Amtliche Bekanntmachungen
der TU Bergakademie Freiberg

Nr. 10 / 30. September 1999

Prüfungsordnung

und

Studienordnung

für den Studiengang

Energiesystemtechnik

mit den Studienrichtungen
- Prozesse und Systeme
- Anlagen und Systeme

an der Fakultät für
Maschinenbau, Verfahrens- und Energietechnik
der Technischen Universität
Bergakademie Freiberg

Scan Send

Start

Prüfungsordnung

für den Studiengang

Energiesystemtechnik

mit den Studienrichtungen

- Prozesse und Systeme
- Anlagen und Systeme

an der Fakultät für
Maschinenbau, Verfahrens- und Energietechnik
der Technischen Universität
Bergakademie Freiberg

Vom 29. September 1999

Aufgrund von § 24 Abs. 1 i.V.m. § 8 Abs. 2 des Gesetzes über die Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulgesetz - SächsHG) vom 11. Juni 1999 (SächsGVBl. Nr. 11/99 S. 293) hat der Senat der Technischen Universität Bergakademie Freiberg für den Studiengang Energiesystemtechnik folgende Prüfungsordnung erlassen:

Inhaltsverzeichnis

I. Allgemeiner Teil

§ 1
Akademische Grade

(1) Ist die Bakkalaureusprüfung bestanden, verleiht die TU Bergakademie Freiberg den akademischen Grad 'Bakkalaureus Scientarium' in männlicher bzw. weiblicher Schreibform, abgekürzt 'B.Sc.'. Ausländischen Studenten wird auf Wunsch der Grad in englischer Sprache verliehen.

(2) Ist die Diplomprüfung bestanden, verleiht die TU Bergakademie Freiberg den akademischen Grad "Diplomingenieur" in männlicher bzw. weiblicher Schreibform, abgekürzt "Dipl.-Ing.".

§ 2
Regelstudienzeit und Studienaufbau

(1) Die Regelstudienzeit beträgt 10 Semester im Diplomstudium oder 7 Semester im Bakkalaureusstudium.

(2) Das Studium gliedert sich in

1. das Grundstudium, dessen Dauer 4 Semester beträgt,
2. das Bakkalaureusstudium, dessen Dauer einschließlich der Zeit zur Ableistung des Praxissemesters und der Zeit zur Anfertigung der Studienarbeit (im 5. und 6. Semester) und der Bakkalaureus-Arbeit (während des Praxissemesters) drei Semester beträgt,
3. das Hauptstudium im Diplomstudiengang, dessen Dauer einschließlich der Zeit zur Anfertigung der Studienarbeit (im 5. und 6. Semester), des Großen Belegs im Praxissemester (7. Semester), der Projektarbeit (im 8. und 9. Semester) und der Zeit zur Anfertigung der Diplomarbeit (20 Wochen) 6 Semester beträgt.

(3) Der zeitliche Gesamtumfang der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungen im Pflicht- und Wahlpflichtbereich beträgt innerhalb von 9 Semestern in der Regel 180 Semesterwochenstunden (SWS) im Diplomstudiengang oder 142 bzw. 144 SWS im Bakkalaureusstudiengang. Davon entfallen auf das gemeinsame Grundstudium

95 SWS, auf das Hauptstudium im Diplomstudiengang 85 SWS und auf das Bakkalaureusstudium 47 bzw. 49 SWS.

(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 selbständigen Vorbereitung und Vertiefung des Stoffes und zur Teilnahme an zusätzlichen Lehrveranstaltungen, auch in anderen Studiengängen, stehen.

§ 3
Aufbau der Prüfungen, Prüfungsfristen

(1) Der Diplomprüfung bzw. der Bakkalaureusprüfung geht die Diplom-Vorprüfung voraus. Die Diplom-Vorprüfung besteht aus Fachprüfungen, die Diplomprüfung aus Fachprüfungen, drei prüfungsrelevanten Studienleistungen (Studienarbeit, Großer Beleg, Projektarbeit) und der Diplomarbeit, die Bakkalaureusprüfung aus Fachprüfungen, einer prüfungsrelevanten Studienleistung (Studienarbeit) und der Bakkalaureus-Arbeit. 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, zur letzten Fachprüfung der Bakkalaureusprüfung in der Regel im 6. Semester. Der Kandidat muss die Diplom-Vorprüfung spätestens bis zum Beginn des 5. Semesters und die Diplomprüfung bzw. die Bakkalaureusprüfung spätestens 4 Semester nach Ablauf der Regelstudienzeit abgelegt haben. Eine Diplom-Vorprüfung, eine Diplomprüfung bzw. eine Bakkalaureusprüfung, die nicht innerhalb der vorgenannten Frist abgelegt worden ist, gilt als nicht bestanden. Eine nicht bestandene Diplom-Vorprüfung, eine nicht bestandene Diplomprüfung bzw. eine nicht bestandene Bakkalaureusprüfung 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. Fachprüfungen der Diplomprüfung bzw. der Bakkalaureusprüfung können auch vor Ablauf der im § 18 Abs. 2 bzw. § 23 Abs. 2 angegebenen Fristen abgelegt werden, sofern die für die Zulassung erforderlichen Leistungen gemäß § 18 Abs. 2 und 3 bzw. § 23 Abs. 2 nachgewiesen werden. In diesem Fall gilt eine nichtbestandene Prüfung als nicht stattgefunden. Soweit Studienzeiten gemäß § 6 anerkannt werden, verändern sich die jeweiligen Fristen entsprechend. Urlaubssemester werden nicht angerechnet.

(3) Der Prüfungsausschuss hat die Prüfungstermine und die konkreten Meldefristen rechtzeitig bekanntzugeben.

(4) Der Studierende[1] kann nach der bestandenen Diplom-Vorprüfung entweder die Zulassung zur Diplomprüfung oder die Zulassung zur Bakkalaureusprüfung beantragen.

---

[1] Maskuline Personenbezeichnungen in dieser Ordnung gelten ebenso für Personen weiblichen Geschlechts.

§ 4
Prüfungsausschuss

(1) Der Prüfungsausschuss ist für alle Fragen im Zusammenhang mit der Prüfungsordnung zuständig; insbesondere für die Anerkennung und 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.

(2) Der Vorsitzende des Prüfungsausschusses, sein Stellvertreter, die weiteren Mitglieder des Prüfungsausschusses sowie deren Stellvertreter werden vom Fakultätsrat bestellt. Der Prüfungsausschuss setzt sich wie folgt zusammen:

drei Professoren,
ein wissenschaftlicher Mitarbeiter,
ein Student.

Das studentische Mitglied des Prüfungsausschusses soll grundsätzlich das Grundstudium abgeschlossen haben.

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

(4) 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 offenzulegen. Der Prüfungsausschuss gibt Anregungen zur Reform der Studienordnungen/Studienablaufpläne und Prüfungsordnungen.

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

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

(7) 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.

§ 5
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, selbständige Lehrtätigkeit ausgeübt haben, sofern nicht zwingende Gründe eine Abweichung erfordern. Leistungsnach-

95 SWS, auf das Hauptstudium im Diplomstudiengang 85 SWS und auf das Bakkalaureusstudium 47 bzw. 49 SWS.

(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 selbständigen Vorbereitung und Vertiefung des Stoffes und zur Teilnahme an zusätzlichen Lehrveranstaltungen, auch in anderen Studiengängen, stehen.

§ 3
Aufbau der Prüfungen, Prüfungsfristen

(1) Der Diplomprüfung bzw. der Bakkalaureusprüfung geht die Diplom-Vorprüfung voraus. Die Diplom-Vorprüfung besteht aus Fachprüfungen, die Diplomprüfung aus Fachprüfungen, drei prüfungsrelevanten Studienleistungen (Studienarbeit, Großer Beleg, Projektarbeit) und der Diplomarbeit, die Bakkalaureusprüfung aus Fachprüfungen, einer prüfungsrelevanten Studienleistung (Studienarbeit) und der Bakkalaureus-Arbeit. 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, zur letzten Fachprüfung der Bakkalaureusprüfung in der Regel im 6. Semester. Der Kandidat muss die Diplom-Vorprüfung spätestens bis zum Beginn des 5. Semesters und die Diplomprüfung bzw. die Bakkalaureusprüfung spätestens 4 Semester nach Ablauf der Regelstudienzeit abgelegt haben. Eine Diplom-Vorprüfung, eine Diplomprüfung bzw. eine Bakkalaureusprüfung, die nicht innerhalb der vorgenannten Frist abgelegt worden ist, gilt als nicht bestanden. Eine nicht bestandene Diplom-Vorprüfung, eine nicht bestandene Diplomprüfung bzw. eine nicht bestandene Bakkalaureusprüfung 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. Fachprüfungen der Diplomprüfung bzw. der Bakkalaureusprüfung können auch vor Ablauf der im § 18 Abs. 2 bzw. § 23 Abs. 2 angegebenen Fristen abgelegt werden, sofern die für die Zulassung erforderlichen Leistungen gemäß § 18 Abs. 2 und 3 bzw. § 23 Abs. 2 nachgewiesen werden. In diesem Fall gilt eine nichtbestandene Prüfung als nicht stattgefunden. Soweit Studienzeiten gemäß § 6 anerkannt werden, verändern sich die jeweiligen Fristen entsprechend. Urlaubssemester werden nicht angerechnet.

(3) Der Prüfungsausschuss hat die Prüfungstermine und die konkreten Meldefristen rechtzeitig bekanntzugeben.

(4) Der Studierende[1] kann nach der bestandenen Diplom-Vorprüfung entweder die Zulassung zur Diplomprüfung oder die Zulassung zur Bakkalaureusprüfung beantragen.

---

[1] Maskuline Personenbezeichnungen in dieser Ordnung gelten ebenso für Personen weiblichen Geschlechts.

§ 4
Prüfungsausschuss

(1) Der Prüfungsausschuss ist für alle Fragen im Zusammenhang mit der Prüfungsordnung zuständig; insbesondere für die Anerkennung und 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.

(2) Der Vorsitzende des Prüfungsausschusses, sein Stellvertreter, die weiteren Mitglieder des Prüfungsausschusses sowie deren Stellvertreter werden vom Fakultätsrat bestellt. Der Prüfungsausschuss setzt sich wie folgt zusammen:

drei Professoren,
ein wissenschaftlicher Mitarbeiter,
ein Student.

Das studentische Mitglied des Prüfungsausschusses soll grundsätzlich das Grundstudium abgeschlossen haben.

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

(4) 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 offenzulegen. Der Prüfungsausschuss gibt Anregungen zur Reform der Studienordnungen/Studienablaufpläne und Prüfungsordnungen.

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

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

(7) 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.

§ 5
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, selbständige Lehrtätigkeit ausgeübt haben, sofern nicht zwingende Gründe eine Abweichung erfoedern. Leistungsnach-

weise 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 bekanntgegeben.

(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 § 4 Abs. 7 entsprechend.

§ 6
Anerkennung und Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen

(1) Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen im Diplomstudiengang Energiesystemtechnik an einer Universität oder einer gleichgestellten Hochschule in der Bundesrepublik Deutschland werden ohne Gleichwertigkeitsprüfung angerechnet. Dasselbe gilt für Diplom-Vorprüfungen und Bakkalaureusprüfungen.

(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 denjenigen des Studiums im Studiengang Energiesystemtechnik 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, 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 Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen gehört 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 angerechnet, 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 Anerkennung wird im Zeugnis vermerkt.

(6) Bei Vorliegen der Voraussetzungen der Absätze 1 bis 4 besteht ein Rechtsanspruch auf Anerkennung und Anrechnung. Die Anrechnung 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.

