungsleistungen, so werden die Noten der Prüfungsleistungen bei der Ermittlung der Fachnote entsprechend des zugrundeliegenden Semesterwochenstundenumfanges gewichtet.)

• **Nichtechnisches Wahlpflichtfach** ..... mit der Wichtung 1  
(Das Wahlpflichtfach muss einem Äquivalent von 4 SWS entsprechen. In der Regel Schriftliche Prüfung gemäß § 12 nach dem 9. Semester mit einer Dauer von drei Stunden. Besteht die Fachprüfung aus mehreren Prüfungsleistungen, so werden die Noten der Prüfungsleistungen bei der Ermittlung der Fachnote entsprechend des zugrundeliegenden Semesterwochenstundenumfanges gewichtet.)

b) studienrichtungsspezifische Fachprüfungen:

Zulassungsvoraussetzung für die studienrichtungsspezifischen Fachprüfungen ist eine Erklärung des Kandidaten zur gewählten Studienrichtung.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Es kann auch eine individuell gestaltete technische Studienrichtung aus dem Fächerkanon der an der TU Bergakademie Freiberg eingerichteten ingenieurwissenschaftlichen Fächer zusammengestellt werden. In diesem Fall ist im Ergebnis einer Studienberatung der vom Prüfungsausschuss genehmigte Studien- und Prüfungsplan vorzulegen.

Studierrichtung Automation/Mechatronik

- **Mess-, Regelungs- und Automatisierungstechnik** ..... mit der Wichtung 2  
(schriftliche Prüfung gemäß § 12 nach dem 6. Semester, Dauer: vier Stunden,  
Zulassungsvoraussetzung: Übungsschein für die Praktika Messtechnik, Automatisierungstechnik und Steuerungstechnik)
- **Elektrische Maschinen** ..... mit der Wichtung 1  
(schriftliche Prüfung gemäß § 12 nach dem 6. Semester, Dauer: zwei Stunden,  
Zulassungsvoraussetzung: Übungsschein für die Praktika)
- **Mechatronik** ..... mit der Wichtung 4  
(mündliche Prüfung gemäß § 13 nach dem 9. Semester, Dauer: 45 bis 60 Minuten pro  
Kandidat, Zulassungsvoraussetzungen:  
- Übungsschein Steuer- und Regelungstheorie  
- Übungsschein Praktikum Mechatronik)
- **Automation** ..... mit der Wichtung 4  
(mündliche Prüfung gemäß § 13 nach dem 9. Semester, Dauer: 45 bis 60 Minuten pro  
Kandidat, Zulassungsvoraussetzungen:  
- Übungsschein Messsysteme  
- Übungsschein Praktikum Automation)

Studierrichtung Georingenieur

- **Modellierung und wissenschaftliches Rechnen** ..... mit der Wichtung 2  
(Mündliche Prüfung gemäß § 13 nach dem 9. Semester mit einer Dauer von 40 - 60 Mi-  
nuten pro Kandidat über Lehrveranstaltungen im Umfang von 12 SWS. Zulassungsvor-  
aussetzung: Testate über Lehrveranstaltungen im Umfang von 6 SWS, die nicht  
Gegenstand der mündlichen Prüfung sind.)
- **Mess- und Automatisierungstechnik** ..... mit der Wichtung 1  
(schriftliche Prüfung gemäß § 12 nach dem 6. Semester, Dauer: drei Stunden,  
Zulassungsvoraussetzung: Übungsschein für die Praktika Messtechnik und Automatisie-  
rungstechnik)
- **Geoinformationssysteme I (GIS)** ..... mit der Wichtung 1  
(schriftliche Prüfung gemäß § 12 nach dem 9. Semester, Dauer: zwei Stunden)
- **Geo- und Bodenmechanik & Computing** ..... mit der Wichtung 3  
(schriftliche Prüfung gemäß § 12 nach dem 6. Semester, Dauer: drei Stunden, Zulas-  
sungsvoraussetzung: Testat über die Lehrveranstaltungen: Numerische Berechnungen und  
computergestützte Dimensionierung in Geotechnik und Bergbau.)
- **Geoströmungstechnik** ..... mit der Wichtung 2  
(mündliche Prüfung gemäß § 13 nach dem 8. Semester, Dauer: 40 bis 60 Minuten pro  
Kandidat, Zulassungsvoraussetzung: Testat Einführung in die Geoströmungstechnik)

- **Studienrichtungsorientiertes Wahlpflichtfach** ..... mit Wichtigung 2  
(Die Fachprüfung besteht aus zwei prüfungsrelevanten Studienleistungen gemäß § 14. Bei der Bildung der Fachnote sind die prüfungsrelevanten Studienleistungen gleich gewichtet. Ist die Fachprüfung nicht bestanden, so sind die Prüfungsleistungen, die mit nicht ausreichend bewertet worden sind, zu wiederholen.)

#### Studienrichtung Ingenieurinformatik

- **Informatik II** ..... mit der Wichtigung 4  
(Die Fachprüfung besteht aus acht Prüfungsleistungen. Gemäß der Zuordnung in den Studienablaufplänen der Studienordnung sind die Prüfungsleistungen I, II, III, V, VI und VIII prüfungsrelevante Studienleistung gemäß §14 nach dem 5., 6., 8. bzw. 9. Semester, ist die Prüfungsleistung IV eine schriftliche Prüfung gemäß §12 (Dauer zwei Stunden) nach dem 6. Semester und ist die Prüfungsleistung VII eine mündliche Prüfung gemäß §13 (Dauer 20 bis 30 Minuten pro Kandidat) nach dem 9. Semester. Bei der Ermittlung der Fachnote sind die Noten der acht Prüfungsleistungen wie folgt zu wichten: prüfungsrelevante Studienleistungen jeweils mit der Wichtigung 1, schriftliche und mündliche Prüfung jeweils mit der Wichtigung 2. Die Fachprüfung ist bestanden, wenn die Fachnote mindestens "ausreichend" (4,0) ist und die Prüfungsleistung VII für sich bestanden ist. Ist die Fachprüfung nicht bestanden, so sind die Prüfungsleistungen, die mit nicht ausreichend bewertet worden sind, zu wiederholen.)
- **Modellierung und wissenschaftliches Rechnen** ..... mit der Wichtigung 3  
(Mündliche Prüfung gemäß § 13 nach dem 9. Semester mit einer Dauer von 40 – 60 Minuten pro Kandidat über Lehrveranstaltungen im Umfang von 12 SWS. Zulassungsvoraussetzung: Testate über Lehrveranstaltungen im Umfang von 6 SWS, die nicht Gegenstand der mündlichen Prüfung sind.)
- **Mathematische Vertiefung** ..... mit der Wichtigung 2  
(mündliche Prüfung gemäß § 13 nach dem 9. Semester, Dauer: 40 bis 60 Minuten pro Kandidat über Lehrveranstaltungen im Umfang von 9 SWS, Zulassungsvoraussetzung: Testat über eine Lehrveranstaltung, die nicht Gegenstand der mündlichen Prüfung ist.)
- **Computerorientierte Anwendungen** ..... mit der Wichtigung 2  
(Die Fachprüfung besteht aus prüfungsrelevanten Studienleistungen gemäß § 14 im Äquivalent von 9 Semesterwochenstunden. Bei der Bildung der Fachnote werden die Noten der einzelnen prüfungsrelevanten Studienleistungen entsprechend dem Semesterwochenstundenanteilen gewichtet. Ist die Fachprüfung nicht bestanden, so sind die Prüfungsleistungen, die mit nicht ausreichend bewertet worden sind, zu wiederholen.)

#### Studienrichtung Maschinen und Anlagen

- **Mess-, Regelungs- und Automatisierungstechnik** ..... mit der Wichtigung 2  
(schriftliche Prüfung gemäß § 12 nach dem 6. Semester, Dauer: vier Stunden, Zulassungsvoraussetzung: Übungsschein für die Praktika Messtechnik, Automatisierungstechnik und Steuerungstechnik)

- **Elektrische Maschinen** ..... mit der Wichtung 1  
(schriftliche Prüfung gemäß § 12 nach dem 6. Semester, Dauer: zwei Stunden,  
Zulassungsvoraussetzung: Übungsschein für die Praktika)
- **Fertigen** ..... mit der Wichtung 1  
(schriftliche Prüfung gemäß § 12 nach dem 5. Semester, Dauer zwei Stunden)
- **Strömungsmechanik II** ..... mit der Wichtung 1  
(schriftliche Prüfung gemäß § 12 nach dem 9. Semester, Dauer: zwei Stunden)
- **Maschinendynamik I/II** ..... mit der Wichtung 1  
(schriftliche Prüfung gemäß § 12 nach dem 6. Semester, Dauer: vier Stunden,  
Zulassungsvoraussetzung: Übungsschein)
- **Maschinen- und Apparatekonstruktion** ..... mit der Wichtung 2  
(Die Fachprüfung besteht aus drei schriftlichen Prüfungsleistungen gemäß § 12, Dauer je  
zwei Stunden und einer mündlichen Prüfungsleistung gemäß § 13 mit einer Dauer von 20  
– 30 Minuten pro Kandidat. Gemäß der Zuordnung in den Studienablaufplänen der Stu-  
dienordnung ist die Prüfungsleistung 1 (mündliche Prüfungsleistung) nach dem  
6. Semester, die Prüfungsleistung 2 nach dem 6. Semester, wobei der Übungsschein Zu-  
lassungsvoraussetzung für diese Prüfungsleistung ist, die Prüfungsleistung 3 nach dem 9.  
Semester und die Prüfungsleistung 4 nach dem 9. Semester abzulegen. Bei der Ermittlung  
der Fachnote sind die Prüfungsleistungen gleich gewichtet. Ist die Fachprüfung nicht be-  
standen, so sind die Prüfungsleistungen, die mit nicht ausreichend bewertet worden sind,  
zu wiederholen.)
- **Wärme- und Stoffübertragung** ..... mit der Wichtung 1  
(schriftliche Prüfung gemäß § 12 nach dem 5. Semester, Dauer: drei Stunden,  
Zulassungsvoraussetzung: Übungsschein für das Praktikum „Wärme- und Stoffübertra-  
gung“)
- **Wahlpflichtfach** ..... mit der Wichtung 2  
(mündliche Prüfung gemäß § 13 nach dem 9. Semester, Dauer: 45 bis 60 Minuten pro  
Kandidat, Zulassungsvoraussetzung: Übungsschein)

