

# **Technische Universität Dresden**

## **Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik Fakultät Maschinenwesen**

### **Prüfungsordnung für den Diplomstudiengang Regenerative Energiesysteme**

Vom 22.01.2015

Aufgrund von § 34 Abs. 1 Satz 1 des Gesetzes über die Freiheit der Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulfreiheitsgesetz - SächsHSFG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Januar 2013 (SächsGVBl. S. 3), geändert durch Artikel 24 des Gesetzes vom 18. Dezember 2013 (SächsGVBl. S. 970, 1086), erlässt die Technische Universität Dresden die nachfolgende Prüfungsordnung als Satzung.

#### **Inhaltsübersicht**

##### **1. Abschnitt: Allgemeine Bestimmungen**

- § 1 Regelstudienzeit
- § 2 Prüfungsaufbau
- § 3 Fristen und Termine
- § 4 Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen und Zulassungsverfahren
- § 5 Arten der Prüfungsleistungen
- § 6 Klausurarbeiten
- § 7 Mündliche Prüfungsleistungen
- § 8 Projektarbeiten
- § 9 Referate
- § 10 Sonstige Prüfungsleistungen
- § 11 Bewertung der Prüfungsleistungen, Bildung und Gewichtung der Noten, Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse
- § 12 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß
- § 13 Bestehen, Nichtbestehen
- § 14 Freiversuch
- § 15 Wiederholung der Modulprüfungen
- § 16 Anrechnung von Studienleistungen und Prüfungsleistungen, Studienzeiten und außerhalb einer Hochschule erworbenen Qualifikationen
- § 17 Prüfungsausschuss
- § 18 Prüfer und Beisitzer
- § 19 Zweck der Diplomprüfung
- § 20 Zweck, Ausgabe, Abgabe, Bewertung und Wiederholung der Diplomarbeit und Verteidigung
- § 21 Zeugnis und Diplomurkunde
- § 22 Ungültigkeit der der Diplomprüfung

§ 23 Einsicht in die Prüfungsakten

## **2. Abschnitt: Fachspezifische Bestimmungen**

§ 24 Studiendauer, Studienaufbau und -umfang

§ 25 Fachliche Voraussetzungen für die Diplomprüfung

§ 26 Gegenstand, Art und Umfang der Diplomprüfung

§ 27 Bearbeitungszeit der Diplomarbeit, Dauer der Verteidigung

§ 28 Diplomgrad

## **3. Abschnitt: Schlussbestimmungen**

§ 29 In-Kraft-Treten, Veröffentlichung

### **Anlage**

Teil 1: Pflichtmodule der Diplomprüfung und deren Gewichtung – Grundstudium

Teil 2: Pflichtmodule der Diplomprüfung und deren Gewichtung – Hauptstudium

Teil 3: Wahlpflichtmodule der Diplomprüfung und deren Gewichtung

## **Abschnitt: Allgemeine Bestimmungen**

### **§ 1**

#### **Regelstudienzeit**

Die Regelstudienzeit umfasst in Grundstudium und Hauptstudium neben dem Präsenzstudium das Selbststudium, ein Berufspraktikum und die Diplomprüfung.

### **§ 2**

#### **Prüfungsaufbau**

Die Diplomprüfung besteht aus Modulprüfungen sowie der Diplomarbeit und deren Verteidigung. Eine Modulprüfung schließt ein Modul ab und besteht in der Regel aus mehreren Prüfungsleistungen. Die Prüfungsleistungen werden studienbegleitend abgenommen.

### **§ 3**

#### **Fristen und Termine**

(1) Die Diplomprüfung soll innerhalb der Regelstudienzeit abgelegt werden. Eine Diplomprüfung, die nicht innerhalb von vier Semestern nach Abschluss der Regelstudienzeit abgelegt worden ist, gilt als nicht bestanden. Eine nicht bestandene Diplomprüfung kann innerhalb eines Jahres einmal wiederholt werden. Nach Ablauf dieser Frist gilt sie erneut als nicht bestanden. Eine zweite Wiederholung der Diplomprüfung ist nur zum nächstmöglichen Prüfungstermin möglich, danach gilt die Diplomprüfung als endgültig nicht bestanden.

(2) Modulprüfungen sollen bis zum Ende des jeweils durch den Studienablaufplan vorgegebenen Semesters abgelegt werden.

(3) Die Technische Universität Dresden stellt durch die Studienordnung und das Lehrangebot sicher, dass Studien- und Prüfungsleistungen sowie die Diplomarbeit und die Verteidigung in den festgesetzten Zeiträumen abgelegt werden können. Die Studierenden werden rechtzeitig sowohl über Art und Zahl der zu erbringenden Studien- und Prüfungsleistungen als auch über die Termine, zu denen sie zu erbringen sind, und ebenso über den Aus- und Abgabezeitpunkt der Diplomarbeit sowie über den Termin der Verteidigung informiert. Den Studierenden ist für jede Modulprüfung auch die jeweilige Wiederholungsmöglichkeit bekannt zu geben.

(4) In Zeiten des Mutterschutzes und in der Elternzeit beginnt kein Fristlauf und sie werden auf laufende Fristen nicht angerechnet.

### **§ 4**

#### **Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen und Zulassungsverfahren**

- (1) Die Diplomprüfung kann nur ablegen, wer
1. für den Diplomstudiengang Regenerative Energiesysteme an der Technischen Universität Dresden eingeschrieben ist,
  2. die fachlichen Voraussetzungen gemäß § 25 nachgewiesen hat.

3. eine schriftliche Erklärung zu Absatz 4 Nr. 3 abgegeben hat.

(2) Für die Modulprüfungen „Grundlagen der Elektrotechnik“, „Algebraische und analytische Grundlagen“ und „Einführungsprojekt Regenerative Energiesysteme“ gelten die Studierenden als zugelassen und für die Prüfungsleistungen angemeldet. Für die Erbringung aller anderen Prüfungsleistungen der Diplomprüfung hat sich der Studierende anzumelden. Eine spätere Abmeldung ist ohne Angabe von Gründen möglich. Form und Fristen für die An- und Abmeldung werden durch den Prüfungsausschuss festgelegt und zu Beginn jedes Semesters fakultätsüblich bekannt gegeben.

(3) Die Zulassung erfolgt

1. zu einer Modulprüfung aufgrund der ersten Anmeldung zu einer Prüfungsleistung dieser Modulprüfung,
2. zur Diplomarbeit aufgrund des Antrags auf Ausgabe des Themas oder, im Falle von § 20 Abs. 3 Satz 5, mit der Ausgabe des Themas und
3. zur Verteidigung der Diplomarbeit aufgrund der Bewertung der Diplomarbeit mit mindestens „ausreichend“ (4,0).

(4) Die Zulassung wird abgelehnt, wenn

1. die in Absatz 1 genannten Voraussetzungen oder die Verfahrensvorschriften nach Absatz 2 nicht erfüllt sind oder
2. die Unterlagen unvollständig sind oder
3. der Studierende eine für den Abschluss des Diplomstudienganges Regenerative Energiesysteme erforderliche Prüfung bereits endgültig nicht bestanden hat.

(5) Über die Zulassung entscheidet der Prüfungsausschuss. Die Bekanntgabe kann öffentlich erfolgen. § 17 Abs. 4 bleibt unberührt.

