

# **Amtliche Bekanntmachungen der TU Bergakademie Freiberg**

**Nr. 28 vom 04. November 2011**

---



**Zweite Satzung zur Änderung**

**der Prüfungsordnung**

**für den Bachelorstudiengang**

**Maschinenbau vom 25. September 2009**

Auf der Grundlage von § 13 Absatz 4 Satz 2 i. V. m. § 35 Absatz 1 Satz 2 und § 34 des Gesetzes über die Hochschulen im Freistaat Sachsen (SächsHSG) vom 10. Dezember 2008 (SächsGVBl. S. 900), zuletzt geändert durch Art. 21 des Gesetzes vom 15. Dezember 2010 (SächsGVBl. S. 387, 400), hat der Fakultätsrat der Fakultät für Maschinenbau, Verfahrens- und Energietechnik an der Technischen Universität Bergakademie Freiberg im Benehmen mit dem Senat nachfolgende

**Zweite Satzung zur Änderung der Prüfungsordnung für den  
Bachelorstudiengang Maschinenbau an der TU Bergakademie Freiberg  
vom 25. September 2009**

beschlossen.

**Artikel 1  
Änderung der Prüfungsordnung**

Die Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Maschinenbau vom 25. September 2009 (Amtliche Bekanntmachungen der TU Bergakademie Freiberg Nr. 22 vom 29. September 2009), die zuletzt durch Satzung vom 23. Juni 2010 (Amtliche Bekanntmachungen der TU Bergakademie Freiberg Nr. 27 vom 25. Juni 2010) geändert worden ist, wird wie folgt geändert:

**1. Zu § 20**

a) § 20 Absatz 3 wird wie folgt gefasst:

„Das Thema der Bachelorarbeit muss in einem inhaltlichen Zusammenhang mit dem Studiengang und dem Fachpraktikum stehen und so begrenzt sein, dass die Bearbeitungszeit eingehalten werden kann. Die Ausgabe des Themas erfolgt spätestens vier Wochen nach Beginn des Fachpraktikums, nach Anmeldung im Studentbüro, durch den Prüfer über den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses. Das Thema einschließlich der Aufgabenstellung und der Zeitpunkt der Ausgabe sind aktenkundig zu machen. Der Prüfling kann Themenwünsche äußern und einen Prüfer vorschlagen. Auf Antrag des Prüflings wird vom Vorsitzenden des Prüfungsausschusses die rechtzeitige Ausgabe eines Themas der Bachelorarbeit veranlasst. Das Thema der Bachelorarbeit kann nur ausgegeben werden, wenn die besonderen Zulassungsvoraussetzungen des Fachpraktikums erfüllt sind (siehe Prüfungsplan).“

b) § 20 Absatz 7 wird wie folgt gefasst:

„Die Bachelorarbeit ist in der Regel von mindestens zwei Prüfern selbständig in Form von schriftlichen Aufzeichnungen zu bewerten und zu benoten. Darunter soll derjenige sein, der das Thema ausgegeben hat (1. Prüfer). Das Bewertungsverfahren soll drei Wochen nicht überschreiten.“

c) § 20 Absatz 10 wird wie folgt gefasst:

„Die Bachelorarbeit ist in einem Kolloquium zu verteidigen. Am Kolloquium ist derjenige zu beteiligen, der das Thema der Bachelorarbeit ausgegeben hat (1. Prüfer). Voraussetzung für die Zulassung zu diesem Kolloquium ist der erfolgreiche Abschluss aller Modulprüfungen einschließlich der Absolvierung des Fachpraktikums sowie die Bewertung der Bachelorarbeit mit mindestens „ausreichend“ (4,0). Der Prüfling hat das Recht, die im Rahmen der Beurtei-

lung erstellten Bewertungen spätestens einen Tag vor dem Kolloquium einzusehen. Das Kolloquium soll innerhalb von sechs Wochen nach Abgabe der Bachelorarbeit stattfinden. Der Kolloquiumsvortrag soll ca. 20 Minuten dauern, die anschließende Diskussion 40 Minuten nicht überschreiten. Das Kolloquium wird wie eine mündliche Prüfungsleistung (§ 8) bewertet.“

d) § 20 Absatz 12 wie folgt gefasst:

