



## Mitteilungen der Technischen Universität Clausthal - Amtliches Verkündungsblatt

Nr. 12

Jahrgang 2011

8. August 2011

---

### INHALT

Tag		Seite
31.03.2011	Änderung der Geschäftsverteilung des Präsidiums (1.14.11)	160
21.07.2011	Richtlinie über das Verfahren und die Vergabe von Leistungsbezügen der Technischen Universität Clausthal (3.10.03.04)	162
21.07.2011	Richtlinie für den Forschungspool (4.10.20)	171
21.07.2011	Schließung des Diplom-Studiengangs Glas-Keramik-Bindemittel (6.00.21.01)	175
07.07.2011	Schließung des Diplom-Studiengangs Geotechnik, Bergbau, Erdöl-/ Erdgastechnik (6.00.21.02)	176
21.06.2011	Zweite Änderung der Ausführungsbestimmungen für den Masterstudiengang Energie- und Rohstoffversorgungstechnik an der Technischen Universität Clausthal (6.10.53 A)	177
21.06.2011	Erste Änderung der Ausführungsbestimmungen für den Master- Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen an der Technischen Universität Clausthal (6.10.69)	191
21.06.2011	Zweite Änderung der Ausführungsbestimmungen für den Master- Studiengang Mechatronik an der Technischen Universität Clausthal (6.10.72)	198
21.06.2011	Erste Änderung der Ausführungsbestimmungen für den Master- Studiengang Automatisierungstechnik an der Technischen Universität Clausthal (6.10.76)	199
21.06.2011	Ausführungsbestimmungen für den Bachelorstudiengang Rohstoff- Geowissenschaften an der Technischen Universität Clausthal (6.10.83)	200

---

Herausgeber:  
Der Präsident der Technischen Universität Clausthal  
Adolph-Roemer-Straße 2a, 38678 Clausthal-Zellerfeld  
Postfach 12 53, 38670 Clausthal-Zellerfeld  
Telefon: (0 53 23) 72-0, Telefax: (0 53 23) 72-35 00

## **1.14.11 Änderung der Geschäftsverteilung des Präsidiums Vom 31. März 2011**

Das Präsidium hat in seiner Sitzung am 31. März 2011 die Änderung der Geschäftsverteilung des Präsidiums vom 25. November 2009 (Mitt. TUC, Seite 302) beschlossen. Die Zuständigkeit für das Internationale Zentrum Clausthal wird nach Zustimmung des Senats ab 1. Mai 2011 dem/der Vizepräsidenten/in für Studium und Lehre übertragen. Der Senat hat in seiner Sitzung am 12. Juli 2011 der Änderung der Geschäftsverteilung des Präsidiums zugestimmt. Demnach ergibt sich folgende Geschäftsverteilung:

### **Präsidentin / Präsident (P):**

- Richtlinienkompetenz und Koordinierung der Ressorts,
- Strategische Planung,
- Personalangelegenheiten (insbesondere Personalentwicklung und -verwaltung)
- Berufsangelegenheiten,
- Rechtsangelegenheiten,
- Öffentlichkeitsarbeit und Marketing,
- Sonstige Angelegenheiten, die nicht explizit den Vizepräsidentinnen bzw. Vizepräsidenten zugewiesen sind.

### **Hauptamtliche Vizepräsidentin / hauptamtlicher Vizepräsident (HVP):**

- Beauftragte/r für den Haushalt,
- Haushalt und Finanzen,
- Technische Verwaltung,
- Controlling und Innenrevision,
- Arbeitssicherheit und Umweltschutz,
- Arbeitsmedizinischer Dienst,
- Familiengerechte Hochschule,
- Wahlleiter/in.

### **Vizepräsidentin / Vizepräsident für Studium und Lehre (VPS):**

- Studienangelegenheiten (insbesondere Studienzentrum und Studium Generale),
- Kontaktstelle Schule-Universität,
- Sportzentrum,
- Weiterbildung und Alumnimanagement,
- Internationales Zentrum Clausthal.

### **Vizepräsidentin / Vizepräsident für Forschung und Technologietransfer (VPE):**

- Forschungsförderung und Technologietransfer,
- Gleichstellungsangelegenheiten (insbesondere Gleichstellungsbüro und Forschungsorientierte Gleichstellungsstandards)
- TUC<sup>plus</sup>.

### **Vizepräsidentin/ Vizepräsident für Informationsmanagement und Infrastruktur (VPI):**

- EDV und Statistik,
- Rechenzentrum,
- Universitätsbibliothek,

- Studieren<sup>plus</sup>.

Im Übrigen richten sich die Aufgaben und die Rechtsstellung des Präsidiums und seiner Mitglieder nach den Vorschriften des Niedersächsischen Hochschulgesetzes – NHG – in der jeweils gültigen Fassung.

Sofern vorstehend nicht explizit festgelegt, wird die Vertretung nach der Geschäftsordnung des Präsidiums geregelt.

**3.10.03.04 Richtlinie über das Verfahren und die Vergabe von  
Leistungsbezügen der Technischen Universität Clausthal  
Vom 21. Juli 2011**

Beschluss des Präsidiums der Technischen Universität Clausthal vom 21. Juli 2011

**Regelungsgegenstand**

Diese Richtlinie regelt die Grundsätze des Verfahrens und der Vergabe von Leistungsbezügen gemäß § 7 S. 1 der Niedersächsischen Verordnung über Leistungsbezüge sowie Forschungs- und Lehrzulagen für Hochschulbedienstete (Hochschul-Leistungsbezügeverordnung-NHLeistBVO) vom 16. Dezember 2002 (Nds. GVBl. S. 790).

**§ 2**

**Anwendungsbereich**

Diese Richtlinie gilt für Professorinnen und Professoren sowie nebenamtliche Mitglieder des Präsidiums, die nach der Besoldungsordnung W besoldet werden.

Dieses sind:

1. Professorinnen und Professoren, die zum Zeitpunkt des Inkrafttretens der NHLeistBVO nach Besoldungsordnung C besoldet wurden und denen auf Antrag ein entsprechendes Amt der Besoldungsgruppe W übertragen wurde,
2. Professorinnen und Professoren sowie nebenamtliche Mitglieder des Präsidiums, die nach dem 01.10.2003 ernannt oder berufen wurden.

**§ 3**

**Vergabe der Leistungsbezüge**

- (1) Die Leistungsbezüge der §§ 4, 5 dieser Richtlinie werden in Stufen in Höhe von jeweils 150,00 € monatlich oder als Einmalzahlung vergeben. Diese nehmen mit dem Vomhundertsatz an den allgemeinen Besoldungsanpassungen teil, um den die Grundgehälter der Besoldungsordnung W angepasst werden.
- (2) Leistungsbezüge nach § 6 dieser Richtlinie nehmen mit dem Vomhundertsatz an den allgemeinen Besoldungsanpassungen teil, um den die Grundgehälter der Besoldungsordnung W angepasst werden.
- (3) Die Vergabe der besonderen Leistungsbezüge gemäß § 5 dieser Richtlinie steht unter dem Vorbehalt der Verfügbarkeit der Mittel.
- (4) Die Ruhegehaltfähigkeit richtet sich nach § 33 Abs. 3 des Bundesbesoldungsgesetzes in der jeweils gültigen Fassung. Berufungs- und Bleibeis-

tungsbezüge (§ 4) und Leistungsbezüge für besondere Leistungen (§ 5) können über den vom Bundesgesetzgeber genannten Vomhundertsatz hinaus vom Präsidium gemäß § 8 HochschulleistungsbezügeVO in der jeweils gültigen Fassung für ruhegehaltfähig erklärt werden, soweit hierfür Mittel verfügbar sind.

#### **§ 4**

#### **Berufungs- und BleibeLeistungsbezüge**

- (1) Berufungs-Leistungsbezüge werden in der Regel von einer für eine Berufung auf eine Professur ausgewählten Person mit dem Präsidium ausgehandelt. Bleibe-Leistungsbezüge können auf Antrag einer Professorin oder eines Professors oder auf ein Angebot des Präsidiums vom Präsidium gewährt werden, wenn ein schriftlicher Ruf an eine andere Hochschule vorliegt oder das schriftliche Angebot eines anderen Beschäftigungsverhältnisses unter Angabe der angebotenen Vergütung vorgelegt wird; die Fakultät muss überzeugend begründen, warum in diesen Fällen ein besonderes Interesse besteht, das die Berufungs- und Bleibe-Leistungsbezüge rechtfertigt.
- (2) Berufungs- und BleibeLeistungsbezüge können auf Grundlage einer Zielvereinbarung in der Regel erstmalig für mindestens drei Jahre gewährt werden. Es besteht die Möglichkeit, spätestens vier Monate vor Ablauf der Befristung mit begründetem schriftlichem Antrag gem. § 4 NHLeistBVO eine weitere befristete Verlängerung oder unbefristete Gewährung der Berufungs-Leistungsbezüge zu beantragen. Wird kein neuer Antrag gestellt, entfallen die Berufungs-Leistungsbezüge nach Ablauf der Befristung. Wenn an der Berufung oder dem Verbleib der Person ein ganz besonderes Interesse besteht, kann ganz oder teilweise eine sogenannte Ausgleichszulage ohne Ziel- und Leistungsvereinbarung im Rahmen der Verhandlung angeboten werden.

#### **§ 5**

#### **Leistungsbezüge für besondere Leistungen**

- (1) Für besondere Leistungen in den Bereichen Forschung, Lehre, Weiterbildung oder Nachwuchsförderung, die grundsätzlich im Hauptamt zu erbringen sind, können Leistungsbezüge gewährt werden. Bei der Gewährung der Leistungsbezüge sind besondere Leistungen in der Lehre insbesondere unter Berücksichtigung der im Rahmen der Lehrevaluation und studentischen Lehrveranstaltungskritik (§ 5 NHG) gewonnenen Erkenntnisse zu beurteilen; die zuständige Studiendekanin oder der zuständige Studiendekan ist zu hören (§2a Abs. 3 NBesG). Zur Bewertung der Leistungen in der Forschung sollen Gutachten auswärtiger sachverständiger Personen berücksichtigt werden. Bereits existierende externe Gutachten können hierfür heran gezogen werden.
- (2) Bewertungsrunden zur Gewährung besonderer Leistungsbezüge finden alle drei Jahre statt. Die Anträge oder Vorschläge auf Gewährung besonderer

Leistungsbezüge sind bis zum 30.04. des Jahres mit Wirkung für den nächsten Bewilligungszeitraum an das Präsidium zu richten. Mit der Abgabe des Antrages erklärt sich der / die Antragssteller/-in damit einverstanden, die für die Beurteilung relevanten Daten (z. B. interne Evaluation) für die Prüfung seines / ihres Antrages heranzuziehen. Die Gewährung erfolgt auf Grund bereits erbrachter Leistungen der vergangenen Jahre.

- (3) Das Präsidium legt zu Beginn des Gewährungszeitraumes die Höhe des auszusüttenden Betrages für die besonderen Leistungsbezüge in den einzelnen Kategorien fest. Grundlage dafür bildet der Vergaberahmen.
- (4) Die erstmalige Vergabe von Leistungsbezügen wird auf drei Jahre befristet. Für einen sich unmittelbar anschließenden Gewährungszeitraum können sie für weitere drei Jahre befristet oder unbefristet gewährt werden.
- (5) Besondere Leistungsbezüge können auf Antrag der Professorin oder des Professors sowie auf Vorschlag der Dekanin oder des Dekans gewährt werden. Dem Antrag bzw. Vorschlag ist der Selbstbericht (Anlage) und eine Stellungnahme der Dekanin oder des Dekans beizufügen. Die Dekanin/der Dekan haben gem. § 4 Abs. 5 S. 2 HochschulleistungsbezügeVO ein Vorschlagsrecht.
- (6) Als Entscheidungsgrundlage für die Anträge auf besondere Leistungsbezüge gelten insbesondere folgende qualitative und quantitative Bewertungskriterien:

1. Im Bereich der Forschung:

- a) externe Gutachten über die Forschungsleistung
- b) erhaltene Auszeichnungen für Forschung
- c) Publikationen / H-Index
- d) wissenschaftliche Redaktion von Zeitschriften
- e) Erfindungen und Patente
- f) Aufbau und Leitung wissenschaftlicher Arbeitsgruppen, insbesondere Sonderforschungsbereiche und DFG-Forschungsgruppen, Forschungszentren, Nachwuchsforschungsgruppen, Graduiertenkollegs
- g) Gutachter- und Vortragstätigkeiten für Stellen außerhalb der Hochschule
- h) Drittmittelinwerbung
- i) besondere Aktivitäten zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses
- j) Anzahl der Promotionen

2. Im Bereich der Lehre:

- a) Ergebnisse der externen und internen Lehrevaluation einschließlich studentischer Veranstaltungskritik
- b) erhaltene Preise und Auszeichnungen in der Lehre
- c) Leistungen über die Lehrverpflichtung hinaus
- d) Betreuungsleistungen (u. a. Diplom-, Magister-, Masterarbeiten), insbesondere Anzahl der betreuten Arbeiten

- e) Leistungen im Rahmen von Mentoren -und Tutorenprogrammen
- f) Prüfungsbelastung
- g) sonstige besondere Leistungen in der Lehre, z. B. Engagement im Rahmen der Kinderuniversität, Teilzeitstudium.

3. Weitere besondere Leistungen:

- a) besondere Leistungen im Rahmen der Weiterbildung
- b) Konzipierung von neuen Studienstrukturen und -angeboten, von neuen Forschungsstrukturen mit besonderem Gewicht für die Universität
- c) wissenschaftlicher Transfer in die Region.

(7) Die Bewertung der besonderen Leistungen erfolgt grundsätzlich nach folgenden Kategorien:

Kategorie 1: Leistungen, die über die Erfüllung der Dienstpflichten hinausgehen und das Profil des Faches mitprägen.