(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 § 14 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 Prüfung(en) noch nachzuholen ist (sind). Ein Zeugnis darüber wird nicht ausgestellt, vielmehr erhält der Kandidat bei erfolgreich abgelegten Prüfungen vom Prüfungsamt eine Bescheinigung darüber, dass er den Absolventen der entsprechenden Gesamtprüfung (Diplom-Vorprüfung bzw. Diplomprüfung) 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 § 12 Abs. 3 durchzuführen. Diese Prüfungen können auch außerhalb der normalen Prüfungszeiträume abgelegt werden.

(11) Der Studiengang ist mit dem European Credit Transfer System (ECTS - Europäisches System zur Anrechnung von Studienleistungen) der Europäischen Kommission kompatibel. Alle Lehrveranstaltungen gemäß Studienablaufplan sind mit ECTS-credits ausweisbar, aus denen die Bedeutung der Lehrveranstaltung innerhalb des Gesamtstudiums und der Teilnahmeerfolg des Studierenden hervorgehen. Der Studierende erhält nach Abschluss eines Semesters auf Wunsch eine Aufstellung seiner bisherigen Leistungen nach ECTS.

§ 7
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 4 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

§ 8
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 § 10 Abs. 2 und 3 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,
3. im Studiengang Energiesystemtechnik an der TU Bergakademie Freiberg im letzten Semester vor der Diplom-Vorprüfung eingeschrieben gewesen ist,
4. seinen Prüfungsanspruch mit Überschreiten der Fristen für die Meldung zur oder das Ablegen 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 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 § 10 Abs. 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 Prüfungsamt führt.

(4) Ist es dem Kandidaten nicht möglich, eine nach Absatz 2 Nr. 2 erforderliche Unterlage in der vorgeschriebenen Weise beizufügen, kann der Prüfungsausschuss gestatten, den Nachweis auf andere Art zu führen.

§ 9
Zulassungsverfahren

(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 § 8 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 Nr. 5 darf nur erfolgen, wenn vom Prüfungsausschuss festgestellt wurde, dass es sich um dieselben oder äquivalente Fächer eines anderen ingenieurwissenschaftlichen Studienganges handelt.

§ 10
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 Fachprüfungen in folgenden Fächern:

- **Mathematik** (Wichtung 2)
  (Die Fachprüfung besteht aus einer prüfungsrelevanten Studienleistung gemäß § 13 in Form einer Klausur (Dauer: drei Stunden) nach dem 1. Semester und drei Teilprüfungen. Die Teilprüfungen können nur abgelegt werden, wenn der Kandidat die prüfungsrelevante Studienleistung „Höhere Mathematik I" nach dem 1. Semester absolviert hat. Die Teilprüfung I nach dem 2. Semester ist eine mündliche Prüfung gemäß § 12 mit einer Dauer von 20 bis 30 Minuten pro Kandidat im „Grundkurs Höhere Mathematik I/II". Die Teilprüfung II ist eine schriftliche Prüfung gemäß § 11 mit einer Dauer von zwei Stunden nach dem 3. Semester in „Statistik für Ingenieure". Die Teilprüfung III ist eine schriftliche Prüfung gemäß § 11 mit einer Dauer von zwei Stunden nach dem 4. Semester in „Numerische Mathematik". Bei der Ermittlung der Fachnote hat die prüfungsrelevante Studienleistung die Wichtung 1, die Teilprüfung I die Wichtung zwei, die Teilprüfung II die Wichtung eins und die Teilprüfung III die Wichtung eins. Ist die Fachprüfung nicht bestanden, so sind die Teilprüfungen, die mit „nicht ausreichend" bewertet worden sind, zu wiederholen.)

- **Physik/Chemie** (Wichtung 2)
  (Die Fachprüfung besteht aus zwei prüfungsrelevanten Studienleistungen gemäß § 13 und drei mündlichen Prüfungen gemäß § 12 mit einer Dauer von 20 bis 30 Minuten pro Kandidat. Nach dem 1. Semester ist eine mündliche Prüfung zum „Grundkurs Physik/Chemie" zu absolvieren. Zulassungsvoraussetzung für diese mündliche Prüfung ist der Übungsschein für das Praktikum. Nach dem 2. Semester ist eine mündliche Prüfung zum „Aufbaukurs Physik" zu absolvieren. Nach dem dritten Semester findet eine mündliche Prüfung in „Physikalischer Chemie" statt, wenn das Praktikum Physikalische Chemie gewählt wurde bzw. in „Allgemeiner und Anorganischer Chemie", wenn das Praktikum Anorganische Chemie gewählt wurde. Der jeweilige Praktikumsschein ist Zulassungsvoraussetzung für diese mündliche Teilprüfung. In den anderen zwei Teilgebieten, „Organische Chemie", „Physikalische Chemie" oder „Allgemeine und Anorganische Chemie" für den Fall, dass das Praktikum nicht gewählt wurde, sind prüfungsrelevante Studienleistungen zu erbringen. Bei der Ermittlung der Fachnote haben die prüfungsrelevanten Studienleistungen die Wichtung 1 und die mündlichen Prüfungen die Wichtung 2. Ist die Fachprüfung nicht bestanden, erfolgt die Wiederholung in Form einer mündlichen Prüfung; Dauer 20 bis 30 Minuten pro Kandidat. Gegenstand der mündlichen Wiederholungsprüfung sind die Teilgebiete, die mit schlechter als 4,0 bewertet worden sind.)

- **Informatik und Systemtheorie** (Wichtung 1)
  (Die Fachprüfung besteht aus zwei schriftlichen Teilprüfungen gemäß § 11, Dauer je zwei Stunden. Nach dem 1. Semester erfolgt die Teilprüfung in den „Grundlagen der Informatik", nach dem zweiten Semester in der „System- und Regelungstheorie". Bei der Ermittlung der Fachnote sind beide Teilprüfungen gleich gewichtet. Ist die Fachprüfung nicht bestanden, so sind die Teilprüfungen, die mit „nicht ausreichend" bewertet worden sind, zu wiederholen.)

- **Technische Mechanik** (Wichtung 2)
  (Die Fachprüfung besteht aus zwei schriftlichen Teilprüfungen gemäß § 11 nach dem 1. Semester zur „Statik/Festigkeitslehre 1" und nach dem 2. Semester zur „Festigkeitslehre 2/Dynamik", mit einer Dauer von je zwei Stunden. Bei der Ermittlung der Fachnote sind die Teilprüfungen gleich gewichtet. Ist die Fachprüfung nicht bestanden, so sind die Teilprüfungen, die mit „nicht ausreichend" bewertet worden sind, zu wiederholen.)

- **Konstruktion** (Wichtung 2)
  (Die Fachprüfung besteht aus einer prüfungsrelevanten Studienleistung gemäß § 13 zur Konstruktion I (CAD) und einer schriftlichen Prüfung gemäß § 11 nach dem 3. Semester zum Lehrgebiet „Maschinen- und Apparateelemente". Dauer drei Stunden. Die schriftliche Teilprüfung kann erst dann absolviert werden, wenn die Bewertung der prüfungsrelevanten Studienleistung vorliegt. Bei der Ermittlung der Fachnote hat die prüfungsrelevante Studienleistung die Wichtung 1 und die schriftliche Prüfung die Wichtung 2. Ist die Fachprüfung nicht bestanden, so sind die Teilleistungen, die mit „nicht ausreichend" bewertet worden sind, zu wiederholen.)

- **Elektrotechnik** (Wichtung 1)
  (schriftliche Prüfung gemäß § 11 nach dem 3. Semester, Dauer drei Stunden, Zulassungsvoraussetzung: Übungsschein für das Praktikum Elektrotechnik)
- **Werkstofftechnik** (Wichtung 1)
  (schriftliche Prüfung gemäß § 11 nach dem 4. Semester, Dauer zwei Stunden, Zulassungsvoraussetzung: Übungsschein für das Praktikum Werkstofftechnik)
- **Technische Thermodynamik I/II** (Wichtung 2)
  (schriftliche Prüfung gemäß § 11 nach dem 4. Semester, Dauer drei Stunden)
- **Strömungsmechanik I** (Wichtung 1)
  (schriftliche Prüfung gemäß § 11 nach dem 4. Semester, Dauer drei Stunden)
- **Energiewirtschaft** (Wichtung 2)
  (schriftliche Prüfung gemäß § 11 nach dem 4. Semester, Dauer drei Stunden)
- **Betriebswirtschaftslehre (BWL)** (Wichtung 1)
  (schriftliche Prüfung gemäß § 11 nach dem 4. Semester, Dauer zwei Stunden)

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

- berufspraktische Ausbildung (Grundpraktikum mit 30 Arbeitstagen = 6 Wochen) oder eine anerkannte äquivalente Berufsausbildung gemäß Ordnung der TU Bergakademie Freiberg für das Grundpraktikum,
- Testat Einführung in das öffentliche Recht
- Testat nichttechnisches Wahlpflichtfach

(4) Bei der Berechnung der Gesamtnote über die Diplom-Vorprüfung werden die einzelnen Fachnoten mit der in 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.

§ 11
Schriftliche Prüfungen

(1) Die schriftlichen Prüfungen werden unter Aufsicht in begrenzter Zeit mit vom Prüfer zugelassenen Hilfsmitteln durchgeführt. 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 Prüfungen, 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 bekanntzugeben.

§ 12
Mündliche Prüfungen

(1) In den mündlichen Prüfungen soll der Kandidat nachweisen, dass er die Zusammenhänge des Prüfungsgebietes erkennt und spezielle Fragestellungen in diese Zusammenhänge einzuordnen vermag. Durch die mündlichen Prüfungen soll ferner festgestellt werden, ob der Kandidat über breites Grundlagenwissen verfügt.

(2) Mündliche Prüfungen werden in der Regel vor mindestens zwei Prüfern (Kollegialprüfung) oder vor einem Prüfer in Gegenwart eines sachkundigen Beisitzers als Gruppenprüfung oder als Einzelprüfung abgelegt. Hierbei wird jeder Kandidat grundsätzlich nur von einem Prüfer geprüft. Bei Kollegialprüfungen kann die Prüfung nach der Hälfte der Zeit durch den zweiten Prüfer fortgesetzt werden. Vor der Festsetzung der Note gemäß § 14 Abs. 1 hört der Prüfer die anderen an einer Kollegialprüfung mitwirkenden Prüfer.

(3) Die wesentlichen Gegenstände und die Ergebnisse der mündlichen Prüfungen 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 Prüfungen bekanntzugeben.

(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 Zuhörer zugelassen werden.

§ 13
Prüfungsrelevante Studienleistungen

(1) Bei prüfungsrelevanten Studienleistungen werden die Prüfungsleistungen in Form von mündlichen Prüfungsgesprächen, Referaten, Klausuren, einer Studienarbeit, eines Großen Belegs 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 § 5 Abs. 1 nach § 14 zu bewerten. Die Prüfungsleistungen sind erfolgreich erbracht, wenn sie mindestens mit „ausreichend" (4,0) bewertet wurden. Prüfungsleistungen, die mit „nicht ausreichend" (5,0) bewertet wurden oder gemäß § 7 als nicht bestanden gelten, sind gemäß § 15 zu wiederholen.

