

# **Amtliche Bekanntmachungen der TU Bergakademie Freiberg**

**Nr. 14 vom 11. Oktober 2013**

---



## **Satzung zur Änderung der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Energietechnik vom 10. Juli 2012**

Auf der Grundlage von § 13 Absatz 4 i. V. m. § 35 Absatz 1 Satz 2 und § 34 des Gesetzes über die Freiheit der Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulfreiheitsgesetz – SächsHSFG) vom 10. Dezember 2008 (SächsGVBl. S. 900), zuletzt geändert durch Artikel 1 und 2 des Gesetzes vom 18. Oktober 2012 (SächsGVBl. S. 568), hat der Fakultätsrat der Fakultät für Maschinenbau, Verfahrens- und Energietechnik an der Technischen Universität Bergakademie Freiberg aufgrund seines Beschlusses vom 10. September 2013 nach Genehmigung des Rektorates vom 23. September 2013 nachstehende

## **Satzung zur Änderung der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Energietechnik an der TU Bergakademie Freiberg**

beschlossen.

### **Artikel 1 Änderung der Prüfungsordnung**

Die Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Energietechnik vom 10. Juli 2012 (Amtliche Bekanntmachungen der TU Bergakademie Freiberg Nr. 39 vom 25. Juli 2012), wird wie folgt geändert:

#### **1. Zum Inhaltsverzeichnis**

Die Inhaltsübersicht wird wie folgt geändert:

Die Angabe zu § 14 wird wie folgt gefasst: „§ 14 (weggefallen)“

#### **2. Zu § 5**

a) § 5 Absatz 2 Satz 4 wird aufgehoben.

b) § 5 Absatz 6 erhält folgende Fassung

„(6) werdenden Müttern, Eltern minderjähriger Kinder, behinderten Studierenden und chronisch kranken Studierenden können auf Antrag individuelle Abweichungen vom Studienablaufplan durch den Prüfungsausschuss gewährt werden. Ebenso kann die Verlängerung der Prüfungsfristen gemäß Absatz 1 und 2 gewährt werden. Dazu kann die Vorlage ärztlicher Atteste und anderer für die Prüfung des Sachverhaltes erforderlicher Unterlagen verlangt werden.“

#### **3. Zu § 6:**

§ 6 Absatz 3 erhält folgende Fassung:

„(3) Die Zulassung zu einer Prüfungsleistung beantragt der Prüfling im Studentenbüro. Antragstermine werden rechtzeitig bekannt gegeben. Das Studentenbüro prüft das Vorliegen der Zulassungsvoraussetzungen und erstellt die Listen für die Prüfer. Die Zulassung wird durch das Studentenbüro über das Selbstbedienungsportal bekannt gegeben. Der Studierende ist verpflichtet, die ordnungsgemäße Anmeldung im Selbstbedienungsportal zu überprüfen.“

#### **4. Zu § 11**

§ 11 Absatz 6 erhält folgende Fassung:

„(6) Neben der Note auf der Grundlage der deutschen Notenskala von 1 - 5 ist bei der Gesamtnote zusätzlich auch ein ECTS-Rang entsprechend der nachfolgenden EU-einheitlichen ECTS-Bewertungsskala auszuweisen:

## ECTS-Rang der Absolventen des Studienganges

A	die besten	10 %
B	die nächsten	25 %
C	die nächsten	30 %
D	die nächsten	25 %
E	die nächsten	10 %
F	(nicht bestanden)	

Als Grundlage für die Berechnung des ECTS-Ranges sind mindestens zwei, jedoch höchstens vier vorhergehende Abschlussjahrgänge als wandernde Kohorte zu erfassen, allerdings nicht der jeweilige Abschlussjahrgang (Stichtag 1.10.). Sofern innerhalb dieser vier Jahre weniger als 30 Absolventen in diesem Studiengang ihr Studium abgeschlossen haben, sowie für die Absolventen der ersten beiden Abschlussjahrgänge, wird der ECTS-Rang wie folgt gebildet:

### ECTS-Rang

A	1,0 bis einschließlich 1,5 (excellent)
B	1,6 bis einschließlich 2,0 (very good)
C	2,1 bis einschließlich 3,0 (good)
D	3,1 bis einschließlich 3,5 (satisfactory)
E	3,6 bis einschließlich 4,0 (sufficient)
F	ab 4,1 (fail)“

### 5. Zu § 12:

§ 12 Absatz 6 wird ersatzlos gestrichen.

### 6. Zu § 13:

§ 13 Absatz 1 erhält folgende Fassung:

„(1) Eine Modulprüfung ist bestanden, wenn die Modulnote mindestens „ausreichend“ (4,0) ist. Eine Modulprüfung ist endgültig nicht bestanden, wenn die Modulnote nicht mindestens „ausreichend“ (4,0) ist und ihre Wiederholung nicht mehr möglich ist.“

### 7. Zu § 14:

§ 14 wird aufgehoben.