„Für die Wiederholung der Bachelorarbeit und des Kolloquiums gilt § 15 mit Ausnahme des Absatzes 2 Satz 3 entsprechend. § 15 Absatz 2 Satz 1 gilt mit der Maßgabe, dass bei einer zweiten Wiederholung der Bachelorarbeit diese innerhalb eines Monats nach Zugang des Bescheides über das Nichtbestehen angemeldet werden muss. Im Falle einer Wiederholung der Bachelorarbeit ist ein neues Thema zu bearbeiten; die Bearbeitungsdauer beträgt längstens 22 Wochen.“

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

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

### **Artikel 2 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 Maschinenbau (Amtliche Bekanntmachungen der TU Bergakademie Freiberg Nr. 22, Heft 1 vom 29. September 2009) studieren bezüglich aller Module, deren Prüfungsleistungen sie im WS 2011/12 erstmalig ablegen werden.

(2) Gleichzeitig tritt die Satzung zur Änderung der Prüfungs- und Studienordnung für den Bachelorstudiengang Maschinenbau vom 23. Juni 2010 (Amtliche Bekanntmachungen der TU Bergakademie Freiberg Nr. 27 vom 25. Juni 2010) außer Kraft.

Diese Änderungssatzung wurde ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät für Maschinenbau, Verfahrens- und Energietechnik vom 12. Juli 2011. Sie wurde vom Rektorat der TU Bergakademie Freiberg mit Beschluss vom 8. August 2011 genehmigt.

Freiberg, 28. Oktober 2011

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

**Anlage 1: Prüfungsplan des Bachelorstudienganges Maschinenbau**

**Anlage 2: Vertiefungsfächer im Bachelorstudiengang Maschinenbau**

**Anlage 1: Prüfungsplan des Bachelorstudienganges Maschinenbau**

<b>Modul</b>	<b>Art der Prüfungsleistung und Prüfungsvorleistung/empfohlenes Prüfungssemester</b>	<b>Gewichtung innerhalb des Moduls</b>	<b>Besondere Zulassungs- voraussetzungen</b>	<b>LP</b>
<b>Pflichtmodule</b>				
Höhere Mathematik für Ingenieure 1	KA (1. Sem.)	1		9
Höhere Mathematik für Ingenieure 2	KA (2. Sem.)	1		7
Statistik/Numerik für ingenieurwis- senschaftliche Studiengänge	KA* (3. Sem.)	1		7
	KA* (4. Sem.)	1		
Einführung Informatik	KA (3. Sem.)	1		7
Physik für Ingenieure	PVL (Abschluss des Praktikums) (1. Sem.)	1		8
	KA (2. Sem.)			
Einführung in die Prinzipien der Chemie	PVL (schriftliches Testat) (1. Sem.)	1		6
	KA			
Werkstofftechnik	PVL (Abschluss des Praktikums) (2. Sem.)	1		8
	KA (2. Sem.)			
Einführung in die Fachsprache Eng- lisch für Ingenieurwissenschaften (Maschinenbau)	KA (2. Sem.)	1		4
Technische Mechanik A - Statik	KA (1. Sem.)	1		4
Technische Mechanik B - Festigkeits- lehre	KA (3. Sem.)	1		9
Technische Mechanik C - Dynamik	KA (4. Sem.)	1		5
Einführung in Konstruktion und CAD	KA* (2. Sem.)	2		6
	PVL für KA = pos. Bewertung aller Belege AP* (2. Sem.)	1		