Kategorie 2: Leistungen, die über die Erfüllung der Dienstpflichten maßgeblich hinausgehen und das Profil des Faches und der Fakultät in besonderer Weise mitprägen.

Kategorie 3: Leistungen, die das Profil des Faches, der Fakultät sowie die Reputation der Universität als Lehr- und Forschungsinstitution maßgeblich mitprägen.

Kategorie 4: Leistungen, die das Profil des Faches, der Fakultät sowie die Reputation der Universität als Lehr- und Forschungsinstitution auf internationaler Ebene maßgeblich mitprägen.

(8) Das Präsidium entscheidet auf Vorschlag der Kommission (§ 5 a) nach Stellungnahme der Dekanin oder des Dekans und bei einem Bezug der besonderen Leistungen auf die Lehre nach zusätzlicher Stellungnahme der Studiendekanin oder des Studiendekans sowie Begutachtung (Abs. 1) spätestens bis zum 1. Juni des lfd. Kalenderjahres über die Anträge.

(9) Wurden Berufungs- oder Bleibe- Leistungsbezüge gewährt, ist ein Antrag auf besondere Leistungsbezüge grundsätzlich frühestens drei Jahre nach Bewilligung und Dienstantritt zulässig.

(10) Leistungen, die in der Richtlinie gemäß § 4 berücksichtigt werden, können nicht zusätzlich beim Antrag auf besondere Leistungsbezüge berücksichtigt werden.

(11) Zur Beurteilung der besonderen Leistungen können die an der Technischen Universität Clausthal zur Verfügung stehenden Leistungsdaten für Vergleiche mit Fachkolleginnen und Fachkollegen innerhalb und außerhalb der Technischen Universität Clausthal herangezogen werden. Bei Beteiligung in koordinierten Projekten, welche auch die Mitarbeit von Kolleginnen und

Kollegen erfordert, werden in der Regel nur die herausgehobenen Aktivitäten der oder des antragstellenden Professorin oder Professors berücksichtigt.

- (12) Unbefristet gewährte Leistungsbezüge für besondere Leistungen können bei einem erheblichen Leistungsabfall mit Wirkung für die Zukunft ganz oder teilweise widerrufen werden.

### **§ 5 a Kommission**

- (1) Das Präsidium richtet jeweils für eine Bewertungsrunde zur Vorbereitung seiner Entscheidung nach § 5 eine Kommission ein, die sich wie folgt zusammensetzt:
- a) das für Forschung zuständige Präsidiumsmitglied als Vorsitzende oder Vorsitzender ohne Stimmrecht,
  - b) das für Studium und Lehre zuständige Präsidiumsmitglied mit Stimmrecht,
  - c) je Fakultät eine Professorin oder einen Professor als stimmberechtigte Mitglieder und je eine Vertreterin oder einen Vertreter, die von den Fakultäten unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Profile vorgeschlagen werden sowie
  - d) die Gleichstellungsbeauftragte mit beratender Funktion.
- (2) Mindestens 40 vom Hundert der stimmberechtigten Mitglieder sollen Frauen sein. Kommissionsmitglied kann nicht sein, wer an der jeweiligen Bewertungsrunde selbst teilnimmt (§ 5 Abs. 2). Das Präsidium bestimmt bei Bedarf die Vertreterin oder den Vertreter für Abs. 1 a) und b). Die Kommission kann externen fachlichen Sachverstand hinzuziehen.
- (3) Der Vorschlag der Kommission beinhaltet eine begründete Zuordnung jeder Teilnehmerin und jedes Teilnehmers an der Bewertungsrunde gemäß § 5 Abs. 6 zu einer der in § 5 Abs. 7 genannten Kategorien.

### **§ 6 Funktions- Leistungsbezüge**

- (1) Nebenamtliche Vizepräsidentinnen und nebenamtliche Vizepräsidenten erhalten Funktions- Leistungsbezüge in Höhe von 800,00 € monatlich.
- (2) Dekaninnen und Dekane erhalten Funktions-Leistungsbezüge in Höhe von 500,00 € monatlich.
- (3) Studiendekaninnen und Studiendekane erhalten Funktions-Leistungsbezüge in Höhe von 400,00 € monatlich.
- (4) Bei Ausscheiden aus dem Amt entfällt der Anspruch auf Zahlung mit dem Ende des Monats, in dem das Ausscheiden erfolgt.

## **§ 7**

### **Forschungs- und Lehrzulagen**

- (1) Professorinnen und Professoren, die Mittel privater Dritter für Forschungs- und Lehrvorhaben der Hochschule einwerben und diese Vorhaben durchführen, kann aus diesen Mitteln für den Zeitraum, für den Drittmittel gezahlt werden, auf schriftlichen Antrag eine nicht ruhegehaltfähige Zulage gewährt werden, soweit der Drittmittelgeber Mittel für diesen Zweck ausdrücklich vorgesehen hat. Über den Antrag entscheidet das Präsidium.
- (2) Private Dritte werden in entsprechender Anwendung des § 1a des Niedersächsischen Beamtengesetzes bestimmt.
- (3) Forschungs- und Lehrzulagen werden regelmäßig monatlich für die Dauer des Forschungs- oder Lehrprojekts gewährt. Sie sollen vom Drittmittelgeber für die Dauer des Forschungs- oder Lehrprojekts an die Hochschule zur monatlichen Weiterleitung an die jeweilige Professorin bzw. den jeweiligen Professor gezahlt werden. Forschungs- und Lehrzulagen nehmen nicht an den regelmäßigen Besoldungsanpassungen teil.

## **§ 8**

### **Übergangsregelungen und Inkrafttreten**

- (1) Professorinnen und Professoren, die die Überführung aus einem Amt der Besoldungsgruppe C in ein Amt der Besoldungsgruppe W beantragen, erhalten besondere Leistungsbezüge, deren Höhe sich nach den im Rahmen der C-Besoldung erbrachten und künftig zu erwartenden Leistungen richtet<sup>1</sup>. Diese besonderen Leistungsbezüge sind zunächst befristet und können in der nächsten Bewertungsrunde auf Antrag entfristet werden. Wird kein Antrag auf Weitergewährung gestellt, entfallen die besonderen Leistungsbezüge nach Ablauf der Befristung.<sup>1</sup>
- (2) Aufgrund der Änderung der Richtlinie im Sommersemester 2011 verschiebt sich die Antragsfrist abweichend von § 5 Abs. 2 einmalig auf den 31.08.2011. Das Präsidium soll abweichend von § 5 Abs. 8 bis zum 01.11.2011 entscheiden.
- (3) Diese Richtlinie tritt am Tage der Veröffentlichung im Verkündungsblatt der Technischen Universität Clausthal in Kraft.

---

<sup>1</sup> Auszug aus der Begründung der Richtlinie:

Der Wunsch, in die W- Besoldung zu wechseln, ist nicht mit einem externen Ruf vergleichbar und begründet daher keinen Anspruch auf Bleibeverhandlungen oder einer Ausgleichszahlung für die Differenz zwischen C- und W- Besoldung



## **Anlage zum Antrag auf Gewährung besonderer Leistungsbezüge**

Bewertungskriterien:

Selbstbericht

---

Name, Vorname

---

Ort, Datum

---

Universitätseinrichtung

---

Telefonnr.

---

Anzahl der bereits gewährten  
Leistungsstufen

---

Datum der letzten Stufenvergabe

Bereich der Forschung

externe Gutachten über die Forschungsleistung

nämlich:

erhaltene Auszeichnungen für Forschung

nämlich:

Publikationen

nämlich:

wissenschaftliche Redaktion von Zeitschriften

nämlich:

Erfindungen und Patente

nämlich:

Aufbau und Leitung wissenschaftlicher Arbeitsgruppen, insbesondere Sonderforschungsbereiche und DFG-Forschungsgruppen, Forschungszentren, Nachwuchsforschungsgruppen, Graduiertenkolleg

nämlich:

Gutachter- und Vortragstätigkeiten für Stellen außerhalb der Hochschule

nämlich:

Drittmittelinwerbung

nämlich:

besondere Aktivitäten zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses

nämlich:

Sonstige besondere Leistungen in der Forschung

nämlich:

Bereich der Lehre:

Ergebnisse der externen und internen Lehrevaluation

nämlich:

studentische Veranstaltungskritik

nämlich:

erhaltene Preise und Auszeichnungen in der Lehre

nämlich:

Leistung über die Lehrverpflichtung hinaus

nämlich:

Betreuungsleistungen (u. a. Diplom-, Magister-, Master-, Dissertationsarbeiten), insbesondere Anzahl der betreuten Arbeiten

nämlich:

Leistungen im Rahmen von Mentoren- und Tutorenprogrammen

nämlich:

Prüfungsbelastung

nämlich:

Sonstige besondere Leistungen in der Lehre, z. B. Engagement im Rahmen der Kinderuniversität

nämlich:

Weitere besondere Leistungen:

a) besondere Leistungen im Rahmen der wissenschaftlichen Weiterbildung

nämlich:

b) Konzipierung von neuen Studienstrukturen und -angeboten und/ oder von neuen Forschungsstrukturen mit besonderem Gewicht für die Universität

nämlich:

c) wissenschaftlicher Transfer in die Region

nämlich:

Ich beantrage die Entfristung der bereits gewährten Leistungsstufe(n).

Für die o. g. Leistung(en) beantrage ich die Gewährung von Leistungsstufe(n).

---

Unterschrift

## **4.10.20 Richtlinie für den Forschungspool Vom 21. Juli 2011**

Das Präsidium der TU Clausthal hat nach Anhörung des Senates in seiner Sitzung am 21. Juli 2011 folgende Richtlinie über den Forschungspool beschlossen:

### **1. Grundsätze, Zweckbindung**

- (1) Der Forschungspool steht für eine gezielte Förderung innovativer Forschungspolitik innerhalb der TU Clausthal zur Verfügung mit dem Ziel, die vom Senat beschlossene Struktur der Forschungsfelder/-bereiche zu stärken. Gefördert werden sollen insbesondere Projekte und Maßnahmen mit strategischer Bedeutung für die Forschung der TU Clausthal.  
Änderungen dieser Richtlinie erfolgen einvernehmlich mit dem Senat.

### **2. Mittelerhebung**

Die in diesem Abschnitt spezifizierte Mittelerhebung bezieht sich auf alle entsprechenden Vorhaben, die an einer Einrichtung der TU Clausthal durchgeführt werden.

- (1) In den Forschungspool der TU Clausthal fließen 35 % des auf die Personalkosten aus Auftragsforschung entfallenden Overheads<sup>1</sup>.
- (2) Von den DFG-Programmpauschalen fließen 50 % in den Forschungspool.
- (3) Für die Projekte, die nicht unter Nrn. 1. und 2 fallen werden 50 % des ggf. nach der Schlussabrechnung verbleibenden Überschusses dem Forschungspool zugeführt.
- (4) Die genannten Regelungen werden jährlich durch das Präsidium überprüft und erforderlichenfalls einvernehmlich mit dem Senat neu festgesetzt.
- (5) Die nach den vorstehenden Regelungen verbleibenden Beträge stehen den wissenschaftlichen Einrichtungen zur Erfüllung ihrer Aufgaben zur Verfügung.

### **3. Verwendung**

Die Mittel aus dem Forschungspool können auf Antrag für folgende Maßnahmen bewilligt werden, wobei Bestimmungen der Mittelgeber ggf. bei der Verwendung der Mittel (z.B. für Mittel aus der DFG-Programmpauschale die entsprechenden DFG-Empfehlungen) und die vom Präsidium und vom Senat beschlossene Entwicklungsplanung für die Forschung in Zentren zu berücksichtigen sind:

---

<sup>1</sup> Bei bundesfinanzierten Aufträgen nach dem Verfahren „AAA“ fließen 10% des auf die Personalkosten entfallenden Overheads an den Forschungspool.

- (1) Anschubfinanzierung für öffentlich geförderte Forschungsvorhaben, die eine besondere Bedeutung für die TU Clausthal besitzen. Eine besondere Bedeutung liegt z.B. vor, wenn das Vorhaben in überdurchschnittlicher Weise die Vernetzung innerhalb der TU oder mit externen Einrichtungen fördert (Projekte im Rahmen der koordinierten Programme der DFG, der Exzellenzinitiative und der EU-Forschung etc.), wenn für die TU neue aussichtsreiche Kompetenzfelder erschlossen werden können oder wenn das Projekt potentiell eine Leuchtturmwirkung für die TU hat. Die normale Vorbereitung und Beantragung von Forschungsvorhaben gehört zu den Kernaufgaben der Institute und Einrichtungen und ist nicht aus den Forschungspoolmitteln förderbar.
- (2) Finanzierung von Eigenanteilen der Hochschule im Rahmen öffentlich geförderter Forschungsprojekte, die aus der Sonderrücklage oder anderweitigen Mitteln der Hochschuleinrichtung nicht getragen werden können (Eigenanteile sollten normalerweise durch Eigenleistungen (z.B. durch Nutzung von Einrichtungen der TU und Einsatz von Planstellenpersonal) gedeckt werden).
- (3) Verbesserung der apparativen Grundausstattung, insbesondere wenn sie die notwendige Voraussetzung für Forschungsprojekte ist und aus der Sonderrücklage oder anderweitigen Mitteln der Hochschuleinrichtung nicht finanziert werden kann.
- (4) Unterstützung bei besonderen Finanzierungsproblemen im Rahmen der Abwicklung von Forschungsprojekten, die aus eigenen Mitteln der Hochschuleinrichtungen nicht gelöst werden können.
- (5) Finanzierung zentraler Forschungsserviceleistungen einschließlich Technologietransfer.
- (6) Forschungsbezogene Öffentlichkeitsarbeit der Hochschule, insbesondere Messebeteiligungen und Ausstellungen sowie Veröffentlichungen zur Darstellung der Forschungskompetenz der Hochschule.
- (7) Kosten für Patentanmeldungen.
- (8) Forschungsbezogene Teile von Berufungs- und Bleibezusagen, soweit sie nicht anderweitig finanziert werden können.