## **§ 5**

### **Arten der Prüfungsleistungen**

(1) Prüfungsleistungen sind durch

1. Klausurarbeiten (§ 6)
2. Mündliche Prüfungsleistungen (§ 7)
3. Projektarbeiten (§ 8)
4. Referate (§ 9) oder
5. Sonstige Prüfungsleistungen (§ 10)

zu erbringen. In Modulen, die erkennbar mehreren Prüfungsordnungen unterliegen, sind für inhaltsgleiche Prüfungsleistungen Synonyme zulässig. Schriftliche Prüfungsleistungen können in Ausnahmefällen auch Prüfungsaufgaben nach dem Multiple-Choice-Verfahren enthalten. Durchführung und Bewertung dieser Prüfungsleistungen sind in der jeweils aktuellen Fassung der MC-Ordnung der Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik geregelt.

(2) Studien- und Prüfungsleistungen sind in der Regel in deutscher Sprache zu erbringen, es sei denn, die Modulbeschreibung lässt auch die englische Sprache zu.

(3) Macht der Studierende glaubhaft, wegen länger andauernder oder ständiger körperlicher Behinderung bzw. chronischer Krankheit nicht in der Lage zu sein, Prüfungsleistungen ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form abzulegen, so wird ihm vom Prüfungsausschussvorsitzenden gestattet, die Prüfungsleistungen innerhalb einer

verlängerten Bearbeitungszeit oder in gleichwertiger Weise zu erbringen. Dazu kann die Vorlage eines ärztlichen Attestes und in Zweifelsfällen eines amtsärztlichen Attestes verlangt werden. Entsprechendes gilt für Prüfungsvorleistungen.

(4) Macht der Studierende glaubhaft, wegen der Betreuung eigener Kinder bis zum 14. Lebensjahr oder der Pflege naher Angehöriger Prüfungsleistungen nicht wie vorgeschrieben erbringen zu können, gestattet der Prüfungsausschussvorsitzende auf Antrag, die Prüfungsleistungen in gleichwertiger Weise abzulegen. Nahe Angehörige sind Kinder, Eltern, Großeltern, Ehe- und Lebenspartner. Wie die Prüfungsleistung zu erbringen ist, entscheidet der Prüfungsausschussvorsitzende in Absprache mit dem zuständigen Prüfer nach pflichtgemäßem Ermessen. Als geeignete Maßnahmen zum Nachteilsausgleich kommen z.B. verlängerte Bearbeitungszeiten, Bearbeitungspausen, Nutzung anderer Medien, Nutzung anderer Prüfungsräume innerhalb der Hochschule oder ein anderer Prüfungstermin in Betracht. Entsprechendes gilt für Prüfungsvorleistungen.

## **§ 6**

### **Klausurarbeiten**

(1) In den Klausurarbeiten soll der Studierende nachweisen, dass er auf der Basis des notwendigen Grundlagenwissens in begrenzter Zeit und mit begrenzten Hilfsmitteln mit den gängigen Methoden seines Faches Aufgaben lösen und Themen bearbeiten kann. Werden Klausurarbeiten oder einzelne Aufgaben nach § 5 Abs. 1 Satz 3 gestellt, soll der Studierende die für das Erreichen des Modulziels erforderlichen Kenntnisse nachweisen. Dazu hat er anzugeben, welche der mit den Aufgaben vorgelegten Antworten er für richtig hält.

(2) Klausurarbeiten, 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 Durchschnitt der Einzelbewertungen gemäß § 11 Abs. 1. Das Bewertungsverfahren soll vier Wochen nicht überschreiten.

(3) Die Dauer einer Klausurarbeit wird jeweils in den Modulbeschreibungen festgelegt und darf 90 Minuten nicht unterschreiten und 240 Minuten nicht überschreiten.

## **§ 7**

### **Mündliche Prüfungsleistungen**

(1) Durch mündliche Prüfungsleistungen soll der Studierende die Kompetenz nachweisen, dass er die Zusammenhänge des Prüfungsgebietes erkennt und spezielle Fragestellungen in diese Zusammenhänge einzuordnen vermag. Ferner soll festgestellt werden, ob der Studierende über ein dem Stand des Studiums entsprechendes Grundlagenwissen verfügt. Mündliche Prüfungsleistungen können schriftliche Teile (z. B. in einer Vorbereitungszeit auf die Prüfungsleistung) enthalten, wenn dadurch der mündliche Charakter der Prüfungsleistung nicht aufgehoben wird.

(2) Mündliche Prüfungsleistungen werden in der Regel vor mindestens zwei Prüfern (Kollegialprüfung) oder vor einem Prüfer in Gegenwart eines sachkundigen Beisitzers (§ 18) entweder als Gruppenprüfung mit bis zu vier Personen oder als Einzelprüfung abgelegt.

(3) Mündliche Prüfungsleistungen haben einen Umfang von 15 bis 60 Minuten pro Person. Der konkrete Umfang wird jeweils in den Modulbeschreibungen festgelegt.

(4) Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der mündlichen Prüfungsleistungen sind in einem Protokoll festzuhalten. Das Ergebnis ist dem Studierenden im Anschluss an die mündliche Prüfungsleistung bekannt zu geben.

## **§ 8 Projektarbeiten**

(1) Durch die Arbeit an einem Projekt soll die Fähigkeit zur Entwicklung, Durchsetzung und Präsentation von Konzepten nachgewiesen werden. Hierbei soll der Studierende zeigen, dass er an einer größeren Aufgabe Ziele definieren sowie interdisziplinäre Lösungsansätze und Konzepte erarbeiten und diese in fachgerechter Form darlegen und präsentieren kann. Für die Bewertung gilt § 6 Abs. 2 entsprechend.

(2) Der zeitliche Umfang der Projektarbeiten wird jeweils in den Modulbeschreibungen festgelegt und beträgt maximal 26 Wochen. Eine Verlängerung der Bearbeitungszeit um maximal 8 Wochen kann in begründeten Fällen beim Prüfer beantragt werden.

(3) Bei einer in Form einer Teamarbeit erbrachten Projektarbeit muss der Beitrag des einzelnen Studierenden deutlich erkennbar und bewertbar sein und die Anforderungen nach Absatz 1 Satz 1 und 2 erfüllen.

(4) In der Regel muss die Projektarbeit im Modul RES-H13 von einem Hochschullehrer oder einer anderen nach dem Sächsischen Hochschulfreiheitsgesetz prüfungsberechtigten Person betreut und geprüft werden, soweit diese an der Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik oder an der Fakultät Maschinenwesen der Technischen Universität Dresden tätig ist. Auf Antrag an den Prüfungsausschuss kann die Betreuung dieser Projektarbeit auch von Hochschullehrern und Prüfungsberechtigten anderer Fakultäten übernommen werden.

## **§ 9 Referate**

(1) Durch Referate soll der Studierende die Kompetenz nachweisen, spezielle Fragestellungen aufbereiten und präsentieren zu können. Umfang und Ausgestaltung werden durch die Aufgabenstellung festgelegt.

(2) Referate werden in der Regel durch den Lehrenden bewertet, der für die Lehrveranstaltung, in der das Referat ausgegeben und gegebenenfalls gehalten wird, zuständig ist. § 6 Abs. 2 Satz 1 und 2 gilt entsprechend.

(3) § 7 Abs. 4 gilt entsprechend.

