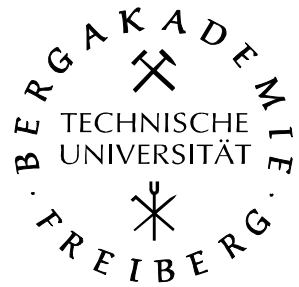


# **Amtliche Bekanntmachungen der TU Bergakademie Freiberg**

**Nr. 25 vom 25. Juni 2010**

---



## **Satzung zur Änderung der Prüfungs- und Studienordnung für den Bachelorstudiengang Umwelt-Engineering vom 13. Oktober 2009**

Herausgeber: Der Rektor der TU Bergakademie Freiberg  
Redaktion: Prorektor für Bildung  
Anschrift: TU Bergakademie Freiberg  
09596 Freiberg  
Druck: Medienzentrum der TU Bergakademie Freiberg

# **Satzung zur Änderung der Prüfungs- und Studienordnung für den Bachelorstudiengang Umwelt-Engineering an der TU Bergakademie Freiberg vom 13. Oktober 2009**

Vom 23.06.2010

Auf der Grundlage von § 13 Absatz 4 Satz 2 i. V. m. § 35 Absatz 1 Satz 2 und § 34 sowie § 13 Absatz 4 Satz 2 i. V. m. § 36 Abs. 1 Satz 1 des Gesetzes über die Hochschulen im Freistaat Sachsen (SächsHSG) vom 10. Dezember 2008 (SächsGVBl. S. 900), zuletzt geändert durch Art. 10 des Gesetzes vom 26. Juni 2009 (SächsGVBl. S. 375, 377), hat der Fakultätsrat der Fakultät für Maschinenbau, Verfahrens- und Energietechnik an der Technischen Universität Bergakademie Freiberg im Benehmen mit dem Senat folgende Änderungssatzung beschlossen:

## **Artikel 1 Änderungen der Prüfungsordnung**

Die Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Umwelt-Engineering vom 13. Oktober 2009 (Amtliche Bekanntmachungen der TU Bergakademie Freiberg Nr. 43 vom 14. Oktober 2009) 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 Studentenbüro, 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 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 Beurteilung erstellten Gutachten 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.“

## **2. Zur Anlage 1:**

Bei den nachstehenden Modulen werden in der Spalte „Besondere Zulassungsvoraussetzungen“ die Zulassungsvoraussetzungen wie folgt gefasst:

a) Modul „Fachpraktikum Umwelt-Engineering“:

- „- Abschluss aller Module des 1. bis 4. Fachsemesters
- Abschluss des Moduls „Studienarbeit Umwelt-Engineering“
- Nachweis von 3 Fachexkursionen
- Abschluss des Grundpraktikums
- Antritt aller Modulprüfungen des 5. und 6. Fachsemesters (durch Ablegen eines Prüfungsversuchs von mindestens einer Prüfungsleistung pro Modul)
  - höchstens drei offene Prüfungsleistungen in noch nicht abgeschlossenen Modulen“

b) Modul „Bachelorarbeit Umwelt-Engineering mit Kolloquium“:

- „- Zulassungsvoraussetzungen der Bachelorarbeit: Zulassung zum Fachpraktikum
- Zulassungsvoraussetzungen des Kolloquiums: Erfolgreicher Abschluss aller übrigen Module des Bachelorstudienganges Umwelt-Engineering“

## **2. Zur Anlage 2:**

a) Beim Modul „Wind- und Wasserkraftanlagen/Windenergienutzung“ werden in der Spalte „Art der Prüfungsleistung und Prüfungsvorleistung“ nach dem Wort „MP“ die Wörter „(bis 20 Teilnehmer) oder KA“ eingefügt.

b) Hinter den Wörtern „Umwelt- und Naturstofftechnik“ wird der Zusatz „I“ eingefügt.