**Studienrichtung Werkstoff-Engineering**

- **Automatisierungstechnik/Prozesssteuerung** ..... mit der Wichtung 1  
(schriftliche Prüfungsleistung gemäß § 12 nach dem 6. Semester mit einer Dauer von  
zwei Stunden, Zulassungsvoraussetzung: Übungsschein für das Praktikum.)
- **Theorie und Modellierung  
metallurgischer Prozesse** ..... mit der Wichtung 2  
(Die Fachprüfung besteht aus zwei schriftlichen Prüfungsleistungen gemäß § 12 mit einer  
Dauer von je zwei Stunden nach dem 5. bzw. 6. Semester. Bei der Ermittlung der Fach-  
note sind beide Prüfungsleistungen gleich gewichtet. Ist die Fachprüfung nicht bestanden,  
so sind die Prüfungsleistungen, die mit nicht ausreichend bewertet worden sind, zu wie-  
derholen.)

- **Metallische Werkstoffe** ..... mit der Wichtigung 2  
(Die Fachprüfung besteht aus einer schriftlichen Prüfungsleistung gemäß § 12 mit einer Dauer von zwei Stunden zum Gebiet „Eisenwerkstoffe I/II“ nach dem 6. Semester und einer mündlichen Prüfungsleistung gemäß § 13 mit einer Dauer von 20 – 30 Minuten pro Kandidat zum Gebiet „NE-Metalle“ nach dem 6. Semester. Bei der Ermittlung der Fachnote ist die schriftliche Prüfungsleistungen doppelt gewichtet. Ist die Fachprüfung nicht bestanden, so sind die Prüfungsleistungen, die mit nicht ausreichend bewertet worden sind, zu wiederholen.)
- **Modellierung und wissenschaftliches Rechnen** ..... mit der Wichtigung 3  
(Mündliche Prüfung gemäß § 13 nach dem 9. Semester mit einer Dauer von 40 – 60 Minuten pro Kandidat über Lehrveranstaltungen im Umfang von 12 SWS. Zulassungsvoraussetzung: Testate über Lehrveranstaltungen im Umfang von 6 SWS, die nicht Gegenstand der mündlichen Prüfung sind.)
- **Studienrichtungsbezogenes Wahlpflichtfach** ..... mit der Wichtigung 3  
(Die Fachprüfung besteht aus mehreren Prüfungsleistungen. Mündliche Prüfungsleistungen gemäß § 13 haben eine Dauer von 20 bis 30 Minuten pro Kandidat bei einem Äquivalent von bis zu 6 SWS bzw. eine Dauer von 45 – 60 Minuten bei einem Äquivalent größer als 6 SWS, schriftliche Prüfungsleistungen gemäß § 12 eine Dauer von zwei Stunden. Es sind Prüfungsleistungen im Äquivalent von 16 SWS zu erbringen. Bei der Ermittlung der Fachnote sind die einzelnen Prüfungsleistungen entsprechend der in der Studienordnung zugeordneten Semesterwochenstundenzahl gewichtet. Die Fachprüfung ist bestanden, wenn die Fachnote mindestens 4,0 ist. Dabei können nur mit „nicht ausreichend“ bewertete Prüfungsleistungen im Äquivalent von höchstens 4 SWS durch andere Prüfungsleistungen ausgeglichen werden. Ist die Fachprüfung nicht bestanden (Notendurchschnitt schlechter als 4,0 bzw. Prüfungsleistungen im Äquivalent von mehr als 4 SWS wurden mit „nicht ausreichend“ bewertet) so sind die mit „nicht ausreichend“ bewerteten Prüfungsleistungen zu wiederholen.)

#### Studienrichtung Process Computing

- **Mess-, Regelungs- und Automatisierungstechnik, Prozessleittechnik** ..... mit der Wichtigung 2  
(Die Fachprüfung besteht aus zwei Prüfungsleistungen. Eine schriftliche Prüfung gemäß § 12 mit einer Dauer von vier Stunden findet nach dem 6. Semester zum Gebiet „Mess-, Regelungs- und Automatisierungstechnik“ statt. Zulassungsvoraussetzung für die schriftliche Prüfungsleistung: Übungsschein für die Praktika Messtechnik, Automatisierungstechnik und Steuerungstechnik Zur Lehrveranstaltung „Prozessleittechnik“ ist eine prüfungsrelevante Studienleistung gemäß § 14 zu erbringen. Bei der Ermittlung der Fachnote ist die schriftliche Prüfungsleistung dreifach gewichtet. Ist die Fachprüfung nicht bestanden, so sind die Prüfungsleistungen, die mit nicht ausreichend bewertet worden sind zu wiederholen.)



- **Verfahrenstechnik** ..... mit der Wichtung 3  
(Die Fachprüfung besteht aus einer schriftlichen Prüfungsleistung gemäß § 12 mit einer Dauer von drei Stunden zum Gebiet „Mechanische und Thermische Verfahrenstechnik“ und drei prüfungsrelevanten Studienleistungen gemäß § 14 in den Lehrveranstaltungen „Reaktionstechnik“, „Grundlagen der Umwelttechnik“ und „Energiespartechniken“. Bei der Ermittlung der Fachnote ist die schriftliche Prüfungsleistung dreifach gewichtet. Ist die Fachprüfung nicht bestanden, so sind die Prüfungsleistungen, die mit nicht ausreichend bewertet worden sind, zu wiederholen.)
  - **Verfahrenstechnisches Computing** ..... mit der Wichtung 3  
(Die Fachprüfung besteht aus zwei prüfungsrelevanten Studienleistungen gemäß § 14 in den Lehrveranstaltungen „Datenbanken und Stoffwertermittlung“ sowie „Simulation von Anlagensystemen“ und zwei schriftlichen Prüfungsleistungen gemäß § 12 mit einer Dauer von je drei Stunden zu den Gebieten „Numerische Methoden der Thermofluiddynamik I/II“ und „Anlagen- und Prozessmodellierung I/II“ nach dem 9. Semester mit einer Dauer von je drei Stunden. Bei der Ermittlung der Fachnote sind die schriftlichen Prüfungsleistungen doppelt gewichtet.)
  - **Studienrichtungsbezogenes Wahlpflichtfach** ..... Wichtung 3  
(Mündliche Prüfungsleistungen gemäß § 13 haben eine Dauer von 20 bis 30 Minuten pro Kandidat bei einem Äquivalent von bis zu 6 SWS bzw. eine Dauer von 45 – 60 Minuten bei einem Äquivalent größer als 6 SWS, schriftliche Prüfungsleistungen gemäß § 12 eine Dauer von zwei Stunden. Es sind Prüfungsleistungen im Äquivalent von 15 SWS zu erbringen. Bei der Ermittlung der Fachnote sind die einzelnen Prüfungsleistungen entsprechend der in der Studienordnung zugeordneten Semesterwochenstundenanzahl gewichtet. Die Fachprüfung ist bestanden, wenn die Fachnote mindestens 4,0 ist. Dabei können nur mit „nicht ausreichend“ bewertete Prüfungsleistungen im Äquivalent von höchstens 5 SWS durch andere Prüfungsleistungen ausgeglichen werden. Ist die Fachprüfung nicht bestanden (Notendurchschnitt schlechter als 4,0 bzw. Prüfungsleistungen im Äquivalent von mehr als 5 SWS wurden mit „nicht ausreichend“ bewertet) so sind die mit „nicht ausreichend“ bewerteten Prüfungsleistungen zu wiederholen.)
- c) drei prüfungsrelevante Studienleistungen gemäß § 14
- **Studienarbeit** gemäß § 14 Abs. 4 ..... mit der Wichtung 1
  - **Großer Beleg** gemäß § 14 Abs. 5 ..... mit der Wichtung 3
  - **Projektarbeit** gemäß § 14 Abs. 6 ..... mit der Wichtung 2
- d) Diplomarbeit
- **Diplomarbeit** gemäß § 20 ..... mit der Wichtung 5
- (3) Für die Zulassung zur letzten Fachprüfung der Diplomprüfung sind folgende Leistungen nachzuweisen:
- Teilnahmebestätigung für die Fachexkursion in 5 Unternehmen
- (4) Bei der Berechnung der Gesamtnote über die Diplomprüfung werden die einzelnen Fach-

noten, die Noten der Studienarbeit, des Großen Beleges, der Projektarbeit und die Note der Diplomarbeit entsprechend der im Absatz 2 angegebenen Wichtung berücksichtigt.

(5) § 11 Abs. 5 gilt entsprechend.