## **§ 10 Sonstige Prüfungsleistungen**

(1) Durch andere kontrollierte, nach gleichen Maßstäben bewertbare und in den Modulbeschreibungen inklusive der Anforderungen sowie gegebenenfalls des zeitlichen Umfangs konkret benannte Prüfungsleistungen (sonstige Prüfungsleistungen) soll der Studierende die vorgegebenen Leistungen erbringen. Sonstige Prüfungsleistungen sind Kolloquien, Belege, Übungsaufgaben, rechnergestützte Prüfungsaufgaben und Experimente,

Laborpraktika, (eine Sammlung von) Eingangstests bzw. (Praktikums-)Protokollen, Praktikumsberichte, Präsentationen und Simulationen.

(2) Das Kolloquium ist eine zusammenfassende Darstellung eines selbstständig erarbeiteten Ergebnisses in einem Vortrag mit anschließender fachlicher Diskussion.

(3) Ein Beleg ist eine zusammenfassende Darstellung eines selbstständig erarbeiteten Ergebnisses in einer wissenschaftlichen Dokumentation. Sofern in den Modulbeschreibungen ausgewiesen, schließen Belege auch den Nachweis der Kompetenz ein, die Ergebnisse schlüssig darlegen und diskutieren zu können.

(4) In einem Laborpraktikum weist der Studierende seine Kompetenz im sachgerechten und effektiven Umgang mit Geräten und Apparaturen zur Untersuchung eines bestimmten physikalisch-technischen Themenkreises nach. Im Eingangstest weist der Studierende seine im Selbststudium erworbene Kompetenz zum Themenkreis des jeweiligen Praktikumsversuches nach. Das Praktikumsprotokoll ist ein formalisierter Bericht über das Ergebnis eines Praktikums, wodurch der Studierende die Kompetenz nachweist, erreichte Ergebnisse wissenschaftlich aufbereiten und in angemessener Weise darlegen und diskutieren zu können. Dagegen weist ein Praktikumsbericht formlos Ablauf, Inhalt, Ergebnis und erworbene Kompetenzen einer berufspraktischen Tätigkeit nach.

(5) Mit Übungsaufgaben sollen die Studierenden zeigen, dass sie den Stoff eines Moduls bei der Lösung einer Serie theoretischer oder praktischer Aufgaben, die jeweils einzelne Aspekte abdecken, umsetzen können. Rechnergestützte Prüfungsaufgaben weisen die Kompetenz des Studierenden bezüglich des eigenständigen Anwendens theoretischen Wissens in vorgegebenen Lernstrukturen nach. In einem Experiment weist der Studierende seine Kompetenz nach, ausgewählte physikalische Phänomene sicher zu erkennen, nachzuweisen bzw. darzustellen.

(6) Die Präsentation ist ein mündlicher Vortrag eines oder mehrerer Studierender, bei dem durch eigenständige Arbeit erreichte Ergebnisse in strukturierter Form unter Verwendung visueller Hilfsmittel vorgestellt werden.

(7) In einer Simulation stellen die Studierenden ihre sprachlichen und sozialen Kompetenzen in unterschiedlichen Situationen, wie beispielsweise Verhandlungen, Konferenzen oder Bewerbungsgesprächen, unter Beweis.

(8) Für schriftliche sonstige Prüfungsleistungen gilt § 6 Abs. 2 entsprechend. Für nicht schriftliche sonstige Prüfungsleistungen gelten § 7 Abs. 2 und 4 entsprechend.

## **§ 11**

### **Bewertung der Prüfungsleistungen, Bildung und Gewichtung der Noten, Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse**

(1) Die Bewertung für die einzelnen Prüfungsleistungen wird 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 einzelne Noten um 0,3 auf Zwischenwerte angehoben oder abgesenkt werden; die Noten 0,7, 4,3, 4,7 und 5,3 sind dabei ausgeschlossen. Eine einzelne Prüfungsleistung wird lediglich mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet (unbenotete Prüfungsleistung), wenn die entsprechende Modulbeschreibung dies ausnahmsweise vorsieht. In die weitere Notenberechnung gehen mit „bestanden“ bewertete unbenotete Prüfungsleistungen nicht ein; mit „nicht bestanden“ bewertete unbenotete Prüfungsleistungen gehen in die weitere Notenberechnung mit der Note 5 („nicht ausreichend“) ein.

(2) Die Modulnote ergibt sich aus dem gegebenenfalls gemäß der Modulbeschreibung gewichteten Durchschnitt der Noten der Prüfungsleistungen des Moduls. Es wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen. Die Modulnote lautet bei einem Durchschnitt

bis einschließlich 1,5	= sehr gut,
von 1,6 bis einschließlich 2,5	= gut,
von 2,6 bis einschließlich 3,5	= befriedigend,
von 3,6 bis einschließlich 4,0	= ausreichend,
ab 4,1	= nicht ausreichend.

Ist eine Modulprüfung aufgrund einer bestehensrelevanten Prüfungsleistung gemäß § 13 Abs. 1 Satz 2 nicht bestanden, lautet die Modulnote „nicht ausreichend“ (5,0).

(3) Modulprüfungen, die nur aus einer unbenoteten Prüfungsleistung bestehen, werden entsprechend der Bewertung der Prüfungsleistung lediglich mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet (unbenotete Modulprüfungen). In die weitere Notenberechnung gehen unbenotete Modulprüfungen nicht ein.

(4) Für die Diplomprüfung wird eine Gesamtnote gebildet. In die Gesamtnote der Diplomprüfung gehen die Endnote der Diplomarbeit mit 30-fachem Gewicht, die gewichteten Modulnoten gemäß Anlage 1, Teil 2 bis 3 gemittelt ein, soweit sie von der Diplomprüfung gemäß § 26 Abs. 1 umfasst sind. Die Endnote der Diplomarbeit setzt sich aus der Note der Diplomarbeit mit 4-fachem und der Note der Verteidigung mit 1-fachem Gewicht zusammen. Für die Module gemäß Anlage 1, Teil 1 wird ebenfalls eine arithmetisch gemittelte Gesamtnote entsprechend der dort angegebenen Gewichtungen der Modulnoten gebildet. Für die Bildung der Gesamt- und Endnoten gelten Absatz 2 Satz 2 und 3 entsprechend. Die Gesamtnote lautet bei überragenden Leistungen (bei einem Durchschnitt bis einschließlich 1,2 und der Endnote der Diplomarbeit bis einschließlich 2,0) „mit Auszeichnung bestanden“.

(5) Die Gesamtnote der Diplomprüfung wird zusätzlich als relative Note entsprechend der ECTS-Bewertungsskala ausgewiesen.

(6) Die Modalitäten zur Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse sind den Studierenden durch fakultätsübliche Veröffentlichung mitzuteilen.

## **§ 12**

### **Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß**

(1) Eine Prüfungsleistung gilt als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bzw. „nicht bestanden“ bewertet, wenn der Studierende einen für ihn bindenden Prüfungstermin ohne triftigen Grund versäumt oder ohne triftigen Grund zurücktritt. Dasselbe gilt, wenn eine Prüfungsleistung nicht innerhalb der vorgegebenen Bearbeitungszeit erbracht wird.