## **Artikel 2 Änderung der Studienordnung**

Die Studienordnung für den Bachelorstudiengang Umwelt-Engineering vom 13. Oktober 2009 (Amtliche Bekanntmachungen der TU Bergakademie Freiberg Nr. 43 vom 14. Oktober 2009) wird wie folgt geändert:

### **1. Zur Anlage 2:**

Hinter den Wörtern „Umwelt- und Naturstofftechnik“ wird der Zusatz „I“ eingefügt.

### **2. Zur Anlage 3:**

1. Die Beschreibung zum Modul „Fachpraktikum Umwelt-Engineering“ erhält die Fassung der Anlage 1.

2. Die Beschreibung zum Modul „Bachelorarbeit Umwelt-Engineering mit Kolloquium“ erhält die Fassung der Anlage 2.

3. Die Beschreibung zum Modul „Wind- und Wasserkraftanlagen/Windenergienutzung“ erhält die Fassung der Anlage 3.

### **Artikel 3** **Inkrafttreten und Geltungsbereich**

Diese Änderungssatzung tritt am 1. Oktober 2010 in Kraft. Sie gilt für alle Studierenden, die ihr Studium im Bachelorstudiengang Umwelt-Engineering ab dem Wintersemester 2009/2010 aufgenommen haben.

Diese Änderungssatzung wurde ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät für Maschinenbau, Verfahrens- und Energietechnik vom 8. Juni 2010. Sie wurde vom Rektorat der TU Bergakademie Freiberg mit Beschluss vom 21. Juni 2010 genehmigt.

Freiberg, den 23.06.2010

gez.:  
Prof. Dr. Rudolf Kawalla  
amtierender Rektor

- Anlage 1: Modulbeschreibung des Moduls „Fachpraktikum Umwelt-Engineering“
- Anlage 2: Modulbeschreibung des Moduls „Bachelorarbeit Umwelt-Engineering mit Kolloquium“
- Anlage 3: Modulbeschreibung des Moduls „Wind- und Wasserkraftanlagen/Windenergienutzung“

## Anlage 1

<b>Code/Daten</b>	FPRAUWE.BA.Nr. 617	Stand: 06.04.2010	Start: SS 2010
<b>Modulname</b>	Fachpraktikum Umwelt-Engineering		
<b>Verantwortlich</b>	Prüfer des Studiengangs Umwelt-Engineering		
<b>Dozent(en)</b>	-		
<b>Institut(e)</b>	-		
<b>Dauer Modul</b>	14 Wochen		
<b>Qualifikationsziele/Kompetenzen</b>	<p>Die Studierenden sollen erworbene Kenntnisse aus der Einführungs-, der Orientierungs- und der Vertiefungsphase des Studiums an einer zusammenhängenden ingenieurtypischen Aufgabenstellung anwenden. Sie sollen nachweisen, dass sie eine solche Aufgabe mit praxisnaher Anleitung lösen können. Die Studierenden sollen lernen, ihre Tätigkeit in die Arbeit eines Teams einzuordnen. Sie sollen Kommunikations- und Präsentationstechniken im Arbeitsumfeld anwenden, üben und vervollkommen.</p>		
<b>Inhalte</b>	<p>Das Fachpraktikum ist in einem branchentypischen Betrieb, einer praxisnahen Forschungs- und Entwicklungseinrichtung oder in einem Forschungslabor durchzuführen. Ein Fachpraktikum in einer deutschen Hochschuleinrichtung ist nicht zulässig.</p> <p>Es umfasst ingenieurtypische Tätigkeiten (vorrangig Forschung, Entwicklung, Analyse) mit Bezug zum Umwelt-Engineering unter Betreuung durch einen qualifizierten Mentor vor Ort.</p> <p>Die vorgesehenen Tätigkeiten innerhalb des Fachpraktikums müssen die Voraussetzung bieten, um daraus eine Aufgabenstellung für eine an das Fachpraktikum anschließende wissenschaftliche Vertiefung innerhalb der Bachelorarbeit herzuleiten. Der Prüfer prüft diese Voraussetzung vor Beginn des Praktikums.</p> <p>Einzelheiten der Durchführung des Fachpraktikums regelt die Praktikumsordnung.</p>		
<b>Typische Fachliteratur</b>	<p>Abhängig vom gewählten Thema. Hinweise geben der Mentor bzw. der verantwortliche Prüfer</p>		
<b>Lehrformen</b>	Unterweisung, Coaching		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abschluss aller Module des 1. bis 4. Fachsemesters</li> <li>- Abschluss des Moduls „Studienarbeit Umwelt-Engineering“</li> <li>- Nachweis von 3 Fachexkursionen</li> <li>- Abschluss des Grundpraktikums</li> <li>- Antritt aller Modulprüfungen des 5. und 6. Fachsemesters (durch Ablegen eines Prüfungsversuchs von mindestens einer Prüfungsleistung pro Modul)</li> <li>- höchstens drei offene Prüfungsleistungen in noch nicht abgeschlossenen Modulen</li> </ul>		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Im Bachelorstudiengang Umwelt-Engineering		
<b>Häufigkeit des Angebotes</b>	Laufend		
<b>Voraussetzung für Vergabe von Leis-</b>	Positives Zeugnis der Praktikumseinrichtung über die Tätigkeit des		