<b>Modul</b>	<b>Art der Prüfungsleistung und Prüfungsvorleistung/empfohlenes Prüfungsemester</b>	<b>Gewichtung innerhalb des Moduls</b>	<b>Besondere Zulassungs- voraussetzungen</b>	<b>LP</b>
Konstruktionslehre	PVL 1 (schriftliche Testate) PVL 2 (Konstruktionsbelege) KA (4. Sem.)	1		12
Fertigen/Fertigungsmesstechnik	PVL (erfolgreiche Praktikumsteilnahme) AP (4. Sem.) KA (3. Sem.)	2 3		7
Technische Thermodynamik I/II	KA (4. Sem.)	1		8
Strömungsmechanik I	KA (4. Sem.)	1		5
Grundlagen Elektrotechnik	PVL (positive Bewertung aller Praktikumsversuche) KA (3. Sem.)	1		5
Elektrische Maschinen und Antriebe	PVL (positive Bewertung aller Praktikumsversuche) KA (6. Sem.)	1		3
Grundlagen der BWL	KA (6. Sem.)	1		6
Messtechnik	PVL (positive Bewertung aller Praktikumsversuche) KA 1 (4. Sem.) KA 2 (4. Sem.)	1 1		4
Automatisierungssysteme	PVL (Testate für alle Versuche des Praktikums) KA (6. Sem.)	1		4
Regelungssysteme (Grundlagen)	KA (5. Sem.)	1		5

Modul	Art der Prüfungsleistung und Prüfungsvorleistung/empfohlenes Prüfungssemester	Gewichtung innerhalb des Moduls	Besondere Zulassungs- voraussetzungen	LP
<b>Fachübergreifendes und allgemein bildendes nichttechnisches Wahlmodul</b>				
Es ist je nach Angebot ein Modul im Umfang von mindestens 3 LP aus dem wirtschaftswissenschaftlichen Modulangebot der TU Bergakademie Freiberg oder einer kooperierenden Hochschule zu wählen. Die Art, die besonderen Zulassungsvoraussetzungen und die Gewichtung der PL und gegebenenfalls PVL sowie die Zahl der zu erwerbenden Leistungspunkte sind in den Prüfungsordnungen derjenigen Studiengänge geregelt, die das gewählte Modul zum definierten Bestandteil (nicht als Freies Wahlmodul) haben. Darüber hinaus wird durch Beschluss der Studienkommission zu Beginn eines jeden Semesters eine Auswahl weiterer Module (Studium generale, fakultative Modulangebote) veröffentlicht.				
<b>Wahlpflichtmodulgruppen</b>				
Es sind die Module einer der folgenden Modulgruppen zu belegen (abhängig von der Wahl des Vertiefungsfaches, siehe Studienordnung):				
<b>Modulgruppe A</b>				
Wärme- und Stoffübertragung	KA (5. Sem.) PVL (erfolgreich abgeschlossenes Praktikum)	1		7
Strömungsmechanik II	KA (5. Sem.)	1		4
Numerische Thermofluidynamik I	PVL (2 Belegaufgaben) MP (6. Sem.) bzw. KA (bei mehr als 19 Teilnehmern)	1		4
Technische Verbrennung	PVL (erfolgreicher Abschluss aller Versuche des Praktikums) MP (6. Sem.) oder KA (bei mehr als 10 Teilnehmern)	1		6
<b>Oder Modulgruppe B</b>				
Maschinendynamik I und II	KA 1 (zu Teil I) (5. Sem.) KA 2 (zu Teil II) (6. Sem.)	1 1		6
Numerische Methoden der Mechanik	PVL (erfolgreiche Teilnahme am FEM-Praktikum) KA (5. Sem.)	1	Abschluss Module Technische Mechanik A und Technische Mechanik B	4
CAD für Maschinenbau	AP (5. Sem.)	1		3