#### **4. Antrags- und Entscheidungsverfahren**

- (1) Antragsberechtigt sind sämtliche Mitglieder und Angehörigen der Hochschule, die selbstständig in der Forschung tätig sind, sowie die Mitglieder des Präsidiums.
- (2) Anträge müssen eine Beschreibung der Maßnahme enthalten, insbesondere zur Ausgangssituation, zu den vorgesehenen Schritten und einem konkreten

Ziel. Ebenso sind der Zeitplan und das Finanzierungskonzept darzulegen. Es können Personalmittel (maximal ein Jahr), Investitionsmittel und laufende Sachmittel bewilligt werden. Die isolierte Bewilligung von Reisekosten oder sonstigen Kleinbeträgen ist grundsätzlich nicht möglich. Für die Antragstellung werden einheitliche Formulare vorgegeben. Die Bagatellgrenze beträgt 5.000 €.

- (3) Anträge für Einzelmaßnahmen bis zu 15T€ werden beim Präsidium eingereicht und vom VP-Forschung entschieden.
- (4) Anträge über 15T€ werden über den Fakultätsdekan beim Präsidium eingereicht und von diesem entschieden. Über Förderung oder Ablehnung beschließt ein Gremium bestehend aus dem VP-Forschung sowie den drei Fakultätsdekanen bzw. deren Vertreter mit Mehrheit eine Empfehlung an das Präsidium.
- (5) Von den Mitgliedern des Entscheidungsgremiums wird bei möglichen Interessenkonflikten, z.B. bei der Behandlung von Anträgen zur Unterstützung ihrer eigenen Forschungstätigkeit, ein besonderes Maß an Sensibilität erwartet, das sich im Normalfall durch Verzicht auf das eigene Stimmrecht in der betreffenden Sache ausdrückt.

## **5. Bewilligung und Abrechnung von Projekten**

- (1) Bewilligungen erfolgen nach positiver Förderentscheidung durch eine Mittelzuweisung des für die Wirtschaftsführung zuständigen Verwaltungsdezernats.
- (2) Die Verwendung der Mittel ist von den Verantwortlichen für die Durchführung der Maßnahme spätestens drei Monate nach Beendigung der Maßnahme durch Vorlage einer finanzieller Abrechnung sowie eines Sachberichts, der Aussagen über den erzielten Erfolg enthält, nachzuweisen. Dieser Erfolg kann z.B. in einem ausgearbeiteten Projektantrag oder in Veröffentlichungen in anerkannten Fachzeitschriften bestehen. Maßnahmen, die der Geschäftsführung des Präsidiums zuzurechnen sind, bedürfen keines Sachberichtes. Sie müssen aber im Sinne von Abschnitt 6. dokumentiert und begründet werden.

## **6. Dokumentation des Mitteleinsatzes**

Das Präsidium berichtet dem Senat vertraulich über alle genehmigten und abgelehnten Maßnahmen und bei Bedarf über die Gründe, die zur Genehmigung/Ablehnung geführt haben. Das Präsidium berichtet dem Senat vertraulich, in welchen Fällen und aus welchem Grund von der Förderungsempfehlung des in Abschnitt 4.4 genannten Gremiums abgewichen wurde.

Das Präsidium erstellt jährliche Berichte, in denen die Verwendung der Mittel transparent dokumentiert wird. Die Berichte werden der Hochschulöffentlichkeit in zusammengefasster, einheitlicher Form zur Kenntnis gegeben.

## **7. Inkrafttreten**

Diese Ordnung tritt nach Beschlussfassung des Präsidiums und Veröffentlichung im Amtlichen Verkündungsblatt rückwirkend zum 1. Januar 2011 in Kraft.

**6.00.21.01 Schließung des Diplom-Studiengangs  
Glas-Keramik-Bindemittel  
Vom 21. Juli 2011**

Das Präsidium hat am 21. Juli 2011 folgenden Beschluss gefasst:

Bezugnehmend auf § 37 Abs. 1 Punkt 5 a) NHG schließt das Präsidium den Diplomstudiengang Glas-Keramik-Bindemittel zum Ende des Wintersemesters 2011/2012 (31. März 2012).

Damit endet die auslaufende Betreuung für alle Studierenden dieses Studiengangs. Eine Rückmeldung für das Sommersemester 2012 ist ausgeschlossen.

**6.00.21.02 Schließung des Diplom-Studiengangs  
Geotechnik, Bergbau, Erdöl-/Erdgastechnik  
Vom 07. Juli 2011**

Das Präsidium hat am 07.Juli 2011 folgenden Beschluss gefasst:

Bezugnehmend auf § 37 Abs. 1 Punkt 5 a) NHG schließt das Präsidium den Diplomstudiengang Geotechnik, Bergbau, Erdöl-/Erdgastechnik zum Ende des Wintersemesters 2011/2012 (31. März 2012).

Damit endet die auslaufende Betreuung für alle Studierenden dieses Studiengangs. Eine Rückmeldung für das Sommersemester 2012 ist ausgeschlossen.

**6.10.53 A Zweite Änderung der Ausführungsbestimmungen für den  
Masterstudiengang Energie- und Rohstoffversorgungstechnik  
an der Technischen Universität Clausthal,  
Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften  
Vom 21. Juni 2011**

Die Ausführungsbestimmungen für den Masterstudiengang Energie- und Rohstoffversorgungstechnik vom 16. Januar 2007 mit den Änderungen vom 20. Januar 2009 werden mit Beschluss der Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften vom 21. Juni 2011 und Genehmigung des Präsidiums der Technischen Universität Clausthal (§ 37 Abs. 1 Ziffer 5b NHG) vom 07. Juli 2011 wie folgt geändert:

**Abschnitt I**

**Zu § 5**

**ECTS-Punkte, Module, Ausführungsbestimmungen**

**Zu Abs. 2:**

*Unterpunkt 1b muss folgend heißen:*

- 1b für Rohstoffversorgungstechnik (allgemeine mineralische Rohstoffe),

*In dem folgenden Satz 2 werden die Worte „Studienrichtung“ und „für die Studienrichtung“ gestrichen.*

**Zu § 6**

**Dauer und Gliederung des Studiums**

**Zu Abs. 2:**

*Der zweite Absatz erhält folgende neue Formulierung:*

„Der modular aufgebaute Studiengang Energie- und Rohstoffversorgungstechnik besteht aus den vier wählbaren Studienrichtungen Rohstoffversorgungstechnik (allgemeine mineralische Rohstoffe), Rohstoffversorgungstechnik (Baurohstoffe), Speicher- und Verteilungstechnik sowie Energieversorgungstechnik. Der Umfang des Master-Studiengangs entspricht in jeder Studienrichtung 120 Kreditpunkten (ECTS) mit 71 bzw. 72 SWS.“

*Im 3. Absatz Satz 1 wird:*

„Die Auswahl der Studienrichtung“ *ersetzt durch* „Die Auswahl einer Studienrichtung“

*Im 4. Absatz muss der erste Anstrich folgend heißen:*

- Rohstoffversorgungstechnik (allgemeine mineralische Rohstoffe) (Anlage 1a),

## **Zu § 11 Zulassung zur Prüfung**

### **Zu Abs. 4:**

*Absatz 3 wird neu hinzugefügt:*

(3) Das Prüfungsamt ist durch den Studierenden vor Anmeldung zur ersten Wahlpflichtprüfung über die gewählten Wahlpflichtmodule in Form eines vom Studienfachberater genehmigten Prüfungsplans zu informieren. Eine Änderung des Prüfungsplans ist nur in Absprache mit dem Studienfachberater und auf Antrag beim Prüfungsausschuss möglich.

## **Zu § 27 Außer- Kraft- Treten, Übergangsbestimmungen**

*Die bisherigen Regelungen zu §27 werden durch folgenden Text ersetzt:*

Das In-Kraft-Treten dieser Ausführungsbestimmungen setzt die bisher gültigen Ausführungsbestimmungen vom 16.01.2007 in der geänderten Fassung vom 20. Januar 2009 außer Kraft. Studierende die bei In-Kraft-Treten dieser Ausführungsbestimmungen ihr Studium bereits aufgenommen haben, können dies gemäß den Ausführungsbestimmungen vom 16.01.2007 in der geänderten Fassung vom 20. Januar 2009 in der Regelstudienzeit (bis spätestens Ende Wintersemester 2012/13) beenden. Ein Wechsel in diese Ausführungsbestimmungen ist jederzeit auf Antrag möglich.

*Die Anlagen 1b, 2b, 3b und 4b erhalten folgende neue Fassungen:*

## Anlage 1b: Module des Master-Studienganges Energie- und Rohstoffversorgungstechnik

Studienrichtung Rohstoffversorgungstechnik

(allgemeine mineralische Rohstoffe)

Veranstaltung	SWS	CP <sup>*)</sup>	Typ <sup>(1)</sup>	Art <sup>(2)</sup>	Prüfung <sup>(3)</sup>	Gewichtung
<b>Modul 1: Management und Kommunikation</b>	<b>4</b>	<b>6</b>				<b>0,050</b>
Projektmanagement und Projektplanung I	2	3	WPF	V/Ü	K oder M	0,500
Umwelt- und Energiepolitik I – Umweltpolitik (oder)	2	3	WPF	V	K oder M	0,500
Umwelt- und Energiepolitik II - Energiepolitik	2	3	WPF	V	K oder M	0,500
Personal- und Führungsorganisation	2	3	WPF	V	K oder M	0,500
Elektrizitätswirtschaft	3	3	WPF	V/Ü	K oder M	0,500
Technical English II (oder)	2	3	WPF	Ü	K oder M	0,500
Interpersonal Skills (oder)	2	3	WPF	V	K oder M	0,500
Presentation and Negotiation Skills (oder)	2	3	WPF	V	K oder M	0,500
Schlüsselqualifikationen (Die Lehreinheit Energie und Rohstoffe veröffentlicht jedes Jahr eine Liste mit aktuell angebotenen und wählbaren Veranstaltungen.)	2	3	WPF	V/Ü	K oder M	0,500
<b>Modul 2: Betriebswirtschaft und Recht</b>	<b>6</b>	<b>9</b>				<b>0,075</b>
Berg- und Umweltrecht II (Umweltrecht) (oder)	2	3	WPF	V	K oder M	0,333
Energierrecht (oder)	2	3	WPF	V	K oder M	0,333
Energy Law	2	3	WPF	V	K oder M	0,333
Investition und Finanzierung (oder)	3	3	WPF	V/Ü	K oder M	0,333
Mining and Financial Engineering (oder)	2	3	WPF	V/Ü	K oder M	0,333
Planning and Budgeting	2	3	WPF	V	K oder M	0,333
Umweltmanagement und -planung (oder)	2	3	WPF	V	K oder M	0,334
Health Safety and Environmental Management (oder)	2	3	WPF	V	K oder M	0,334
Economic Aspects of Energy Transport (oder)	2	3	WPF	V/Ü	K oder M	0,334
Trading, Prices & Tariffs	2	3	WPF	V	K oder M	0,334
Wirtschaftspolitik (oder)	3	3	WPF	V/Ü	K oder M	0,334
Energieökonomik (oder)	2	3	WPF	V	K oder M	0,334
Legal Aspects of Liberalisation (oder)	2	3	WPF	V	K oder M	0,334
Energy Markets	2	3	WPF	V	K oder M	0,334

Hinweis:

Vergleichbare Wahlpflichtfächer sind in Blöcke zusammengefasst, aus denen jeweils eine

<sup>\*)</sup> CP = ECTS-Punkt: Die Arbeitsbelastung wird nach Maßgabe des European Credit Transfer- and Accumulation System in ECTS-Punkten gemessen. Siehe APO § 5

Veranstaltung ausgewählt werden kann. Die Zusammenstellung der Wahlpflichtmodule soll in Abhängigkeit der spezifischen Ausrichtung des Studiums mit dem Studienfachberater abgestimmt werden.