<b>tungspunkten</b>	Praktikanten. Erfolgreiches Kolloquium im Rahmen des Kolloquiums zur Bachelorarbeit.
<b>Leistungspunkte</b>	17
<b>Note</b>	Eine Modulnote wird nicht vergeben.
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Zeitaufwand beträgt 510 h innerhalb von 14 Wochen zusammenhängender Präsenzzeit in einer Praktikumseinrichtung.

## Anlage 2

<b>Code/Daten</b>	BAUWE .BA.Nr. 618	Stand: 06.04.2010	Start: SS 2010
<b>Modulname</b>	Bachelorarbeit Umwelt-Engineering mit Kolloquium		
<b>Verantwortlich</b>	Prüfer des Studiengangs Umwelt-Engineering		
<b>Dozent(en)</b>	-		
<b>Institut(e)</b>	-		
<b>Dauer Modul</b>	1 Semester		
<b>Qualifikationsziele/Kompetenzen</b>	Die Studierenden sollen die Fähigkeit erwerben, anhand einer konkreten Aufgabenstellung aus einem Anwendungs- oder Forschungsgebiet des Umwelt-Engineerings berufstypische Arbeitsmittel und -methoden anzuwenden.		
<b>Inhalte</b>	Wissenschaftliche Vertiefung der Ergebnisse des Fachpraktikums, z.B. durch Quellenstudium, theoretische Durchdringung, Berechnung und Simulation und/oder Verallgemeinerung. Anfertigung einer ingenieurwissenschaftlichen Arbeit.		
<b>Typische Fachliteratur</b>	Richtlinie für die Gestaltung von wissenschaftlichen Arbeiten an der TU Bergakademie Freiberg vom 27.06.2005. DIN 1422, Teil 4 (08/1985). Themenspezifische Fachliteratur wird vom Betreuer benannt.		
<b>Lehrformen</b>	Unterweisung, Konsultationen		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zulassungsvoraussetzungen der Bachelorarbeit: Zulassung zum Fachpraktikum</li> <li>- Zulassungsvoraussetzungen des Kolloquiums: Erfolgreicher Abschluss aller übrigen Module des Bachelorstudienganges Umwelt-Engineering</li> </ul>		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Umwelt-Engineering		
<b>Häufigkeit des Angebotes</b>	laufend		
<b>Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten</b>	Positive Begutachtung und erfolgreiche Verteidigung der Bachelorarbeit.		
<b>Leistungspunkte</b>	12		
<b>Note</b>	Die Modulnote ergibt sich aus dem gewichteten arithmetischen Mittel aus der Note für die schriftliche Ausarbeitung (Thesis) mit der Gewichtung 4 und der Note für die Präsentation und mündliche Verteidigung der Arbeit mit der Gewichtung 1. Im Rahmen der Verteidigung findet gleichzeitig das Kolloquium zum Fachpraktikum statt.		
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Zeitaufwand beträgt 360 h und beinhaltet die Auswertung und Zusammenfassung der Ergebnisse, die Niederschrift der Arbeit und die Vorbereitung auf die Verteidigung.		