(2) Der für den Rücktritt oder das Versäumnis geltend gemachte Grund muss dem Prüfungsamt unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit des Studierenden ist die Vorlage eines ärztlichen Attestes erforderlich, und in Zweifelsfällen kann ein amtsärztliches Attest verlangt werden. Soweit die Einhaltung von Fristen für die erstmalige Meldung zu Prüfungen, die Wiederholung von Prüfungen, die Gründe für das Versäumnis von Prüfungen und die Einhaltung von Bearbeitungszeiten für Prüfungsarbeiten betroffen sind, steht der Krankheit des Studierenden die Krankheit eines von ihm überwiegend allein zu versorgenden Kindes gleich. Wird der Grund anerkannt, so wird ein neuer Termin anberaumt. Die bereits vorliegenden Prüfungsergebnisse sind in diesem Fall anzurechnen. Über die Genehmigung des Rücktritts bzw. die Anerkennung des Versäumnisgrundes entscheidet der Prüfungsausschuss.

(3) Versucht der Studierende, das Ergebnis seiner Prüfungsleistungen durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, wird die betreffende Prüfungsleistung mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. Entsprechend werden unbenotete Prüfungsleistungen mit „nicht bestanden“ bewertet. Ein Studierender, der den ordnungsgemäßen Ablauf der Prüfung stört, kann von dem jeweiligen Prüfer oder Aufsichtführenden von der Fortsetzung der Prüfungsleistung ausgeschlossen werden; in diesem Fall wird die Prüfungsleistung mit „nicht ausreichend“ (5,0) bzw. „nicht bestanden“ bewertet. In schwerwiegenden Fällen kann der Prüfungsausschuss den Studierenden vom Erbringen weiterer Prüfungsleistungen ausschließen.

(4) Die Absätze 1 bis 3 gelten für Prüfungsvorleistungen, die Diplomarbeit und die Verteidigung entsprechend.

## **§ 13**

### **Bestehen, Nichtbestehen**

(1) Eine Modulprüfung ist bestanden, wenn die Modulnote mindestens „ausreichend“ (4,0) ist bzw. die unbenotete Modulprüfung mit „bestanden“ bewertet wurde. In den durch die Modulbeschreibungen festgelegten Fällen ist das Bestehen der Modulprüfung darüber hinaus vom Bestehen einzelner Prüfungsleistungen abhängig. Ist die Modulprüfung bestanden, werden die dem Modul in der Modulbeschreibung zugeordneten Leistungspunkte erworben.

(2) Die Diplomprüfung ist bestanden, wenn alle zugehörigen Modulprüfungen bestanden sind und die Diplomarbeit sowie die Verteidigung mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet wurden.

(3) Eine Modulprüfung ist nicht bestanden, wenn eine nach Absatz 1 Satz 2 bestehensrelevante Prüfungsleistung nicht mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet wurde oder die Modulnote schlechter als „ausreichend“ (4,0) ist oder die Modulprüfung mit „nicht bestanden“ bewertet wurde. Eine aus mehreren Prüfungsleistungen bestehende

Modulprüfung ist im ersten Prüfungsversuch auch dann bereits nicht bestanden, wenn feststeht, dass gemäß § 11 Abs. 2 eine Modulnote von mindestens „ausreichend“ (4,0) mathematisch nicht mehr erreicht werden kann.

(4) Eine Modulprüfung ist endgültig nicht bestanden, wenn die Modulnote nicht mindestens „ausreichend“ (4,0) ist oder die Modulprüfung mit „nicht bestanden“ bewertet wurde und ihre Wiederholung nicht mehr möglich ist. Diplomarbeit und Verteidigung sind endgültig nicht bestanden, wenn sie nicht mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet wurden und eine Wiederholung nicht mehr möglich ist.

(5) Eine Diplomprüfung ist nicht bestanden bzw. endgültig nicht bestanden, wenn entweder eine Modulprüfung, die Diplomarbeit oder die Verteidigung nicht bestanden bzw. endgültig nicht bestanden sind. § 3 Abs. 1 bleibt unberührt.

(6) Hat der Studierende eine Modulprüfung nicht bestanden oder wurde die Diplomarbeit oder die Verteidigung schlechter als „ausreichend“ (4,0) bewertet, wird eine Auskunft darüber erteilt, ob und gegebenenfalls in welchem Umfang sowie in welcher Frist das Betreffende wiederholt werden kann.

(7) Hat der Studierende die Diplomprüfung nicht bestanden, wird ihm auf Antrag und gegen Vorlage der entsprechenden Nachweise sowie der Exmatrikulationsbescheinigung eine Bescheinigung ausgestellt, welche die erbrachten Prüfungsbestandteile und deren Bewertung sowie gegebenenfalls die noch fehlenden Prüfungsbestandteile enthält und die erkennen lässt, dass die Diplomprüfung nicht bestanden ist.

## **§ 14 Freiversuch**

(1) Modulprüfungen können bei Vorliegen der Zulassungsvoraussetzungen auch vor den im Studienablaufplan (Anlage 1 der Studienordnung) festgelegten Semestern abgelegt werden (Freiversuch).

(2) Auf Antrag des Studierenden können im Freiversuch bestandene Modulprüfungen oder mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertete Prüfungsleistungen zur Verbesserung der Note zum nächsten regulären Prüfungstermin einmal wiederholt werden. In diesen Fällen zählt die bessere Note. Form und Frist des Antrages werden vom Prüfungsausschuss festgelegt und fakultätsüblich bekannt gegeben. Nach Verstreichen des nächsten regulären Prüfungstermins oder der Antragsfrist ist eine Notenverbesserung nicht mehr möglich. Prüfungsleistungen, die mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet wurden, werden auf Antrag bei der Wiederholung einer Modulprüfung zur Notenverbesserung angerechnet.

(3) Eine im Freiversuch nicht bestandene Modulprüfung gilt als nicht durchgeführt. Prüfungsleistungen, die mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bzw. mit „bestanden“ bewertet wurden, werden im folgenden Prüfungsverfahren angerechnet. Wird für Prüfungsleistungen die Möglichkeit der Notenverbesserung nach Absatz 2 in Anspruch genommen, wird die bessere Note angerechnet.

(4) Über § 3 Abs. 4 hinaus werden auch Zeiten von Unterbrechungen des Studiums wegen einer länger andauernden Krankheit des Studierenden oder eines überwiegend von ihm zu versorgenden Kindes sowie Studienzeiten im Ausland bei der Anwendung der Freiversuchsregelung nicht angerechnet.

## **§ 15**

### **Wiederholung der Modulprüfungen**

(1) Nicht bestandene Modulprüfungen können innerhalb eines Jahres nach Abschluss des ersten Prüfungsversuches einmal wiederholt werden. Die Frist beginnt mit der Bekanntgabe des erstmaligen Nichtbestehens der Modulprüfung. Nach Ablauf dieser Frist gelten sie erneut als nicht bestanden. Eine in den Fällen des § 13 Abs. 3 Satz 2 noch nicht bewertete Prüfungsleistung kann zum nächsten Prüfungstermin ein weiteres Mal wiederholt werden, wenn die nach Satz 1 wiederholte Modulprüfung deswegen nicht bestanden wird, weil diese Prüfungsleistung nicht mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bewertet wurde. Als Bewertung gilt auch das Nichtbestehen wegen Fristüberschreitung gemäß § 3 Abs. 1 Satz 2. Werden Prüfungsleistungen nach Satz 4 wiederholt, wird dies als erste Wiederholung der Modulprüfung gewertet.