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

(4) Die Studienarbeit umfasst die Bearbeitung einer fachspezifischen oder fachübergreifenden Aufgabenstellung unter besonderer Berücksichtigung theoretischer Aspekte 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 Großer Beleg stellt die Lösung einer berufstypischen Aufgabe in der Regel in einer Einrichtung außerhalb der TU Bergakademie Freiberg dar. Die Aufgabe dazu stellt ein Prüfer gemeinsam mit einem Mentor aus der Einrichtung, in der das Praxissemester abgeleistet wird. 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 für die Abfassung der Arbeit. Der Große Beleg ist spätestens zwei Wochen nach Beginn des auf das Praxissemester folgenden Semesters 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 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 nachprüfbaren Unterlagen mit dem Wichtungsfaktor 1,
4. einem Kolloquium zum Abschluss des Projektes mit dem Wichtungsfaktor 2.

(7) Der Prüfungsausschuss kann in begründeten Ausnahmefällen auf Antrag des Kandidaten den Abgabetermin der Arbeiten nach Absatz 4, 5 und 6 verlängern. Der Antrag ist in der Regel spätestens zwei Wochen vor dem regulären Abgabetermin beim Prüfungsausschuss einzureichen. Nicht fristgemäß eingereichte Arbeiten gelten gemäß § 7 Abs. 1 als „nicht ausreichend" (5,0) bewertet.

§ 14
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 0,3 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 Einzelprüfungsleistungen, so errechnet sich die Fachnote unter Berücksichtigung der festgelegten Wichtung 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

Die Diplom-Vorprüfung ist bestanden, wenn sämtliche Fachprüfungen bestanden sind.
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.

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

§ 15
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 vorgesehen werden. Fehlversuche an anderen Hochschulen sind anzurechnen.

(2) Wiederholungsprüfungen sind innerhalb eines Jahres nach Abschluss des ersten Prüfungsversuches abzulegen. Bei Versäumnis 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 § 14 zu bewerten.

(4) Zweite Wiederholungsprüfungen sind grundsätzlich 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.

§ 16
Zeugnis

(1) Über die bestandene Diplom-Vorprüfung ist unverzüglich, möglichst innerhalb von vier Wochen vom Prüfungsamt ein Zeugnis auszustellen. Es weist die in den Fachprüfungen erzielten Noten und die Gesamtnote aus. Das Zeugnis ist vom Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu unterzeichnen 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.

III. Bakkalaureus-Prüfung

§ 17
Zulassung

(1) Zur Bakkalaureusprüfung 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[1] bestanden oder eine gemäß § 6 Abs. 2 als gleichwertig angerechnete Prüfungsleistung erbracht hat,
3. die nach § 18 Abs. 2 und 3 vorgeschriebenen Leistungsnachweise über die erfolgreiche Teilnahme an bestimmten Lehrveranstaltungen oder über andere Studienleistungen erbracht hat,
4. im Studiengang Energiesystemtechnik an der TU Bergakademie Freiberg im letzten Semester vor der Bakkalaureusprüfung eingeschrieben gewesen ist,
5. die Zulassung zur Diplomprüfung im Studiengang Energiesystemtechnik nicht beantragt hat,
6. seinen Prüfungsanspruch mit Überschreiten der Fristen für die Meldung zur oder das Ablegen der Bakkalaureusprüfung nicht verloren hat.

(2) Im übrigen gelten die §§ 8 und 9 entsprechend.

§ 18
Zweck, Ziel, Umfang und Art der Bakkalaureusprüfung

(1) Die Bakkalaureusprüfung bildet den ersten berufsqualifizierenden Abschluss des Studienganges Energiesystemtechnik an der TU Bergakademie Freiberg. Durch die Bakkalaureusprüfung wird festgestellt, ob der Kandidat grundlegende Kenntnisse besitzt und Standardmethoden sachgerecht anzuwenden versteht. Die Bakkalaureusprüfung besteht aus fünf Fachprüfungen, einer Studienarbeit und der Bakkalaureus-Arbeit. Gegenstand der Fachprüfungen sind die Stoffgebiete der den Prüfungsfächern nach Maßgabe der Studienordnung zugeordneten Lehrveranstaltungen.

(2) Die Bakkalaureusprüfung beinhaltet:

---

[1] Verwandte Studiengänge sind die Studiengänge Maschinenbau, Umwelt-Engineering, Verfahrenstechnik, Keramik-, Glas- und Baustoffbechnik sowie Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie an der TU Bergakademie Freiberg

§ 15
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 vorgesehen werden. Fehlversuche an anderen Hochschulen sind anzurechnen.

(2) Wiederholungsprüfungen sind innerhalb eines Jahres nach Abschluss des ersten Prüfungsversuches abzulegen. Bei Versäumnis 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 § 14 zu bewerten.

(4) Zweite Wiederholungsprüfungen sind grundsätzlich 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.

§ 16
Zeugnis

(1) Über die bestandene Diplom-Vorprüfung ist unverzüglich, möglichst innerhalb von vier Wochen vom Prüfungsamt ein Zeugnis auszustellen. Es weist die in den Fachprüfungen erzielten Noten und die Gesamtnote aus. Das Zeugnis ist vom Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu unterzeichnen 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.

III. Bakkalaureus-Prüfung

§ 17
Zulassung

(1) Zur Bakkalaureusprüfung 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[1] bestanden oder eine gemäß § 6 Abs. 2 als gleichwertig angerechnete Prüfungsleistung erbracht hat,
3. die nach § 18 Abs. 2 und 3 vorgeschriebenen Leistungsnachweise über die erfolgreiche Teilnahme an bestimmten Lehrveranstaltungen oder über andere Studienleistungen erbracht hat,
4. im Studiengang Energiesystemtechnik an der TU Bergakademie Freiberg im letzten Semester vor der Bakkalaureusprüfung eingeschrieben gewesen ist,
5. die Zulassung zur Diplomprüfung im Studiengang Energiesystemtechnik nicht beantragt hat,
6. seinen Prüfungsanspruch mit Überschreiten der Fristen für die Meldung zur oder das Ablegen der Bakkalaureusprüfung nicht verloren hat.

(2) Im übrigen gelten die §§ 8 und 9 entsprechend.

§ 18
Zweck, Ziel, Umfang und Art der Bakkalaureusprüfung

(1) Die Bakkalaureusprüfung bildet den ersten berufsqualifizierenden Abschluss des Studienganges Energiesystemtechnik an der TU Bergakademie Freiberg. Durch die Bakkalaureusprüfung wird festgestellt, ob der Kandidat grundlegende Kenntnisse besitzt und Standardmethoden sachgerecht anzuwenden versteht. Die Bakkalaureusprüfung besteht aus fünf Fachprüfungen, einer Studienarbeit und der Bakkalaureus-Arbeit. Gegenstand der Fachprüfungen sind die Stoffgebiete der den Prüfungsfächern nach Maßgabe der Studienordnung zugeordneten Lehrveranstaltungen.

(2) Die Bakkalaureusprüfung beinhaltet:

---

[1] Verwandte Studiengänge sind die Studiengänge Maschinenbau, Umwelt-Engineering, Verfahrenstechnik, Keramik-, Glas- und Baustofftechnik sowie Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie an der TU Bergakademie Freiberg

Studienrichtung Prozesse und Systeme

1. fünf Fachprüfungen:

- **Mechanische Verfahrenstechnik** (Wichtung 1)
  (mündliche Prüfung gemäß § 12 nach dem 6. Semester, Dauer: 20 – 30 Minuten pro Kandidat)
- **Thermische Verfahrenstechnik** (Wichtung 1)
  (schriftliche Prüfung gemäß § 11 nach dem 6. Semester, Dauer: drei Stunden)
- **Energiewandlung – Prozesse** (Wichtung 2)
  (Die Fachprüfung besteht aus zwei Teilprüfungen, einer schriftlichen Prüfung gemäß § 11 nach dem 5. Semester zu den Lehrgebieten „Primärenergieträger" und „Energiespartechniken" mit einer Dauer von zwei Stunden und einer mündliche Prüfung nach dem 6. Semester zu den Lehrgebieten „Technische Verbrennungsprozesse" und „Kraftwerkstechnik und Thermische Brennstoffwandlung" mit einer Dauer von 20 – 30 Minuten pro Kandidat. Bei der Ermittlung der Fachnote hat die schriftliche Prüfung die Wichtung 1 und die mündliche Prüfung die Wichtung 2. Ist die Fachprüfung nicht bestanden, so sind die Teilprüfungen, die mit „nicht ausreichend" bewertet worden sind, zu wiederholen.)
- **Neue Energiesysteme - Prozesse** (Wichtung 1)
  (Die Fachprüfung besteht aus zwei schriftlichen Prüfungen gemäß § 11 nach dem 5. Semester, Dauer: je zwei Stunden. Bei der Ermittlung der Fachnote haben beide Prüfungsleistungen die gleiche Wichtung. Ist die Fachprüfung nicht bestanden, so sind die Teilprüfungen, die mit „nicht ausreichend" bewertet worden sind, zu wiederholen.)
- **Prozess- und Systemsimulation** (Wichtung 2)
  (mündliche Prüfung gemäß § 12 nach dem 6. Semester, Dauer 20 – 30 Minuten pro Kandidat, Zulassungsvoraussetzung: Übungsschein „Energieintegrationsmethoden und Energiemanagement")

2. die Studienarbeit gemäß § 13 Abs. 4

- **Studienarbeit** (Wichtung 2)

3. die Bakkalaureus-Arbeit (Für die Bakkalaureus-Arbeit gilt § 13 Abs. 5 entsprechend.)

- **Bakkalaureus-Arbeit** (Wichtung 3)
  (Die Zulassung zur Bakkalaureus-Arbeit erfolgt, wenn die Studienarbeit erfolgreich erbracht ist, die Fachprüfungen absolviert sind sowie die Teilnahme an drei Exkursionen nachgewiesen ist.)

Studienrichtung Anlagen und Systeme

1. fünf Fachprüfungen:

- **Wärme- und Stoffübertragung I** (Wichtung 1)
  (schriftliche Prüfung gemäß § 11 nach dem 5. Semester, Dauer: drei Stunden)

- **Energiewandlung - Anlagen** (Wichtung 2)
  (Die Fachprüfung besteht aus prüfungsrelevanten Studienleistungen gemäß § 13 in den Lehrgebieten „Energieanlagentechnik" und „Strömungsmaschinen und Anlagen", zwei schriftlichen Prüfungen gemäß § 11 nach dem 6. Semester mit einer Dauer von je zwei Stunden zum Lehrgebiet „Feuerungstechnik" und „Elektrische Maschinen und Antriebe" sowie einer mündlichen Prüfung gemäß § 12 nach dem 6. Semester mit einer Dauer von 20 – 30 Minuten pro Kandidat zum Lehrgebiet „Kraftwerkstechnik und Thermische Brennstoffwandlung". Bei der Ermittlung der Fachnote haben die Noten der prüfungsrelevanten Studienleistungen die Wichtung 1 und die Noten der schriftlichen bzw. mündlichen Prüfungsleistungen die Wichtung 2. Ist die Fachprüfung nicht bestanden, so sind die Teilleistungen, die mit „nicht ausreichend" bewertet worden sind, zu wiederholen.)
- **Neue Energiesysteme - Anlagen** (Wichtung 1)
  (Die Fachprüfung besteht aus drei schriftlichen Prüfungen gemäß § 11 nach dem 5. Semester zu den Lehrgebieten „Wind- und Wasserkraftanlagen", „Geothermie und Wärmepumpen" und „Biomassenutzungsanlagen" mit einer Dauer von je zwei Stunden. Bei der Ermittlung der Fachnote haben die Teilleistungen die gleiche Wichtung. Ist die Fachprüfung nicht bestanden, so sind die Teilleistungen, die mit „nicht ausreichend" bewertet worden sind, zu wiederholen.)
- **Energieverteilung/Energietransport** (Wichtung 1)
  (Die Fachprüfung besteht aus einer prüfungsrelevanten Studienleistung gemäß § 13 im Lehrgebiet „Elektrizitätsversorgung" und einer mündlichen Prüfung gemäß § 12 nach dem 6. Semester zum Lehrgebiet „Gasversorgungstechnik I", Dauer 20 – 30 Minuten pro Kandidat. Bei der Ermittlung der Fachnote sind beide Teilleistungen gleich gewichtet. Ist die Fachprüfung nicht bestanden, so sind die Teilleistungen, die mit „nicht ausreichend" bewertet worden sind, zu wiederholen.)
- **Anlagen- und Systemsimulation** (Wichtung 2)
  (mündliche Prüfung gemäß § 12 nach dem 5. Semester, Dauer 20 – 30 Minuten pro Kandidat, Zulassungsvoraussetzungen: Übungsschein „FEM-Simulation für Anlagenelemente" und Übungsschein „CFD- Simulation")

2. die Studienarbeit gemäß § 13 Abs. 4

- **Studienarbeit** (Wichtung 2)

3. die Bakkalaureus-Arbeit (Für die Bakkalaureus-Arbeit gilt § 13 Abs. 5 entsprechend.)