### § 20

#### Diplomarbeit

(1) Die Diplomarbeit ist eine Prüfungsarbeit, die die wissenschaftliche Ausbildung abschließt. Sie soll zeigen, dass der Kandidat in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus seinem Fach selbstständig mit wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten.

(2) Die Zulassung zur Diplomarbeit muss schriftlich beim Prüfungsamt beantragt werden. Zulassungsvoraussetzungen für die Diplomarbeit sind:

- in der Regel bestandene Fachprüfungen der Diplompfeifung,
- erfolgreich erbrachte prüfungsrelevante Studienleistungen (Studienarbeit, Großer Beleg, Projektarbeit),
- Nachweis des 20-wöchigen Praktikums

Hinzu kommen abhängig von der gewählten Studienrichtung folgende Zulassungsvoraussetzungen:

##### Studienrichtung Automation/Mechatronik

- Testat Einführung in das öffentliche Recht

##### Studienrichtung Geoengineering

- Testat Einführung in das öffentliche Recht
- Testat Numerische Modellierung in der Geophysik

##### Studienrichtung Maschinen und Anlagen

- Testat Einführung in das öffentliche Recht
- Übungsschein Praktikum Fertigen

##### Studienrichtung Werkstoff-Engineering

- Testat Einführung in die Anorganisch-Nichtmetallischen Werkstoffe
- Testat studienrichtungsbezogenes Wahlpflichtfach im Äquivalent von sieben Semesterwochenstunden

##### Studienrichtung Process Computing

- Testat Recht
- Testat studienrichtungsbezogenes Wahlpflichtfach im Äquivalent von vier Semesterwochenstunden

Die Erfüllung aller Zulassungsvoraussetzungen wird dem Studenten durch das Prüfungsamt bescheinigt. Diese Bescheinigung ist Voraussetzung für die Vergabe des Diplomthemas.

(3) Die Diplomarbeit kann von jedem gemäß § 6 Abs. 1 vom Prüfungsausschuss bestellten Prüfer ausgegeben und betreut werden. Soll die Diplomarbeit in einer Einrichtung außerhalb der Hochschule durchgeführt werden, bedarf es hierzu der Zustimmung des Vorsitzenden des Prä-

fungsausschusses. Dem Kandidaten ist Gelegenheit zu geben, für das Thema der Diplomarbeit Vorschläge zu machen.

(4) Auf Antrag sorgt der Vorsitzende des Prüfungsausschusses dafür, dass ein Kandidat rechtzeitig ein Thema für eine Diplomarbeit erhält. Die Ausgabe des Themas der Diplomarbeit erfolgt über den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses. Der Zeitpunkt der Ausgabe ist aktenkundig zu machen.

(5) Die Diplomarbeit kann auch in Form einer Gruppenarbeit zugelassen werden, wenn der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag des einzelnen Kandidaten aufgrund der Angabe von Abschnitten, Seitenzahlen oder anderen objektiven Kriterien, die eine eindeutige Abgrenzung ermöglichen, deutlich unterscheidbar und bewertbar ist und die Anforderungen nach Absatz 1 erfüllt sind.

(6) Die Bearbeitungszeit für die Diplomarbeit beträgt 4 Monate. Thema, Aufgabenstellung und Umfang der Diplomarbeit sind vom Betreuer so zu begrenzen, dass die Frist zur Bearbeitung der Diplomarbeit eingehalten werden kann. Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb der ersten zwei Monate der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden. Im Einzelfall kann auf begründeten Antrag der Prüfungsausschuss die Bearbeitungszeit ausnahmsweise um höchstens drei Monate verlängern. Der Antrag dazu muss spätestens 14 Tage vor Abgabetermin beim Prüfungsausschuss vorliegen.

(7) Bei der Abgabe der Diplomarbeit hat der Kandidat schriftlich zu versichern, dass er seine Arbeit - bei einer Gruppenarbeit seinen entsprechend gekennzeichneter Anteil der Arbeit - selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt sowie Zitate kenntlich gemacht hat. Weiterhin ist eine Bestätigung vorzulegen, dass alle im Rahmen der Diplomarbeit erstellten Proben und vergangenständlichen Versuchs- und Messergebnisse dem betreuenden Hochschullehrer übergeben wurden.

## § 21

### Annahme und Bewertung der Diplomarbeit

(1) Die Diplomarbeit ist fristgemäß beim Prüfungsamt vorzulegen. Der Abgabeterminpunkt wird aktenkundig gemacht. Wird die Diplomarbeit nicht fristgemäß vorgelegt, gilt sie gemäß § 8 Abs. 1 als mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertet.

(2) Die Diplomarbeit ist in der Regel von zwei Prüfern zu begutachten und zu bewerten. Das Bewertungsverfahren soll vier Wochen nicht übersteigen. Einer der Prüfer soll derjenige sein, der das Thema der Diplomarbeit ausgegeben hat. Der zweite Prüfer wird vom Prüfungsausschuss bestellt, wobei der erste Prüfer Vorschlagsrecht besitzt; in Annahmefällen bewacht der zweite Prüfer nicht Angehöriger der TU Bergakademie Freiberg zu sein.

(3) Bei unterschiedlicher Beurteilung durch die Prüfer wird über die Noten gemittelt. Der Prüfungsausschuss kann in besonderen Fällen einen weiteren Prüfer hinzuziehen; Satz 1 gilt entsprechend. Für den Fall, dass der erste Prüfer die Note "nicht ausreichend" gegeben hat, und der zweite Prüfer die Arbeit mit 3,3, 3,7 oder 4,0 bewertet hat, muss ein dritter Prüfer zugezogen werden, der nur noch darüber entscheidet, ob die Diplomarbeit mit 4,0 oder 5,0 bewertet wird.

(4) Die Diplomarbeit ist in einem Kolloquium mit einer Dauer von 45 bis 60 Minuten zu verteidigen. Die Verteidigung findet spätestens zwei Monate nach Abgabe der Diplomarbeit statt.

Voraussetzung für die Zulassung zur Verteidigung ist die Begutachtung der Diplomarbeit mit mindestens 4,0. Die Note der Diplomarbeit berechnet sich aus der Note der Begutachtung der Diplomarbeit mit der Wichtung 2 und aus der Note der Verteidigung mit der Wichtung 1. Die Verteidigung ist wie eine mündliche Prüfung zu bewerten und kann einmal wiederholt werden.

#### § 22

##### **Schriftliche Prüfungen, mündliche Prüfungen, prüfungsrelevante und alternative Studienleistungen**

Für schriftliche Prüfungen, mündliche Prüfungen und prüfungsrelevante und alternative Studienleistungen gelten die §§ 12, 13 und 14 entsprechend.

#### § 23

##### **Zusatzfächer**

Der Kandidat kann sich in weiteren als in den vorgeschriebenen Fächern einer Prüfung unterziehen (Zusatzfächer). Zusatzfächer sind Fächer anderer Studienrichtungen bzw. anderer Studiengänge, die mit einer in der betreffenden Diplomprüfungsordnung festgelegten Prüfung abgeschlossen werden. Das Ergebnis der Prüfung in diesen Fächern wird bei der Festsetzung der Gesamtnote nicht mit einbezogen.

#### § 24

##### **Bewertung der Prüfungsleistungen, Bildung der Noten und Bestehen der Diplomprüfung**

- (1) Für die Bewertung der einzelnen Prüfungsleistungen und der Diplomarbeit sowie für die Bildung der Fachnoten und der Gesamtnote gilt § 15 entsprechend.
- (2) Die Diplomprüfung ist bestanden, wenn sämtliche Fachprüfungen und die Diplomarbeit mindestens mit der Note "ausreichend" (4,0) bewertet worden sind.
- (3) Wenn die Diplomarbeit mit 1,0 bewertet worden ist und der Durchschnitt aller anderen Fachnoten der Diplomprüfung nicht schlechter als 1,2 ist, wird das Gesamturteil "mit Auszeichnung bestanden" erteilt.

#### § 25

##### **Wiederholung der Diplomprüfung**

- (1) Bei "nicht ausreichenden" Leistungen können die Fachprüfungen, die prüfungsrelevanten Studienleistungen und die Diplomarbeit einmal wiederholt werden. Eine Rückgabe des Themas der Diplomarbeit in der in § 20 Abs. 6 Satz 3 genannten Frist ist jedoch nur zulässig, wenn der Student bei der Anfertigung seiner ersten Diplomarbeit von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hatte. Die Wiederholung einer bestandenen Fachprüfung ist nur im Fall einer vorzeitig abgelegten Prüfung gemäß § 4 Abs. 2 Satz 7 auf Antrag des Kandidaten zum nächsten regulären Prüfungstermin möglich. In diesem Falle zählt die bessere Note.
- (2) Eine zweite Wiederholung der Diplomarbeit ist ausgeschlossen. Im übrigen gilt § 16 entsprechend.

**§ 26  
Zeugnis**

(1) Hat der Kandidat die Diplomprüfung bestanden, so erhält er über die Ergebnisse ein Zeugnis. In das Zeugnis wird auch das Thema der Diplomarbeit und deren Note aufgenommen. Ferner sind die Studienrichtung, die Studienschwerpunkte sowie - auf Antrag des Kandidaten - das Ergebnis der Prüfung in den Zusatzfächern und die bis zum Abschluss der Diplomprüfung benötigte Fachstudiendauer in das Zeugnis aufzunehmen. Im übrigen gilt § 17 entsprechend.