(2) Eine zweite Wiederholungsprüfung kann nur zum nächstmöglichen Prüfungstermin durchgeführt werden. Danach gilt die Modulprüfung als endgültig nicht bestanden. Eine weitere Wiederholungsprüfung ist nicht zulässig.

(3) Die Wiederholung einer nicht bestandenen Modulprüfung, die aus mehreren Prüfungsleistungen besteht, umfasst nur die nicht mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bzw. mit „bestanden“ bewerteten Prüfungsleistungen.

(4) Die Wiederholung einer bestandenen Modulprüfung ist nur in dem in § 14 Abs. 2 geregelten Fall zulässig und umfasst alle Prüfungsleistungen.

(5) Fehlversuche der Modulprüfung aus dem gleichen oder anderen Studiengängen werden übernommen.

## **§ 16**

### **Anrechnung von Studienleistungen und Prüfungsleistungen, Studienzeiten und außerhalb einer Hochschule erworbenen Qualifikationen**

(1) Studien- und Prüfungsleistungen, die an einer Hochschule erbracht worden sind, werden auf Antrag angerechnet, es sei denn, es bestehen wesentliche Unterschiede hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen. Weitergehende Vereinbarungen der Technischen Universität Dresden, der HRK, der KMK sowie solche, die von der Bundesrepublik Deutschland ratifiziert wurden, sind gegebenenfalls zu beachten.

(2) Außerhalb einer Hochschule erworbene Qualifikationen werden auf Antrag angerechnet, soweit sie gleichwertig sind. Gleichwertigkeit ist gegeben, wenn Inhalt, Umfang und Anforderungen Teilen des Studiums im Diplomstudiengang Regenerative Energiesysteme an der Technischen Universität Dresden im Wesentlichen entsprechen. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung vorzunehmen. Außerhalb einer Hochschule erworbene Qualifikationen können höchstens 50 % des Studiums ersetzen.

(3) Studien- und Prüfungsleistungen, die in der Bundesrepublik Deutschland im gleichen Studiengang erbracht wurden, werden von Amts wegen übernommen.

(4) An einer Hochschule erbrachte Studien- und Prüfungsleistungen können trotz wesentlicher Unterschiede angerechnet werden, wenn sie aufgrund ihrer Inhalte und Qualifikations-

ziele insgesamt dem Sinn und Zweck einer in diesem Studiengang vorhandenen Wahlmöglichkeit entsprechen und daher ein strukturelles Äquivalent bilden. Im Zeugnis werden die tatsächlich erbrachten Leistungen ausgewiesen.

(5) Werden Studien- und Prüfungsleistungen nach Absatz 1, 3 oder 4 angerechnet bzw. übernommen oder außerhalb einer Hochschule erworbene Qualifikationen nach Absatz 2 angerechnet, erfolgt von Amts wegen auch die Anrechnung der entsprechenden Studienzeiten. Noten sind - soweit die Notensysteme vergleichbar sind - zu übernehmen und in die weitere Notenbildung einzubeziehen. Bei unvergleichbaren Notensystemen wird der Vermerk „bestanden“ aufgenommen, sie gehen nicht in die weitere Notenbildung ein. Eine Kennzeichnung der Anrechnung im Zeugnis ist zulässig.

(6) Die Anrechnung erfolgt durch den Prüfungsausschuss. Der Studierende hat die erforderlichen Unterlagen vorzulegen. Ab diesem Zeitpunkt darf das Anrechnungsverfahren die Dauer von zwei Monaten nicht überschreiten. Bei Nichtanrechnung gilt § 17 Abs. 4 Satz 1.

## **§ 17**

### **Prüfungsausschuss**

(1) Für die Durchführung und Organisation der Prüfungen sowie für die durch die Prüfungsordnung zugewiesenen Aufgaben wird für den Diplomstudiengang Regenerative Energiesysteme ein Prüfungsausschuss gebildet. Er hat acht Mitglieder und besteht aus vier Professoren, zwei wissenschaftlichen Mitarbeitern und zwei Studierenden. Die Fakultät Maschinenwesen und die Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik entsenden in den Prüfungsausschuss je zwei Hochschullehrer und je einen wissenschaftlichen Mitarbeiter. Die Amtszeit der Mitglieder beträgt drei Jahre. Die Amtszeit der studentischen Mitglieder erstreckt sich auf ein Jahr.

(2) Der Vorsitzende, sein Stellvertreter, die weiteren Mitglieder des Prüfungsausschusses sowie deren Stellvertreter werden durch die Fakultätsräte bestellt, die studentischen Mitglieder auf Vorschlag des Fachschaftsrates Elektrotechnik. Der Vorsitzende führt im Regelfall die Geschäfte des Prüfungsausschusses.

(3) Der Prüfungsausschuss achtet darauf, dass die Bestimmungen der Prüfungsordnung eingehalten werden. Er berichtet regelmäßig den Fakultätsräten über die Entwicklung der Prüfungs- und Studienzeiten einschließlich der tatsächlichen Bearbeitungszeiten für die Diplomarbeit sowie über die Verteilung der Modul- und Gesamtnoten. Der Bericht ist in geeigneter Weise durch die Technische Universität Dresden offen zu legen. Der Prüfungsausschuss gibt Anregungen zur Reform des Studienablaufplanes, der Studienordnung, der Modulbeschreibungen und der Prüfungsordnung.

(4) Belastende Entscheidungen sind dem betreffenden Studierenden schriftlich mitzuteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen. Der Prüfungsausschuss entscheidet als Prüfungsbehörde über Widersprüche in angemessener Frist und erlässt die Widerspruchsbescheide.

(5) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, der Abnahme der Prüfungsleistungen und der Verteidigung beizuwohnen.

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

(7) Auf der Grundlage der Beschlüsse des Prüfungsausschusses organisiert das Prüfungsamt die Prüfungen und verwaltet die Prüfungsakten.

## **§ 18**

### **Prüfer und Beisitzer**

(1) Zu Prüfern werden vom Prüfungsausschuss Hochschullehrer und andere Personen bestellt, die nach Landesrecht prüfungsberechtigt sind. Zum Beisitzer wird nur bestellt, wer die entsprechende Diplomprüfung oder eine mindestens vergleichbare Prüfung erfolgreich abgelegt hat.

(2) Der Studierende kann für seine Diplomarbeit den Betreuer und für mündliche Prüfungsleistungen sowie die Verteidigung die Prüfer vorschlagen. Der Vorschlag begründet keinen Anspruch.

(3) Die Namen der Prüfer sollen dem Studierenden rechtzeitig bekannt gegeben werden.

(4) Für die Prüfer und Beisitzer gilt § 17 Abs. 6 entsprechend.

## **§ 19**

### **Zweck der Diplomprüfung**

Das Bestehen der Diplomprüfung bildet den berufsqualifizierenden Abschluss des Studienganges. Durch die Diplomprüfung wird festgestellt, ob der Studierende die Zusammenhänge seines Faches überblickt, ob er die Fähigkeit besitzt, wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse anzuwenden, und die für den Übergang in die Berufspraxis notwendigen gründlichen Fachkenntnisse erworben hat.