### 8. Zu § 15:

a) § 15 Absatz 2 erhält folgende Fassung:

„(2) Eine zweite Wiederholungsprüfung kann nur zum nächstmöglichen Prüfungstermin abgelegt werden. Der Antrag ist beim Studentenbüro zu stellen. Bei Einverständnis des zuständigen Prüfers ist die Prüfung auf Antrag des Studierenden vorzugsweise als mündliche Prüfung abzulegen. Eine weitere Wiederholung ist nicht zulässig.“

b) § 15 Absatz 3 erhält folgende Fassung

„(3) Die Wiederholung einer bestandenen Modulprüfung ist nicht zulässig.“

## 9. Zu § 16:

§ 16 erhält folgende Fassung:

### **„§ 16 Anerkennung und Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen, Prüfungsleistungen und Prüfungsversuchen**

(1) Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen einschließlich erfolglos unternommener Prüfungsversuche, die an einer Hochschule erbracht worden sind, werden angerechnet, es sei denn, es bestehen wesentliche Unterschiede hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen. Die von Kultusministerkonferenz und Hochschulrektorenkonferenz verabschiedeten Äquivalenzvereinbarungen, die Äquivalenzprotokolle zu bestehenden Vereinbarungen über gemeinsame Hochschulabschlüsse, Vereinbarungen, die von der Bundesrepublik Deutschland ratifiziert wurden, sowie Absprachen im Rahmen von Hochschulkooperationsvereinbarungen sind bei der Anrechnung zu beachten.

(2) Außerhalb einer Hochschule erworbene Qualifikationen, insbesondere einschlägige berufspraktische Tätigkeiten, können auf Antrag angerechnet werden, soweit sie gleichwertig sind. Gleichwertigkeit ist gegeben, wenn sie in Inhalt, Umfang und in den Anforderungen denjenigen dieses Studienganges im Wesentlichen entsprechen. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung vorzunehmen.

(3) Die Bachelorarbeit ist von der Möglichkeit der Anrechnung ausgenommen.

(4) 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. Eine Kennzeichnung der Anrechnung im Zeugnis ist zulässig. Die entsprechende Anzahl von Leistungspunkten nach dieser Ordnung wird vergeben.

(5) Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen sind im Umfang von bis zu 150 Leistungspunkten anrechenbar. Sofern darüber hinaus Leistungen erbracht worden sind, wählt der Studierende die im Umfang von bis zu 150 Leistungspunkten anrechenbaren Leistungen aus.

(6) Der Studierende hat die erforderlichen Unterlagen vorzulegen. Ab Vorlage der vollständigen Unterlagen darf das Anrechnungsverfahren die Dauer von zwei Monaten nicht überschreiten. Bei Zeugnissen oder Unterlagen, die nicht in deutscher Sprache ausgestellt sind, kann die Vorlage einer beglaubigten deutschen Übersetzung verlangt werden. Zu den einzureichenden Unterlagen gehören insbesondere Modulbeschreibungen mit Lernergebnissen, Lehrformen, Inhalten, Arbeitsaufwand und Voraussetzungen sowie das Notensystem, nach dem das Modul bewertet wurde.“

## 10. Zu § 17:

An § 17 Absatz 1 wird folgender Satz angefügt:

„Trifft der Prüfungsausschuss belastende Entscheidungen sind diese dem betreffenden Studierenden schriftlich mitzuteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.“

## 11. Zu § 20:

§ 20 Absatz 6 erhält folgende Fassung:

„6) Die Bachelorarbeit ist spätestens 22 Wochen nach Beginn des Fachpraktikums in zwei gebundenen Exemplaren im Studentenbüro der TU Bergakademie Freiberg vorzulegen. Als Anlage ist ein Exemplar in einem maschinenlesbaren PDF-Format einzureichen. Im Einzelfall kann auf begründeten Antrag die Bearbeitungszeit um höchstens 4 Wochen verlängert werden. Über besondere Härtefälle entscheidet auf begründeten Antrag der Prüfungsausschuss. Der Abgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen. Bei der Abgabe hat der Prüfling schriftlich

an Eides statt zu versichern, dass er seine Arbeit – bei einer Gruppenarbeit seinen entsprechend gekennzeichneten Anteil der Arbeit – selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat.

## **12. Zu den Anlagen 1 und 2 (Prüfungsplan des Bachelorstudienganges Energietechnik und Vertiefungsfächer im Bachelorstudiengang Energietechnik)**

Die Anlagen 1 und 2 erhalten jeweils die aus den Anlagen 1 und 2 zu dieser Änderungssatzung ersichtliche Fassung.