- **Bakkalaureus-Arbeit** (Wichtung 3)
  (Die Zulassung zur Bakkalaureus-Arbeit erfolgt, wenn die Studienarbeit erfolgreich erbracht ist, die Fachprüfungen absolviert sind sowie die Teilnahme an drei Exkursionen nachgewiesen ist.)

(3) Die Zulassung zur letzten Fachprüfung der Bakkalaureusprüfung kann erfolgen, wenn folgende Testate vorliegen:

- Testat über technische Wahlpflichtfächer im Äquivalent von 5 bzw. 3 Semesterwochenstunden

- Testat über nichttechnische Wahlpflichtfächer im Äquivalent von 4 Semesterwochenstunden
- Testat Prozessleit- und Steuerungstechnik

Bei Wahl der Studienrichtung Prozesse und Systeme ist zusätzlich folgendes Testat nachzuweisen:

- Testat Energie und Umwelt,

bei Wahl der Studienrichtung Anlagen und Systeme folgendes Testat:

- Testat Messtechnik.

(4) Die Note der Bakkalaureusprüfung ergibt sich aus der Gesamtnote der Diplom-Vorprüfung (mit der Wichtung 8), den Noten für die Fachprüfungen (mit angegebener Wichtung), der Note für die Studienarbeit (mit der Wichtung 2) sowie der Note der Bakkalaureus-Arbeit (mit der Wichtung 3).

(5) Die §§ 11 - 13 und 27 – 29 gelten für die Bakkalaureusprüfung entsprechend.

§ 19
Zeugnis

(1) Hat der Kandidat die Bakkalaureusprüfung bestanden, so erhält er über die Ergebnisse ein Zeugnis. In das Zeugnis wird auch das Thema der Bakkalaureus-Arbeit und deren Note aufgenommen.

(2) Im übrigen gelten die §§ 30 und 16 entsprechend.

§ 20
Bakkalaureusurkunde

(1) Gleichzeitig mit dem Zeugnis wird dem Kandidaten die Bakkalaureusurkunde mit dem Datum des Zeugnisses ausgehändigt. Darin wird die Verleihung des akademischen Grades 'Bakkalaureus Scientarium', abgekürzt 'B.Sc.' beurkundet. § 31 Abs. 2 gilt entsprechend.

(2) Der Urkunde über die Verleihung des Grades ist eine englischsprachige Übersetzung beizufügen, wobei der Grad des 'Bakkalaureus' mit 'Bachelor' wiedergegeben wird.

IV. Diplomprüfung

§ 21
Zweck der Diplomprüfung

Die Diplomprüfung bildet einen weiteren berufsqualifizierenden Abschluss des Studienganges Energiesystemtechnik an der TU Bergakademie Freiberg. Durch die Diplomprüfung soll festgestellt werden, ob der Kandidat die Zusammenhänge des Faches überblickt, die Fähigkeit besitzt, wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse anzuwenden und die für den Übergang in die Berufspraxis notwendigen gründlichen Fachkenntnisse erworben hat.

§ 22
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[1] bestanden oder eine gemäß § 6 Abs. 2 als gleichwertig angerechnete Prüfungsleistung erbracht hat,
3. die gemäß § 23 Abs. 2 und 3 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 Energiesystemtechnik an der TU Bergakademie Freiberg im letzten Semester vor der Diplomprüfung eingeschrieben gewesen ist,
5. die Zulassung zur Bakkalaureusprüfung im Studiengang Energiesystemtechnik nicht beantragt oder die Bakkalaureusprüfung im Studiengang Energiesystemtechnik bereits bestanden hat,
6. seinen Prüfungsanspruch mit Überschreiten der Fristen für die Meldung zur oder das Ablegen der Diplomprüfung nicht verloren hat.

(2) Im übrigen gelten die §§ 8 und 9 entsprechend.

§ 23
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

---

[1] Verwandte Studiengänge sind die Studiengänge Maschinenbau, Umwelt-Engineering, Verfahrenstechnik, Keramik-, Glas- und Baustofftechnik sowie Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie an der TU Bergakademie Freiberg

der den Prüfungsfächern nach Maßgabe der Studienordnung zugeordneten Lehrveranstaltungen.

(2) Die Diplomprüfung beinhaltet:

1. drei prüfungsrelevante Studienleistungen
   - **Studienarbeit** gemäß § 13 Abs. 4 (Wichtung 2)
   - **Großer Beleg** gemäß § 13 Abs. 5 (Wichtung 3)
   - **Projektarbeit** gemäß § 13 Abs. 6 (Wichtung 3)
2. Diplomarbeit
   - **Diplomarbeit** gemäß § 20 (Wichtung 5)
3. studienrichtungsspezifische Fachprüfungen

Studienrichtung Prozesse und Systeme

- **Mechanische Verfahrenstechnik** (Wichtung 1)
  (mündliche Prüfung gemäß § 12 nach dem 6. Semester, Dauer: 20 – 30 Minuten pro Kandidat)
- **Thermische Verfahrenstechnik** (Wichtung 1)
  (schriftliche Prüfung für die Fachgebiete „Grundlagen und Prozesse der TVT I/II" und „Trocknungstechnik" gemäß § 11 nach dem 6. Semester, Dauer: drei Stunden)
- **Grundlagen der Reaktionstechnik** (Wichtung 1)
  (mündliche Prüfung gemäß § 12 nach dem 9. Semester, Dauer: 20 bis 30 Minuten pro Kandidat)
- **Energiewandlung – Prozesse** (Wichtung 2)
  (Die Fachprüfung besteht aus vier Teilprüfungen, einer schriftlichen Prüfung gemäß § 11 nach dem 5. Semester zu den Lehrgebieten „Primärenergieträger" und „Energiesparteschniken" (Teilprüfung 1) mit einer Dauer von zwei Stunden, einer mündlichen Prüfung gemäß § 12 nach dem 6. Semester zu den Lehrgebieten „Technische Verbrennungsprozesse" und „Kraftwerkstechnik und Thermische Brennstoffwandlung" mit einer Dauer von 20 – 30 Minuten pro Kandidat (Teilprüfung 2), einer schriftlichen Prüfung gemäß § 11 nach dem 8. Semester zum Lehrgebiet „Kernenergietechnik" mit einer Dauer von zwei Stunden und einer mündlichen Prüfung gemäß § 12 nach dem 9. Semester zum Lehrgebiet „Thermische Abfallbehandlung" mit einer Dauer von 20 – 30 Minuten pro Kandidat. Bei der Ermittlung der Fachnote haben die Teilprüfungen 1, 3 und 4 die Wichtung 1, die Teilprüfung 2 die Wichtung 2. Ist die Fachprüfung nicht bestanden, so sind die Teilprüfungen, die mit „nicht ausreichend" bewertet worden sind, zu wiederholen.)

- **Neue Energiesysteme - Prozesse** (Wichtung 1)
  (Die Fachprüfung besteht aus drei schriftlichen Teilprüfungen gemäß § 11. Die Teilprüfung 1 (Dauer zwei Stunden) umfasst das Lehrgebiet „Regenerierbare Energieträger", die Teilprüfung 2 (Dauer zwei Stunden) das Lehrgebiet „Windenergienutzung"; die Teilprüfung 3 (Dauer drei Stunden) die Lehrgebiete „Photovoltaik", „Wasserstofftechnik" und „Brennstoffzellen". Bei der Ermittlung der Fachnote haben die Teilprüfungen 1 und 2 die Wichtung 1 und die Teilprüfung 3 die Wichtung 2. Ist die Fachprüfung nicht bestanden, so sind die Teilprüfungen, die mit „nicht ausreichend" bewertet worden sind, zu wiederholen.)

- **Energieverteilung/Energietransport** (Wichtung 1)
  (Die Fachprüfung besteht aus einer prüfungsrelevanten Studienleistung gemäß § 13 im Lehrgebiet „Elektrizitätsversorgung" und zwei mündlichen Prüfungen gemäß § 12 nach dem 8. Semester zu den Lehrgebieten „Gasversorgungstechnik" bzw. „Wärmeversorgungstechnik I" mit einer Dauer: 20 – 30 Minuten pro Kandidat. Bei der Ermittlung der Fachnote sind die drei Teilleistungen gleich gewichtet. Ist die Fachprüfung nicht bestanden, so sind die Teilleistungen, die mit „nicht ausreichend" bewertet worden sind, zu wiederholen.)

- **Planung und Projektierung** (Wichtung 1)
  (Die Fachprüfung besteht aus einer prüfungsrelevanten Studienleistung gemäß § 13 im 5. Semester zur „Planung und Projektierung von Energieanlagen" und einer schriftlichen Prüfung gemäß § 11 nach dem 9. Semester zur „Planung von Energiesystemen", Dauer zwei Stunden. Zulassungsvoraussetzung für die schriftliche Prüfung ist die erbrachte prüfungsrelevante Studienleistung. Bei der Ermittlung der Fachnote hat die prüfungsrelevante Studienleistung die Wichtung 1 und die schriftliche Prüfung die Wichtung 2. Ist die Fachprüfung nicht bestanden, so sind die Teilleistungen, die mit „nicht ausreichend" bewertet worden sind, zu wiederholen.)

- **Prozess- und Systemsimulation** (Wichtung 2)
  (mündliche Prüfung gemäß § 12 nach dem 8. Semester, Dauer 45 – 60 Minuten pro Kandidat, Zulassungsvoraussetzung: Übungsscheine „ CFD- Simulation" und „Simulation von Anlagensystemen")

Die Zulassung zur letzten Fachprüfung der Diplomprüfung kann erst erfolgen, wenn folgende Leistungen nachgewiesen sind:

- Testat Prozessleit- und Steuerungstechnik
- Testat Anlagensicherheit
- Testat Brand- und Explosionsschutz
- Testat über technische Wahlpflichtfächer im Äquivalent von 7 Semesterwochenstunden
- Testat über nichttechnische Wahlpflichtfächer im Äquivalent von 4 Semesterwochenstunden

Studienrichtung Anlagen und Systeme

- **Energiewandlung - Anlagen** (Wichtung 2)
  (Die Fachprüfung besteht aus prüfungsrelevanten Studienleistungen gemäß § 13 in den Lehrgebieten „Energieanlagentechnik", „Strömungsmaschinen und Anlagen" und „Kernenergietechnik", drei schriftlichen Prüfungen gemäß § 11 nach dem 6. bzw. 8. Semester mit einer Dauer von je zwei Stunden zu den Lehrgebieten „Feuerungstechnik", „Elektrische Maschinen und Antriebe" bzw. „Projektierung von Wärmeübertragern" und einer mündlichen Prüfung gemäß § 12 nach dem 6. Semester mit einer Dauer von 20 – 30 Minuten pro Kandidat zur Lehrveranstaltung „Kraftwerkstechnik und Thermische Brennstoffwandlung". Bei der Ermittlung der Fachnote haben die Noten der prüfungsrelevanten Studienleistungen die Wichtung 1 und die Noten der schriftlichen bzw. mündlichen Prüfungsleistungen die Wichtung 2. Ist die Fachprüfung nicht bestanden, so sind die Teilprüfungen bzw. Studienleistungen, die mit „nicht ausreichend" bewertet worden sind, zu wiederholen.)