## **§ 20**

### **Zweck, Ausgabe, Abgabe, Bewertung und Wiederholung der Diplomarbeit und Verteidigung**

(1) Die Diplomarbeit soll zeigen, dass der Studierende über hoch spezialisiertes Fachwissen, stark ausdifferenzierte kognitive und praktische Fertigkeiten sowie entsprechende praktische Erfahrungen verfügt, so dass er komplexe fachliche Problemlösungs- und Innovationsstrategien in übergreifenden Zusammenhängen entwickeln und umsetzen sowie eigene Definitionen und Lösungen entwickeln und zur Verfügung stellen kann. Innerhalb einer vorgegebenen Frist soll ein dementsprechendes wissenschaftliches Problem des Studienfaches selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden bearbeitet werden.

(2) Die Diplomarbeit kann von einem Professor oder einer anderen nach dem Sächsischen Hochschulfreiheitsgesetz prüfungsberechtigten Person, im Folgenden Betreuer genannt, betreut werden, soweit diese an der Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik oder an der Fakultät Maschinenwesen der Technischen Universität Dresden tätig ist.

(3) Die Ausgabe des Themas der Diplomarbeit erfolgt über den Prüfungsausschuss. Thema und Ausgabezeitpunkt sind aktenkundig zu machen. Der Studierende kann Themenwünsche äußern. Auf Antrag des Studierenden wird vom Prüfungsausschuss die rechtzeitige Ausgabe des Themas der Diplomarbeit veranlasst. Das Thema wird spätestens zu Beginn des auf den Abschluss der letzten Modulprüfung folgenden Semesters von Amts wegen vom Prüfungsausschuss ausgegeben.

(4) Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb von sechs Wochen nach Ausgabe zurückgegeben werden. Eine Rückgabe des Themas ist bei einer Wiederholung der Diplomarbeit jedoch nur zulässig, wenn der Studierende bei der Anfertigung seiner ersten Arbeit von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hat. Hat der Studierende das Thema zurückgegeben, wird ihm unverzüglich gemäß Absatz 3 Satz 1 bis 3 ein neues ausgegeben.

(5) Die Diplomarbeit ist in deutscher oder auf Antrag an den Prüfungsausschuss in englischer Sprache in zweifacher Ausführung sowie zusätzlich in digitaler Textform auf einem geeigneten Datenträger fristgemäß im Prüfungsamt der Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik einzureichen; der Abgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen. Bei der Abgabe hat der Studierende schriftlich zu versichern, ob er seine Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat.

(6) Die Diplomarbeit ist von zwei Prüfern einzeln gemäß § 11 Abs. 1 Satz 1 zu benoten. Darunter soll der Betreuer der Diplomarbeit sein. Das Bewertungsverfahren soll vier Wochen nicht überschreiten.

(7) Die Note der Diplomarbeit ergibt sich aus dem Durchschnitt der beiden Einzelnoten der Prüfer. Weichen die Einzelnoten der Prüfer um mehr als zwei ganze Notenstufen voneinander ab, so ist der Durchschnitt der beiden Einzelnoten nur maßgebend, sofern beide Prüfer damit einverstanden sind. Ist das nicht der Fall, so holt der Prüfungsausschuss eine Bewertung eines weiteren Prüfers ein. Die Note der Diplomarbeit wird dann aus dem Durchschnitt der drei Einzelnoten gebildet. § 11 Abs. 2 Satz 2 und 3 gelten entsprechend.

(8) Hat ein Prüfer die Diplomarbeit mindestens mit „ausreichend“ (4,0), der andere mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet, so holt der Prüfungsausschuss die Bewertung eines weiteren Prüfers ein. Diese entscheidet über das Bestehen oder Nichtbestehen der Diplomarbeit. Gilt sie demnach als bestanden, so wird die Note der Diplomarbeit aus dem Durchschnitt der Einzelnoten der für das Bestehen votierenden Bewertungen gebildet, andernfalls der für das Nichtbestehen votierenden Bewertungen. § 11 Abs. 2 Satz 2 und 3 gelten entsprechend.

(9) Die Diplomarbeit kann bei einer Note, die schlechter als „ausreichend“ (4,0) ist, innerhalb eines Jahres einmal wiederholt werden.

(10) Der Studierende muss seine Diplomarbeit in einer öffentlichen Verteidigung vor dem Betreuer der Arbeit als Prüfer und einem Beisitzer erläutern. Weitere Prüfer können beigezogen werden. Absatz 9 sowie § 7 Abs. 4 und § 11 Abs. 1 Satz 1 bis 3 gelten entsprechend

## **§ 21**

### **Zeugnis und Diplomurkunde**

(1) Über die bestandene Diplomprüfung erhält der Studierende unverzüglich, möglichst innerhalb von vier Wochen, ein Zeugnis. In das Zeugnis der Diplomprüfung sind die Modulbewertungen gemäß Anlage 1, Teil 2 bis 3, das Thema der Diplomarbeit, deren Note und Betreuer sowie die Gesamtnote aufzunehmen. Weiterhin wird das Thema der Studienarbeit aufgeführt. Auf Antrag des Studierenden können die Bewertungen von Zusatzmodulen und die bis zum Abschluss der Diplomprüfung benötigte Fachstudiendauer in das Zeugnis aufgenommen. Die Bewertungen der einzelnen Prüfungsleistungen und die Namen der Prüfer werden auf einer Beilage zum Zeugnis ausgewiesen.

(2) Über die bestandenen Modulprüfungen gemäß Anlage 1, Teil 1 erhält der Studierende unverzüglich, möglichst innerhalb von sechs Wochen, ein Zeugnis (Vordiplom), das die Modulbewertungen und die Gesamtnote nach § 11 Abs. 4 Satz 4 enthält.

(3) Gleichzeitig mit dem Zeugnis der Diplomprüfung erhält der Studierende die Diplomurkunde mit dem Datum des Zeugnisses. Darin wird die Verleihung des Diplomgrades beurkundet und der absolvierte Studiengang ausgewiesen. Die Diplomurkunde wird vom Rektor der Technischen Universität Dresden und vom Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet und mit dem Siegel der Technischen Universität Dresden versehen.

(4) Das Zeugnis nach Absatz 1 trägt das Datum des Tages, an dem der letzte Prüfungsbestandteil gemäß § 13 Abs. 2 erbracht worden ist. Das Zeugnis nach Absatz 2 trägt das Datum des Tages, an dem dessen letzter Prüfungsbestandteil erbracht worden ist. Die Zeugnisse werden unterzeichnet vom Vorsitzenden des Prüfungsausschusses und mit dem von der Fakultät geführten Siegel der Technischen Universität Dresden versehen. Zeugnisse nach Absatz 1 werden zusätzlich von den Dekanen der beiden beteiligten Fakultäten unterzeichnet.

(5) Die Technische Universität Dresden stellt ein Diploma Supplement (DS) entsprechend dem „Diploma Supplement Modell“ von Europäischer Union/Europarat/ Unesco aus. Als Darstellung des nationalen Bildungssystems (DS-Abschnitt 8) ist der zwischen KMK und HRK abgestimmte Text in der jeweils geltenden Fassung zu verwenden. Dem Studierenden wird zusätzlich zur Ausstellung des Diploma Supplements eine Übersetzung der Urkunde in englischer Sprache ausgehändigt. Sofern die entsprechende Datenbasis vorliegt, erhält er auf Antrag auch eine Übersetzung der Zeugnisse in englischer Sprache.