(2) Das Zeugnis trägt das Datum des Tages, an dem die letzte Prüfungsleistung erbracht worden ist. Es trägt die Unterschrift des Dekans der Fakultät für Maschinenbau, Verfahrens- und Energietechnik und des Vorsitzenden des Prüfungsausschusses, im Falle der Wahl der Studienrichtung Ingenieurinformatik, Geosengineering bzw. Werkstoff-Engineering zusätzlich die Unterschrift des jeweiligen Dekans der die Studienrichtung tragenden Fakultät, und wird mit dem Siegel der Technischen Universität Bergakademie Freiberg versehen.

(3) Hat der Kandidat die Diplomprüfung nicht bestanden, gilt § 17 Abs. 4 entsprechend.

**§ 27  
Diplomurkunde**

(1) Gleichzeitig mit dem Zeugnis wird dem Kandidaten die Diplomurkunde mit dem Datum des Zeugnisses ausgehändigt. Darin wird die Verleihung des akademischen Diplomgrades beurkundet.

(2) Die Diplomurkunde wird vom Dekan der Fakultät für Maschinenbau, Verfahrens- und Energietechnik und dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses, im Falle der Wahl der Studienrichtung Ingenieurinformatik, Geosengineering bzw. Werkstoff-Engineering zusätzlich vom Dekan der die Studienrichtung tragenden Fakultät, unterzeichnet und mit dem Siegel der Technischen Universität Bergakademie Freiberg versehen.

**IV. Schlussbestimmungen**

**§ 28  
Ungültigkeit der Diplom-Vorprüfung und der Diplomprüfung**

(1) Hat der Kandidat bei einer Prüfung getuschelt und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so kann der Prüfungsausschuss nachträglich die Noten für diejenigen Prüfungsleistungen, bei deren Erbringung der Student getuschelt 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 Student hierüber trauschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so wird dieser Mangel durch das Bestehen der Prüfung geheilt. Hat der Student die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, so entscheidet der Prüfungsausschuss.

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

(4) Das unrichtige Prüfungsergebnis ist einzuziehen und gegebenenfalls ein neues zu erteilen. Mit dem unrichtigen Prüfungsergebnis ist auch die Diplomurkunde einzuziehen, wenn die Prüfung aufgrund einer Täuschung für "nicht bestanden" erklärt wurde. Eine Entscheidung nach Absatz 1 und Absatz 2 ist nach einer Frist von fünf Jahren ab dem Datum des Prüfungsergebnisses ausgeschlossen.

**§ 29**

**Einsicht in die Prüfungsakten**

Innenhalb eines Jahres nach Abschluss des Prüfungsverfahrens wird dem Studenten auf Antrag in angemessener Frist Einsicht in seine schriftlichen Prüfungsarbeiten, die darauf bezogenen Gutachten der Prüfer und in die Prüfungsprotokolle gewährt.

**§ 30**

**Inkrafttreten**

Diese Diplompriifungsordnung tritt am Tage nach der Veröffentlichung im Amtlichen Mitteilungsblatt der Technischen Universität Bergakademie Freiberg in Kraft. Sie gilt für die ab Wintersemester 2000/2001 im Studiengang Engineering & Computing immatrikulierten Studenten.

Ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse der zuständigen Fakultätsräte vom Juli 2000 und des Senates der TU Bergakademie Freiberg (B 8/4) vom 1. August 2000 sowie der Genehmigung der Prüfungsordnung durch das Sächsische Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst vom 5. September 2000, - Aktenzeichen 2-7431-11/207-1.

Freiberg, den 1. Oktober 2000

  
Prof. Dr.-Ing. Georg Unland  
Rektor

# **Studienordnung**

**für den Diplomstudiengang**

## **Engineering & Computing**

mit den Studienrichtungen

- Automation/Mechatronik
- Geoengineering
- Ingenieurinformatik
- Maschinen und Anlagen
- Werkstoff-Engineering
- Process Computing

an den Fakultäten für

**Maschinenbau, Verfahrens- und Energietechnik**

**Geowissenschaften, Geotechnik und Bergbau**

**Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie**

**und**

**Mathematik und Informatik**

**der Technischen Universität**

**Bergakademie Freiberg**

Vom 1. Oktober 2000

Aufgrund von § 21 des Gesetzes über die Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulgesetz – SächsHG) vom 11. Juni 1999 (SächsGVBl. Nr. 11/1999 S. 293) hat der Senat der Technischen Universität Bergakademie Freiberg für den Diplomstudiengang Engineering & Computing folgende Studienordnung erlassen:

**Inhaltsübersicht:**

§ 1 Geltungsbereich .....	31
§ 2 Beschreibung des Faches .....	31
§ 3 Zugangsvoraussetzungen .....	31
§ 4 Studienbeginn und Regelstudienzeit .....	32
§ 5 Berufsfelder .....	32
§ 6 Studienziele .....	33
§ 7 Lehrveranstaltungsformen .....	34
§ 8 Gliederung des Studiums .....	34
§ 9 Inhalte des Grundstudiums .....	35
§ 10 Inhalte des Hauptstudiums .....	35
§ 11 Prüfungen, Leistungsnachweise .....	36
§ 12 Studienberatung .....	36
§ 13 Inkrafttreten .....	37
<b>Anlage 1:</b> Studienablaufplan für das Grundstudium .....	38
<b>Anlage 2:</b> Studienablaufplan für das Hauptstudium .....	41

Anmerkung: Maskuline Personenbezeichnungen in dieser Ordnung gelten ebenso für Personen weiblichen Geschlechts.



**§ 1**

**Geltungsbereich**

Diese Studienordnung regelt auf der Grundlage der Diplomprüfungsordnung des Studienganges Engineering & Computing an der TU Bergakademie Freiberg Ziele, Inhalte und Verlauf des Studiums dieses Studienganges.

**§ 2**

**Beschreibung des Faches**

Der Studiengang Engineering & Computing an der TU Bergakademie Freiberg verbindet die Informatik mit den klassischen ingenieurwissenschaftlichen Bereichen des Maschinenbaus und der Automatisierungstechnik, der Verfahrens- und Energietechnik, des Geotechnischen Ingenieurwesens und der Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie. Das Studienangebot soll der weitgehenden Durchdringung dieser ingenieurwissenschaftlichen Bereiche mit Methoden der Informationstechnik Rechnung tragen. In Produkte und Prozessabläufe werden zunehmend informationsverarbeitende Komponenten eingebaut. Rechner werden in allen Zweigen der Wirtschaft und Technik zur Automatisierung, Organisation und Integration verstärkt eingesetzt. Bei der Entwicklung von Produkten und Prozessen werden zunehmend informationsverarbeitungs-gestützte Methoden für die Auslegung, Simulation und Optimierung benötigt. Die Entwicklung und Anwendung solcher anwendungsbezogener Softwarekomponenten ist ein wesentliches Arbeitsfeld der Absolventen dieses Studienganges. Innerhalb des Studienganges Engineering & Computing können folgende Studienrichtungen gewählt werden:

- Automation/Mechatronik
- Geoengineering
- Ingenieureinformatik
- Maschinen und Anlagen
- Werkstoff-Engineering
- Process Computing

Der Studiengang ist offen für weitere Studienrichtungen aus dem Fächerkanon der o. g. Bereiche.

**§ 3**

**Zugangsvoraussetzungen**

(1) Zugangsvoraussetzung ist die allgemeine Hochschulreife, eine einschlägige fachgebundene Hochschulreife oder eine durch Rechtsvorschrift oder von der zuständigen staatlichen Stelle als gleichwertig anerkannte Zugangsberechtigung.

(2) Nicht zugelassen wird, wer eine Diplom-Vorprüfung oder Diplomprüfung an einer wissenschaftlichen Hochschule in demselben Studiengang endgültig nicht bestanden hat.

#### § 4

##### **Studienbeginn und Regelstudienzeit**

(1) Das Studium im Studiengang „Engineering & Computing“ ist in der Regel zum Wintersemester aufzunehmen. Wird das Studium zum Sommersemester begonnen, hat der Studierende eine Pflichtstudienberatung zu absolvieren, in der ein individueller Studienablaufplan aufgestellt und die Fristen für das Ablegen der einzelnen Fachprüfungen festgelegt werden.

(2) Das Studium gliedert sich in das Grundstudium (Anlage 1) und das Hauptstudium (Anlage 2). Der Studienablaufplan sieht vor, dass das Grundstudium nach vier Semestern mit der Diplom-Vorprüfung und das Hauptstudium einschließlich der berufspraktischen Ausbildung nach weiteren sechs Semestern mit der Diplomprüfung abgeschlossen wird. Die Regelstudienzeit beträgt somit zehn Semester.

(3) Die Hochschule bietet die Lehrveranstaltungen so an, dass das Studium innerhalb der vorgesehenen Regelstudienzeit abgeschlossen werden kann.

#### § 5

##### **Berufsfelder**

Grundsätzlich sind die Absolventen aufgrund ihrer fundierten Ausbildung in den ingenieurwissenschaftlichen Grundlagendisziplinen und der umfassenden Methodenkenntnisse sowohl international als auch national in Großunternehmen und in mittelständischen und kleinen Betrieben des produzierenden Gewerbes, in Dienstleistungsunternehmen und Behörden universell einsetzbar. Die typischen Tätigkeitsfelder sind Forschung und Entwicklung, Projektierung, Planung, Konstruktion, Vertrieb, Bau-, Verfahrens- und Betriebslenkung.