- **Neue Energiesysteme - Anlagen** (Wichtung 1)
  (Die Fachprüfung besteht aus fünf schriftlichen Prüfungen gemäß § 11 zu den Lehrgebieten „Solarenergienutzungsanlagen" (nach dem 5. Semester), „Wind- und Wasserkraftanlagen" (nach dem 5. Semester), „Biomassenutzungsanlagen" (nach dem 5. Semester), „Brennstoffzellen- und Wasserstofftechnik" (nach dem 8. Semester), „Geothermie und Wärmepumpen" (nach dem 9. Semester) mit einer Dauer von je zwei Stunden. Bei der Ermittlung der Fachnote haben die Teilleistungen die gleiche Wichtung. Ist die Fachprüfung nicht bestanden, so sind die Teilleistungen, die mit „nicht ausreichend" bewertet worden sind, zu wiederholen.)

- **Energieverteilung/Energietransport** (Wichtung 1)
  (Die Fachprüfung besteht aus einer prüfungsrelevanten Studienleistung gemäß § 13 im Lehrgebiet „Elektrizitätsversorgung" und zwei mündlichen Prüfungen gemäß § 12 nach dem 6. bzw. 8. Semester zu den Lehrgebieten „Gasversorgungstechnik I" und „Wärmeversorgungstechnik und Kraft-Wärme-Kopplung", Dauer je 20 – 30 Minuten pro Kandidat. Bei der Ermittlung der Fachnote haben die drei Teilleistungen die gleiche Wichtung. Ist die Fachprüfung nicht bestanden, so sind die Teilleistungen, die mit „nicht ausreichend" bewertet worden sind, zu wiederholen.)

- **Anlagen- und Systemsimulation** (Wichtung 2)
  (mündliche Prüfung gemäß § 12 nach dem 9. Semester, Dauer 45 – 60 Minuten pro Kandidat, Zulassungsvoraussetzung: Übungsscheine für „FEM-Simulation für Anlagenelemente" und „CFD- Simulation")

- **Technische Wahlpflichtfächer** (Wichtung 1)
  (Die Fachprüfung besteht aus mehreren Prüfungsleistungen, abhängig von dem gewählten Fach mündlich gemäß § 12 mit einer Dauer von 20 – 30 Minuten pro Kandidat oder schriftlich gemäß § 11 mit einer Dauer von zwei Stunden. Die Fachnote errechnet sich aus dem arithmetischen Mittel der mit den Semesterwochenstunden gewichteten Teilleistungen.)

Die Zulassung zur letzten Fachprüfung der Diplomprüfung kann erst erfolgen, wenn folgende Leistungen nachgewiesen sind:

- Testat Wärme- und Stoffübertragung I
- Testat Meßtechnik
- Testat Prozessleit- und Steuerungstechnik
- Testat Energie und Umwelt
- Testat Energierecht
- Testat über nichttechnische Wahlpflichtfächer im Äquivalent von 6 Semesterwochenstunden

(3) Die Gesamtnote der Diplomprüfung setzt sich zusammen aus den Ergebnissen der Fachprüfungen mit der angegebenen Wichtung, der Note der Studienarbeit (Wichtung 2), der Note des Großen Belegs (Wichtung 3), der Note der Projektarbeit (Wichtung 3) und der Note der Diplomarbeit (Wichtung 5).

(5) § 10 Abs. 5 gilt entsprechend.

§ 24
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 selbständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten.

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

- grundsätzlich bestandene Fachprüfungen der Diplomprüfung
- erfolgreich erbrachte prüfungsrelevante Studienleistungen (Studienarbeit, Großer Beleg, Projektarbeit)
- Exkursionsnachweis

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

(3) Die Diplomarbeit kann von jedem gemäß § 5 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 Prüfungsausschusses. 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 20 Wochen. 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 gekennzeichneten Anteil der Arbeit - selbständig 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 vergegenständlichten Versuchs- und Messergebnisse dem betreuenden Hochschullehrer übergeben wurden.

§ 25
Annahme und Bewertung der Diplomarbeit

(1) Die Diplomarbeit ist fristgemäß beim Prüfungsamt vorzulegen. Der Abgabezeitpunkt wird aktenkundig gemacht. Wird die Diplomarbeit nicht fristgemäß vorgelegt, gilt sie gemäß § 7 Abs. 1 als mit „nicht ausreichend" (5,0) bewertet.

(2) Die Diplomarbeit ist in der Regel von zwei Prüfern innerhalb von 4 Wochen zu begutachten und zu bewerten. 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 Ausnahmefällen braucht 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 vorzustellen. Das Diplom-Kolloquium findet spätestens 6 Wochen nach Abgabe der Diplomarbeit statt. Voraussetzung für die Zulassung zum Diplom-Kolloquium 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 der Note des Diplom-Kolloquiums mit der Wichtung 1. Das Diplom-Kolloquium ist wie eine mündliche Prüfung zu bewerten und kann einmal wiederholt werden.

§ 26
Schriftliche Prüfungen, mündliche Prüfungen und prüfungsrelevante Studienleistungen

Für schriftliche Prüfungen, mündliche Prüfungen und prüfungsrelevante Studienleistungen gelten die §§ 11, 12 und 13 entsprechend.

§ 27
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.

§ 28
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 § 14 entsprechend.

(2) Die Diplomprüfung ist bestanden, wenn sämtliche Fachprüfungen, die Studienarbeit, der große Beleg, die Projektarbeit 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.

§ 29
Wiederholung der Diplomprüfung

(1) Bei „nicht ausreichenden" Leistungen können die Fachprüfungen, die Studienarbeit, der Große Beleg, die Projektarbeit und die Diplomarbeit einmal wiederholt werden. Eine Rückgabe des Themas der Diplomarbeit in der in § 24 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 § 3 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 § 15 entsprechend.

§ 30
Zeugnis

(1) Hat ein 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 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 § 16 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 und des Vorsitzenden des Prüfungsausschusses und wird mit dem Siegel der Technischen Universität Bergakademie Freiberg versehen.

(3) Auf Antrag kann eine englischsprachige Übersetzung des Zeugnisses ausgehändigt werden.

(4) Hat der Kandidat die Diplomprüfung nicht bestanden, gilt § 16 Abs. 4 entsprechend.

§ 31
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 und dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet und mit dem Siegel der Technischen Universität Bergakademie Freiberg versehen.

(3) Der Urkunde über die Verleihung des Grades ist eine englischsprachige Übersetzung beizufügen. Der Übersetzung kann – soweit die Bakkalaureusprüfung erfolgreich abgelegt wurde - auch eine Erklärung beigefügt werden, dass der erworbene Diplomgrad einem Master of Science in Energiesystemtechnik entspricht.

V. Schlussbestimmungen

§ 32
Ungültigkeit der Diplom-Vorprüfung, der Bakkalaureusprüfung und der Diplomprüfung

(1) Hat der Kandidat bei einer Prüfung getäuscht 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 getäuscht hat, entsprechend berichtigen und die Prüfung ganz oder teilweise für nicht bestanden erklären.

(2) Waren die Voraussetzungen für die Zulassung zu einer Prüfung nicht erfüllt, ohne dass der Student hierüber täuschen 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 Prüfungszeugnis ist einzuziehen und gegebenenfalls ein neues zu erteilen. Mit dem unrichtigen Prüfungszeugnis ist auch die Diplomurkunde bzw. Bakkalaureusurkunde 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 Prüfungszeugnisses ausgeschlossen.

§ 33
Einsicht in die Prüfungsakten

Innerhalb 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.

§ 34
Inkrafttreten

Diese Prüfungsordnung tritt am 1. Oktober 1999 in Kraft. Sie ist in den Amtlichen Bekanntmachungen der Technischen Universität Bergakademie Freiberg zu veröffentlichen.

Ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse des Fakultätsrates der Fakultät für Maschinenbau, Verfahrens- und Energietechnik vom 9. März 1999 und des Senates der Technischen Universität Bergakademie Freiberg (B 8/26) vom 27. April 1999 sowie der Genehmigung des Sächsischen Staatsministeriums für Wissenschaft und Kunst vom 10. August 1999, Aktenzeichen 2-7831-11/201-1.

Freiberg, den 29. September 1999

Prof. Dr.-Ing. habil. Ernst Schlegel
Rektor

Studienordnung

für den Studiengang

Energiesystemtechnik

mit den Studienrichtungen

- **Prozesse und Systeme**
- **Anlagen und Systeme**

an der Fakultät für
Maschinenbau, Verfahrens- und Energietechnik
der Technischen Universität
Bergakademie Freiberg

Vom 29. September 1999

Aufgrund von § 21 des Gesetzes über die Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulgesetz – SächsHG) vom 11. Juni 1999 (Sächs.GVBl. Nr. 11/99 S. 293) hat der Senat der Technischen Universität Bergakademie Freiberg für den Studiengang Energiesystemtechnik folgende Studienordnung erlassen:

Inhaltsübersicht:

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

§ 1
Geltungsbereich

Diese Studienordnung regelt auf der Basis der Prüfungsordnung für den Studiengang Energiesystemtechnik vom 29. September 1999 Ziel, Inhalt und Verlauf des Studiums im Studiengang Energiesystemtechnik an der TU Bergakademie Freiberg. Die Ordnung soll den Interessenten, Bewerbern und Studierenden als Orientierungshilfe dienen.

§ 2
Bildungsziel und Aufgaben eines Energiesystemtechnikers

(1) Energiesystemtechnik ist eine Ingenieurwissenschaft, die sich mit der Verknüpfung von Stoff- und Energieströmen innerhalb von Produktionsstätten oder im Verbund der Energieerzeuger und -verbraucher befasst. Auf der Basis von Prognosen über die benötigten Energieströme und Belastungsfälle werden die Bereitstellungspotentiale ermittelt und optimiert. Dabei kommt der Energiebereitstellung aus nachwachsenden Rohstoffen und der Nutzung natürlicher Energiequellen (Wind-, Sonnenenergie u.a.) eine besondere Bedeutung zu. Sie müssen so bereitgestellt werden, dass ihr Anteil am Energieeinsatz regional spezifisch maximiert wird.
Die Energiesystemtechnik hat enge Verbindungen zur Energiebereitstellung und -verteilung, zur Energieverfahrenstechnik, zur Energieversorgungstechnik und zu allen Prozessen des rationellen Energieeinsatzes. Sie besitzt viele Wechselwirkungen zu anderen Fachdisziplinen, z.B. den Naturwissenschaften Mathematik, Physik, Chemie, zur Elektrotechnik, Elektronik und Informatik.