### **Artikel 2 Bekanntmachungserlaubnis**

Die Fakultät kann den Wortlaut der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Energietechnik an der TU Bergakademie Freiberg in der vom Inkrafttreten dieser Satzung an geltenden Fassung in den Amtlichen Bekanntmachungen der TU Bergakademie Freiberg bekanntmachen.

### **Artikel 3 Inkrafttreten, Geltungsbereich, Außerkrafttreten**

(1) Diese Änderungssatzung tritt am Tag nach der Veröffentlichungen in den Amtlichen Bekanntmachungen der TU Bergakademie Freiberg in Kraft. Sie gilt für alle Studierenden, die nach der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Energietechnik (Amtliche Bekanntmachungen der TU Bergakademie Freiberg Nr. 39, Heft 1 vom 10. Juli 2012) studieren bezüglich aller Module, deren Prüfungsleistungen sie im WS 2013/14 erstmalig ablegen werden.

Freiberg, den 07.10.2013

gez. Prof. Dr.-Ing. Bernd Meyer  
Rektor

**Anlage 1: Prüfungsplan des Bachelorstudienganges Energietechnik**

**Anlage 2: Vertiefungsfächer im Bachelorstudiengang Energietechnik**

### Anlage 1: Prüfungsplan des Bachelorstudienganges Energietechnik

Modul	Art der Prüfungsleistung und Prüfungsvorleistung, empfohlenes Prüfungssemester	Gewichtung innerhalb des Moduls	Besondere Zulassungsvoraussetzungen	LP
<b>Pflichtmodule</b>				
Höhere Mathematik für Ingenieure 1	KA			9
Höhere Mathematik für Ingenieure 2	KA			7
Statistik/Numerik für ingenieurwissenschaftliche Studiengänge	KA* (3. Semester) KA* (4. Semester)	1 1		7
Prozedurale Programmierung	KA			6
Physik für Ingenieure	KA (2. Semester) PVL: Erfolgreicher Abschluss des Praktikums			8
Einführung in die Prinzipien der Chemie	KA PVL: schriftl. Testat für das Praktikum			6
Grundlagen der Physikalischen Chemie für Ingenieure	KA* (2. Semester) AP* (Abschluss aller Praktika) (3. Semester)	3 1		6
Grundlagen der Werkstofftechnik	KA			4
Technische Mechanik	KA (2. Semester)			9
Technisches Darstellen	KA PVL 1: Testat zum CAD-Programm PVL 2: Belege	unbenotet		3
Maschinen- und Apparateelemente	KA PVL: Konstruktionsbelege			5

Strömungsmechanik I	KA			5
Strömungsmechanik II	KA			4
Technische Thermodynamik I/II	KA (4. Semester)			8
Wärme- und Stoffübertragung	KA PVL: Praktikumsabschluss			7
Numerische Methoden der Thermofluiddynamik I	MP (bei weniger als 20 Teilnehmern) bzw. KA PVL: 2 Belegaufgaben			4
Technische Verbrennung	PVL: erfolgreicher Abschluss aller Versuche des Praktikums MP bzw. KA (bei mehr als 10 Teilnehmern)			6
Grundlagen der Elektrotechnik	PVL KA (3. Semester)			5
Elektrische Energiewandler	PVL: positive Bewertung aller Praktikumsversuche KA (5. Semester)			4
Fluidenergiemaschinen	PVL: Testat zum Praktikum KA (6. Semester)			4
Messtechnik	PVL: positive Bewertung aller Praktikumsversuche KA 1 (4. Semester) KA 2 (4. Semester)	1 1		4
Automatisierungssysteme	PVL (Testate für alle Versuche des Praktikums) KA			4

Energietechnik	KA bzw. MP (bei weniger als 10 Teilnehmern)			3
Energierohstoffe	KA			3
Grundlagen der mechanischen Verfahrenstechnik	KA			4
Grundlagen der Thermischen Verfahrenstechnik	KA			4
Grundlagen der Reaktionstechnik	KA			4
Einführung in die Fachsprache Englisch**	KA (2. Semester) PVL: erfolgreiche aktive Teilnahme an mindestens 80 % des Unterrichts			4
Einführung in das öffentliche Recht	KA			3
Recht der erneuerbaren Energien	KA			3
Energiewirtschaft	MP oder KA (bei mehr als 10 Teilnehmern)			4
Grundlagen der BWL	KA			6
<b>Vertiefungsmodule*** (11 LP)</b>				
Siehe Anlage 2 – Vertiefungsfächer im Bachelorstudiengang Energietechnik				
Studienarbeit Energietechnik	AP 1 (Schriftliche Arbeit)	4		7
	AP 2 (Präsentation)	1		