Die ergänzende Ausbildung in den Vertiefungsrichtungen eröffnet darüber hinaus die Möglichkeit, sich auf den Berufseinsatz in spezialisierten Bereichen vorzubereiten:

Einsatzgebiete für Absolventen, die die Studienrichtung Automation/Mechatronik gewählt haben, sind im Aufgabenbereich der Projektierung, Fertigung, Inbetriebnahme und Überwachung von mechatronischen Systemen angesiedelt, deren Baugruppen aus Systemen des Maschinenbaues, der Elektronik, der Automatisierungstechnik und der Informatik bestehen. Mechatronische Systeme kommen in der Robotertechnik, im Fahrzeugbau, in der Fertigungstechnik, im Maschinen- und Verkehrswesen sowie in der Umwelttechnik zum Einsatz. Sie sind weiterhin in Bereichen einsetzbar, wo die für die Prozessführung, -steuerung und -überwachung von Produktionsanlagen des Maschinenbaues sowie der Aufbereitungs- und Umwelttechnik notwendigen Automatisierungskomponenten und -systeme entworfen, geplant und realisiert werden.

Die Einsatzgebiete der Absolventen der Studienrichtung Geoen지니어ing bilden die Erkundung, Erschließung und Produktion von Rohstoffen und Energieträgern aus der Erdkruste sowie die Sanierung und der Schutz der Geosphäre. Schwerpunkte bilden dabei umfassende Simulationen von Prozessen im Untergrund unter Nutzung von komplexen Geoinformationssystemen, der Einsatz und die Steuerung von intelligenten Sensoren und Werkzeugen, sowie die Optimierung der Abbau- und Produktionsprozesse, die sich einer direkten Einflussnahme des Menschen entziehen.

Absolventen der Studienrichtung Ingenieurinformatik sind einsetzbar im gesamten Gebiet der

Entwicklung und Implementation von Algorithmen und Softwareanwendungen auf dem Gebiet der Ingenieurwissenschaft.

Für Absolventen, die die Studienrichtung Maschinen und Anlagen gewählt haben, bieten sich vielfältige Einsatzmöglichkeiten als Diplomingenieure in der gesamten Breite der metallverarbeitenden Industrie beispielsweise im Maschinen- und Anlagenbau, und je nach der gewählten Vertiefung auch in Unternehmen der Industriezweige Natursteine und Erden, Glas, Keramik, Bergbau, Metallurgie, Recycling, Umweltsanierung, Primär- und Sekundärrohstoffaufbereitung, Baumechanisierung, in der Chemischen Industrie und der Baustoffindustrie sowie in Kraftwerken. Insbesondere sind diese Tätigkeitsfelder durch die Entwicklung, Betreuung und Nutzung von anwendungsspezifischen Softwaresystemen gekennzeichnet.

Absolventen der Studienrichtung Werkstoff-Engineering verfügen über spezielle verfahrenstechnische Kenntnisse auf dem Gebiet der Werkstoffherzeugung bzw. auf dem Gebiet der Werkstoffverarbeitung sowie der Metallverarbeitung.

Die Ausbildung in der Studienrichtung Process Computing befähigt die Absolventen, verfahrenstechnische Aufgabenstellungen unter Einbeziehung der erworbenen Informatikkenntnisse zu lösen. Verfahrenstechnik ist eine interdisziplinär ausgerichtete Ingenieurwissenschaft, deren Gegenstand physikalische, chemische und biologische Stoffwandlungsprozesse in industriellen Dimensionen sind. Dabei werden die Prozesse stets als Bestandteil eines Systems aufgefasst, in dem die Verflechtung von Produktqualität, Wirtschaftlichkeit, Nachhaltigkeit, effizientem Rohstoffeinsatz (einschließlich geschlossener Stoffkreisläufe) und rationellem Energieeinsatz (eingeschlossen die regenerierbaren Energien) zu berücksichtigen sind.

Computing ist ein Schwerpunkt bei der Entwicklung, Optimierung und beim Betrieb komplexer verfahrenstechnischer Prozesse und Systeme.

Es bestehen breit gefächerte berufliche Einsatzmöglichkeiten in der chemischen und pharmazeutischen Industrie, im Maschinen- und Anlagenbau, in der Biotechnologie, der Energiewirtschaft, im Bauwesen, im Umweltschutz und Recycling, um nur die wesentlichsten zu benennen.

## § 6

### Studienziele

#### (1) Die Studenten sollen

- die Fähigkeit erwerben, informationelle, naturwissenschaftliche, technische und wirtschaftliche Zusammenhänge zu erkennen, zu beurteilen und zur Entwicklung von Verfahren, Maschinen und Anlagen zu nutzen;
- aufgrund ihrer allgemeinen Grundlagen- und Methodenkenntnisse auch außerhalb ihrer engeren Ausbildungsrichtung in anderen Industriebereichen eine Berufschance erlangen können, die durch die Befähigung zur Weiterbildung abgesichert ist;
- die zwischen Technik und Mensch, Technik und Umwelt sowie Technik und Sicherheit vorhandenen Beziehungen erkennen und sich der daraus folgenden gesellschaftlichen Verantwortung bewusst werden können und
- in der Lage sein, sowohl selbstständig als auch in interdisziplinären Gruppen kreativ zu arbeiten.

(2) Im Grundstudium sollen die Studisten solide und umfassende Kenntnisse in den mathematischen, informationstechnischen, physikalischen und ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen erwerben. Diese Kenntnisse bilden die Grundlage und Voraussetzung für das Hauptstudium. Darüber hinaus sollen sie den Absolventen auch nach dem Studium befähigen, sich in neue Fachgebiete und Technologien einzuarbeiten und neue Entwicklungen zu erkennen, zu verstehen und zu beurteilen.

(3) Im Hauptstudium sollen die Studenten mit der wissenschaftlich-technischen Durchdringung der Maschinen und Anlagen und der zu realisierenden Prozesse, ihrer Modellierung, Berechnung und Gestaltung unter Einsatz von mathematisch-naturwissenschaftlichen, technischen und informationstechnischen Methoden und mit neuesten Erkenntnissen von Hochtechnologien vertraut gemacht werden. Dazu dienen analytische, experimentelle und konstruktive Lehrveranstaltungen und Übungsarbeiten. Vielfältige Wahlangebote ermöglichen es den Studenten, ihren Studienplan für das Hauptstudium nach persönlichen Neigungen zusammenzustellen und darüber hinaus auch Lehrveranstaltungen zu besuchen, die die gewählte Studienrichtung ergänzen oder die Urteilsfähigkeit, das Verantwortungsbewusstsein und die Allgemeinbildung fördern. Letzteres gilt vor allem für nichttechnische, z. B. sozial-, geistes- und wirtschaftswissenschaftliche Fächer sowie für Fremdsprachen.

(4) Die TU Bergakademie Freiberg verleiht nach bestandener Diplomprüfung gemäß der Diplomprüfungsordnung den Grad

Diplomingenieur für Engineering & Computing  
(Dipl.-Ing.)

mit Angabe der belegten Studienrichtung.

## § 7

### Lehrveranstaltungsformen

(1) Die den Prüfungsplänen zugeordneten Lehrveranstaltungen (LV) bestehen in der Regel aus Vorlesungen (V), Übungen (Ü), Seminaren (S) und Praktika (P), deren Umfang in Semesterwochenstunden (SWS) angegeben wird. Eine Semesterwochenstunde bedeutet eine Lehrveranstaltungsstunde (in der Regel 45 min) je Woche während des Vorlesungszeitraumes eines gesamten Semesters. In den Vorlesungen werden theoretische Fachkenntnisse vermittelt. In den Übungen, Seminaren und Praktika wird der Vorlesungsstoff anhand analytischer, konstruktiver und experimenteller Beispiele und Aufgaben vertieft.

(2) Die vorlesungsfreien Zeiten der Semester werden für Exkursionen, Intensivkurse und Praktika sowie für die Anfertigung von Entwürfen, Belegen, Studienarbeiten, Projekten, experimentellen Arbeiten und Rechnerprogrammen genutzt.

## § 8

### Gliederung des Studiums

(1) Das Studium gliedert sich in

- ein 4-semesteriges Grundstudium, das mit der Diplom-Vorprüfung abschließt.

- ein 6-semesteriges Hauptstudium, das mit der Diplomprüfung abgeschlossen wird,
- ein im Hauptstudium liegendes Praxissemester (Berufspraktikum) im Umfang von 20 Wochen und
- die Diplomarbeit (10. Semester).

Das Praxissemester bietet dem Studierenden die Möglichkeit, sich einsatzorientierte Kenntnisse anzueignen.

(2) Der Studienablaufplan für das Grundstudium (Anlage 1) und das Hauptstudium (Anlage 2) enthält alle Lehrveranstaltungen sowie deren zeitliche Lage in den Semestern, die zu belegen sind, damit das Studium in der Regelstudienzeit abgeschlossen werden kann.

Die Studienordnung geht davon aus, dass die Lehrveranstaltungen durch die Studierenden vorbereitet bzw. vertieft werden.

(3) Bis zur Zulassung zur letzten Fachprüfung der Diplom-Vorprüfung (vor Beginn des 5. Fachsemesters) ist ein Nachweis über die Ableistung eines sechswöchigen Grundpraktikums in einschlägigen Industriebetrieben zu erbringen. Ein fachspezifischer Berufsabschluss wird als Grundpraktikum anerkannt.

#### § 9

##### Inhalte des Grundstudiums

(1) Das Grundstudium umfasst mathematisch-naturwissenschaftliche und ingenieurwissenschaftliche Grundlagenfächer sowie Grundlagen der Informatik.