<b>Modul</b>	<b>Art der Prüfungsleistung und Prüfungsvorleistung/empfohlenes Prüfungssemester</b>	<b>Gewichtung innerhalb des Moduls</b>	<b>Besondere Zulassungs- voraussetzungen</b>	<b>LP</b>
	KA (5. Sem.)	1		
Tragfähigkeit und Lebensdauer von Konstruktionen	KA (5. Sem.)	1		4
Hydraulische und pneumatische Antriebe	KA (6. Sem.)	1		4
<b>Vertiefungsmodule</b> Siehe Anlage 2 – Vertiefungsfächer im Bachelorstudiengang Maschinenbau**				
Studienarbeit Maschinenbau	AP 1 (6. Sem.) AP 2 (6. Sem.)	4 1		5
Fachpraktikum Maschinenbau	AP1 (7. Sem.) AP2 (7. Sem.)	unbenotet unbenotet	- Abschluss aller Pflicht- und Wahlpflichtmodule des 1. bis 4. Fachsemesters - Antritt aller Modulprüfungen des 5. und 6. Fachsemesters; - max. 3 offene Prüfungsleistungen in noch nicht abgeschlossenen Modulen - Abschluss des Grundpraktikums - Nachweis von 2 Fachexkursionen	17
Bachelorarbeit Maschinenbau mit Kolloquium	Bachelorarbeit* (7. Sem.) Kolloquium* (7. Sem.)	4 1	- Abschluss aller Pflicht- und Wahlpflichtmodule des 1. bis 6. Fachsemesters - Abschluss des Grundpraktikums - Nachweis von 2 Fachexkursionen	12

**Anlage 2: Vertiefungsfächer im Bachelorstudiengang Maschinenbau**

<b>Modul</b>	<b>Art der Prüfungsleistung und Prüfungsvorleistung/empfohlenes Prüfungssemester</b>	<b>Gewichtung innerhalb des Moduls</b>	<b>Besondere Zulassungsvoraussetzungen</b>	<b>LP</b>
<b>Aufbereitungsmaschinen</b>				
Grundlagen der Mechanische Verfahrenstechnik	KA (5. Sem.)	1		4
Klassier- und Mischmaschinen	PVL (Absolvierung von mind. 90% der Praktika und Übungen (Protokolle)) MP bzw. KA (bei mehr als 10 Teilnehmern) (5. Sem.)	1		5
Grobzerkleinerungsmaschinen	PVL (Absolvierung von mind. 90% der Praktika und Übungen (Protokolle), davon 1 konstruktive Übung) MP bzw. KA (bei mehr als 10 Teilnehmern) (6. Sem.)	1		6
<b>Gewinnungs- und Spezialtiefbaumaschinen</b>				
Konstruktion von Gewinnungs- und Baumaschinen	KA (5. Sem.)	1		5
Mechanische Eigenschaften der Lockergesteine	KA (5. Sem.)	1		3
Komponenten von Gewinnungs- und Baumaschinen	KA (6. Sem.)	1		4
Mechanische Eigenschaften der Festgesteine	KA (6. Sem.) PVL1 (Laborprotokolle) PVL2 (Beleg)	1		3
<b>Dezentrale und Regenerative Energieanlagen</b>				
Planung und Projektierung verfahrenstechnischer Anlagen	KA (5. Sem.)	1		3