<b>Modul 3: Modellierung und Analyse</b>	<b>8</b>	<b>12</b>				<b>0,100</b>
Ingenieurstatistik I	4	6	WPF	V/Ü	K oder M	0,500
Räumliche Modellierung und Analyse	2	3	WPF	V	K oder M	0,250
Umweltmonitoring (oder)	2	3	WPF	V/Ü	K oder M	0,250
Simulation elektrischer Energiesysteme (oder)	3	3	WPF	Ü	K oder M	0,250
Gas Transport II (Modeling and Simulation)	2	3	WPF	V/Ü	K oder M	0,250
<b>Modul 4: Geomatik in der Rohstoffversorgungstechnik</b>	<b>6</b>	<b>8</b>				<b>0,067</b>
Kartographie und Risswesen	2	2	PF	V/Ü	K oder M	0,250
Fernerkundung I	2	3	PF	V	K oder M	0,375
Ausgleichsrechnung: Parameterschätzung in linearen Modellen	2	3	PF	V/Ü	K oder M	0,375
<b>Modul 5.1a: Mineralische Rohstoffversorgungstechnik I</b>	<b>6</b>	<b>9</b>				<b>0,075</b>
Tagebautechnik	2	3	PF	V/Ü	K oder M	0,333
Wasserwirtschaft und Rekultivierung	2	3	PF	V/Ü	K oder M	0,333
<b>Wahlpflichtfach G: Auswahl im Umfang von 3 CP</b>						
Tiefbau III	2	3	WPF	V/Ü	K oder M	0,334
Internationaler Bergbau	2	3	WPF	V/Ü	K oder M	0,334
Aufbereitung und Management von Sekundärrohstoffen	2	3	WPF	V/Ü	K oder M	0,334
Software für die Bergbauplanung	2	3	WPF	V/Ü	K oder M	0,334
<b>Modul 5.1b: Mineralische Rohstoffversorgungstechnik II</b>	<b>9</b>	<b>12</b>				<b>0,100</b>
Herstellung und Betrieb seigerer Grubenräume	2	3	PF	V/Ü	K oder M	0,333
Spezialverfahren der Vortriebstechnik	2	2	PF	V/Ü	K oder M	0,167
Wettertechnik und Klimatisierung II	2	3	PF	V/Ü	K oder M	0,167
Planung und Projektierung von Tiefbaubetrieben	3	4	PF	V/Ü	K oder M	0,333
<b>Modul 5.1c: Nutzung und Überwachung des unterirdischen Raumes</b>	<b>7</b>	<b>12</b>				<b>0,100</b>
Entsorgung unter Tage	2	3	PF	V	K oder M	0,250
Angewandte Felsmechanik	2	3	PF	V/Ü	K oder M	0,250
Grundlagen der Gebirgs- und Bodenbewegungen, Bergschäden	1	2	PF	V	K oder M	0,167
Erfassung von Bodenbewegungen mit Methoden der Fernerkundung	1	2	PF	V	K oder M	0,167
Geotechnische Messtechnik zur Objektüberwachung	1	2	PF	V	K oder M	0,167

<b>Modul 12: Seminar- und Studienarbeiten</b>	<b>10</b>	<b>25</b>				<b>0,208</b>
Projekt- oder Studienarbeit	8	14	PF	P od. St	H	0,560
Seminar	2	11	PF	S	H und R	0,440
<b>Modul 13: Master Abschlussarbeit</b>	<b>16</b>	<b>27</b>				<b>0,225</b>
Master Abschlussarbeit + Präsentation	16	24	PF	AB	H	1,0
Industriepraktikum (Praktikumsbericht)	3 Wochen	3	PLN	P	B	0

Empfohlene Zusatzleistungen:

Lehrveranstaltung	zu Modul Nr.	SWS	CP	Typ <sup>(1)</sup>	Art <sup>(2)</sup>	Prüfung
Projektmanagement und Projektplanung II	1	2	3	WF	V/Ü	K oder M
Sozialkompetenz II (betriebliche Kommunikation)	1	2	3	WF	V/Ü	K oder M
Interpersonal Skills	1	2	3	WF	V/Ü	K oder M
Technisches Englisch	1	4	6	WF	V/Ü	K oder M
Arbeitsrecht I	2	2	3	WF	V/Ü	K oder M
Folgen der Rohstoff- und Energiegewinnung	3	2	3	WF	V	K oder M
Exploration von Lagerstätten (mit FE und GIS)	4	2	3	WF	V	K oder M
3D-Lasermesstechnik und räumliche Objektbildung	4	2	3	WF	V	K oder M
Vorausberechnung von Gebirgs- und Bodenbewegungen	4	3	4	WF	V/Ü	K oder M
Speicherung und Verteilung von Wasser	5.1a	2	3	WF	V/Ü	K oder M
Sprengtechnik unter Tage	5.1b	2	3	WF	V/Ü	K oder M
Praktikum zu Wettertechnik und Klimatisierung II	5.1b	1	1	WF	P	K oder M
Altbergbau	5.1c	1	1	WF	V	K oder M

<sup>(1)</sup> Typ der Lehrveranstaltung:

PF      Pflichtfach  
 WPF    Wahlpflichtfach  
 WF     Wahlfach  
 PLN    Pflichtleistungsnachweis

<sup>(2)</sup> Art der Lehrveranstaltung:

V      Vorlesung  
 Ü      Übung  
 V/Ü    Vorlesung und Übung  
 V/E    Vorlesung und Exkursion  
 P      Projektarbeit  
 St.     Studienarbeit  
 S      Seminararbeit  
 AB     Abschlussarbeit  
 B      Bericht

<sup>(3)</sup> Prüfungsform

K      Klausur  
 M      Mündliche Prüfung  
 H      Hausarbeit  
 R      Referat

**Anlage 2b: Module des Master-Studienganges Energie- und Rohstoffversorgungstechnik**  
**Studienrichtung Rohstoffversorgungstechnik (Baurohstoffe)**

Veranstaltung	SWS	CP <sup>*)</sup>	Typ <sup>(1)</sup>	Art <sup>(2)</sup>	Prüfung <sup>(3)</sup>	Gewichtung
<b>Modul 1: Management und Kommunikation</b>	<b>4</b>	<b>6</b>				<b>0,050</b>
Projektmanagement und Projektplanung I	2	3	WPF	V/Ü	K oder M	0,500
Umwelt- und Energiepolitik I – Umweltpolitik (oder)	2	3	WPF	V	K oder M	0,500
Umwelt- und Energiepolitik II - Energiepolitik	2	3	WPF	V	K oder M	0,500
Personal- und Führungsorganisation	2	3	WPF	V	K oder M	0,500
Elektrizitätswirtschaft	3	3	WPF	V/Ü	K oder M	0,500
Technical English II (oder)	2	3	WPF	Ü	K oder M	0,500
Interpersonal Skills (oder)	2	3	WPF	V	K oder M	0,500
Presentation and Negotiation Skills (oder)	2	3	WPF	V	K oder M	0,500
Schlüsselqualifikationen (Die Lehrinheit Energie und Rohstoffe veröffentlicht jedes Jahr eine Liste mit aktuell angebotenen und wählbaren Veranstaltungen.)	2	3	WPF	V/Ü	K oder M	0,500
<b>Modul 2: Betriebswirtschaft und Recht</b>	<b>6</b>	<b>9</b>				<b>0,075</b>
Berg- und Umweltrecht II (Umweltrecht) (oder)	2	3	WPF	V	K oder M	0,333
Energierrecht (oder)	2	3	WPF	V	K oder M	0,333
Energy Law	2	3	WPF	V	K oder M	0,333
Investition und Finanzierung (oder)	3	3	WPF	V/Ü	K oder M	0,333
Mining and Financial Engineering (oder)	2	3	WPF	V/Ü	K oder M	0,333
Planning and Budgeting	2	3	WPF	V	K oder M	0,333
Umweltmanagement und -planung (oder)	2	3	WPF	V	K oder M	0,334
Health Safety and Environmental Management (oder)	2	3	WPF	V	K oder M	0,334
Economic Aspects of Energy Transport (oder)	2	3	WPF	V/Ü	K oder M	0,334
Trading, Prices & Tariffs	2	3	WPF	V	K oder M	0,334
Wirtschaftspolitik (oder)	3	3	WPF	V/Ü	K oder M	0,334
Energieökonomik (oder)	2	3	WPF	V	K oder M	0,334
Legal Aspects of Liberalisation (oder)	2	3	WPF	V	K oder M	0,334
Energy Markets	2	3	WPF	V	K oder M	0,334

**Hinweis:**

Vergleichbare Wahlpflichtfächer sind in Blöcke zusammengefasst, aus denen jeweils eine Veranstaltung ausgewählt werden kann. Die Zusammenstellung der Wahlpflichtmodule

<sup>\*)</sup> CP = ECTS-Punkt: Die Arbeitsbelastung wird nach Maßgabe des European Credit Transfer- and Accumulation System in ECTS-Punkten gemessen. Siehe APO § 5

soll in Abhängigkeit der spezifischen Ausrichtung des Studiums mit dem Studienfachberater abgestimmt werden.

<b>Modul 3: Modellierung und Analyse</b>	<b>8</b>	<b>12</b>				<b>0,100</b>
Ingenieurstatistik I	4	6	WPF	V/Ü	K oder M	0,500
Räumliche Modellierung und Analyse	2	3	WPF	V	K oder M	0,250
Umweltmonitoring (oder)	2	3	WPF	V/Ü	K oder M	0,250
Simulation elektrischer Energiesysteme (oder)	3	3	WPF	Ü	K oder M	0,250
Gas Transport II (Modeling and Simulation)	2	3	WPF	V/Ü	K oder M	0,250

<b>Modul 4: Geomatik in der Rohstoffversorgungstechnik</b>	<b>6</b>	<b>8</b>				<b>0,067</b>
Kartographie und Risswesen	2	2	PF	V/Ü	K oder M	0,250
Fernerkundung I	2	3	PF	V	K oder M	0,375
Ausgleichsrechnung: Parameterschätzung in linearen Modellen	2	3	PF	V/Ü	K oder M	0,375
<b>Modul 5.2a: Baurohstoffversorgungstechnik</b>	<b>8</b>	<b>12</b>				<b>0,100</b>
Tagebautechnik	2	3	PF	V/Ü	K oder M	0,250
Wasserwirtschaft und Rekultivierung	2	3	PF	V/Ü	K oder M	0,250
Planung und Projektierung von Baurohstoffbetrieben	2	3	PF	Ü	K oder M	0,250
Aufbereitung der Baurohstoffe	2	3	PF	V	K oder M	0,250
<b>Modul 5.2b: Baustoffproduktion und Recycling</b>	<b>9</b>	<b>13</b>				<b>0,108</b>
Technologie der Bindemittel	3	4	PF	V/Ü	K oder M	0,312
Technologie des Glases	2	3	PF	V	K oder M	0,231
Aufbereitung der Bindemittel	2	3	PF	V/Ü	K oder M	0,231
Baustoffrecycling I und II	2	3	PF	V/E	K oder M	0,231
<b>Modul 5.2c: Baurohstoffmanagement und Logistik</b>	<b>5</b>	<b>8</b>				<b>0,067</b>
Qualitätsmanagement in der Baurohstoffindustrie	2	3	PF	V	K oder M	0,250
Managementsysteme in der Grundstoffindustrie	1	2	PF	V	K oder M	0,166
Materialfluss und Logistik	2	3	PF	V/Ü	K oder M	0,231
<b>Modul 12: Seminar- und Studienarbeiten</b>	<b>10</b>	<b>25</b>				<b>0,208</b>
Projekt- oder Studienarbeit	8	14	PF	P od. St	H	0,560
Seminar	2	11	PF	S	H und R	0,440
<b>Modul 13: Master Abschlussarbeit</b>	<b>16</b>	<b>27</b>				<b>0,225</b>
Master Abschlussarbeit + Präsentation	16	24	PF	AB	H	1,0
Industriepraktikum (Praktikumsbericht)	3 Wochen	3	PLN	P	B	0,000

empfohlene Zusatzleistungen

Lehrveranstaltung	zu Modul Nr.	SWS	CP	Typ <sup>(1)</sup>	Art <sup>(2)</sup>	Prüfung
Projektmanagement und Projektplanung II	1	2	3	WF	V/Ü	K oder M
Sozialkompetenz II (betriebliche Kommunikation)	1	2	3	WF	V/Ü	K oder M
Interpersonal Skills	1	2	3	WF	V/Ü	K oder M
Technisches Englisch	1	4	6	WF	V/Ü	K oder M
Arbeitsrecht I	2	2	3	WF	V/Ü	K oder M
Folgen der Rohstoff- und Energiegewinnung	3	2	3	WF	V	K oder M
Exploration von Lagerstätten (mit FE und GIS)	4	2	3	WF	V	K oder M
3D-Lasermesstechnik und räumliche Objektbildung	4	2	3	WF	V	K oder M
Vorausberechnung von Gebirgs- und Bodenbewegungen	4	3	4	WF	V/Ü	K oder M
Speicherung und Verteilung von Wasser	5.2a	2	3	WF	V/Ü	K oder M
Branchenstrukturen und Berufsperspektiven in der Industrie	5.2c	1	2	WF	S	K oder M

<sup>(1)</sup> Typ der Lehrveranstaltung:

PF            Pflichtfach  
 WPF        Wahlpflichtfach  
 WF         Wahlfach  
 PLN        Pflichtleistungsnachweis

<sup>(2)</sup> Art der Lehrveranstaltung:

V            Vorlesung  
 Ü            Übung  
 V/Ü        Vorlesung und Übung  
 V/E        Vorlesung und Exkursion  
 P            Projektarbeit  
 St.         Studienarbeit  
 S            Seminararbeit  
 AB         Abschlussarbeit  
 B            Bericht

<sup>(3)</sup> Prüfungsform

K            Klausur  
 M            Mündliche Prüfung  
 H            Hausarbeit  
 R            Referat

**Anlage 3b: Module des Master-Studienganges Energie- und Rohstoffversorgungstechnik**  
*Studienrichtung Speicher- und Verteilungstechnik*

Veranstaltung	SWS	CP <sup>*)</sup>	Typ <sup>(1)</sup>	Art <sup>(2)</sup>	Prüfung <sup>(3)</sup>	Gewichtung
<b>Modul 1: Management und Kommunikation</b>	<b>4</b>	<b>6</b>				<b>0,050</b>
Projektmanagement und Projektplanung I	2	3	WPF	V/Ü	K oder M	0,500
Umwelt- und Energiepolitik I – Umweltpolitik (oder)	2	3	WPF	V	K oder M	0,500
Umwelt- und Energiepolitik II - Energiepolitik	2	3	WPF	V	K oder M	0,500
Personal- und Führungsorganisation	2	3	WPF	V	K oder M	0,500
Elektrizitätswirtschaft	3	3	WPF	V/Ü	K oder M	0,500
Technical English II (oder)	2	3	WPF	Ü	K oder M	0,500
Interpersonal Skills (oder)	2	3	WPF	V	K oder M	0,500
Presentation and Negotiation Skills (oder)	2	3	WPF	V	K oder M	0,500
Schlüsselqualifikationen (Die Lehreinheit Energie und Rohstoffe veröffentlicht jedes Jahr eine Liste mit aktuell angebotenen und wählbaren Veranstaltungen.)	2	3	WPF	V/Ü	K oder M	0,500
<b>Modul 2: Betriebswirtschaft und Recht</b>	<b>6</b>	<b>9</b>				<b>0,075</b>
Berg- und Umweltrecht II (Umweltrecht) (oder)	2	3	WPF	V	K oder M	0,333
Energierrecht (oder)	2	3	WPF	V	K oder M	0,333
Energy Law	2	3	WPF	V	K oder M	0,333
Investition und Finanzierung (oder)	3	3	WPF	V/Ü	K oder M	0,333
Mining and Financial Engineering (oder)	2	3	WPF	V/Ü	K oder M	0,333
Planning and Budgeting	2	3	WPF	V	K oder M	0,333
Umweltmanagement und -planung (oder)	2	3	WPF	V	K oder M	0,334
Health Safety and Environmental Management (oder)	2	3	WPF	V	K oder M	0,334
Economic Aspects of Energy Transport (oder)	2	3	WPF	V/Ü	K oder M	0,334
Trading, Prices & Tariffs	2	3	WPF	V	K oder M	0,334
Wirtschaftspolitik (oder)	3	3	WPF	V/Ü	K oder M	0,334
Energieökonomik (oder)	2	3	WPF	V	K oder M	0,334
Legal Aspects of Liberalisation (oder)	2	3	WPF	V	K oder M	0,334
Energy Markets	2	3	WPF	V	K oder M	0,334

Hinweis:

Vergleichbare Wahlpflichtfächer sind in Blöcke zusammengefasst, aus denen jeweils eine Veranstaltung ausgewählt werden kann. Die Zusammenstellung der Wahlpflichtmodule

<sup>\*)</sup> CP = ECTS-Punkt: Die Arbeitsbelastung wird nach Maßgabe des European Credit Transfer- and Accumulation System in ECTS-Punkten gemessen. Siehe APO § 5

soll in Abhängigkeit der spezifischen Ausrichtung des Studiums mit dem Studienfachberater abgestimmt werden.