Anlage 1 enthält den Studienablaufplan für den Studienbeginn zum Wintersemester. Für Studienanfänger der Sommersemester wird der Studienablaufplan im Rahmen einer Pflichtberatung festgelegt.

(2) Das Grundstudium wird mit der Diplom-Vorprüfung abgeschlossen. Einzelheiten sind in der Diplomprüfungsordnung für den Studiengang Engineering & Computing an der TU Bergakademie Freiberg geregelt.

#### § 10

##### Inhalte des Hauptstudiums

(1) Der Aufbau des Hauptstudiums geht aus dem Studienablaufplan für das Hauptstudium (Anlagen 2) hervor. Für Studienanfänger im Sommersemester ist das Praxissemester davon abweichend in der Regel für das 5. Semester vorgesehen. Eine von der in Anlage 2 abweichende Wahl der Lage des Praxissemesters ist nach einer Studienberatung möglich.

Die Lehrveranstaltungen (LV) des Hauptstudiums gliedern sich in

- Lehrveranstaltungen, die von allen Studierenden zu belegen sind,
- Lehrveranstaltungen der Studierrichtungen,
- Technische Wahlpflichtveranstaltungen und
- Nichttechnische Wahlpflichtveranstaltungen.

Ergänzend zur gewählten Studierrichtung hat der Studierende die Möglichkeit, je nach seinen individuellen fachspezifischen Neigungen und Berufswünschen sein Studium durch die Be-

gung von Wahlpflicht- und fakultativen Fächern auf seine Interessen hin auszurichten.

(2) Unabhängig von der Wahl der Studienrichtung sind die technischen und nichttechnischen Wahlpflichtfächer im bestimmten Mindestumfang auszuwählen. Des weiteren steht dem Studierenden das gesamte Lehrangebot der TU Bergakademie Freiberg zur fakultativen Nutzung offen.

Besondere Unterstützung wird für das Erwerben anwendungsbereiter Kenntnisse in Fremdsprachen gewährt.

(3) Studienbegleitend sind von den Studierenden eine Studienarbeit und eine Projektarbeit anzufertigen sowie als Ergebnis des Praxissemesters ein Großer Beleg vorzulegen. Art und Umfang dieser Arbeiten regelt die Diplomprüfungsordnung. Die Einhaltung der Fristen für die Bearbeitung dieser Arbeiten wird von den Aufgabenstellern und vom Prüfungsamt in Zusammenarbeit mit dem Prüfungsausschuss überwacht. Verlängerungen sind in begründeten Fällen auf Antrag möglich.

Die Ableistung bestimmter Studienabschnitte im Ausland wird empfohlen und von der Studienkommission ausdrücklich unterstützt.

(4) Als Teil der Diplomprüfung ist im 10. Semester (Studienablaufplan) eine Diplomarbeit anzufertigen. Einzelheiten dazu sind in der Diplomprüfungsordnung geregelt. Nach Rücksprache mit dem zuständigen Prüfer können der Große Beleg und die Diplomarbeit auch in englischer Sprache abgefasst werden.

(5) Der Studierende muss eine Bestätigung über die Teilnahme an Fachexkursionen in mindestens fünf fachspezifische Einrichtungen bzw. Unternehmen nachweisen.

## § 11

### Prüfungen, Leistungsnachweise

(1) Prüfungen finden in Prüfungsperioden statt und dienen der Kontrolle des Wissens und Könnens über ein gesamtes Wissensgebiet. Die Regelungen für die Prüfungen, insbesondere über

- die zeitliche Gliederung,
- die bei der Meldung zu den Prüfungen einzuhaltenden Fristen und
- die Wiederholungsmöglichkeiten

ergeben sich aus der Diplomprüfungsordnung in Verbindung mit dem bestätigten Studienjahresablaufplan.

(2) In bestimmten Fächern sind Grundkenntnisse in Form von Testaten oder Übungsscheinen nachzuweisen. Übungsscheine werden für Leistungen in Übungen und Praktika erteilt. Testate werden erteilt, wenn der Studierende Grundkenntnisse des Lehrgebietes in mündlicher oder schriftlicher Form nachweisen kann.

## § 12

### Studienberatung

(1) Neben der allgemeinen Studienberatung, die von der Zentralen Studienberatung durchgeführt wird, wird eine Studienfachberatung für den Studiengang Engineering & Computing

angeboten. Sie beinhaltet die Beratung über Studienvoraussetzung, Studienablauf, Praktikumsangelegenheiten, Prüfungsangelegenheiten, Hochschulwechsel, Studienaufenthalte im Ausland und Berufseinstiegsmöglichkeiten. Die Namen der Studienfachberater sind dem Vorlesungsverzeichnis der TU Bergakademie Freiberg zu entnehmen.

(2) Zur Aufgabe der Studienfachberatung gehören die Durchführung einer Informationsveranstaltung zu Beginn eines jeden Studienjahres (Tutorien) sowie die Pflege von Kontakten zu anderen zentralen und fachgebundenen Studienberatungsstellen.

(3) Studenten, die das Studium zum Sommersemester beginnen, müssen sich einer Pflichtstudienberatung unterziehen, in der der Studienablaufplan erstellt und die Fristen für das Ablegen der Fachprüfungen festgelegt werden.

(4) Studenten, die bis zum Beginn des dritten Semesters die in der Prüfungsordnung bis dahin vorgesehene Leistungsnachweise nicht erbracht haben, müssen im dritten Semester an einer Studienberatung teilnehmen. Wer die Diplom-Vorprüfung nicht spätestens bis zu Beginn des fünften Semesters besteht, muss im fünften Semester an einer Studienberatung teilnehmen.

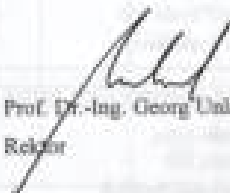
### § 13

#### **Inkrafttreten**

Diese Studienordnung tritt zusammen mit der Diplomprüfungsordnung für den Studiengang Engineering & Computing am Tage nach der Veröffentlichung im Ämlichen Mitteilungsblatt der TU Bergakademie Freiberg in Kraft. Sie wurde dem Sächsischen Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst angezeigt.

Ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse der zuständigen Fakultätsräte vom Juli 2000 und des Senates der TU Bergakademie Freiberg (B 8/4) vom 1. August 2000 sowie der Bestätigung der Anzeige der Studienordnung durch das Sächsische Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst vom 5. September 2000, - Aktenzeichen 2-7831-11/207-1.

Freiberg, den 1. Oktober 2000

  
Prof. Dr.-Ing. Georg Unland  
Rektor

**Anlage 1: Studienablaufplan für das Grundstudium**

Prüfungsfach / Fach - Lehrveranstaltung	SWS	1. Sem. V/U/P [SWS]	2. Sem. V/U/P [SWS]	3. Sem. V/U/P [SWS]	4. Sem. V/U/P [SWS]	LN
<b>Grundlagen der Informatik</b>						
<b>Informatik</b> Softwareentwicklung - Algorithmen und Datenstrukturen - Prozedurale Programmierung - Objektorientierte Programmierung - Softwaretechnologie - Programmierung interaktiver Systeme - Softwareprojekt Informationstechnologie (Zwei der Fächer sind zu belegen.) - Elektronische Medien - Datenbanken - Kommunikationssysteme	25	(4/2/0) 2/1/0 2/1/0	(4/2/0)  2/1/0 2/1/0	(2/1/0)   2/1/0	(0/0/2)   0/0/2 (2/1/0)	<b>Fp(4)</b>  K Pr K Pr Pr Pr  Pr Pr Pr
<b>Mathematik</b>						
<b>Grundkurs Höhere Mathematik I/II</b> - Grundkurs Höhere Mathematik I - Grundkurs Höhere Mathematik II	13	5/2/0	4/2/0			<b>Fp(2)</b> K M
Statistik für Ingenieure	3			2/1/0		T
Numerische Mathematik	2				2/0/0	T
<b>Naturwissenschaft und Werkstofftechnik</b>						
<b>Experimentelle Physik</b> - Experimentelle Physik I/II - Physikalisches Praktikum	5	2/0/0	2/0/0	0/0/1		<b>M(1)</b>  Os
- Allgemeine und Anorganische Chemie	3	3/0/0				T
<b>Werkstofftechnik</b> - Werkstofftechnik I/II - Praktikum Werkstofftechnik	6			3/0/0	2/0/0 0/0/1	<b>K(1)</b>  Os



Prüfungsfach / Fach - Lehrveranstaltung	SWS	1. Sem. V/U/P [SWS]	2. Sem. V/U/P [SWS]	3. Sem. V/U/P [SWS]	4. Sem. V/U/P [SWS]	LN
<b>Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen</b>						
<b>Technische Mechanik I – IV</b> - Statik - Festigkeitslehre 1 - Festigkeitslehre 2 - Dynamik	14	2/1/0	2/2/0	2/1/0	2/2/0	Fp(2) Pr. K
<b>Konstruktion</b> - Einf. in die konstruktiven Grundlagen - Konstruktion I (CAD) - Konstruktion II/1	6	1/1/0	1/1/0 1/1/0			K(2) ÜS
<b>Elektrotechnik</b> - Grundlagen der Elektrotechnik	3		2/1/0			K(1)
<b>Strömungsmechanik</b> - Strömungsmechanik I - Ähnlichkeitstheorie und Modelltech- nik	4				2/1/0 1/0/0	K(1)
<b>Technische Thermodynamik I</b>	4			2/2/0		K(1)
<b>Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen</b>						
<b>Grundlagen der Betriebswirtschafts- lehre</b>	4			2/0/0	1/1/0	K(1)
Summe Pflichtbereich	90	17/6/0	16/9/0	15/6/1	12/5/3	
<b>Studienrichtungsorientierendes Wahlpflichtfach</b> (ein Fach ist komplett zu belegen)						
<b>Automation und Maschinen</b> - Konstruktion II/2 - Konstruktion II/3	10			2/2/0	4/2/0	K(1) ÜS
<b>Grundlagen Geoengineering</b> - Grundlagen der Geowissenschaften - Einführung Geoengineering	10			4/0/0	0/4/0 2/0/0	K(1) T