(2) Ziel des Diplomstudiums Energiesystemtechnik ist die Ausbildung eines Diplomingenieurs, der konstruktiv, verantwortungsbewusst und kritisch unter Einbringung eigener Ideen an der Lösung von Aufgaben zur optimierten Energiebereitstellung und -anwendung mitwirkt und dabei selbständig und interdisziplinär arbeiten kann.
Im Studiengang Energiesystemtechnik werden Diplomingenieure für den Energieverbund und die Abstimmung der Maßnahmen zur energieoptimierten Prozesssteuerung in der Grundstoffindustrie und verarbeitenden Industrie aller Größenordnungen (von kleinen und mittelständischen Betrieben bis hin zu Großbetrieben) ausgebildet. Weiterhin umfassen die Einsatzgebiete alle Anwendungsfälle des Energiemanagements in den Betrieben und in Energieversorgungsanlagen.
In der Ausbildung werden auch die mit der Energieerzeugung und -anwendung verbundenen Umweltprobleme betrachtet und Möglichkeiten der Minimierung behandelt. Der Einsatz regenerativer Energieträger zur Energiebedarfsdeckung in den Anwendungsfällen und Zeiten, in denen diese Energieressourcen optimal genutzt werden können, wird ausführlich berücksichtigt.

(3) Von großer Bedeutung bei der Ausbildung der Studenten im Studiengang Energiesystemtechnik ist die Ausprägung der Fähigkeit, alle Prozesse und Anlagen der Energieerzeugung und -anwendung nicht für sich allein, sondern stets als einen Bestandteil eines Systems zu betrachten, in dem die Verflechtung von Lastprognosen und Bereitstellungsprognosen unter dem Gesichtspunkt der Zuverlässigkeit und der technischen Sicherheit zu berücksichtigen sind.

§ 3
Studienvoraussetzungen

(1) Studienvoraussetzung ist die allgemeine Hochschulreife (Abitur) oder eine fachgebundene Hochschulreife oder eine durch Rechtsvorschrift oder von der zuständigen staatlichen Stelle gleichwertig anerkannte Zugangsberechtigung.

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

(3) Für Studierende mit bestandener Diplom-Vorprüfung der Studiengänge Maschinenbau, Umwelt-Engineering, Verfahrenstechnik, Keramik, Glas und Baustofftechnik sowie Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie an der TU Bergakademie Freiberg ist die Fortsetzung des Studiums im Studiengang Energiesystemtechnik ohne weitere Auflagen möglich. Ansonsten entscheidet über die Voraussetzungen der Prüfungsausschuss des Studienganges Energiesystemtechnik.

(4) Studierende, die den qualifizierten Grad Bachelor of Science oder einen vergleichbaren Abschluss eines Studiums in den Fachgebieten Verfahrenstechnik oder Maschinenbau an einer ausländischen Hochschule erworben haben, können das Diplomstudium im Studiengang Energiesystemtechnik fortsetzen, wenn der Abschluss von der Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen entsprechend bewertet wird und der Prüfungsausschuss des Studienganges Energiesystemtechnik die Voraussetzungen anerkennt.

§ 4
Studienbeginn und Regelstudienzeit

(1) Das Studium im Studiengang Energiesystemtechnik kann grundsätzlich nur zum Wintersemester begonnen werden.

(2) Die Studiendauer zur Erreichung des Abschlusses als Diplom-Ingenieur beträgt einschließlich eines Praxis-Semesters (Berufspraktikum) und Diplomarbeit 10 Semester bzw. 5 Jahre (Regelstudienzeit). Der qualifizierte Grad eines 'Bakkalaureus Scientarium' kann nach dem 7. Semester (nach dem Berufspraktikum) erworben werden.

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

§ 5
Studienziel

Nach Abschluss des Praxis-Semesters und erfolgreichem Ablegen der bis dahin im Studienplan für das Bakkalaureusstudium vorgesehenen Prüfungen verleiht die TU Bergakademie Freiberg den qualifizierten Grad

'Bakkalaureus Scientarium' (B.Sc.)

unter Hinzufügung des Studienganges und der gewählten Studienrichtung.

Nach bestandener Diplomprüfung gemäß Abschnitt IV der Prüfungsordnung für den Studiengang Energiesystemtechnik, verleiht die TU Bergakademie Freiberg den akademischen Grad

Diplomingenieur (Dipl.-Ing.) für Energiesystemtechnik
unter Hinzufügung der gewählten Studienrichtung.

§ 6
Gliederung des Studiums

(1) Das Studium gliedert sich in

1. das Grundstudium, dessen Dauer vier Semester beträgt,
2. das Hauptstudium im Bakkalaureus-Studiengang, dessen Dauer einschließlich der Zeit zur Anfertigung einer Studienarbeit (Arbeitsumfang 150 Stunden), zur Ableistung der berufspraktischen Ausbildung außerhalb der Hochschule (Praxissemester 20 Wochen) und der Zeit zur Anfertigung der Bakkalaureus-Arbeit (studienbegleitend im Praxissemester) drei Semester beträgt oder
3. das Hauptstudium im Diplomstudiengang, dessen Dauer einschließlich der Zeit zur Anfertigung der Studienarbeit (Arbeitsumfang 150 Stunden), zur Ableistung der berufspraktischen Ausbildung außerhalb der Hochschule (Praxissemester 20 Wochen), der Zeit zur Anfertigung des Großen Beleges (studienbegleitend im Praxissemester), der Zeit zur Anfertigung der Projektarbeit (400 Stunden im 8. und 9. Semester) und der Zeit zur Anfertigung der Diplomarbeit (20 Wochen im 10. Semester) sechs Semester beträgt.

(2) Der Studierende muss sich im 5. Semester entscheiden, ob er die Zulassung zur Bakkalaureusprüfung oder die Zulassung zur Diplomprüfung beantragt. Die gleichzeitige Zulassung zur Bakkalaureusprüfung und zur Diplomprüfung ist nicht möglich. Wer das Studium der Energiesystemtechnik mit dem Bakkalaureus abgeschlossen hat, kann die Zulassung zur Diplomprüfung beantragen.

(3) Nach dem Studienablaufplan des Studienganges Energiesystemtechnik ergibt sich für das Grundstudium, das Hauptstudium im Bakkalaureusstudium und das Hauptstudium im Diplomstudium folgende Unterteilung in Vorlesungen, Seminare/Übungen und Praktika in Semesterwochenstunden (SWS):

• Grundstudium (1. - 4. Sem.)		61	SWS	Vorlesungen
		27	SWS	Seminare/Übungen
		7	SWS	Praktika
	Σ	**95**	**SWS**	
• Hauptstudium				
Bakkalaureusstudium		34(31)	SWS	Vorlesungen
		12(14)	SWS	Seminare/Übungen
		1(4)	SWS	Praktika
	Σ	**47(49)**	**SWS**	
Diplomstudium		60(55)	SWS	Vorlesungen
		24(26)	SWS	Seminare/Übungen
		1(4)	SWS	Praktika
	Σ	**85**	**SWS**	

- Vorlesungen dienen zur Darstellung des Inhaltes der wissenschaftlichen Zusammenhänge eines Fachgebietes.
- Seminare und Übungen dienen zur Vertiefung und Diskussion von wissenschaftlichen Zusammenhängen.
- Praktika dienen zum Kennenlernen von Prozessabläufen, Mess- und Prüfgeräten sowie zur Erlangung von Fertigkeiten für die experimentelle Arbeit und die Auswertung der dabei gewonnenen Ergebnisse.
- Exkursionen in Unternehmen und Institutionen dienen an Hand praktischer Beispiele der Veranschaulichung des Vorlesungsstoffes der Fachgebiete.

Die Studienordnung geht davon aus, dass die Lehrveranstaltungen im Selbststudium vorbereitet bzw. vertieft werden.

§ 7
Studieninhalte

(1) Im Studiengang Energiesystemtechnik werden die Absolventen durch eine praxisnahe Ausbildung so auf ihren beruflichen Einsatz vorbereitet, dass sie zur selbständigen ingenieurmäßigen und wissenschaftlichen Arbeit befähigt sind.

(2) Das Studienprogramm des Studienganges Energiesystemtechnik basiert im Grund- und Hauptstudium auf einer mathematisch-naturwissenschaftlich, ingenieurwissenschaftlich und betriebswirtschaftlich orientierten Grundlagenausbildung mit erhöhtem Anteil an System- und Regeltheorie sowie Konstruktion.
Am Ende des Grundstudiums (nach dem 4. Semester) entscheidet sich der Studierende im Rahmen der fachspezifischen Ausbildung für eine der Studienrichtungen der Energiesystemtechnik. Durch die damit verbundene Auswahl von Ausbildungsschwerpunkten wird dem Studierenden eine spezielle Vertiefung in anwendungstechnischer und methodischer Hinsicht gegeben.

Folgende Studienrichtungen können gewählt werden:

- Prozesse und Systeme
- Anlagen und Systeme

In Informationsveranstaltungen mit Hochschullehrern und den jeweiligen Studienfachberatern der Verfahrenstechnischen Institute und der Maschinenbau-Institute können sich die Studierenden über Lehrinhalte und Aufgaben der Studienrichtungen vor ihrer Entscheidung informieren und sich vertrauensvoll beraten lassen.

(3) Die Nutzung des vielfältigen Angebotes des Sprachenzentrums der Universität ist die Voraussetzung dafür, einzelne Studienabschnitte, insbesondere Praktika, im Ausland zu absolvieren oder ausländischen Studenten die Aneignung vertiefter Kenntnisse der deutschen Sprache zu ermöglichen.
Das breite Spektrum an Veranstaltungen des studium generale (u.a. Technikgeschichte und technische Denkmale, Natur, Technik und Umwelt in der Geschichte, Kunst-, Kultur- und Religionsgeschichte, Philosophie) bietet für Studenten aller Interessenlagen die Möglichkeit, den Gesichtskreis zu erweitern.

§ 8
Lehrgebiete und Vermittlungsformen

(1) Das Grundstudium vom 1. bis 4. Semester umfasst Lehrgebiete der für das Studium erforderlichen mathematischen, naturwissenschaftlichen und ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen, eine Einführung in das öffentliche Recht und Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre. Der Studienablaufplan ist in der Anlage 1 aufgeführt. Den Studenten wird ein nichttechnisches Wahlpflichtfach zur Auswahl empfohlen.

(2) Das Grundstudium schließt mit der Diplom-Vorprüfung ab. Einzelheiten hierzu sind im Abschnitt II der Prüfungsordnung des Studienganges Energiesystemtechnik geregelt.

(3) Das Hauptstudium zur Erlangung des qualifizierten Grades 'Bakkalaureus Scientarium beinhaltet einen hohen Anteil von Lehrveranstaltungen, die Grundprozesse bzw. Anlagentechnik der Energieerzeugung und –anwendung behandeln. Der Studienablaufplan für die Studienrichtung Prozesse und Systeme ist in der Anlage 2.1, der für die Studienrichtung Anlagen und Systeme in der Anlage 2.2 aufgeführt. Als eigenständige studentische Arbeiten sind eine Studienarbeit und die Bakkalaureus-Arbeit (studienbegleitend im Praxissemester) unter Betreuung der Fachinstitute anzufertigen.
Das Bakkalaureusstudium schließt mit der Bakkalaureusprüfung ab. Einzelheiten hierzu sind im Abschnitt III der Prüfungsordnung des Studienganges Energiesystemtechnik geregelt.

(4) Das Hauptstudium zur Erlangung des Diplomgrades beinhaltet neben dem im Bakkalaureusstudium vermittelten Stoff vorwiegend Spezialvorlesungen zu Problemen der Energieerzeugung, der Energieanwendung und des Energiemanagements. Der Studienablaufplan für die Studienrichtung Prozesse und Systeme ist in der Anlage 3.1, der für die Studienrichtung Anlagen und Systeme in der Anlage 3.2 aufgeführt. Als eigenständige studentische Arbeiten sind die Studienarbeit im 5. und 6. Semester, der Große Beleg im 7. Semester, die Projektarbeit im 8. und 9. Semester und die Diplomarbeit im 10. Semester unter Betreuung der Fachinstitute anzufertigen.
Das Diplomstudium schließt mit der Diplomprüfung ab. Einzelheiten hierzu sind im Abschnitt IV der Prüfungsordnung des Studienganges Energiesystemtechnik geregelt.