## **§ 22**

### **Ungültigkeit der Diplomprüfung**

(1) Hat der Studierende bei einer Prüfungsleistung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so kann die Bewertung der Prüfungsleistung entsprechend § 12 Abs. 3 abgeändert werden. Gegebenenfalls kann die Modulprüfung vom Prüfungsausschuss für „nicht ausreichend“ (5,0) und die Diplomprüfung für „nicht bestanden“ erklärt werden. Entsprechendes gilt für unbenotete Modulprüfungen und die Diplomarbeit sowie die Verteidigung.

(2) Waren die Voraussetzungen für die Abnahme einer Modulprüfung nicht erfüllt, ohne dass der Studierende hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung

des Zeugnisses bekannt, so wird dieser Mangel durch das Bestehen der Modulprüfung geheilt. Hat der Studierende vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, dass er die Modulprüfung ablegen konnte, so kann die Modulprüfung vom Prüfungsausschuss für „nicht ausreichend“ (5,0) und die Diplomprüfung für „nicht bestanden“ erklärt werden. Entsprechendes gilt für unbenotete Modulprüfungen und die Diplomarbeit sowie die Verteidigung.

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

(4) Ein unrichtiges Zeugnis ist vom Prüfungsausschussvorsitzenden einzuziehen und gegebenenfalls ein neues zu erteilen. Mit dem unrichtigen Zeugnis der Diplomprüfung sind auch die Diplomurkunde sowie alle Übersetzungen und das Diploma Supplement einzuziehen, wenn die Diplomprüfung auf Grund einer Täuschung für „nicht bestanden“ erklärt wurde. Eine Entscheidung nach Absatz 1 oder Absatz 2 Satz 2 oder 3 ist nach einer Frist von fünf Jahren ab dem Datum des Zeugnisses ausgeschlossen.

### **§ 23**

#### **Einsicht in die Prüfungsakten**

Innerhalb eines Jahres nach Abschluss des Prüfungsverfahrens für ein Modul bzw. die Diplomarbeit wird dem Studierenden auf Antrag in angemessener Frist Einsicht in seine schriftlichen Prüfungsarbeiten, die darauf bezogenen Gutachten und in die Prüfungsprotokolle gewährt.

### **Abschnitt: Fachspezifische Bestimmungen**

### **§ 24**

#### **Studiendauer, Studienaufbau und -umfang**

(1) Die Regelstudienzeit gemäß § 1 beträgt zehn Semester.

(2) Das Studium ist modular aufgebaut und schließt mit der Diplomarbeit und der Verteidigung ab. Es gliedert sich in ein viersemestriges Grundstudium mit einjähriger Orientierungsphase und ein sechssemestriges Hauptstudium. Die Module sind dem Studienabschnitt zugeordnet, in dem gemäß Studienablaufplan ihre letzte Prüfungsleistung abgenommen wird. Das Studium umfasst eine berufspraktische Tätigkeit von 26 Wochen.

(3) Durch das Bestehen der Diplomprüfung werden insgesamt 300 Leistungspunkte in den Modulen sowie der Diplomarbeit und der Verteidigung erworben.

### **§ 25**

#### **Fachliche Voraussetzungen für die Diplomprüfung**

(1) Für die Modulprüfungen können Studienleistungen als Prüfungsvorleistungen gefordert werden. Deren Anzahl, Art und Ausgestaltung sind in den Modulbeschreibungen geregelt. Ebenso kann die Anzahl der Wiederholungsmöglichkeiten beschränkt werden.

(2) Das Bestehen der Module „Grundlagen der Elektrotechnik“ und „Algebraische und analytische Grundlagen“ ist Voraussetzung für alle weiteren Modulprüfungen der Diplomprüfung mit Ausnahme der in Anlage 1, Teil 1, Ziffer 2, 3, 4, 7, 13, 18, 20 und 21 sowie in Anlage 1, Teil 2, Ziffern 11 und 12 aufgeführten Module.

(3) Die Verteidigung der Diplomarbeit setzt voraus, dass durch die Modulprüfungen gemäß § 26 Abs. 2 und 3 mindestens 270 ECTS erworben worden sind und eine Bewertung der Diplomarbeit mit mindestens „ausreichend“ (4,0) erfolgt ist.

## **§ 26**

### **Gegenstand, Art und Umfang der Diplomprüfung**

(1) Die Diplomprüfung umfasst alle Modulprüfungen des Pflichtbereichs und die der gewählten Module des Wahlpflichtbereichs sowie die Diplomarbeit und die Verteidigung.

(2) Die Module des Pflichtbereiches sind

1. im Grundstudium

- a) Algebraische und analytische Grundlagen
- b) Mehrdimensionale Differential- und Integralrechnung
- c) Naturwissenschaftliche Grundlagen
- d) Informatik
- e) Funktionentheorie
- f) Part. DGL u. Wahrscheinlichkeitstheorie
- g) Grundlagen der Elektrotechnik
- h) Elektrische und magnetische Felder
- i) Dynamische Netzwerke
- j) Elektroenergietechnik
- k) Schaltungstechnik
- l) Automatisierungstechnik
- m) Grundlagen Regenerativer Energiesysteme
- n) Werkstoffe und Technische Mechanik
- o) Grundlagen der Kinematik und Kinetik
- p) Technische Thermodynamik
- q) Wärmeübertragung
- r) Strömungslehre
- s) Geräteentwicklung
- t) Konstruktion und Fertigungstechnik
- u) Einführungsprojekt Regenerative Energiesysteme
- v) Einführung in die Berufs- und Wissenschaftssprache 1

2. im Hauptstudium

- a) Vertiefung Regenerativer Energiesysteme
- b) Grundlagen elektrischer Energieversorgungssysteme
- c) BWL/Einführung in die Energiewirtschaft
- d) Hochspannungs- und Hochstromtechnik
- e) Leistungselektronik
- f) Elektrische Maschinen
- g) Regelungstechnik
- h) Mess- und Sensortechnik
- i) Prozessthermodynamik
- j) Grundlagen der Fluidenergiemaschinen
- k) Einführung in die Berufs- und Wissenschaftssprache 2

- l) Allgemeine und ingenieurspezifische Qualifikationen
- m) Studienarbeit
- n) Berufspraktikum
- o) Oberseminar

(3) Der Wahlpflichtbereich im Hauptstudium umfasst die Module gemäß Anlage 1 Teil 3, wobei von den Kernmodulen mindestens sechs und von den Ergänzungsmodulen maximal zwei Module zu wählen sind.

Auf Antrag an den Prüfungsausschuss können alternativ auch Module anderer Studiengänge mit entsprechendem Mindestumfang von 7 Leistungspunkten gewählt werden.

(4) Die den Modulen zugeordneten erforderlichen Prüfungsleistungen, deren Art und Ausgestaltung werden in den Modulbeschreibungen festgelegt. Gegenstand der Prüfungsleistungen sind, soweit in den Modulbeschreibungen nicht anders geregelt, Inhalte und zu erwerbende Kompetenzen des Moduls.

(5) Der Studierende kann sich in weiteren als in Absatz 1 vorgesehenen Modulen einer Prüfung unterziehen (Zusatzmodule). Diese Modulprüfungen können nach Absprache mit dem jeweils Anbietenden oder Prüfer fakultativ aus dem gesamten Modulangebot der Technischen Universität Dresden oder einer kooperierenden Hochschule erbracht werden. Sie gehen nicht in die Berechnung des studentischen Arbeitsaufwandes ein. Sie bleiben bei der Berechnung der Gesamtnote unberücksichtigt.