<p>Fachpraktikum Energietechnik</p>	<p>AP 1: Positives Zeugnis des Betriebes</p> <p>AP 2: Bestandteil des Kolloquiums zur Bachelorarbeit Energietechnik</p>	<p>unbenotet</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Abschluss aller Module des 1. bis 4. Fachsemesters</li> <li>– Abschluss des Moduls „Studienarbeit Energietechnik“</li> <li>– Abschluss des Grundpraktikums</li> <li>– Nachweis von 2 Fachexkursionen</li> <li>– Antritt aller Modulprüfungen des 5. und 6. Fachsemesters (durch Ablegen eines Prüfungsversuches von mindestens einer Prüfungsleistung pro Modul)</li> <li>– höchstens drei offene Prüfungsleistungen in noch nicht abgeschlossenen Modulen</li> </ul>	<p>17</p>
<p>Bachelorarbeit Energietechnik mit Kolloquium</p>	<p>AP 1* (Bachelorarbeit)</p> <p>AP 2* (Kolloquium)</p>	<p>4</p> <p>1</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zulassung zum Fachpraktikum</li> <li>– Erfolgreicher Abschluss aller übrigen Module des Bachelorstudien-gangs Energietechnik</li> </ul>	<p>12</p>

**Anlage 2: Prüfungsplan für die Vertiefungsfächer im Bachelorstudiengang Energietechnik**

Modul	Art der Prüfungsleistung und Prüfungsvorleistung	Gewichtung innerhalb des Moduls	Besondere Zulassungsvoraussetzungen	LP
<b>A: Industrielle Energie- und Kraftwirtschaft</b>				<b>11</b>
Planung und Projektierung verfahrenstechnischer Anlagen	KA			3
Energieverfahrenstechnik	KA 1* (5. Semester) KA 2* (6. Semester) KA 3* (5 Semester)	1 1 1		8
<b>B: Dezentrale und regenerative Energieanlagen</b>				<b>11</b>
Planung und Projektierung verfahrenstechnischer Anlagen	KA			3
Dezentrale Kraft-Wärme-Kopplung	KA			4
Wind- und Wasserkraftanlagen/ Windenergienutzung	MP bzw. KA (bei mehr als 20 Teilnehmern) PVL: erfolgreiche Übungsteilnahme			4
<b>C: Gas- und wärmetechnische Anlagen</b>				<b>11</b>
Einführung in die Gastechik	AP 1 AP 2 AP 3 AP 4 KA	1,25 1,25 1,25 1,25 5		5
Wärmetechnische Prozessgestaltung und wärmetechnische Berechnungen	KA 1 (5. Semester) KA 2 (6. Semester)	1 1		6

<b>Modul</b>	<b>Art der Prüfungs- Leistung und Prüfungsvorleistung</b>	<b>Gewichtung innerhalb des Moduls</b>	<b>Besondere Zulassungs- voraussetzungen</b>	<b>LP</b>
<b>D: Elektro- und Verbrennungskraftmaschinen</b>				<b>11</b>
Elektrische Maschinen – geregelte elektrische Antriebe I	MP 1 bzw. KA 1 (bei mehr als 10 Teilnehmern) (5.Semester)	1		6
	MP 2 bzw. KA 2 (bei mehr als 10 Teilnehmern) (6.Semester)	1		
Verbrennungsmotoren in der Antriebstechnik I	AP 1 KA AP 2	1 3 unbenotet		5
<b>E: Elektroenergieversorgung</b>				<b>11</b>
Wind- und Wasserkraftanlagen	PVL: erfolgreiche Übungsteilnahme MP bzw. KA (bei mehr als 20 Teilnehmern)			4
Theoretische Physik II, Klassische Elektrodynamik	PVL: Testat MP oder KA (bei mehr als 15 Teilnehmern)			6
Physik und Charakterisierung von Industriesolarzellen	PVL: Vortrag oder Übung KA			3

\* = Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bewertet sein.

\*\* = Alternativ kann auch ein anderes Modul desselben Umfangs aus dem Fachsprachenangebot gewählt werden.

\*\*\* = Das Angebot Vertiefungsmodulen kann auf Vorschlag der Studienkommission durch den Fakultätsrat der Fakultät für Maschinenbau, Verfahrens- und Energietechnik geändert werden. Das geänderte Angebot ist zu Semesterbeginn durch Aushang bekannt zu machen.

Herausgeber: Der Rektor der TU Bergakademie Freiberg

Redaktion: Prorektor für Bildung

Anschrift: TU Bergakademie Freiberg  
09596 Freiberg

Druck: Medienzentrum der TU Bergakademie Freiberg