(5) Während des Grund- und Hauptstudiums werden von den Fachinstituten Exkursionen in Betriebe und Institutionen angeboten. Die Studierenden müssen jeweils drei Exkursionen im Grund- und drei Exkursionen im Hauptstudium durch Teilnahmebestätigung nachweisen.

§ 9
Berufspraktikum (Praxissemester)

Mit der wissenschaftlichen Arbeit aus dem Praxissemester schließt der Student seine naturwissenschaftlich-technische Ausbildung als 'Bakkalaureus Scientarium' ab, wenn er sich für das Bakkalaureusstudium entschieden hat. Hat sich der Studierende für den Diplomstudiengang entschieden, ist im Ergebnis des Praxissemesters der Große Beleg vorzulegen. Während des Praxissemesters (in der Regel 7. Semester, Dauer: 20 Wochen) bearbeitet der Studierende eine fachlich orientierte wissenschaftliche Aufgabenstellung in einem Betrieb bzw. einer Institution im In- oder auch Ausland. Einzelheiten regelt § 13 Abs. 5 der Prüfungsordnung für den Studiengang Energiesystemtechnik.

§ 10
Projektarbeit

Die Projektarbeit gibt dem Studenten die Möglichkeit im Team, auch unter Mitwirkung von Studenten aus anderen Studiengängen, komplexe Probleme der Energiesystemtechnik im Zusammenhang zu lösen. Einzelheiten regelt die Prüfungsordnung für den Studiengang Energiesystemtechnik in § 13 Abs. 6.

§ 11
Diplomarbeit

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 seines Fachgebietes selbständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Einzelheiten regelt die Prüfungsordnung für den Studiengang Energiesystemtechnik in den §§ 24 und 25.

§ 12
Prüfungen, Leistungsnachweise

(1) Prüfungen finden in Prüfungsperioden (in der Regel am Semesterende), die lehrveranstaltungsfrei sind, 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 einzuhaltenden Fristen und
- die Wiederholungsmöglichkeiten

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

(2) In bestimmten Fächern sind Grundkenntnisse in Form von Testaten/Übungsscheinen nachzuweisen. Übungsscheine werden für Leistungen in Übungen und Praktika erteilt. Testate werden erteilt, wenn der Studierende die Grundkenntnisse des Lehrgebietes in mündlicher bzw. schriftlicher Form nachweisen kann. Übungsscheine und Testate sind Zulassungsvoraussetzungen für die Diplom-Vorprüfung, die Bakkalaureusprüfung und die Diplomprüfung. Die Modalitäten zur Erlangung eines Übungsscheines bzw. eines Testates gibt der Lehrende zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt.

§ 13
Studienberatung

(1) Neben einer allgemeinen Studienberatung, die der Zentralen Studienberatung der TU Bergakademie Freiberg obliegt, finden Studienfachberatungen in den an der Ausbildung beteiligten Instituten statt. Sie beinhalten eine vertrauensvolle Beratung über Studienvoraussetzungen, Studienablauf, Prüfungsangelegenheiten (Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen), Absolventeneinsatz, Hochschulwechsel, Möglichkeiten eines Auslandsstudiums und weitere den Studierenden interessierende Fragen.

(2) Studenten, die bis zum Beginn des dritten Semester die in der Prüfungsordnung bis dahin

vorgesehenen 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.

§ 11
Schlussbestimmungen

Diese Studienordnung tritt am 1. Oktober 1999 in Kraft. Sie ist in den Amtlichen Bekanntmachungen der Technischen Universität Bergakademie Freiberg zu veröffentlichen.

Ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse des Fakultätsrates der Fakultät für Maschinenbau, Verfahrens- und Energietechnik vom 09. März 1999 und des Senats (B 8/26) vom 27. April 1999. Das Sächsische Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst hat mit dem Schreiben vom 10. August 1999 - Aktenzeichen 2-7831-11/201-1 die Anzeige der Studienordnung bestätigt.

Freiberg, den 29. September 1999

Prof. Dr.-Ing. habil. Ernst Schlegel
Rektor

Anlage 1: Studienablaufplan für das Grundstudium

Prüfungsfach / Fach - Lehrveranstaltung	SWS	1. Sem. V/Ü/P [SWS]	2. Sem. V/Ü/P [SWS]	3. Sem. V/Ü/P [SWS]	4. Sem. V/Ü/P [SWS]	LN
Mathematik	**18**					**FP(2)**
- Grundkurs Höhere Mathematik I	7	5/2/0				Pr
- Grundkurs Höhere Mathematik II	6		4/2/0			M
- Statistik für Ingenieure	3			2/1/0		K
- Numerische Mathematik	2				2/0/0	K
Physik/Chemie	**21**					**FP(2)**
- Grundkurs Physik/Chemie	7	5/0/2				M/ÜS
- Aufbaukurs Physik	2		2/0/0			M
- Physikalische Chemie	4		3/1/0			M/Pr
- Allgemeine und Anorganische Chemie	4			3/1/0		M/Pr
- Organische Chemie	2			2/0/0		Pr
- Praktikum anorganische Chemie oder Praktikum physikalische Chemie	2			0/0/2		ÜS
Informatik und Systemtheorie	7					**FP(1)**
- Grundlagen der Informatik	4	2/2/0				K
- System- und Regelungstheorie	3		2/1/0			K
Technische Mechanik	**8**					**FP(2)**
- Statik/Festigkeitslehre 1	4	2/2/0				K
- Festigkeitslehre 2/Dynamik	4		2/2/0			K
Konstruktion	**8**					**FP(2)**
- Einf. in die konstruktiven Grundlagen	2	1/1/0				
- Konstruktion I (CAD)	2		1/1/0			Pr
- Maschinen- und Apparateelemente	4			2/2/0		K
Elektrotechnik	**5**					**FP(1)**
- Grundlagen der Elektrotechnik	3		2/1/0			K
- Praktikum Elektrotechnik	2			0/0/2		ÜS
Werkstofftechnik	**4**					**FP(1)**
- Werkstofftechnik	3			2/0/0	1/0/0	K
- Praktikum Werkstofftechnik	1				0/0/1	ÜS
Technische Thermodynamik I/II	7			2/2/0	2/1/0	**K(2)**

Prüfungsfach / Fach - Lehrveranstaltung	SWS	1. Sem. V/Ü/P [SWS]	2. Sem. V/Ü/P [SWS]	3. Sem. V/Ü/P [SWS]	4. Sem. V/Ü/P [SWS]	LN
Strömungsmechanik I	**3**				2/1/0	**K(1)**
Energiewirtschaft	**4**					**K(2)**
- Allgemeine Energiewirtschaft	3				2/1/0	
- Verbrennungsrechnung	1				1/0/0	
Betriebswirtschaftslehre (BWL)	**4**					**K(1)**
- Einführung in die BWL I/II	4			2/0/0	1/1/0	
Einführung in das öffentliche Recht	3				2/1/0	T
Nichttechnisches Wahlpflichtfach	**3**				2/1/0	T
Summe SWS V/Ü/P	61/27/7	15/7/2	16/8/0	15/6/4	15/6/1	
Summe SWS	95	24	24	25	22	

Den Studierenden wird mit dem nichttechnischen Wahlpflichtfach die Möglichkeit gegeben, 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.

Besonders empfohlen werden:

- Kostenrechnung 4 SWS
- Volkswirtschaftslehre für Nichtökonomen 4 SWS
- Technikgeschichte 2 SWS
- Mitarbeiterführung 1 SWS
- Einführung in den gewerblichen Rechtsschutz 2 SWS
- Mensch/Technik/Gesellschaft 2 SWS

Andere nichttechnische Fächer können nach erfolgter Zustimmung durch den Prüfungsausschuss gewählt werden.

Anlage 2.1 **Studienablaufplan für das Bakkalaureusstudium**
Studienrichtung Prozesse und Systeme

Prüfungsfach / Fach – Lehrveranstaltung	SWS	5. Sem. V/Ü/P [SWS]	6. Sem. V/Ü/P [SWS]	LN
Mechanische Verfahrenstechnik (MVT)	**7**			**M(1)**
- Grundlagen und Prozesse der MVT I/II	7	3/1/0	3/0/0	
Thermische Verfahrenstechnik (TVT)	**6**			**K(1)**
- Grundlagen und Prozesse der TVT I/II	6	3/1/0	1/1/0	
Energie und Umwelt	**2**	2/0/0		T
Prozessleit- und Steuerungstechnik	**2**		1/0/1	T
Energiewandlung – Prozesse	**10**			**FP(2)**
- Primärenergieträger	1	1/0/0		K
- Energiespartechniken	3	1/2/0		
- Technische Verbrennungsprozesse	2		1/1/0	M
- Kraftwerkstechnik und Thermische Brennstoffwandlung	4		2/2/0	
Neue Energiesysteme – Prozesse	**4**			**FP(1)**
- Regenerierbare Energieträger	2	2/0/0		K
- Windenergienutzung	2	2/0/0		K
Prozess- und Systemsimulation	**7**			**M(2)**
- Simulation von Anlagensystemen	1		1/0/0	
- Zuverlässigkeit von Systemen	2		1/1/0	
- Simulation von Energieversorgungsnetzen	2		1/1/0	
- Energieintegrationsmethoden und Energiemanagement	2	1/1/0		ÜS
Technische Wahlpflichtfächer	**5**	2/1/0	2/0/0	T
Nichttechnische Wahlpflichtfächer	**4**		4/0/0	T
Summe SWS V/Ü/P	**34/12/1**	17/6/0	17/6/1	
Summe SWS	**47**	23	24	

Der Angebotskatalog technischer Wahlpflichtfächer wird vor Semesterbeginn festgelegt und im Vorlesungsverzeichnis bekanntgemacht. Andere technische Fächer können nach erfolgter Zustimmung durch den Prüfungsausschuss gewählt werden.

Besonders zu empfehlen sind:

- Erdölverarbeitung I	2 SWS
- Wärmepumpen und Kälteanlagen	2 SWS
- Anlagen der Wärme- und Kälteversorgung	2 SWS
- Feuerfest- und Wärmedämmstoffe	2 SWS
- Industrielle Organische Chemie	2 SWS
- Anlagen der Gastechnik	1 SWS
- Wärmetechnische Anlagen	2 SWS
- Energie- und Ökobilanzierung	3 SWS
- Fuzzy Control	3 SWS
- Wasserreinigungstechnik	2 SWS

Den Studierenden wird die Möglichkeit gegeben, sich entsprechend ihren individuellen Neigungen mit nichttechnischen Problemstellungen auseinanderzusetzen.