## **§ 27**

### **Bearbeitungszeit der Diplomarbeit, Dauer der Verteidigung**

(1) Die Bearbeitungszeit für die Diplomarbeit beträgt 23 Wochen, es werden 29 Leistungspunkte erworben. Thema, Aufgabenstellung und Umfang der Diplomarbeit sind von dem Betreuer so zu begrenzen, dass die Frist zur Bearbeitung der Diplomarbeit eingehalten werden kann. Im Einzelfall kann auf begründeten Antrag des Studierenden der Prüfungsausschuss die Bearbeitungszeit ausnahmsweise um höchstens dreizehn Wochen verlängern, die Anzahl der Leistungspunkte bleibt hiervon unberührt.

(2) Die Verteidigung dauert 60 Minuten. Es wird 1 Leistungspunkt erworben.

## **§ 28**

### **Diplomgrad**

Ist die Diplomprüfung bestanden, wird der akademische Grad „Diplom-Ingenieur bzw. Diplom-Ingenieurin“ (abgekürzt: „Dipl.-Ing.“) verliehen.

### **3. Abschnitt: Schlussbestimmungen**

#### **§ 29**

#### **In-Kraft-Treten, Veröffentlichung**

Diese Prüfungsordnung tritt mit Wirkung vom 01.10.2013 in Kraft und wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der Technischen Universität Dresden veröffentlicht.

Ausgefertigt aufgrund der Fakultätsratsbeschlüsse der Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik vom 18.09.2013 und der Fakultät Maschinenwesen vom 18.09.2013 und der Genehmigung des Rektorats vom 09.12.2014.

Dresden, den 22.01.2015

Der Rektor  
der Technischen Universität Dresden

Prof. Dr.-Ing. habil. DEng/Auckland Hans Müller-Steinhagen

## Anlage 1

### Teil 1: Pflichtmodule der Diplomprüfung und deren Gewichtung - Grundstudium

Ziffer	Modulnummer	Modulname	Gewichtung
1	RES-G01	Algebraische und analytische Grundlagen	11
2	RES-G02	Mehrdimensionale Differential- und Integralrechnung	9
3	RES-G03	Naturwissenschaftliche Grundlagen	7
4	RES-G04	Informatik	6
5a	RES-G05a	Funktionentheorie	4
5b	RES-G05b	Part. DGL u. Wahrscheinlichkeitstheorie	4
6	RES-G06	Grundlagen der Elektrotechnik	6
7	RES-G07	Elektrische und magnetische Felder	4
8	RES-G08	Dynamische Netzwerke	7
9	RES-G09	Elektroenergietechnik	5
10	RES-G10	Schaltungstechnik	4
11	RES-G11	Automatisierungstechnik	4
12	RES-G12	Grundlagen Regenerativer Energiesysteme	6
13	RES-G14	Werkstoffe und Technische Mechanik	7
14	RES-G15	Grundlagen der Kinematik und Kinetik	5
15	RES-G16	Technische Thermodynamik	4
16	RES-G17	Wärmeübertragung	4
17	RES-G18	Strömungslehre	5
18	RES-G19	Geräteentwicklung	4
19	RES-G20	Konstruktion und Fertigungstechnik	10
20	RES-G21	Einführungsprojekt Regenerative Energiesysteme	0
21	RES-G22	Einführung in die Berufs- und Wissenschaftssprache 1	0

**Teil 2: Pflichtmodule der Diplomprüfung und deren Gewichtung - Hauptstudium**

<b>Ziffer</b>	<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Gewichtung</b>
1	RES-H01	Vertiefung Regenerativer Energiesysteme	6
2	RES-H02	Grundlagen elektrischer Energieversorgungssysteme	5
3	RES-H03	BWL/Einführung in die Energiewirtschaft	3
4	RES-H04	Hochspannungs- und Hochstromtechnik	5
5	RES-H05	Leistungselektronik	4
6	RES-H06	Elektrische Maschinen	5
7	RES-H07	Regelungstechnik	5
8	RES-H08	Mess- und Sensortechnik	4
9	RES-H09	Prozessthermodynamik	4
10	RES-H10	Grundlagen der Fluidenergiemaschinen	5
11	RES-H11	Einführung in die Berufs- und Wissenschaftssprache 2	0
12	RES-H12	Allgemeine und ingenieurspezifische Qualifikationen	0
13	RES-H13	Studienarbeit	12
14	RES-H14	Berufspraktikum	0
15	RES-H15	Oberseminar	2

**Teil 3: Wahlpflichtmodule\* der Diplomprüfung und deren Gewichtung:**

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Gewichtung</b>
<b>Kernmodule</b> (hiervon müssen mindestens sechs Module gewählt werden)		
RES-WK-01	Direkte Konversion Solarstrahlung	7
RES-WK-02	PV-Anlagen	7
RES-WK-03	Solarthermie	7
RES-WK-04	Geologie und Erschließung	7
RES-WK-05	Wärmepumpen, ORC-Prozesse und Maschinen	7
RES-WK-06	Einführung in die numerische Festkörper- und Fluidmechanik	7
RES-WK-07	Komponenten von Windenergieanlagen	7
RES-WK-08	Berechnung Windenergieanlagen	7
RES-WK-09	Elektromagnetische Energiewandler	7
RES-WK-10	Biomassebereitstellung	7
RES-WK-11	Energetische Biomassenutzung	7
RES-WK-12	Brennstoffzellen	7
RES-WK-13	Elektrische Antriebe	7
RES-WK-21	Grundlagen der Energiespeicherung	7
RES-WK-22	Stau- und Wasserkraftanlagen	7
RES-WK-23	Chemisch-technische Grundlagen regenerativer Energiegewinnung	7
RES-WK-31	Netzintegration, Systemverhalten und Versorgungsqualität	7
RES-WK-32	Wärmeversorgung	7
RES-WK-33	Wasserstofftechnik	7
RES-WK-34	Effiziente Energieübertragung	7
RES-WK-41	Lastmanagement	7
RES-WK-42	Projektmanagement	7
RES-WK-43	Nachhaltige Prozessführung	7
RES-WK-44	Geregelte Energiesysteme	7
RES-WK-45	Kommunikationstechnik	7
RES-WK-46	Effizienzbewertung von Gebäuden und Prozessen	7
RES-WK-50	Internationale Studien Regenerative Energiesystemtechnik	7
<b>Ergänzungsmodule</b> (hiervon dürfen maximal zwei Module gewählt werden)		
RES-WE-01	Partikeltechnologie für RES	7
RES-WE-02	Elektromagnetische Verträglichkeit	7
RES-WE-03	Schutz- und Leittechnik in elektrischen Energieversorgungssystemen	7
RES-WE-04	Planung elektrischer Energieversorgungssysteme	7

RES-WE-05	Vertiefung Hochspannungstechnik	7
RES-WE-06	Beanspruchung elektrischer Betriebsmittel	7
RES-WE-07	Mikroprozessorsteuerung in der Leistungselektronik	7
RES-WE-08	Prozessintegration	7
RES-WE-09	Leistungselektronische Systeme	7
RES-WE-10	Technologien zur Herstellung von Solarzellen	7
RES-WE-11	Autonome Mikrosysteme	7

\*: Insgesamt müssen acht Module gewählt werden.