Prüfungsfach / Fach - Lehrveranstaltung	SWS	1. Sem. V/U/P [SWS]	2. Sem. V/U/P [SWS]	3. Sem. V/U/P [SWS]	4. Sem. V/U/P [SWS]	LN
<b>Grundlagen der Ingenieurinformatik</b> - Kommunikationssysteme - Computeralgebra - Differentialgleichungen - Numerische Mathematik	10			2/1/0 2/1/0	2/1/0 0/1/0	Fp(1) Pr Pr Pr
<b>Grundlagen des Process Computing</b> - Organische Chemie - Physikalische Chemie - Wärme- und Stoffübertragung I	10			2/0/0 3/1/0	3/0/1	Fp(1) Pr Pr K
<b>Grundlagen Werkstoff-Engineering</b> - Einführung in die Werkstoffwissen- schaft - Grundlagen der Werkstofftechnologie	10			2/0/0	2/0/0 5/1/0	Fp(1) M K

- Legende:
- SWS Semesterwochenstunde
  - V/U/P Vorlesungen/Übungen/Praktika (Angabe in SWS)
  - Fp(2) Fachprüfung mit der Wichtung 2, bestehend aus mehreren Prüfungsleistungen
  - K(1) Schriftliche Prüfung gemäß § 12 DPO mit der Wichtung 1
  - M(2) Mündliche Prüfung gemäß § 13 DPO mit der Wichtung 2
  - Pr Prüfungsrelevante Studienleistung als Bestandteil der Fachprüfung
  - T Testat als Zulassungsvoraussetzung für die betreffende Fachprüfung bzw. zu erbringen bis zur letzten Fachprüfung der Diplom-Vorprüfung
  - ÜS Übungschein als Zulassungsvoraussetzung für die Fachprüfung

**Anlage 2: Studienablaufplan für das Hauptstudium**

Prüfungsfach / Fach - Lehrveranstaltung	SWS	5. Sem. V/U/P [SWS]	6. Sem. V/U/P [SWS]	8. Sem. V/U/P [SWS]	9. Sem. V/U/P [SWS]	LN
<b>Informatik I</b>	<b>12</b>					
Technische Informatik <sup>1</sup>		2/1/0			2/1/0	FP(2) M, K
Informationsdienste <sup>2</sup>		2/1/0	2/1/0			K, Pr
<b>Technisches Wahlpflichtfach<sup>3</sup></b>	<b>4</b>			2/0/0	2/0/0	Fp(1)
<b>Nichttechnisches Wahlpflichtfach<sup>4</sup></b>	<b>4</b>			2/0/0	2/0/0	Fp(1)
<b>Summe gemeinsamer Teil</b>	<b>20</b>	<b>4/2/0</b>	<b>2/1/0</b>	<b>4/0/0</b>	<b>6/1/0</b>	
<b>Studienrichtung Automation/Mechatronik</b>						
<b>Mess-, Regelungs- und Automatisierungstechnik</b>	<b>9</b>					K(2)
- Messtechnik		2/0/1				
- Grundlagen Automatisierungstechnik		2/0/0	0/0/1			ÜS
- Steuerungstechnik			2/0/1			
<b>Elektrische Maschinen</b>	<b>4</b>					K(1) ÜS
- Praktikum Elektrotechnik		0/0/2				
- Elektrische Maschinen und Antriebe		1/0/0	0/0/1			
<b>Einführung in das öffentliche Recht</b>	<b>3</b>			2/1/0		T

<sup>1</sup> **Fächerkatalog:** Digitale Systeme, Rechnerarchitektur, Rechnernetze (alle Lehrgebiete mit 2/1/0 SWS Umfang)

<sup>2</sup> **Fächerkatalog:** Informationssysteme, Kommunikationsdienste I, Verteilte Systeme, Verteilte Software, Expertensysteme (alle Lehrgebiete mit 2/1/0 SWS Umfang)

<sup>3</sup> Die Technischen Wahlpflichtfächer sind aus dem Angebot der Studiengänge der Fakultäten für Mathematik und Informatik, Maschinenbau, Verfahrens- und Energietechnik sowie Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie zu entnehmen. Mit Zustimmung des Prüfungsausschusses können auch andere Fächer aus dem gesamten Angebot der Universität belegt werden.

<sup>4</sup> Den Studierenden wird die Möglichkeit eingeräumt, sich entsprechend ihren individuellen Neigungen mit nichttechnischen Problemstellungen auseinanderzusetzen. Es können philosophische, psychologische, soziologische, kulturwissenschaftliche und ökonomische Fächer aus dem Lehrangebot des IÖZ, des studium generale und der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften belegt werden.

Prüfungsfach / Fach - Lehrveranstaltung	SWS	5. Sem. V/U/P [SWS]	6. Sem. V/U/P [SWS]	8. Sem. V/U/P [SWS]	9. Sem. V/U/P [SWS]	LN
<b>Mechatronik</b> - Einführung Mechatronik - Aktoren - Maschinendynamik I - Numerische Methoden der Mechanik - Steuerungs- und Regelungstheorie I - Steuerungs- und Regelungstheorie II - Sensorik - Feldbusysteme - Praktikum Mechatronik	22	1/0/0  2/1/0 2/1/0	2/0/0	2/1/0	0/0/1 1/1/0	M(4)    ÜS   ÜS
<b>Automation</b> - Antriebssysteme - Messsysteme - Mikrokontrollertechnik I/II - Elektronik I/II - CAD für MB - Mathematische Methoden der Auto- matisierungstechnik - Fabrikautomatisierung - Robotertechnik - Praktikum Automation	24	1/1/0	2/1/0	1/1/0 1/0/1 1/0/0 1/0/0	1/1/0 2/1/0	M(4)  ÜS      ÜS
Summe SWS	82	16/6/3	8/2/6	14/4/1	12/6/4	
<b>Studienrichtung Geoengineering</b>						
<b>Modellierung und wissenschaftliches Rechnen<sup>1</sup></b>	18	2/2/0	4/1/0	4/2/0	2/1/0	M(2) T
Einführung in das öffentliche Recht	3			2/1/0		T
<b>Mess- und Automatisierungstechnik</b> Messtechnik Grundlagen Automatisierungstechnik	6	2/0/1 2/0/0	0/0/1			K(1) ÜS ÜS

<sup>1</sup> Eickerkatalog; Modellierung, Numerik gewöhnlicher und partieller Differentialgleichungen, FEM, Inverse und schlechtgestellte Probleme, Parameteridentifikation, Nichtlineare Optimierung, Stochastische Simulation (alle Lehrgebiete mit 2/1/0 SWS Umfang)

Prüfungsfach / Fach - Lehrveranstaltung	SWS	3. Sem. V/U/P [SWS]	6. Sem. V/U/P [SWS]	8. Sem. V/U/P [SWS]	9. Sem. V/U/P [SWS]	LN
<b>Geoinformationssysteme (GIS)</b>	3				2/1/0	K(1)
<b>Geo- und Bodenmechanik &amp; Computing</b>	15					K(3)
- Mechanische Eigenschaften der Locker- und Festgesteine		2/1/0	1/0/1			
- Theor. Grundlagen der Geomechanik		2/1/0				
- Bodenmechanik		2/1/0				
- Numer. Berechnung und computergestützte Dimensionierung in Geotechnik und Bergbau			2/2/0			T
<b>Geoströmungstechnik</b>	7					M(2)
Einführung in die Geoströmungstechnik		2/1/0				T
Numerische Modellierung von Strömungs- und Transportprozessen				1/1/0		
Boden- und Grundwasserströmung			2/0/0			
Numerische Modellierungen in der Geophysik	2				2/0/0	T
<b>Studienrichtungsbezogenes Wahlpflichtfach</b> (zwei der nachfolgenden Lehrveranstaltungen sind zu belegen)	8			(4/0/0)	(0/4/0)	Fp(2)
- Ausgewählte Probleme der Förder- und Speichertechnik				2/0/0	0/2/0	Pr
- Ausgewählte Probleme der Bohrtechnik				2/0/0	0/2/0	Pr
- Computergestützte Bergbauplanung					2/2/0	Pr
- Stofftransport im Grundwasser			2/0/2			Pr
- Ausgewählte Praxisbeispiele aus der Geotechnik					2/2/0	Pr
<b>Summe SWS</b>	<b>82</b>	<b>18/8/1</b>	<b>11/4/2</b>	<b>15/4/0</b>	<b>12/7/0</b>	

