

Amtliche Bekanntmachungen

Herausgegeben im Auftrage des Rektors von der Abteilung 1.1 des Dezernates 1.0
der RWTH Aachen, Templergraben 55, 52056 Aachen

Nr. 832	30.10.2003	Redaktion: Iris Wilkening
S. 5750 – 5813		Telefon: 80-94040

Studienordnung

für den Diplomstudiengang Bergbau

der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule

Aachen

Vom 20.10.2003

Aufgrund des § 2 Abs. 4 und des § 86 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) vom 14. März 2000 (GV. NRW. S. 190), zuletzt geändert durch Gesetz vom 28. Januar 2003 (GV.NRW. S: 36) hat die Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen (RWTH) die folgende Studienordnung als Ordnung der Hochschule erlassen:

Inhaltsübersicht

I Allgemeines

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Ziele des Studiums
- § 3 Zugangsvoraussetzungen
- § 4 Studienbeginn
- § 5 Gliederung und Umfang des Studiums
- § 6 Berufspraktische Ausbildung / integriertes Praxissemester
- § 7 Lehr- und Lernformen
- § 8 Teilnahmenachweise
- § 9 Prüfungen
- § 10 Anrechnung von Studienzeiten sowie von Studien- und Prüfungsleistungen
- § 11 Studienberatung, Informationsveranstaltungen, Erstsemestertutorien, Förderung

II Grundstudium

- § 12 Aufbau des Grundstudiums
- § 13 Inhalt des Grundstudiums
- § 14 Teilnahmenachweise des Grundstudiums und Zulassung zur Diplom-Vorprüfung

III Hauptstudium

- § 15 Aufbau des Hauptstudiums
- § 16 Inhalt des Hauptstudiums
- § 17 Zulassung zur Diplomprüfung
- § 18 Studienarbeiten
- § 19 Seminararbeiten
- § 20 Diplomarbeit

IV Schlussbestimmungen

- § 21 Weiterbildung, Promotion
- § 22 Übergangsbestimmungen
- § 23 Inkrafttreten und Veröffentlichung

Anlagen:

1. Richtlinien für die berufspraktische Ausbildung für den Studiengang Bergbau an der RWTH Aachen
2. Fächerbeschreibungen des Grundstudiums
3. Fächerbeschreibungen des Hauptstudiums
4. Studienpläne für das Grund- und Hauptstudium
5. Empfehlungen für freie Wahlstudien
6. Zugehörige Lehrveranstaltungen zu den einzelnen Fachprüfungen

Anhang

Auskunfts- und Beratungsstellen sowie Prüfungsämter

I ALLGEMEINES

§ 1 Geltungsbereich

Diese Studienordnung regelt auf der Grundlage der Diplomprüfungsordnung (DPO) für den Studiengang Bergbau der RWTH vom 13. September 2002 (Amtliche Bekanntmachungen der RWTH Aachen, Nr. 738, S. 4741), geändert durch Ordnung vom 20.10.2003 (Amtliche Bekanntmachungen der RWTH Aachen Nr.831, S. 5747) das Studium des Diplomstudiengangs Bergbau.

§ 2 Ziele des Studiums

- (1) Das Studium soll den Studierenden unter Berücksichtigung der Anforderungen und Veränderungen in der Berufswelt die erforderlichen fachlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden so vermitteln, dass sie zu wissenschaftlicher Arbeit, zur kritischen Einordnung der wissenschaftlichen Erkenntnisse und zu verantwortlichem Handeln befähigt werden.
- (2) Das Studium des Bergbaus soll insbesondere Kenntnisse über das Aufsuchen und Bewerten von Vorkommen von Rohstoffen sowie deren Gewinnung, Aufbereitung und Vermarktung vermitteln. Das Studium dient der Vermittlung von Kenntnissen und Fähigkeiten, die zur Bearbeitung ingenieurwissenschaftlicher Aufgabenstellungen im Bergbau und benachbarter Bereiche in Forschung, Entwicklung, Produktion und Organisation erforderlich sind. Hierfür eignen sich die Studierenden naturwissenschaftliches, technisches, wirtschaftliches und juristisches Wissen an. Darüber hinaus sollen sie lernen, ihr Wirken in einen gesellschaftlichen Bezug zu bringen und die fachliche Verantwortung in einem solchen Zusammenhang für sich und die Umwelt zu tragen.
- (3) Der Studiengang Bergbau gliedert sich in drei Studienrichtungen und besteht aus einem für alle Studierenden einheitlichen Grundstudium, das mit der Diplom-Vorprüfung abschließt, sowie einem anschließenden Hauptstudium in einer der drei Studienrichtungen:
 - Bergbau
 - Aufbereitung und Veredlung
 - Gewinnung und Aufbereitung der Steine und ErdenNach bestandener Diplomprüfung wird der akademische Grad „Diplom-Ingenieur“ bzw. „Diplom-Ingenieurin“ verliehen.