### Anlage 3

<b>Code/Daten</b>	WIWA .BA.Nr. 576	Stand: 27.04.2010	Start: SS 2011
<b>Modulname</b>	Wind- und Wasserkraftanlagen/ Windenergienutzung		
<b>Verantwortlich</b>	<b>Name</b> Brücker <b>Vorname</b> Christoph <b>Titel</b> Prof. Dr.-Ing. habil.		
<b>Dozent(en)</b>	<b>Name</b> Brücker <b>Vorname</b> Christoph <b>Titel</b> Prof. Dr.-Ing. habil.		
<b>Institut(e)</b>	Institut für Mechanik und Fluidodynamik		
<b>Dauer Modul</b>	1 Semester		
<b>Qualifikationsziele/ Kompetenzen</b>	Im Rahmen dieser Lehrveranstaltung sollen Möglichkeiten und Grenzen der Nutzung von Wind und Wasserkraft dargestellt werden. Die Studenten sollen die grundlegenden strömungsmechanischen Wirkungsweisen und Betriebseigenschaften von Windenergiekonvertern und Wasserkraftanlagen erlernen. Aufbauend darauf soll die Fähigkeit vermittelt werden, diese Anlagen ingenieurtechnisch auszulegen, zu optimieren und in umfassende Konzepte der Energiewirtschaft einzubeziehen.		
<b>Inhalte</b>	<p>Naturerscheinungen Wind und Wasser als Energieträger  Umwandlung in andere Energieformen (Anwendung strömungsmechanischer Grundgesetze)  Bauformen von Windenergiekonvertern und deren Eigenschaften  Bauformen von Wasserkraft- und Kleinwasserkraftwerken  Probleme der Energienutzung (Netzeinspeisung, Inselbetrieb, Regelung), der Errichtung und des Betriebes von Anlagen  Aspekte des Umweltschutzes  Wirtschaftlichkeit von Windenergie- und Wasserkraftanlagen  Perspektiven der Windenergie- und Wasserkraftnutzung (lokale und globale Entwicklung, Einbindung in die gesamte Energieversorgung)</p>		
<b>Typische Fachliteratur</b>	<p>Bennert, W.:; Werner, U.-J.: Windenergie. Berlin, Verlag Technik, 1991  Gasch, R.: Windkraftanlagen. Stuttgart, Teubner, 1993  Hau, E.: Windkraftanlagen. Berlin, Springer, 2003  Giesecke, J.; Mosonyi, E.: Wasserkraftanlagen. Berlin, Springer, 1997  Palfy, S. O.: Wasserkraftanlagen. Renningen-Malmsheim, Expert-Verlag, 1998  Vischer, D.; Huber, A.: Wasserbau. Berlin, Springer, 1993</p>		
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung (2 SWS), Übung (1 SWS)		
<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b>	Kenntnisse aus dem Modul Strömungsmechanik I.		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Bachelorstudiengänge Maschinenbau, Umwelt-Engineering und Wirtschaftsingenieurwesen, Masterstudiengang Angewandte Informatik		
<b>Häufigkeit des Angebotes</b>	Jährlich zum Sommersemester		
<b>Voraussetzung für Vergabe von Leistungspunkten</b>	Die Modulprüfung ist eine mündliche Prüfungsleistung von 30 Minuten Dauer. Bei mehr als 20 Teilnehmern wird die Prüfung als Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten durchgeführt. Prüfungsvorleistung ist die erfolgreiche Teilnahme an den Übungen.		
<b>Leistungspunkte</b>	4		
<b>Note</b>	Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Prüfungsleistung.		
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Zeitaufwand beträgt 120 h und setzt sich zusammen aus 45 h Präsenzzeit und 75 h Selbststudium. Letzteres umfasst die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung, die selbständige Bearbeitung von Übungsaufgaben sowie die Vorbereitung auf die Prüfungsleistung.		