Prüfungsfach / Fach - Lehrveranstaltung	SWS	5. Sem. V/U/P [SWS]	6. Sem. V/U/P [SWS]	8. Sem. V/U/P [SWS]	9. Sem. V/U/P [SWS]	LN
<b>Studienrichtung Informatik</b>						
<b>Informatik II</b>	<b>23</b>					
Multimediale Systeme <sup>6</sup>		2/1/0			2/1/0	Fp(4) 6 x Pr
Verteilte Anwendungen <sup>7</sup>		2/1/0	4/2/0	2/1/0	2/1/0	1 x K 1 x M
Seminar Informatik				0/2/0		
<b>Modellierung und wissenschaftliches Rechnen<sup>8</sup></b>	<b>18</b>	2/2/0	4/1/0	4/2/0	2/1/0	M(3) T
<b>Mathematische Vertiefung<sup>9</sup></b>	<b>12</b>	2/1/0	2/1/0	2/1/0	2/1/0	M(2) T
<b>Computerorientierte Anwendungen<sup>10</sup></b>	<b>9</b>	2/1/0	2/1/0	2/1/0		K(2)
Summe SWS	82	14/8/0	14/6/0	14/7/0	14/3/0	
<b>Studienrichtung Maschinen und Anlagen</b>						
<b>Mess-, Regelungs- und Automatisierungstechnik</b>	<b>9</b>					K(2)
- Messtechnik		2/0/1				
- Grundlagen Automatisierungstechnik		2/0/0	0/0/1			OS
- Steuerungstechnik			2/0/1			

<sup>6</sup> Fächerkatalog: Multimedia, Signaltheorie, Computergrafik (alle Lehrgebiete mit 2/1/0 SWS Umfang)

<sup>7</sup> Fächerkatalog: Künstliche Intelligenz, Informationssysteme, E-Commerce, Verteilte Systeme, Expertensysteme, Verteilte Software, Kommunikationsdienste I und II, Diskrete Simulation (Fächer, die im Rahmen der Fachprüfung Informatik I gewählt worden sind, sind ausgeschlossen.) (alle Lehrgebiete mit 2/1/0 SWS Umfang)

<sup>8</sup> Fächerkatalog: Modellierung, Numerik gewöhnlicher und partieller Differentialgleichungen, FEM, Inverse und schlechtgestellte Probleme, Parameteridentifikation, Nichtlineare Optimierung, Stochastische Simulation (alle Lehrgebiete mit 2/1/0 SWS Umfang)

<sup>9</sup> Fächerkatalog: Anfangs-/Randwertaufgaben, Diskrete Mathematik, Graphenalgorithmen, Signaltheorie (alle Lehrgebiete mit 2/1/0 SWS Umfang)

<sup>10</sup> Fächerkatalog: CAD für MB, Messtechnik, Grundlagen Automatisierungstechnik, Steuerungstechnik, Geoinformationssysteme, Numerische Simulation, Parallel Computing (alle Lehrgebiete mit drei SWS Umfang)

Prüfungsfach / Fach - Lehrveranstaltung	SWS	5. Sem. V/U/P [SWS]	6. Sem. V/U/P [SWS]	8. Sem. V/U/P [SWS]	9. Sem. V/U/P [SWS]	LN
<b>Elektrische Maschinen</b> - Praktikum Elektrotechnik - Elektrische Maschinen und Antriebe	4	0/0/2 1/0/0	0/0/1			K(1) ÜS
Einführung in das öffentliche Recht	3			2/1/0		T
<b>Fertigen</b> - Praktikum Fertigen	5 1	4/1/0	0/0/1			K(1) ÜS
<b>Strömungsmechanik II</b>	3				2/1/0	K(1)
<b>Maschinendynamik I/II</b>	6	2/1/0	2/1/0			K(1) ÜS
<b>Maschinen- u. Apparatekonstruktion</b> - Projektierung von Wärmeübertragern - CAD für MB - Numerische Methoden der Mechanik - Konstruktion III <sup>1)</sup>	12 3 3 3 3		2/1/0 2/1/0		2/1/0 2/1/0	Fp(2) M K, ÜS K K
<b>Wärme- und Stoffübertragung</b>	6	3/2/1				K(1) ÜS
<b>Wahlpflichtfach</b> (13 SWS aus einem Vertiefungsfach des Studienganges Maschinenbau)	13		3/1/0	4/3/0	2/0/0	M(2) ÜS
Summe SWS	82	18/6/4	13/5/4	10/4/0	14/4/0	
<b>Studienrichtung Werkstoff-Engineering</b>						
<b>Automatisierungstechnik/Prozesssteuerung</b>	5	2/0/0	2/0/1			K(1) ÜS
<b>Theorie und Modellierung metallurgischer Prozesse</b> Theorie metallurgischer Prozesse Modellierung metallurgischer Prozesse	6		2/1/0 2/1/0			Fp(2) K K

<sup>1)</sup> Teilgebiet Tragfähigkeit und Lebensdauer von Konstruktionen

Prüfungsfach / Fach - Lehrveranstaltung	SWS	5. Sem. V/Ü/P [SWS]	6. Sem. V/Ü/P [SWS]	8. Sem. V/Ü/P [SWS]	9. Sem. V/Ü/P [SWS]	LN
<b>Metallische Werkstoffe</b> Eisenwerkstoffe III NE-Metalle	8	2/1/0	2/1/0 2/0/0			Fp(2) K M
Einführung in die Anorganisch- Nichtmetallischen Werkstoffe	2	2/0/0				T
<b>Modellierung und wissenschaftliches Rechnen<sup>12</sup></b>	18	2/2/0	4/1/0	4/2/0	2/1/0	M(3) T
<b>Studienrichtungsbezogenes Wahl- pflichtfach<sup>13</sup></b>	23	2/1/0	2/1/0	5/2/2	6/2/0	Fp(3) T
Summe SWS	82	16/7/0	16/5/1	13/4/2	14/4/0	
<b>Studienrichtung Process Computing</b>						
Mess-, Regelungs- und Automatisie- rungstechnik, Prozessleittechnik Mess-, Regelungs- und Automatisie- rungstechnik - Messtechnik - Grundlagen Automatisierungstechnik - Steuerungstechnik Prozessleittechnik	11					Fp(2) K ÜS Pr

<sup>12</sup> Fächerkatalog; Modellierung, Numerik gewöhnlicher und partieller Differentialgleichungen, FEM, Inverse und schlechtgestellte Probleme, Parameteridentifikation, Nichtlineare Optimierung, Stochastische Simulation (alle Lehrgebiete mit 2/1/0 SWS Umfang)

<sup>13</sup> Nach einer Fachstudienberatung sind aus dem Gesamtangebot der Studienrichtung Werkstoffherzeugung bzw. Werkstoffverarbeitung des Diplomstudienganges Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie insgesamt 23 SWS zu belegen. Davon sind 16 SWS über Prüfungsleistungen und 7 SWS über Testate nachzuweisen.



Prüfungsfach / Fach - Lehrveranstaltung	SWS	5. Sem. V/D/P [SWS]	6. Sem. V/D/P [SWS]	8. Sem. V/D/P [SWS]	9. Sem. V/D/P [SWS]	LN
<b>Verfahrenstechnik</b> Mechanische und Thermische Verfahrenstechnik - Mechanische Verfahrenstechnik - Thermische Verfahrenstechnik - Verfahrenstechnisches Seminar Reaktionstechnik Grundlagen der Umwelttechnik Energiespartechiken Seminar Process Computing	14	2/0/0 2/0/0	0/1/0 2/0/0		1/2/0	Fp(3) K  Pr Pr Pr
<b>Verfahrenstechnisches Computing</b> - Datenbanken und Stoffwertermittlung - Simulation von Anlagensystemen - Numerische Methoden der Thermofluiddynamik I/II - Anlagen- und Prozessmodellierung I/II	15	1/1/0	1/2/0	2/0/0 1/2/0	2/0/0 1/2/0	Fp(3) Pr Pr K K
<b>studienrichtungsbezogenes Wahlpflichtfach<sup>14</sup></b>	19		4/2/0	4/2/2	4/1/0	Fp(3) T
Recht <sup>15</sup>	3			2/1/0	(2/1/0)	T
Summe SWS	82	15/3/1	12/6/3	13/7/2	14/6/0	

<sup>14</sup> Das studienrichtungsbezogene Wahlpflichtfach ist aus dem Angebot der Studienrichtungen des Studienganges Verfahrenstechnik nach einer Fachstudienberatung zusammenzustellen. Von den 19 SWS sind 15 SWS mit Prüfungsleistungen und vier SWS mit Testaten nachzuweisen. Nach Bestätigung durch den Prüfungsausschuss können auch Fächer aus dem Angebot der anderen Studienrichtungen des Studienganges Engineering & Computing gewählt werden.

<sup>15</sup> *Angebotskatalog: Einführung in das öffentliche Recht, Gewerblicher Rechtsschutz, Arbeitsrecht I, Handelsrecht und andere Angebote des Institutes für Europäisches Wirtschafts- und Umweltrecht.*

Year	1900	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1910
Population	1,000,000	1,050,000	1,100,000	1,150,000	1,200,000	1,250,000	1,300,000	1,350,000	1,400,000	1,450,000	1,500,000
Area (sq. miles)	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000
Population Density	10	10.5	11	11.5	12	12.5	13	13.5	14	14.5	15

The following table shows the population of the United States from 1900 to 1910. The population increased from 1,000,000 in 1900 to 1,500,000 in 1910. The area of the United States is 100,000 square miles. The population density in 1900 was 10 people per square mile, and in 1910 it was 15 people per square mile.

- Herausgeber: Der Rektor der TU Bergakademie Freiberg
- Redaktion: Dezernat 2 / Akadem. Angelegenheiten  
Dr. G. Wagner / Dr. U. Wohlfarth
- Anschrift: TU Bergakademie Freiberg  
Akademiestraße 6  
09596 Freiberg
- Druck: Medienzentrum der TU Bergakademie Freiberg