<b>Modul 3: Modellierung und Analyse</b>	<b>8</b>	<b>12</b>				<b>0,100</b>
Ingenieurstatistik I	4	6	WPF	V/Ü	K oder M	0,500
Räumliche Modellierung und Analyse	2	3	WPF	V	K oder M	0,250
Umweltmonitoring (oder)	2	3	WPF	V/Ü	K oder M	0,250
Simulation elektrischer Energiesysteme (oder)	3	3	WPF	Ü	K oder M	0,250
Gas Transport II (Modeling and Simulation)	2	3	WPF	V/Ü	K oder M	0,250
<b>Modul 9: Grundlagen der Speicherung und Verteilung</b>	<b>11</b>	<b>15</b>				<b>0,125</b>
Strömungsmechanik I	3	4	PF	V/Ü	K oder M	0,267
Methoden der Gesteinskunde	2	3	PF	V	K oder M	0,200
Grundlagen der Automatisierungstechnik	3	4	PF	V/Ü	K oder M	0,267
Apparatelemente	3	4	PF	V/Ü	K oder M	0,267
<b>Modul 10: Speicher- und Verteilungstechnik</b>	<b>9</b>	<b>14</b>				<b>0,117</b>
Speicherung und Verteilung von Wasser	2	3	PF	V/Ü	K oder M	0,214
Innerstädtische Energie- und Rohstoffverteilung	2	3	PF	V/Ü	K oder M	0,214
Spezialbohrtechnik	2	3	PF	V/Ü	K oder M	0,214
Netzinformationssysteme	1	2	PF	V	K oder M	0,143
<b>Wahlpflichtfach D: Auswahl im Umfang von 3 CP</b>						
Natural Gas Transport and Distribution I	2	3	WPF	V	K oder M	0,214
Materialfluss und Logistik	2	3	WPF	V	K oder M	0,214
<b>Modul 11: Vertiefung der Speicher- und Verteilungstechnik</b>	<b>8</b>	<b>12</b>				<b>0,100</b>
Porenspeichertechnik	2	3	PF	V/Ü	K oder M	0,250
Zerstörungsfreie Schweißnahtprüfung	1	2	PF	V	K oder M	0,167
<b>Wahlpflichtblock E oder F auswählen: 7 CP</b>						
<b>Wahlpflichtblock E</b>						
Markscheiderische Aufgaben für den Betrieb untertägiger Speicher	1	1	WPF	V	K oder M	0,083
Angewandte Felsmechanik	2	3	WPF	V/Ü	K oder M	0,250
Processing I	2	3	WPF	V	K oder M	0,250
<b>Wahlpflichtblock F</b>						
Korrosion und Korrosionsschutzverfahren	2	3	WPF	V/Ü	K oder M	0,250
Bauteilprüfung	3	4	WPF	V/Ü	K oder M	0,333
<b>Modul 12: Seminar- und Studienarbeiten</b>	<b>10</b>	<b>25</b>				<b>0,208</b>
Projekt- oder Studienarbeit	8	14	PF	P od. St	H	0,560
Seminar	2	11	PF	S	H und R	0,440

<b>Modul 13: Master Abschlussarbeit</b>	<b>16</b>	<b>27</b>				<b>0,225</b>
Master Abschlussarbeit + Präsentation	16	24	PF	AB	H	1,00
Industriepraktikum (Praktikumsbericht)	3 Wo- chen	3	PLN	P	B	0,000

empfohlene Zusatzleistungen

Lehrveranstaltung	zu Mo- dul Nr.	SWS	CP	Typ <sup>(1)</sup>	Art <sup>(2)</sup>	Prüfung
Projektmanagement und Projektplanung II	1	2	3	WF	V/Ü	K oder M
Sozialkompetenz II (betriebliche Kommunikati- on)	1	2	3	WF	V/Ü	K oder M
Interpersonal Skills	1	2	3	WF	V/Ü	K oder M
Technisches Englisch	1	4	6	WF	V/Ü	K oder M
Arbeitsrecht I	2	2	3	WF	V/Ü	K oder M
Folgen der Rohstoff- und Energiegewinnung	3	2	3	WF	V	K oder M

<sup>(1)</sup> Typ der Lehrveranstaltung:

PF            Pflichtfach  
WPF        Wahlpflichtfach  
WF         Wahlfach  
PLN        Pflichtleistungsnachweis

<sup>(2)</sup> Art der Lehrveranstaltung:

V            Vorlesung  
Ü            Übung  
V/Ü        Vorlesung und Übung  
V/E        Vorlesung und Exkursion  
P            Projektarbeit  
St.         Studienarbeit  
S            Seminararbeit  
AB         Abschlussarbeit  
B            Bericht

<sup>(3)</sup> Prüfungsform

K            Klausur  
M            Mündliche Prüfung  
H            Hausarbeit  
R            Referat

## Anlage 4b: Module des Master-Studienganges Energie- und Rohstoffversorgungstechnik

### Studienrichtung Energieversorgungstechnik

Veranstaltung	SWS	CP <sup>*)</sup>	Typ <sup>(1)</sup>	Art <sup>(2)</sup>	Prüfung <sup>(3)</sup>	Gewichtung
<b>Modul 1: Management und Kommunikation</b>	<b>4</b>	<b>6</b>				<b>0,050</b>
Projektmanagement und Projektplanung I	2	3	WPF	V/Ü	K oder M	0,500
Umwelt- und Energiepolitik I – Umweltpolitik (oder)	2	3	WPF	V	K oder M	0,500
Umwelt- und Energiepolitik II - Energiepolitik	2	3	WPF	V	K oder M	0,500
Personal- und Führungsorganisation	2	3	WPF	V	K oder M	0,500
Elektrizitätswirtschaft	3	3	WPF	V/Ü	K oder M	0,500
Technical English II (oder)	2	3	WPF	Ü	K oder M	0,500
Interpersonal Skills (oder)	2	3	WPF	V	K oder M	0,500
Presentation and Negotiation Skills (oder)	2	3	WPF	V	K oder M	0,500
Schlüsselqualifikationen (Die Lehrinheit Energie und Rohstoffe veröffentlicht jedes Jahr eine Liste mit aktuell angebotenen und wählbaren Veranstaltungen.)	2	3	WPF	V/Ü	K oder M	0,500
<b>Modul 2: Betriebswirtschaft und Recht</b>	<b>6</b>	<b>9</b>				<b>0,075</b>
Berg- und Umweltrecht II (Umweltrecht) (oder)	2	3	WPF	V	K oder M	0,333
Energierrecht (oder)	2	3	WPF	V	K oder M	0,333
Energy Law	2	3	WPF	V	K oder M	0,333
Investition und Finanzierung (oder)	3	3	WPF	V/Ü	K oder M	0,333
Mining and Financial Engineering (oder)	2	3	WPF	V/Ü	K oder M	0,333
Planning and Budgeting	2	3	WPF	V	K oder M	0,333
Umweltmanagement und -planung (oder)	2	3	WPF	V	K oder M	0,334
Health Safety and Environmental Management (oder)	2	3	WPF	V	K oder M	0,334
Economic Aspects of Energy Transport (oder)	2	3	WPF	V/Ü	K oder M	0,334
Trading, Prices & Tariffs	2	3	WPF	V	K oder M	0,334
Wirtschaftspolitik (oder)	3	3	WPF	V/Ü	K oder M	0,334
Energieökonomik (oder)	2	3	WPF	V	K oder M	0,334
Legal Aspects of Liberalisation (oder)	2	3	WPF	V	K oder M	0,334
Energy Markets	2	3	WPF	V	K oder M	0,334

#### Hinweis:

Vergleichbare Wahlpflichtfächer sind in Blöcke zusammengefasst, aus denen jeweils eine Veranstaltung ausgewählt werden kann. Die Zusammenstellung der Wahlpflichtmodule soll in Abhängigkeit der spezifischen Ausrichtung des Studiums mit dem Studienfachberater abgestimmt werden.

<sup>\*)</sup> CP = ECTS-Punkt: Die Arbeitsbelastung wird nach Maßgabe des European Credit Transfer- and Accumulation System in ECTS-Punkten gemessen. Siehe APO § 5

<b>Modul 3: Modellierung und Analyse</b>	<b>8</b>	<b>12</b>				<b>0,100</b>
Ingenieurstatistik I	4	6	WPF	V/Ü	K oder M	0,500
Räumliche Modellierung und Analyse	2	3	WPF	V	K oder M	0,250
Umweltmonitoring (oder)	2	3	WPF	V/Ü	K oder M	0,250
Simulation elektrischer Energiesysteme (oder)	3	3	WPF	Ü	K oder M	0,250
Gas Transport II (Modeling and Simulation)	2	3	WPF	V/Ü	K oder M	0,250
<b>Modul 6: Grundlagen der Energieversorgung</b>	<b>11</b>	<b>16</b>				<b>0,134</b>
Fluid Mechanics (oder)	2	3	WPF	V/Ü	K oder M	0,188
Strömungsmechanik I	3	4	WPF	V/Ü	K oder M	0,250
Technische Thermodynamik I (oder)	3	4	WPF	V/Ü	K oder M	0,250
Thermodynamics PE (Turbines/Compressors)	2	3	WPF	V	K oder M	0,188
Energiesysteme	3	4	WPF	V	K oder M	0,250
Gas Supply Chain Overview	2	3	WPF	V	K oder M	0,188
Elektrische Energieverteilung	3	4	WPF	V	K oder M	0,250
Innerstädtische Energie- und Rohstoffverteilung	2	3	WPF	V	K oder M	0,188
Logistics & Dispatching Gas & Electricity Supply	2	3	WPF	V/Ü	K oder M	0,188
Strömungsmechanik II	3	4	WPF	V/Ü	K oder M	0,250
Technische Thermodynamik II	3	4	WPF	V/Ü	K oder M	0,250
<b>Modul 7: Energie- und Versorgungstechnik</b>	<b>6</b>	<b>10</b>				<b>0,083</b>
Elektrische Energietechnik	3	4	WPF	V/Ü	K oder M	0,400
Optimierung und Instandhaltung von Elektroenergieanlagen	3	4	WPF	V/Ü	K oder M	0,400
Gas Transport I	3	4	WPF	V	K oder M	0,400
Gas Distribution	2	3	WPF	V/Ü	K oder M	0,300
Design, Operations & Maintenance Gas Supply	2	3	WPF	V	K oder M	0,300
Natural Gas Storage in Rock Caverns	2	3	WPF	V	K oder M	0,300
Natural Gas Storage in Porous Media	2	3	WPF	V	K oder M	0,300
Dezentrale Energiesysteme	4	6	WPF	V/Ü	K oder M	0,600
<b>Modul 8: Technologien der Energieumwandlung</b>	<b>12</b>	<b>15</b>				<b>0,125</b>
Energiewandlungsmaschinen I	3	4	WPF	V/Ü	K oder M	0,267
Energiewandlungsmaschinen II	3	4	WPF	V/Ü	K oder M	0,267
Thermische Prozesse in Kraftwerken	3	4	WPF	V/Ü	K oder M	0,267
Combustion Technology	3	4	WPF	V/Ü	K oder M	0,267
Thermische Prozesse in der Wärmepumpen- und Kältetechnik	3	4	WPF	V/Ü	K oder M	0,267
Gas Utilisation	2	3	WPF	V	K oder M	0,200

Processing I	3	4	WPF	V	K oder M	0,267
Processing II	2	3	WPF	V/Ü	K oder M	0,200
Batteriesystemtechnik und Brennstoffzellen	3	4	WPF	V/Ü	K oder M	0,267
Zukünftige Energietechnologien	2	3	WPF	V/Ü	K oder M	0,200
Regenerative Energiequellen	3	4	WPF	V/Ü	K oder M	0,267
Umweltschutz bei Energieumwandlungsanlagen	3	4	WPF	V/Ü	K oder M	0,267
<b>Modul 12: Seminar- und Studienarbeiten</b>	<b>10</b>	<b>24</b>				<b>0,208</b>
Projekt- oder Studienarbeit	8	14	PF	P od. St	H	
Seminar	2	10	PF	S	H und R	
<b>Modul 13: Master Abschlussarbeit</b>	<b>16</b>	<b>27</b>				<b>0,225</b>
Master Abschlussarbeit +Präsentation	16	24	PF	AB	H	1,000
Industriepraktikum (Praktikumsbericht)	3 Wochen	3	PLN	P	B	0

empfohlene Zusatzleistungen

Siehe „Studium generale“ im Vorlesungsverzeichnis der TU Clausthal.