Besonders empfohlen werden:

- Produktionsmanagement	3 SWS
- Investition und Finanzierung	3 SWS
- Finanzbuchführung	3 SWS
- Umweltrecht	2 SWS
- Grundlagen des Marketing	3 SWS

Anlage 2.2 Studienablaufplan für das Bakkalaureusstudium Studienrichtung Anlagen und Systeme

Prüfungsfach / Fach – Lehrveranstaltung	SWS	5. Sem. V/Ü/P [SWS]	6. Sem. V/Ü/P [SWS]	LN
Wärme- und Stoffübertragung I	**6**	3/2/1		**K(1)**
Messtechnik	**3**	2/0/1		T
Prozessleit- und Steuerungstechnik	**2**		1/0/1	T
Energiewandlung - Anlagen	**14**			**FP(2)**
- Energieanlagentechnik	2		1/1/0	Pr
- Feuerungstechnik (einschließlich thermische Abfallbehandlung)	4		2/2/0	K
- Kraftwerkstechnik und Thermische Brennstoffwandlung	4		2/2/0	M
- Elektrische Maschinen und Antriebe	2	1/0/0	0/0/1	K
- Strömungsmaschinen und Anlagen	2		2/0/0	Pr
Neue Energiesysteme - Anlagen	**5**			**FP(1)**
- Wind- und Wasserkraftanlagen	1	1/0/0		K
- Geothermie und Wärmepumpen	2	1/1/0		K
- Biomassenutzungsanlagen	2	2/0/0		K
Energieverteilung/Energietransport	**5**			**FP(1)**
- Gasversorgungstechnik I (Aufbau und Funktion von Gasanlagen)	3		3/0/0	M
- Elektrizitätsversorgung	2		1/1/0	Pr
Anlagen- und Systemsimulation	**7**			**M(2)**
- FEM-Simulation für Anlagenelemente	3	1/2/0		ÜS
- CFD-Simulation	4	2/2/0		ÜS
Technische Wahlpflichtfächer	**3**	2/1/0		T
Nichttechnische Wahlpflichtfächer	**4**		4/0/0	T
Summe SWS V/Ü/P	**31/14/4**	15/8/2	16/6/2	
Summe SWS	**49**	25	24	

Als technisches Wahlpflichtfach kann gewählt werden (jeweils mindestens 4 SWS aus Anlage 4):

- Anlagen der Wärme- und Kälteversorgung
- Anlagen der Gastechnik

- Wärmetechnische Anlagen

Als nichttechnische Wahlpflichtfächer können besonders empfohlen werden:

- Produktionsmanagement	3 SWS
- Investition und Finanzierung	3 SWS
- Finanzbuchführung	3 SWS
- Umweltrecht	2 SWS
- Grundlagen des Marketing	3 SWS

Anlage 3.1 Studienablaufplan für das Diplomstudium
Studienrichtung Prozesse und Systeme

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
Mechanische Verfahrenstechnik (MVT)	7					**M(1)**
- Grundlagen und Prozesse der MVT I/II	7	3/1/0	3/0/0			
Thermische Verfahrenstechnik (TVT)	**8**					**K(1)**
- Grundlagen und Prozesse der TVT I/II	6	3/1/0	1/1/0			
- Trocknungstechnik	2		1/1/0			
Grundlagen der Reaktionstechnik	**4**				3/1/0	**M(1)**
Prozessleit- und Steuerungstechnik	2		1/0/1			T
Anlagensicherheit	1			1/0/0		T
Brand- und Explosionsschutz	2				2/0/0	T
Energiewandlung – Prozesse	**14**					**FP(2)**
- Primärenergieträger	1	1/0/0				K
- Energiespartechniken	3	1/2/0				
- Technische Verbrennungsprozesse	2		1/1/0			M
- Kraftwerkstechnik und Thermische Brennstoffwandlung	4		2/2/0			
- Kernenergietechnik	2			2/0/0		K
- Thermische Abfallbehandlung	2				1/1/0	M
Neue Energiesysteme – Prozesse	**9**					**FP(1)**
- Regenerierbare Energieträger	2	2/0/0				K
- Windenergienutzung	2	2/0/0				K
- Photovoltaik	2				1/1/0	K
- Wasserstofftechnik	2				2/0/0	
- Brennstoffzellen	1				1/0/0	
Energieverteilung /Energietransport	**8**					**FP(1)**
- Gasversorgungstechnik	3			3/0/0		M
- Wärmeversorgungstechnik I	3			3/0/0		M
- Elektrizitätsversorgung	2			1/1/0		Pr

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
Planung und Projektierung	**6**					**FP(1)**
- Planung und Projektierung von Energieanlagen	2	1/1/0				Pr
- Planung von Energiesystemen	4			1/1/0	1/1/0	K
Prozess- und Systemsimulation	**13**					**M(2)**
- Simulation von Anlagensystemen	3		1/0/0	0/2/0		ÜS
- CFD- Simulation	4			2/2/0		ÜS
- Energieintegrationsmethoden und Energiemanagement	2	1/1/0				
- Simulation von Energieversorgungsnetzen	2		1/1/0			
- Zuverlässigkeit von Systemen	2		1/1/0			
Technische Wahlpflichtfächer	**7**	2/1/0	2/0/0	2/0/0		T
Nichttechnische Wahlpflichtfächer	**4**		2/0/0		2/0/0	T
Summe SWS V/Ü/P	**60/24/1**	16/7/0	16/7/1	15/6/0	13/4/0	
Summe SWS	**85**	23	24	21	17	

Der Angebotskatalog technischer Wahlpflichtfächer wird vor Semesterbeginn festgelegt und im Vorlesungsverzeichnis bekanntgemacht. Andere technische Fächer können nach erfolgter Zustimmung durch den Prüfungsausschuss gewählt werden.

Besonders zu empfehlen sind neben den in Anlage 2.1 genannten Fächern:

- Erdölverarbeitung II 2 SWS
- Reaktionstechnik II 2 SWS
- Vergasung und Gasaufbereitung 2 SWS
- Verarbeitung nachwachsender Rohstoffe 2 SWS
- Gasfeuerungstechnik 2 SWS
- Bewerten des rationellen Energieeinsatzes 2 SWS
- Elektrowärme 3 SWS
- Konstruktion wärmetechnischer Anlagen 5 SWS

Den Studierenden wird die Möglichkeit gegeben, sich entsprechend ihren individuellen Neigungen mit nichttechnischen Problemstellungen auseinanderzusetzen.

Besonders empfohlen werden neben den in Anlage 2.1 genannten Fächern:

- Produktion und Organisation 3 SWS
- Organisation 3 SWS
- Moderne Lerntechniken 2 SWS

Anlage 3.2 **Studienablaufplan für das Diplomstudium**
Studienrichtung Anlagen und Systeme

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
Wärme- und Stoffübertragung I	6	3/2/1				T
Messtechnik	3	2/0/1				T
Prozessleit- und Steuerungstechnik	2		1/0/1			T
Energie und Umwelt	2			2/0/0		T
Energierecht	2				2/0/0	T
Energiewandlung – Anlagen	**19**					**FP(2)**
- Energieanlagentechnik	2		1/1/0			Pr
- Feuerungstechnik (einschl. therm. Abfallbehandlung)	4		2/2/0			K
- Kraftwerkstechnik und Brennstoffwandlung	4		2/2/0			M
- Strömungsmaschinen und –anlagen	2		2/0/0			Pr
- Elektrische Maschinen und Antriebe	2	1/0/0	0/0/1			K
- Projektierung von Wärmeübertragern	3			2/1/0		K
- Kernenergietechnik	2			2/0/0		Pr
Neue Energiesysteme – Anlagen	**9**					**FP(1)**
- Solarenergienutzungsanlagen	2	2/0/0				K
- Wind- und Wasserkraftanlagen	1	1/0/0				K
- Biomassenutzungsanlagen	2	2/0/0				K
- Brennstoffzellen- und Wasserstofftechnik	2			1/1/0		K
- Geothermie und Wärmepumpen	2				1/1/0	K
Energieverteilung /Energietransport	**8**					**FP(1)**
- Wärmeversorgungstechnik und Kraft-Wärme-Kopplung	3			3/0/0		M
- Gasversorgungstechnik I	3		3/0/0			M
- Elektrizitätsversorgung	2		1/1/0			Pr

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
Anlagen- und Systemsimulation	**16**					**M(2)**
- FEM-Simulation für Anlagenelemente	3	1/2/0				ÜS
- CFD-Simulation	4			2/2/0		ÜS
- Mathematische Modellierung von Energieanwendungsanlagen	4				2/2/0	
- Simulation von Anlagensystemen	3		1/0/0	0/2/0		
- Simulation von Energieversorgungsnetzen	2		1/1/0			
Technische Wahlpflichtfächer	**12**	2/1/0		2/1/0	4/2/0	**M(1)**
Nichttechnische Wahlpflichtfächer	**6**	2/1/0			2/1/0	T, T
Summe SWS V/Ü/P	**55/26/4**	16/6/2	14/7/2	14/7/0	11/6/0	
Summe SWS	**85**	24	23	21	17	

Als technisches Wahlpflichtfach kann gewählt werden (jeweils 12 SWS aus Anlage 4):

- Anlagen der Wärme- und Kälteversorgung
- Anlagen der Gastechnik
- Wärmetechnische Anlagen

Als nichttechnische Wahlpflichtfächer werden neben den in Anlage 2.2 genannten Fächern besonders empfohlen:

- Produktion und Organisation 3 SWS
- Organisation 3 SWS
- Moderne Lerntechniken 2 SWS

Anlage 4 Technische Wahlpflichtfächer für das Diplomstudium Studienrichtung Anlagen und Systeme

Wahlpflichtfach: Anlagen der Wärme und Kälteversorgung	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]
1. Heizung- Lüftung- Klimatechnik	2				1/1/0
2. Projektierung von Kälteanlagen	3			2/1/0	
3. Messverfahren der Wärme- und Strömungstechnik	3		2/0/1		
4. Wärmeversorgungstechnik II	2			1/1/0	
5. Thermische Solaranlagen	2				1/1/0
	12		2/0/1	3/2/0	2/2/0

Wahlpflichtfach: Grundlagen der Gastechnik	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]
1. Grundlagen der Gastechnik	2	2/0/0			
2. Gasanwendungstechnik I (Geräte, Anlagen, Verfahren)	1		1/0/0		
3. Gasanwendungstechnik II (Sicherheit und Umweltschutz)	1				1/0/0
4. Gasversorgungstechnik I (Aufbau und Funktion von Gasanlagen)	3		3/0/0		
5. Gasversorgungstechnik II (Betrieb und Sanierung von Gasanlagen)	3				3/0/0
6. Praktikum Gastechnik	2			0/0/2	
	12	2/0/0	4/0/0	0/0/2	4/0/0

Wahlpflichtfach: Wärmetechnische Anlagen	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]
1. Wärmetechnische Prozessgestaltung	2	2/0/0			
2. Wärmetechnische Berechnungen	6		4/2/0		
3. Konstruktion wärmetechnischer Anlagen	4				4/0/0
	12	2/0/0	4/2/0		4/0/0

Anlage 5 Legende zu den Anlagen 1 bis 4

Legende:	SWS	Semesterwochenstunde
	V/Ü/P	Vorlesungen/Übungen/Praktika (Angabe in SWS)
	FP(1)	Fachprüfung (Wichtung), bestehend aus mehreren Prüfungsleistungen
	Pr	Prüfungsrelevante Studienleistung gemäß § 14 DPO
	K(1)	Schriftliche Prüfung gemäß § 12 DPO mit der Wichtung 1
	M(2)	Mündliche Prüfung gemäß § 13 DPO mit der Wichtung 2
	T	Testat - Zulassungsvoraussetzung für die betreffende Fachprüfung bzw. zu erbringen bis zur letzten Fachprüfung der Diplom-Vorprüfung
	ÜS	Übungsschein als Zulassungsvoraussetzung für die Fachprüfung

Herausgeber: Der Rektor der TU Bergakademie Freiberg

Redaktion: Dezernat 2
Dr. G. Wagner

Anschrift: TU Bergakademie Freiberg
09596 Freiberg

Druck: Medienzentrum der TU Bergakademie Freiberg