§ 3 Zugangsvoraussetzungen

- (1) Zugangsvoraussetzung zum Studium des Diplomstudiengangs Bergbau ist die allgemeine oder einschlägige fachgebundene Hochschulreife oder eine als gleichwertig anerkannte Vorbildung. Anfragen nach den Zugangsbedingungen (Bewerbung und Einschreibung) sind etwa fünf Monate vor dem beabsichtigten Studienbeginn an das Studierendensekretariat¹ der RWTH zu richten. Ausländische Studienbewerberinnen und Studienbewerber, die nicht in Besitz der deutschen Hochschulreife sind, wenden sich an das Akademische Auslandsamt.
- (2) Bei fehlender Hochschulreife kann die Zulassung zum Studium auch aufgrund einer bestandenen Einstufungsprüfung erfolgen. Die Einstufung erfolgt nur in ein höheres Semester. Informationen hierzu sind beim Studierendensekretariat erhältlich.

¹ Alle Adressen der in der Studienordnung genannten Einrichtungen sind im Anhang aufgeführt.

- (3) Über die in den Absatz 1 genannten Voraussetzungen hinaus bestehen keine besonderen Zulassungsvoraussetzungen. Gute Kenntnisse der englischen Sprache sind unerlässlich, da sie das überwiegende Kommunikationsmittel in der Fachliteratur, auf Kongressen und bei der Pflege internationaler Kontakte ist. Bei der Beurteilung der persönlichen Eignung für das Studium sind erfahrungsgemäß die Art der schulischen Vorbildung und die hierbei erzielten Leistungsnachweise nur unzulängliche Merkmale. Bei Zweifeln an der Eignung sollte möglichst umgehend die Fachstudienberatung und/oder die Zentrale Studienberatung aufgesucht werden. Dies gilt insbesondere für Empfängerinnen oder Empfänger von BAföG-Förderung, da nach der Bestimmung des BAföG ein Wechsel bis zum Ende des zweiten Semesters unter bestimmten Voraussetzungen möglich ist, ein späterer Wechsel zu einem anderen Studiengang in der Regel den Verlust der Förderung zur Folge hat.
- (4) Soweit für Studienanfängerinnen und Studienanfänger vor Beginn des Studiums Vorkurse abgehalten werden, erteilt die Zentrale Studienberatung Auskunft. Die Teilnahme an diesen Kursen wird empfohlen; sie sind nicht Bestandteil des Studiums.

§ 4 Studienbeginn

Das Studium kann in jedem Semester aufgenommen werden. Empfohlen wird eine Studienaufnahme im Wintersemester. Wird das Studium im Sommersemester begonnen, sollte die Fachstudienberatung wegen der konkreten Studienplanung aufgesucht werden.