- (1) Typ der Lehrveranstaltung:
- |     |                          |
|-----|--------------------------|
| PF  | Pflichtfach              |
| WPF | Wahlpflichtfach          |
| WF  | Wahlfach                 |
| PLN | Pflichtleistungsnachweis |

- (2) Art der Lehrveranstaltung:
- |     |                         |
|-----|-------------------------|
| V   | Vorlesung               |
| Ü   | Übung                   |
| V/Ü | Vorlesung und Übung     |
| V/E | Vorlesung und Exkursion |
| P   | Projektarbeit           |
| St. | Studienarbeit           |
| S   | Seminararbeit           |
| AB  | Abschlussarbeit         |
| B   | Bericht                 |

- (3) Prüfungsform
- |   |                   |
|---|-------------------|
| K | Klausur           |
| M | Mündliche Prüfung |
| H | Hausarbeit        |
| R | Referat           |

## Abschnitt II

Diese Änderung tritt nach ihrer Bekanntmachung im Verkündungsblatt der Hochschule in Kraft.

**6.10.69 Erste Änderung der Ausführungsbestimmungen für den  
Master-Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen  
an der Technischen Universität Clausthal,  
Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften.  
Vom 21. Juni 2011**

Die Ausführungsbestimmungen für den Master-Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen vom 08. Juli 2008 (Mitt. TUC 2008, Seite 288) werden mit Beschluss der Fakultät Energie- und Wirtschaftswissenschaften vom 21. Juni 2011 und Genehmigung des Präsidiums der Technischen Universität Clausthal (§ 37 Abs. 1 Ziffer 5b NHG) vom 07. Juli 2011 wie folgt geändert:

### **Abschnitt I**

Die Studienrichtung „Werkstofftechnologien“ wird für den Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen M. Sc. neu eingerichtet.

### **Zu § 6 Dauer und Gliederung des Studiums**

#### Zu Abs.2)

Ergänzung zur Aufzählung:

- c. Werkstofftechnologien

Anlage 1c, 2c werden neu aufgenommen und erhalten folgende Fassung.

#### **Anlage 1c**

##### **1.1 Modulliste für die *Studienrichtung Werkstofftechnologien* des Master-Studiengangs Wirtschaftsingenieurwesen**

Alle Module der Studienrichtung Werkstofftechnologien des Master-Studiengangs Wirtschaftsingenieurwesen sind in der nachfolgenden Tabelle aufgelistet. Für die Module W5, W6, W7, W8, W13, W14, W15 mit Wahlpflichtveranstaltungen werden zunächst nur der geforderte Umfang und der Gewichtungsfaktor festgelegt. Zu diesen Modulen werden von der Lehrinheit Wirtschaftswissenschaften zu Beginn jedes Studienjahres aktualisierte Listen mit den in den nächsten drei bis vier Semestern tatsächlich angebotenen Veranstaltungen veröffentlicht.

Erläuterungen zu den Abkürzungen finden sich am Ende dieser Anlage.

Lehrveranstaltung	SWS	ECTS	Typ	Prüfung	Gewichtung
<b>Modul W1: Betriebliche Funktionen III</b>	7	9			9/120
Operations Management II	2V+1Ü	3	PF	K/M	N = 1/3
Strategisches Management	2V	3	PF	K/M	N = 1/3
Industriegütermarketing	2V	3	PF	K/M	N = 1/3
<b>Modul W2: Angewandte Ökonomik</b>	4	6			6/120
Industrieökonomik	2V	3	PF	K/M	N = 0,5
Entscheidung und Koordination	2V	3	PF	K/M	N = 0,5
<b>Modul W3: Wirtschaftswissenschaftliches Seminar</b>	2	5			5/120
Wirtschaftswissenschaftliches Seminar	2S	5	PF	S	
<b>Modul W4: Wirtschaftsrecht</b>	4	6			6/120
Wirtschaftsrecht I	2V	3	PF	K/M	N = 0,5
Wirtschaftsrecht II	2V	3	PF	K/M	N = 0,5
<b>Modul W5: Wahlpflicht Wirtschaftswissenschaft I</b>	4	6			6/120
1 Wahlpflichtfach Wirtschaftswissenschaft	2V	3	WPF	K/M	N = 0,5
1 Wahlpflichtfach Wirtschaftswissenschaft	2V	3	WPF	K/M	N = 0,5
<b>Modul W6: Wahlpflicht Wirtschaftswissenschaft II</b>	4	6			6/120
1 Wahlpflichtfach Wirtschaftswissenschaft	2V	3	WPF	K/M	N = 0,5
1 Wahlpflichtfach Wirtschaftswissenschaft	2V	3	WPF	K/M	N = 0,5
<b>Modul W7: Wahlpflicht Wirtschaftswissenschaften III</b>	4	6			6/120
1 Wahlpflichtfach Wirtschaftswissenschaft	2V	3	WPF	K/M	N = 0,5
1 Wahlpflichtfach Wirtschaftswissenschaft	2V	3	WPF	K/M	N = 0,5
<b>Modul W8: Wahlpflicht Wirtschaftswissenschaft IV</b>	4	6			6/120
1 Wahlpflichtfach Wirtschaftswissenschaft	2V	3	WPF	K/M	N = 0,5
1 Wahlpflichtfach Wirtschaftswissenschaft	2V	3	WPF	K/M	N = 0,5
<b>Modul W9: Produktentwicklung und Messtechnik</b>	5	7			7/120
Rechnerintegrierte Produktentwicklung	2V	3	PF	K/M	N = 3/7
Messtechnik I	2V+1Ü	4	PF	K/M	N = 4/7
<b>Modul W10: Chemie für Wirtschaftsingenieure</b>	6	8			8/120
Allgemeine und Anorganische Chemie II	4V	5	PF	K/M	N = 0,5
Einführung in die Organische Chemie	2V	3	PF	K/M	N = 0,5

<b>Modul W11:</b> Materialwissenschaftliche Grundlagen	6	8			8/120
Grundlagen nichtmetallischer Werkstoffe	3V	4	PF	K/M	N = 0,5
Thermochemie der Werkstoffe	2V+1Ü	4	PLN	K/M	N = 0,5
<b>Modul W12:</b> Werkstofftechnische Praxis	3	3			3/120
Werkstofftechnische Praxis	3 PA	3	PLN	pA	N = 1
<b>Modul W13:</b> Wahlpflicht Werkstofftechnologien I	6	8			8/120
Auswahl eines Moduls aus dem Wahlpflichtfächerkatalog Werkstofftechnologien					
Wahlpflicht Werkstofftechnologien	3 SWS	4	WPF	K/M	N = 0,5
Wahlpflicht Werkstofftechnologien	3 SWS	4	WPF	K/M	N = 0,5
<b>Modul W14:</b> Wahlpflicht Werkstofftechnologien II	6	8			8/120
Auswahl eines Moduls aus dem Wahlpflichtfächerkatalog Werkstofftechnologien					
Wahlpflicht Werkstofftechnologien	3 SWS	4	WPF	K/M	N = 0,5
Wahlpflicht Werkstofftechnologien	3 SWS	4	WPF	K/M	N = 0,5
<b>Modul W15:</b> Wahlpflicht Werkstofftechnologien III	6	8			8/120
Auswahl eines Moduls aus dem Wahlpflichtfächerkatalog Werkstofftechnologien					
Wahlpflicht Werkstofftechnologien	3 SWS	4	WPF	K/M	N = 0,5
Wahlpflicht Werkstofftechnologien	3 SWS	4	WPF	K/M	N = 0,5
<b>Modul W16:</b> Masterarbeit		20			20/120
Masterarbeit und Kolloquium		20	PF	MA, AK	N = 1

AK Kolloquium zur Abschlussarbeit gemäß § 15 Abs. 11 APO

K/M Klausur oder mündliche Prüfung. Klausur oder mündliche Prüfung nach Wahl der/des Prüfenden. Die Prüfungsform ist zu Beginn der Lehrveranstaltung festzulegen und gilt für alle Studierenden in diesem Semester (gemäß § 12 Abs. 2 APO)

pA praktische Arbeit gem. § 15 Abs. 5 APO

## 1.2 Inhaltsübersicht aller Module für die *Studienrichtung Werkstofftechnologien* des Master-Studiengangs Wirtschaftsingenieurwesen

Lehrveranstaltung	Inhalte
<b>Modul W1: Betriebliche Funktionen III</b>	
Operations Management II	Modelle und Methoden der operativen Logistikplanung in Distribution und Transport
Strategisches Management	Grundlagen des Strategischen Management, strategische Zielplanung, Analyse und Prognose, Strategieentwicklung und -implementierung, strategische Kontrolle
Industriegütermarketing	Besonderheiten, Ansätze und Probleme des Marketing für Industriegüter: Strategische Analyse und Planung, Geschäftstypenspezifische Marketingansätze
<b>Modul W2: Angewandte Ökonomik</b>	
Industrieökonomik	Strategisches Unternehmensverhalten auf unvollkommenen Märkten und wettbewerbspolitische Implikationen
Entscheidung und Koordination	Koordination von Entscheidungen bei Restriktions-, Erfolgs-, Risiko- und Bewertungsverband, theoretische Fundierung von Unternehmenszielen auf der Basis der Kapitalmarkttheorie
<b>Modul W3: Wirtschaftswissenschaftliches Seminar</b>	
Wirtschaftswissenschaftliches Seminar	Erfolgreiche Teilnahme an einem wirtschaftswissenschaftlichen Seminar im Umfang von 2 SWS
<b>Modul W4: Wirtschaftsrecht</b>	
Wirtschaftsrecht I	Wirtschaftsrecht in der Rechtsordnung, Weltwirtschaftsrecht (WTO), Wirtschaftsverfassung der Europäischen Union und Deutschlands europäisches und deutsches Wettbewerbsrecht.
Wirtschaftsrecht II	Recht gegen Wettbewerbsbeschränkungen, Schutz des Geschäftsverkehrs gegen unlautere Wettbewerbspraktiken
<b>Modul W5: Wahlpflicht Wirtschaftswissenschaft I</b>	
2 Wahlpflichtfächer Wirtschaftswissenschaft	Auswahl von zwei vertiefenden Veranstaltungen aus dem Bereich der Wirtschaftswissenschaft im Umfang von jeweils 3 SWS
<b>Modul W6: Wahlpflicht Wirtschaftswissenschaft II</b>	
2 Wahlpflichtfächer Wirtschaftswissenschaft	Auswahl von zwei vertiefenden Veranstaltungen aus dem Bereich der Wirtschaftswissenschaft im Umfang von jeweils 3 SWS
<b>Modul W7: Wahlpflicht Wirtschaftswissenschaft III</b>	
2 Wahlpflichtfächer Wirtschaftswissenschaft	Auswahl von zwei vertiefenden Veranstaltungen aus dem Bereich der Wirtschaftswissenschaft im Umfang von jeweils 3 SWS
<b>Modul W8: Wahlpflicht Wirtschaftswissenschaft IV</b>	
2 Wahlpflichtfächer Wirtschaftswissenschaft	Auswahl von zwei vertiefenden Veranstaltungen aus dem Bereich der Wirtschaftswissenschaft im Umfang von jeweils 3 SWS

Modul W9: Produktentwicklung und Messtechnik	
Rechnerintegrierte Produktentwicklung	Rechnergestützter Konstruktionsprozess, Methoden zur Rechnerintegrierten Produktentwicklung, Schnittstellen, Datenaustausch und betriebliche Integration, DV-Architekturen
Messtechnik I	Sensor-Komponenten, System-Konzepte, Aufnahme- und Auswerteverfahren, Schaltungen und Geräte der Messtechnik
Modul W10: Chemie für Wirtschaftsingenieure	
Allgemeine und Anorganische Chemie II	Haupt- und Nebengruppen des Periodensystems; Vorkommen, Darstellung und Eigenschaften ausgewählter Elemente und ihrer Verbindungen; wichtige industrielle Verfahren und Produkte; Vertiefung der theoretischen Grundlagen zur chemischen Bindung; Vorführung ausgesuchter Experimente.
Einführung in die Organische Chemie	Bindungsarten, Verbindungsklassen, Isomerie, Nomenklatur, Reaktionen, Aliphaten, Aromaten, Heteroaromaten, Übersichten funktioneller Gruppen, Natürliche Makromolekulare Stoffe, Synthetische Makromolekulare Stoffe
Modul W11: Materialwissenschaftliche Grundlagen	
Grundlagen nichtmetallischer Werkstoffe	Aufbau und Eigenschaftsprofil nichtmetallischer Werkstoffe (Glas, Keramik, Bindemittel, Kunststoffe)
Thermochemie der Werkstoffe	Grundlagen und Nomenklatur, Gibbs-Energie stöchiometrischer Phasen, Reaktionen stöchiometrischer Phasen, Mischphasenthermo-dynamik und substitutionelle Lösungen, Lösungen mit Untergittern, Geordnete Lösungen, Ionen-kristalle und –schmelzen, Aufbau und Nutzung thermochemischer Datenbanken
Modul W12: Werkstofftechnische Praxis	
Werkstofftechnische Praxis	Praktische Arbeit in den werkstofftechnischen Instituten im Umfang von 3 SWS
Modul W13: Werkstofftechnologien I	
2 Wahlpflichtfächer Werkstofftechnologien	Auswahl eines Moduls aus dem Katalog Werkstofftechnologien im Umfang von jeweils 3 SWS
Modul W14: Werkstofftechnologien II	
2 Wahlpflichtfächer Werkstofftechnologien	Auswahl eines Moduls aus dem Katalog Werkstofftechnologien im Umfang von jeweils 3 SWS
Modul W15: Werkstofftechnologien III	
2 Wahlpflichtfächer Werkstofftechnologien	Auswahl eines Moduls aus dem Katalog Werkstofftechnologien im Umfang von jeweils 3 SWS
Modul W16: Masterarbeit	
Masterarbeit und Kolloquium	Bearbeitung eines Problems mit wissenschaftlichen Methoden innerhalb einer vorgegebenen Frist von 4–6 Monaten