<b>Modul</b>	<b>Art der Prüfungsleistung und Prüfungsvorleistung/empfohlenes Prüfungssemester</b>	<b>Gewichtung innerhalb des Moduls</b>	<b>Besondere Zulassungs- voraussetzungen</b>	<b>LP</b>
Dezentrale Kraft-Wärme-Kopplung	KA (5. Sem.)	1		4
Wind- und Wasserkraftanlagen/ Windenergienutzung	PVL (erfolgreiche Übungsteilnahme) MP (6. Sem.) bzw. KA bei mehr als 20 Teil- nehmern	1		4
Energiewirtschaft	MP bzw. KA (KA bei mehr als 10 Teilnehmern) (6. Sem.)	1		4
<b>Wärmetechnische Anlagen</b>				
Wärmetechnische Prozessgestaltung und wärmetechnische Berechnungen	KA 1 (Prozessgestaltung) (5. Sem.) KA 2 (Berechnung) (6. Sem.)	1 1		6
Elektrische Öfen und Öfen mit Sonde- ratmosphären	PVL (positive Bewertung aller Praktikumsversuche) MP (5. Sem.)	1		4
Labor wärmetechnische Anlagen	AP (6. Sem.) Praktikumsberichte	1		5
<b>Gastechnik</b>				
Einführung in die Gastechnik	AP 1 (5. Sem.) AP 2 (5. Sem.) AP 3 (5. Sem.) AP 4 (5. Sem.) KA (5. Sem.)	1,25 1,25 1,25 1,25 5		5
Gasanlagentechnik	KA (6. Sem.)	1		5
Gasgerätetechnik	KA (6. Sem.)	1		5
<b>Konstruktionstechnik</b>				
Leichtbau	KA (6. Sem.) bzw. MP bei weniger als 40 Teilnehmern	1		4
Neue Konstruktionswerkstoffe	KA (5. Sem.)	1		3

<b>Modul</b>	<b>Art der Prüfungsleistung und Prüfungsvorleistung/empfohlenes Prüfungssemester</b>	<b>Gewichtung innerhalb des Moduls</b>	<b>Besondere Zulassungs- voraussetzungen</b>	<b>LP</b>
Höhere Festigkeitslehre	KA (5. Sem.)	1		4
Qualitätssicherung/ Qualitätsmanagement	PVL (testierte Übung) KA (6. Sem.)	1		4
<b>Automatisierung</b>				
Anwendung von Regelungssystemen	AP (5. Sem.) MP (5. Sem.)	1 1		4
Anwendung von Informations- und Automatisierungssystemen	AP (6. Sem.) MP (6. Sem.)	1 1		5
Elektrische Maschinen – geregelte elektrische Antriebe I	MP 1 (5. Sem.) MP 2 (6. Sem.) bzw. KA über beide Lehrveranstaltungen bei mehr als 10 Teilnehmern	1 1 bzw. 1		6
<b>Thermofluiddynamik</b>				
Fluidenergiemaschinen	PVL (schriftliches Testat zu allen Versuchen des Praktikums) KA (5. Sem.)	1		4
Wärmetransport in porösen Medien	MP (6. Sem.)	1		4
Turbulenztheorie	MP (6. Sem.)	1		3
Messtechnik in der Thermofluiddyna- mik	PVL (Testat für Teilnahme an allen Versuchen) MP (6. Sem.)	1		4
<b>Elektromobilität</b>				
Einführung in die Elektromobilität	KA (5. Sem.)	1		3
Elektrische Maschinen – geregelte elektrische Antriebe I	MP 1 (5. Sem.) MP 2 (6. Sem.) bzw. KA über beide Lehrveranstaltungen bei	1 1 bzw. 1		6

Modul	Art der Prüfungsleistung und Prüfungsvorleistung/empfohlenes Prüfungssemester	Gewichtung innerhalb des Moduls	Besondere Zulassungs- voraussetzungen	LP
	mehr als 10 Teilnehmern			
Elektronik	KA (5. Sem.)	1		3
Werkstoffe elektrischer Aggregate	MP (6. Sem.)	unbenotet		3
<b>Berechnung und Simulation</b>				
Höhere Festigkeitslehre	KA (5. Sem.)	1		4
Softwaretools für die Simulation	KA (5. Sem.)	1		3
Mehrkörperdynamik	KA (6. Sem.)	1		4
Ausgewählte Kapitel der Methode der finiten Elemente (FEM)	PVL (Teilnahme an allen Praktika) MP (6. Sem.)	1		4

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

\*\* Das Angebot an Wahlpflichtmodulen und Vertiefungsmodulen kann durch Beschluss der Studienkommission Maschinenbau geändert werden. Das geänderte Angebot an Wahlpflichtmodulen 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