§ 5 Gliederung und Umfang des Studiums

- (1) Das Studium gliedert sich in Grund- und Hauptstudium mit einer Regelstudienzeit von zehn Semestern. Sie bezeichnet die Studiendauer, in der ein berufsqualifizierender Studienabschluss erreicht werden kann. Die Regelstudienzeit umfasst daher sowohl die Studienzeit als auch den Zeitaufwand für das Ablegen der Prüfungen einschließlich vier bis sechs Monaten für die Anfertigung der Diplomarbeit. Der Zeitaufwand für die praktische Tätigkeit im Rahmen des integrierten Praxissemesters wird auf die Regelstudienzeit angerechnet. Der Studienumfang im Pflicht- und Wahlpflichtbereich und Wahlbereich beträgt insgesamt 193 Semesterwochenstunden (SWS). Eine SWS entspricht einer 45-minütigen Lehrveranstaltung pro Woche während der Vorlesungszeit eines Semesters.
- (2) Für die erbrachten Studienleistungen werden je nach Anzahl der SWS, Umfang der Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen sowie der Prüfungsvorbereitung und der eigentlichen Prüfung Gewichtungspunkte (Credits) vergeben. Insgesamt werden 300 Gewichtungspunkte (Credits) vergeben.
- (3) Das Grundstudium dauert vier Semester. Der Studienumfang in den Pflichtfächern erstreckt sich auf 80 Semesterwochenstunden (SWS). Hiervon entfallen 40 SWS auf Vorlesungen. Für die Studieninhalte des Grundstudiums werden insgesamt 120 Gewichtungspunkte (Credits) vergeben, die auf die einzelnen Veranstaltungen gemäß § 12 verteilt werden.
- (4) Das Hauptstudium dauert im Studiengang Bergbau einschließlich des Praxissemesters und der abschließenden Diplomprüfung sechs Semester. Der Studienumfang in den Pflicht- und Wahlpflichtfächern beträgt maximal 95 SWS. Hiervon entfallen weniger als 50% der SWS auf Vorlesungen. Hinzu kommen drei Studienarbeiten. Für die Studieninhalte des Hauptstudiums, einschließlich des integrierten Praxissemesters, werden insgesamt 180 Gewichtungspunkte (Credits) vergeben, die auf die einzelnen Veranstaltungen gemäß § 15 verteilt werden.

- (5) Pflichtfächer sind solche Veranstaltungen, die von allen Studierenden einer Studienrichtung des Diplomstudienganges Bergbau besucht werden müssen. Bei Wahlpflichtfächern muss die bzw. der Studierende eine oder mehrere Veranstaltungen aus einem vorgegebenen Fächerkatalog wählen. Darüber hinaus ist ein Studienumfang von 18 SWS für Wahlfächer vorgesehen, die frei aus dem Lehrangebot der Fakultät oder der Hochschule gewählt werden können. Eine entsprechende Empfehlung ist dieser Studienordnung beigelegt.

§ 6

Berufspraktische Ausbildung / integriertes Praxissemester

- (1) Bis zur Meldung zur Diplomarbeit sind im Rahmen der berufspraktischen Tätigkeit 120 Schichten unter Aufsicht der Fachgruppe Bergbau nachzuweisen, davon 80 Schichten im Rahmen des Integrierten Praxissemesters (§ 3 DPO). Die Gliederung der durchzuführenden Tätigkeiten und die genauen Bestimmungen sind den Richtlinien für die berufspraktische Tätigkeit (Anlage 1) zu entnehmen, die Bestandteil dieser Studienordnung sind.
- (2) Wird eine spätere Ausbildung für den höheren Staatsdienst im Bergfach angestrebt, ist die Ausbildung als Bergbaubeflissene bzw. Bergbaubeflissener eine Voraussetzung. Alternativ zu der berufspraktischen Ausbildung gemäß Absatz 1 wird die Ausbildung als Bergbaubeflissene bzw. als Bergbaubeflissener unter Aufsicht der Bergbehörde nach den geltenden Vorschriften der Länder, wobei insgesamt 200 Schichten verlangt werden, als berufspraktische Tätigkeit anerkannt.
- (3) Über die Anerkennung der berufspraktischen Tätigkeit entscheidet das Praktikantenamt für Bergbau bzw. die Bergbehörde. Gegen Entscheidungen des Praktikantenamtes kann beim Prüfungsausschuss Widerspruch eingelegt werden.

§ 7

Lehr- und Lernformen

Das Studium des Studienganges Bergbau sieht als hauptsächliche Formen der Lehrveranstaltungen Vorlesungen, Übungen, Praktika, Seminare und Exkursionen vor. Diese Veranstaltungen sind wie folgt zu beschreiben:

- Vorlesung
Zusammenhängende Darstellung des Lehrstoffes einschließlich der Behandlung fachspezifischer Methoden.
- Übung
Festigung und Vertiefung von fachspezifischen Kenntnissen und Fähigkeiten durch Lösung auf das Vorlesungsgebiet bezogener Aufgaben.
- Seminar
Erarbeiten komplexer Fragestellungen und wissenschaftlicher Erkenntnisse. Fachliche Grundkenntnisse werden vorausgesetzt. Im Rahmen eines Seminars werden die Referate von den Studierenden in einem kurzen mündlichen Vortrag vorgestellt.
- Praktikum
Anwendung fachspezifischer Methoden bei der Durchführung von Experimenten und Messungen, schriftliche Ausarbeitung von Versuchs- und Messprotokollen.
- Exkursion
Anschauungsunterricht außerhalb der Hochschule.