## Anlage 2c

### Studienverlaufsplan gemäß §5 Abs. 3 APO (Modellstudienplan) für die *Studienrichtung* Werkstofftechnologien des Master-Studiengangs Wirtschaftsingenieurwesen

SWS	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
1	Operations Management II 2V + 1Ü (3 ECTS)	Entscheidung und Koordination 2V (3 ECTS)	4 Wahlpflichtfächer Wiwi je 2V (je 3 ECTS)	Wirtschaftsrecht II 2V (3 ECTS)
2				
3		Industrieökonomik 2V (3 ECTS)		2 Wahlpflichtfächer Wiwi je 2V (je 3 ECTS)
4				
5	2 Wahlpflichtfächer Wiwi je 2V (je 3 ECTS)			
6				
7				
8	Rechnerintegrierte Produktentwicklung 2V (3 ECTS)	Industriegütermarketing 2V (3 ECTS)		Wiwi-Seminar 2S (5 ECTS)
9				
10	Messtechnik I 2V + 1Ü (4 ECTS)	Strategisches Management 2V (3 ECTS)	Wirtschaftsrecht I 2V (3 ECTS)	
11				
12		Grundlagen nicht-metallischer Werkstoffe 3V (4 ECTS)	Thermochemie der Werkstoffe 2V + 1Ü (4 ECTS)	2 Wahlpflichtfächer Werkstofftechnologien je 3 SWS (je 4 ECTS)
13				
14	Wahlpflichtfach Werkstofftechnologien 3 SWS (4 ECTS)		Einführung in die Organische Chemie 2V (3 ECTS)	
15				
16	Wahlpflichtfach Werkstofftechnologien 3 SWS (4 ECTS)	Allgemeine und Anorganische Chemie II 4V (5 ECTS)	Werkstofftechnische Projektarbeit 3 PA (3 ECTS)	
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
Σ SWS	21	21	21	21
Σ ECTS	28	30	31	31

Zeichenerklärung:

Ing. Ingenieurwissenschaften  
V/Ü Vorlesung/Übung

SWS Semesterwochenstunden  
Wiwi Wirtschaftswissenschaften

Darüber hinaus ist in den AFB die bisherige Vorlesung „Entscheidung und Organisation II“ in der Anlage 1a, 1b, 2a und 2b mit dem Fach „Entscheidung und Koordination“ zu ersetzen. In der Folge ist die bisherige Beschreibung in der Anlage 1a und 1b - jeweils unter dem Punkt 1.2 (Inhaltsübersicht aller Module) – wie folgt zu ändern:

„Koordination von Entscheidungen bei Restriktions-, Erfolgs-, Risiko- und Bewertungsverbund, theoretische Fundierung von Unternehmenszielen auf der Basis der Kapitalmarkttheorie“

## **Abschnitt II**

Diese Änderungen treten am Tage nach ihrer Bekanntmachung im amtlichen Verkündungsblatt der Technischen Universität Clausthal in Kraft.

**6.10.72 Zweite Änderung der Ausführungsbestimmungen für den  
Master-Studiengang Mechatronik  
an der Technischen Universität Clausthal,  
Fakultät für Mathematik/Informatik und Maschinenbau  
Vom 21. Juni 2011**

Die Ausführungsbestimmungen für den Master-Studiengang Mechatronik vom 25. November 2009 (Mitt. TUC 2009, Seite 379) werden mit Beschluss der Fakultät für Mathematik/Informatik und Maschinenbau vom 21. Juni 2011 und Genehmigung des Präsidiums der Technischen Universität Clausthal (§ 37 Abs. 1 Ziffer 5b NHG) vom 07. Juli 2011 wie folgt geändert:

**Abschnitt I**

**Anlage 1**

**1.1 Modulübersicht Master-Studiengang Mechatronik**

Anlage 1 ) Modulübersicht Master-Studiengang Mechatronik

- 1) Im Modul 3-V Informatik ändert sich der Name der Lehrveranstaltung Rechnerarchitektur I in Rechnerorganisation I

Der Teil der Modulübersicht erhält somit folgende Fassung:

Lehrveranstaltung	SWS	CP	Typ <sup>(1)</sup>	Art <sup>(2)</sup>	Prüfung <sup>(3)</sup>	Gewichtung
Modul 3-V: Informatik	8	8				1/10 0.1
Auswahl von 8 CP						
Rechnernetze I	4	4	WPF	3V/1Ü	K/M	0.5
Softwaretechnik I	4	4	WPF	3V/1Ü	K/M	0.5
<b>Rechnerorganisation I</b>	4	4	<b>WPF</b>	<b>3V/1Ü</b>	<b>K/M</b>	<b>0.5</b>
Computergrafik I	4	4	WPF	3V/1Ü	K/M	0.5

**Abschnitt II**

Diese Änderung tritt nach ihrer Bekanntmachung im Verkündungsblatt der Hochschule in Kraft.

**6.10.76 Erste Änderung der Ausführungsbestimmungen für den  
Master-Studiengang Automatisierungstechnik  
an der Technischen Universität Clausthal,  
Fakultät für Mathematik/Informatik und Maschinenbau  
Vom 21. Juni 2011**

Die Ausführungsbestimmungen für den Master-Studiengang Automatisierungstechnik vom 09. November 2010 (Mitt. TUC 2010, Seite 323) werden mit Beschluss der Fakultät für Mathematik/Informatik und Maschinenbau vom 21. Juni 2011 und Genehmigung des Präsidiums der Technischen Universität Clausthal (§ 37 Abs. 1 Ziffer 5b NHG) vom 07. Juli 2011 wie folgt geändert:

**Abschnitt I**

**Anlage 1**

**1.1 Modulübersicht Master-Studiengang Automatisierungstechnik**

Anlage 1 ) Modulübersicht Master-Studiengang Automatisierungstechnik

- 1) Im Modul Rechnerarchitektur II ändert sich der Name des Moduls und der Lehrveranstaltung Rechnerarchitektur II in Rechnerorganisation II

Der Teil der Modulübersicht erhält somit folgende Fassung:

<b>Ausgewählte Gebiete der Automatisierungstechnik (15 CP / Gesamtgewichtung: 33/100)</b>					
<ul style="list-style-type: none"><li>• Es müssen genau drei Module im Umfang von mindestens 15 CP gewählt werden. Weitere Veranstaltungen können nur als Zusatzleistungen angemeldet und gewertet werden.</li><li>• Bei einem beabsichtigten Wechsel der Vertiefung sind die Regelungen zu § 5 Abs. 3 zu beachten.</li><li>• Module, die bereits in der gewählten Vertiefung enthalten sind, dürfen nicht gewählt werden.</li><li>• Außerdem kann die Lehrinheit Maschinenbau/Verfahrenstechnik zu Beginn eines Studienjahres eine Liste mit darüber hinaus wählbaren Lehrveranstaltungen veröffentlichen.</li></ul>					
<b>Rechnerorganisation II</b>	<b>4</b>	<b>5</b>			<b>11/100 = 0,11</b>
<b>Rechnerorganisation II</b>	<b>3V/1Ü</b>	<b>5</b>	<b>WPF</b>	<b>K*</b>	<b>1</b>
*Prüfungsvorleistung: HA					

**Abschnitt II**

Diese Änderung tritt nach ihrer Bekanntmachung im Verkündungsblatt der Hochschule in Kraft.

## **6.10.83 Ausführungsbestimmungen für den Bachelorstudiengang Rohstoff-Geowissenschaften an der Technischen Universität Claus- thal, Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften vom 21. Juni 2011**

Die Fakultät für Energie- und Wirtschaftswissenschaften hat am 21. Juni 2011 gemäß § 7 Abs. 3 in Verbindung mit § 44 Abs. 1 des Niedersächsischen Hochschulgesetzes (NHG) die folgenden Ausführungsbestimmungen beschlossen. Sie wurden vom Präsidium der Technischen Universität Clausthal am 07. Juli 2011 genehmigt.

### **Präambel**

Diese Ausführungsbestimmungen gelten nur im Zusammenhang mit der Allgemeinen Prüfungsordnung (APO) der TU Clausthal in der jeweils gültigen Fassung und enthalten alle studiengangsspezifischen Ergänzungen und Regelungen.

### **Ziel des Studiums**

Bei dem Bachelorstudiengang Rohstoff-Geowissenschaften handelt es sich um einen interdisziplinären Studiengang aus den Bereichen

Geologie,  
Mineralogie,  
Geophysik,  
Aufbereitung und Recycling sowie  
Geotechnik und Rohstoffgewinnung.

In diesem Studiengang werden unter dem Begriff Rohstoffe nicht nur die klassischen Technologie-orientierten Metalle, Halbmetalle und Nichtmetalle behandelt, sondern auch Grundwasser, Kohlenwasserstoffe, verschiedene Abfallarten (Recycling) sowie der Salinarbereich (Kalium, Magnesium, Steinsalz). Der Bachelorstudiengang Rohstoff-Geowissenschaften dient daher in erster Linie der wissenschaftlichen Qualifizierung der Absolventinnen und Absolventen für berufliche Tätigkeiten, welche die Anwendung grundlegender und aktueller wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden auf dem Rohstoff-Sektor erfordern. Die/der Absolvent/in soll durch die Lehrinhalte und den praxisnahen Bezug (Gelände, Labor) befähigt werden, sich schnell die Arbeits- und Aufgabenfelder eines Rohstoff-orientierten Geowissenschaftlers zu erschließen. Dies erfolgt auf der Basis einer intensiven mathematisch-naturwissenschaftlichen Grundausbildung mit nachfolgender Stoffweiterung um geo- und ingenieurwissenschaftliche Fächer.

Darüber hinaus bildet der Bachelorstudiengang Rohstoff-Geowissenschaften die Grundlage für die weiterführende Ausbildung in den MSc Rohstoff-Geowissenschaften, MSc Radioactive and Hazardous Waste Management sowie MSc Umweltverfahrenstechnik und Recycling.

## **Zu § 2 Studienberatung**

Studierenden steht im Rahmen des Mentoren-/Tutorenprogrammes der TU Clausthal die Möglichkeit einer individuellen fachlichen Betreuung durch einen Professor der Fakultät (Mentor) und den zuständigen Studienfachberater zur Verfügung.

## **Zu § 5 ECTS-Punkte, Module, Ausführungsbestimmungen**

- (1) Der Studiengang Rohstoff-Geowissenschaften ist modular aufgebaut. Der Umfang des Bachelorstudiengangs entspricht 180 ECTS.
- (2) Die Vermittlung von Lehrinhalten erfolgt in Lehrveranstaltungen. Thematisch, methodisch und systematisch zusammenhängende Lehrveranstaltungen sind in Modulen zusammengefasst.
- (3) Das Studium setzt sich aus Pflicht- und Wahlpflichtmodulen zusammen. Die Pflichtmodule sind für alle Studierenden verpflichtend und umfassen 153 ECTS. Weitere 27 ECTS sind aus den Modulen „Praktikum A“ und „Praktikum B“ (Modul 19) sowie dem Modul „Wahlpflichtfächer Geowissenschaften“ (Modul 20) zu erbringen.
- (4) Eine Inhaltsübersicht aller Module des Bachelorstudiengangs Rohstoff-Geowissenschaften ist dem Modulhandbuch zu entnehmen.
- (5) Die den einzelnen Modulen des Bachelorstudiengangs zugeordneten ECTS-Punkte, die Art der Veranstaltung sowie die Prüfungsformen und Gewichtungsfaktoren der Einzelnoten sind der Anlage 1 „Module im Bachelorstudiengang Rohstoff-Geowissenschaften“ zu entnehmen. Der Aufbau des Studiums ist der Anlage 2 „Modellstudienplan“ zu entnehmen.

## **Zu § 6 Dauer und Gliederung des Studiums**

- (1) Die Studienzeit, in der das Bachelorstudium im Vollzeitstudium abgeschlossen werden kann, beträgt einschließlich der Bachelorprüfung sechs Semester (Regelstudienzeit).
- (2) Prüfungen werden i.d.R. als Modulprüfungen abgelegt. Die Aufnahme des Bachelorstudiums erfolgt zum Winter- oder Sommersemester, wobei ein Studienbeginn zum Wintersemester empfohlen wird.

## **Zu § 11 Zulassung zur Prüfung**

### Abs. 1:

(1) Zu einer Modulprüfung ggf. Modulteilprüfung wird zugelassen, wer die Zulassungsvoraussetzungen gemäß §11 APO erfüllt.

(2) Prüfungen sind anzumelden.

### Abs. 4:

(1) Für die Bachelorarbeit ist eine gesonderte Zulassung gemäß §11 APO erforderlich. Bei Antragstellung ist die Erstgutachterin bzw. der Erstgutachter anzugeben.

(2) Zur Bachelorarbeit wird zugelassen, wer neben den Zulassungsvoraussetzungen gemäß §11 APO insgesamt Prüfungsleistungen und Leistungsnachweise im Umfang von mindestens 150 ECTS-Punkten erfolgreich absolviert hat. Ausnahmen sind auf Antrag beim Prüfungsausschuss möglich.

(3) Die Wahl des Wahlpflichtbereiches ist mit dem Studienfachberater abzustimmen.

## **Zu § 14 Aufbau der Prüfungen, Zusatzprüfungen**

### Abs. 1:

Die Bachelorprüfung besteht aus den Prüfungen und Leistungsnachweisen in den Pflichtmodulen und in den Wahlpflichtmodulen gemäß Anlage 1. Die Modulprüfungen finden studienbegleitend statt.

## **Zu § 16 Abschlussarbeit**

Bei der Bachelorarbeit beträgt die Bearbeitungszeit von der Ausgabe des Themas bis zur Abgabe 12 Wochen (12 ECTS-Punkte). Im Einzelfall kann auf begründeten Antrag der Prüfungsausschuss die Bearbeitungszeit ausnahmsweise bis zu einer Gesamtdauer von 14 Wochen verlängern.

## **Zu § 18 Bewertung der Prüfungsleistungen, Notenbildung**

Die Gesamtnote der Bachelorprüfung wird gemäß § 18 APO ermittelt.

**Zu § 19**  
**Freiversuch, Wiederholung der Prüfung**

Abs. 6:

Vergleichbare und verwandte Studiengänge im Sinne dieser Ausführungsbestimmungen sind alle Bachelor-, Master- und Diplomstudiengänge mit mehr als 20 % Anteil geowissenschaftlicher Fächer im Curriculum. Im Zweifelsfall erfolgt die Einschätzung der Vergleichbarkeit eines Studiengangs durch den zuständigen Studienfachberater.

**Zu § 21**  
**Versäumnis, Täuschungen, Ausnahmeregelungen**

Abs. 8:

Der Bachelorstudiengang Rohstoff-Geowissenschaften ist nicht für ein Teilzeitstudium geeignet.

**Zu § 27**  
**In-Kraft-Treten**

Diese Ausführungsbestimmungen treten am Tage nach ihrer Bekanntmachung im amtlichen Verkündungsblatt der Technischen Universität Clausthal in Kraft.

## Anlage 1: Module im Bachelorstudiengang Rohstoff-Geowissenschaften

Lehrveranstaltung	SWS	CP <sup>*)</sup>	Typ <sup>(1)</sup>	Prüfung <sup>(2)</sup>	Gewicht <sup>(3)</sup>
<b>Modul 1: Mathematik</b>	<b>8</b>	<b>10</b>			<b>0,0556</b>
Mathematik für BWL und Chemie I	4 V/Ü	5	PF	K oder M	1
Mathematik für BWL und Chemie II	4 V/Ü	5	PF		
<b>Modul 2: Physik</b>	<b>8</b>	<b>10</b>			<b>0,0556</b>
Experimentalphysik I	4 V/Ü	5	PF	K oder M	1
Experimentalphysik II	4 V/Ü	5	PF		
<b>Modul 3: Chemie</b>	<b>7</b>	<b>8</b>			<b>0,0444</b>
Einführung in die Allgemeine und Anorganische Chemie	3 V/Ü	4	PF	K oder M	1
Anorganisch-Chemisches Praktikum	4 V/Ü	4	PF		
<b>Modul 4: Einführung Geowissenschaften</b>	<b>12</b>	<b>14</b>			<b>0,0778</b>
Einführung Geowissenschaften I inkl. Geologischer Übungen I	6 V/Ü	7	PF	K oder M	1
Einführung Geowissenschaften II inkl. Geologischer Übungen II	6 V/Ü	7	PF		
<b>Modul 5: Grundzüge der Geländearbeit</b>	<b>8</b>	<b>8</b>			<b>0,0444</b>
Einführung in die geologischen Geländearbeiten	2 P	2	PF	B	0,5
Anfänger-Exkursionen I	2 P	2	PLN	B	0
Anfängerpraktikum Geowissenschaften	2 P	2	PF	B	0,5
Anfänger-Exkursionen II	2 P	2	PLN	B	0
<b>Modul 6: Rohstoffkunde</b>	<b>4</b>	<b>6</b>			<b>0,0333</b>
Einführung in Energie und Rohstoffe	2 V/Ü	3	PF	K oder M	1
Praktikum Mineralische Rohstoffe I	2 V/Ü	3	PLN	B	0
<b>Modul 7: Krustenstrukturen</b>	<b>5</b>	<b>7</b>			<b>0,0389</b>
Grundzüge der Geophysik	2 V/Ü	3	PF	K oder M	1
Tektonik und Bautypen der Erdkruste	3 V/Ü	4	PF		
<b>Modul 8: Stratigraphie und Erdgeschichte</b>	<b>4</b>	<b>6</b>			<b>0,0333</b>
Einführung in die Paläontologie	2 V/Ü	3	PF	K oder M	1
Erdgeschichte	2 V/Ü	3	PF		

<sup>\*)</sup> CP = ECTS-Punkt: Die Arbeitsbelastung wird nach Maßgabe des European Credit Transfer- and Accumulation System in ECTS-Punkten gemessen. Siehe APO § 5

Modul 9: Erdöl und Erdgas	6	8			0,0444
Grundlagen Erdöl- und Erdgas-Geologie	3 V/Ü	4	PF	K oder M	1
Lithologie der Speichergesteine	3 V/Ü	4	PF		
Modul 10: Polarisationsmikroskopie	6	6			0,0333
Mikroskopie I	3 V/Ü	3	PF	K oder M	1
Mikroskopie II	3 V/Ü	3	PF		
Modul 11: Petrologie und Geochemie	4	6			0,0333
Petrologie	2 V/Ü	3	PLN	K oder M	0
Geochemie	2 V/Ü	3	PF	K oder M	1
Modul 12: Hydrogeologie	6	9			0,0500
Hydrogeologie	2 V/Ü	3	PF	K oder M	1
Stoffkreisläufe durch die Umweltmedien	2 V/Ü	3	PF		
Ingenieurgeologie	2 V/Ü/P	3	PLN	K oder M	0
Modul 13: Mineralische Lagerstätten	10	13			0,0722
Statistik für Geowissenschaftler	2 V/Ü	3	PF	K oder M	0,5
Lagerstättenberechnung	2 V/Ü	3	PLN	K oder M	0
Mineralische Lagerstätten	3 V/Ü	4	PF	K oder M	0,5
Auflichtmikroskopie	3 V/Ü	3	PLN	K oder M	0
Modul 14: Rohstoffaufbereitung	4	6			0,0333
Grundlagen der Rohstoffaufbereitung (primäre Rohstoffe)	2 V	3	PF	K oder M	1
Aufbereitung und Management von Sekundärrohstoffen	2 V	3	PF		
Modul 15: Fortgeschrittene Geländeausbildung	8	10			0,0556
Kartierkurs	3 P	3	PF	B	0,3
Exkursionen	3 P	4	PF	B	0,4
Untertageexkursion	2 P	3	PF	B	0,3
Modul 16: Fernerkundung und GIS	5	7			0,0389
Fernerkundung I	2 V/Ü	3	PF	K oder M	1
Grundlagen der Geoinformationssysteme	3 V/Ü	4	PF		
Modul 17: Seminar	6	7			0,0389
Fachseminar	4 S	4	PF	H/R	1
Schlüsselqualifikation (Die Lehrinheit Energie und Rohstoffe veröffentlicht jedes Jahr eine Liste mit aktuell angebotenen und wählbaren Veranstaltungen.)	2 S	3	PLN	K, M, B,R,T,H	0

Modul 18: Abschlussarbeit		12		H	0,0668
Bachelorarbeit	12 Wochen	12	PF		1
Modul 19: Praktika *	8	12			0,0667
Wahlpflichtpraktikum A	4 P	6	WPF	B, T	1
Wahlpflichtpraktikum B	4 P	6	PLN	B, T	0
Modul 20: Wahlpflichtfächer Geowissenschaften	10	15			0,0833
Bodenkunde und Quartärgeologie	2 V/Ü	3	WPF	K oder M	0,2
Seismische Methoden	2 V/Ü	3	WPF	K oder M	0,2
Allgemeine Stratigraphie	2 V/Ü	3	WPF	B	0,2
Geochronology	2 V/Ü	3	WPF	K oder M	0,2
Erd- und Grundbau I	2 V/Ü	3	WPF	H	0,2
Mineralogisch-petrographische Exkursionen	2 P	3	WPF	B	0,2
Petrographie Magmatite und Metamorphite	2 P	3	WPF	K oder M	0,2
Praktikum Mineralische Rohstoffe II	2 V/Ü	3	WPF	B	0,2
Isotope Geochemistry	2 V	3	WPF	K oder M	0,2
Kristallsymmetrie	2 V/Ü	3	WPF	B	0,2

### Legende zu Anlage 1

\* Es müssen Wahlpflichtpraktika im Modul 19 belegt werden in den Blöcken A und B (jeweils I plus II, zusammen 6 ECTS), gewählt werden muss aus den Bereichen Mineralogie, Geochemie oder Geologie und zwar je zwei Veranstaltungen:

Mineralogie:

Praktikum Mineralogie I (3 ECTS)

Praktikum Mineralogie II (3 ECTS)

Geochemie:

Praktikum Geochemie I (3 ECTS)

Praktikum Geochemie II (3 ECTS)

Geologie

Praktikum Strukturgeologie I (3 ECTS)

Praktikum Strukturgeologie II (3 ECTS)

<sup>(1)</sup> Art der Lehrveranstaltung:

(PF)	Pflichtfach
(PLN)	Pflichtleistungsnachweis
(WPF)	Wahlpflichtfach
(WPLN)	Wahlpflichtleistungsnachweis
(WF)	Wahlfach

<sup>(2)</sup> Prüfungsart:

(K)	Klausur
(M)	Mündliche Prüfung
(B)	Bericht / Exkursionsbericht
(T)	Testat
(H)	Hausarbeit
(R)	Referat
(P)	Praktikum

<sup>(3)</sup> In den farbig unterlegten Zeilen stehen die Gewichte der jeweiligen Modulnote. In den übrigen Zeilen stehen die Gewichte der Modulteilnoten, über die die Modulnote berechnet wird.

## Anlage 2: Modellstudienplan für den Bachelorstudiengang Rohstoff-Geowissenschaften

SWS	1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	
1	Mathematik für I (5 CP)	Mathematik II (5 CP)	Grundlagen der Erdöl- und Erdgasgeologie (4 CP)	Lithologie der Speichergesteine (4 CP)	Wahlpflicht-Praktikum A (3 CP)	Wahlpflicht-Praktikum A (3 CP)	
2					Wahlpflicht-Praktikum B (3 CP)	Wahlpflicht-Praktikum B (3 CP)	
3			Mikroskopie I (3 CP)	Mikroskopie II (3 CP)			Grundlagen Rohstoff-Aufbereitung (primäre Rohstoffe) (3 CP)
4							
5	Experimentalphysik I (5 CP)	Experimentalphysik II (5 CP)	Petrologie (3 CP)	Erdgeschichte (3 CP)	Mineralische Lagerstätten (4 CP)	Auflichtmikroskopie (3 CP)	
6							
7			Geochemie I (3 CP)	Statistik für Geowissenschaftler (3 CP)	Grundlagen der Geoinformationssysteme (4 CP)	Bachelor-Abschlussarbeit (12 CP)	
8							
9	Einführung i. d. allg. und anorganische Chemie (4 CP)	Anorganisch-chemisches Praktikum (Nebenfächer) (4 CP)	Einführung Paläontologie (3 CP)	Stoffkreisläufe durch die Umweltmedien (3 CP)	Grundlagen der Geoinformationssysteme (4 CP)	Bachelor-Abschlussarbeit (12 CP)	
10							
11			Hydrogeologie (3 CP)	Kartierkurs (3 CP)	Lagerstättenberechnung (3 CP)	Bachelor-Abschlussarbeit (12 CP)	
12							
13	Einführung Geowissenschaften I inkl. Geologischer Übungen I (7 CP)	Einführung Geowissenschaften II inkl. Geologischer Übungen II (7 CP)	Ingenieur-geologie (3 CP)	Exkursion (4 CP)	Fachseminar (4 CP)	Bachelor-Abschlussarbeit (12 CP)	
14							
15			Grundzüge der Geophysik (3 CP)	Wahlpflichtfach (3 CP)	Untertage-Exkursion (3 CP)	Bachelor-Abschlussarbeit (12 CP)	
16							
17	Einführung in die geologische Geländearbeit (2 CP)	Anfänger-Exkursion II (2 CP)	Tektonik und Bautypen der Erdkruste (4 CP)	Wahlpflichtfach (3 CP)	Wahlpflichtfach (3 CP)	Bachelor-Abschlussarbeit (12 CP)	
18							
19			Einführung in Energie und Rohstoffe (3 CP)	Wahlpflichtfach (3 CP)	Fernerkundung I (3 CP)	Wahlpflichtfach (3 CP)	Schlüsselqualifikation (3 CP)
20							
21	Anfänger-Exkursionen I (2 CP)	Praktikum Mineralische Rohstoffe I (3 CP)	Wahlpflichtfach (3 CP)	Wahlpflichtfach (3 CP)	Schlüsselqualifikation (3 CP)		
22							
23	Anfängerpraktikum Geowissenschaften (2 CP)	Wahlpflichtfach (3 CP)	Wahlpflichtfach (3 CP)	Wahlpflichtfach (3 CP)	Schlüsselqualifikation (3 CP)		
24							
25	Wahlpflichtfach (3 CP)	Wahlpflichtfach (3 CP)	Wahlpflichtfach (3 CP)	Wahlpflichtfach (3 CP)	Schlüsselqualifikation (3 CP)		
25							
CP	30	29	32	32	30	27	