Diese Zusammenstellung schließt andere Veranstaltungsformen nicht aus.

§ 8 Teilnahmenachweise

Für Lehrveranstaltungen im Pflicht- und Wahlpflichtbereich (vgl. DPO § 9 Abs. 1 Nr.3 bzw. § 17 Abs. 1 Nr. 4) können Teilnahmenachweise verlangt werden. Diese Teilnahmenachweise bescheinigen die aktive Teilnahme. Eine Benotung oder eine andere Bewertung ist ausgeschlossen. Die Teilnahme an Übungen und Praktika, die durch den Teilnahmenachweis bestätigt wird, kann als Zulassungsvoraussetzung für einzelne Prüfungselemente vorgesehen werden.

§ 9 Prüfungen

- (1) Eine Fachprüfung ist eine Prüfungsleistung, die in Form einer Klausurarbeit von mindestens einer Stunde bis maximal vier Stunden Dauer, einer mündlichen Prüfung von mindestens 15 Minuten bis maximal 45 Minuten Dauer, einer Studienarbeit oder einer mündlichen Präsentation zu erbringen ist.
- (2) In § 11 Abs. 2, §§ 18, 29, 32 und 35 DPO ist festgelegt, in welcher Form die Prüfungsleistung in den jeweiligen Fächern des Grund- und Hauptstudiums erbracht wird.
- (3) Voraussetzung für die Teilnahme an einer Fachprüfung ist die Anmeldung innerhalb einer durch Aushang bekannt gegebenen Meldefrist. Die Fachprüfungen des Grund- und Hauptstudiums (Anlagen 2 und 3) sind studienbegleitend abzulegen. Die Termine der Klausuren werden durch Aushang des Zentralen Prüfungsamtes (ZPA) sowie durch Aushang in den Instituten bekannt gegeben. Bei der Anmeldung zur einer Fachprüfung muss schriftlich mitgeteilt werden, ob es sich um eine Prüfung im Pflicht- oder Wahlpflicht- bzw. Wahlbereich oder ein Zusatzfach nach § 22 DPO handelt.
- (4) Die Anmeldefrist für die Teilnahme an einer Klausur endet gemäß § 9 Abs. 4 DPO vier Wochen vor dem Prüfungszeitraum. Gemäß § 8 Abs. 1 DPO kann sich die Kandidatin bzw. der Kandidat spätestens eine Woche vor der Prüfung ohne Angabe von Gründen schriftlich abmelden.
- (5) Ein ärztliches Attest, das die Prüfungsunfähigkeit der Kandidatin bzw. des Kandidaten bescheinigt und spätestens am Tage vor der Prüfung eingeht oder mit dem entsprechenden Poststempel abgesandt wurde, wird vom Prüfungsausschuss wie eine rechtzeitige Abmeldung gemäß Absatz 4 gewertet.
- (6) Erkrankt eine Kandidatin bzw. ein Kandidat am Prüfungstage, muss das Attest grundsätzlich noch am selben Tage ausgestellt und abgegeben oder mit dem Poststempel dieses Tages abgesandt werden. Bei Erkrankung während der Prüfung muss die Kandidatin bzw. der Kandidat außerdem gegenüber der bzw. dem Aufsichtführenden schriftlich erklären, dass sie bzw. er die Prüfung krankheitshalber nicht fortsetzen kann und dass die Prüfungsleistung nicht bewertet werden soll. Weitere Hinweise enthält § 8 DPO.
- (7) Die bei einer Klausurarbeit zugelassenen Hilfsmittel werden spätestens vier Wochen vor dem Klausurtermin von der Prüferin bzw. dem Prüfer durch Aushang bekannt gegeben.

- (8) Prüfungssprache ist Deutsch oder Englisch. Soll Englisch Prüfungs- bzw. Unterrichtssprache für eine Fachprüfung sein, wird dies ein Jahr im Voraus durch den Prüfungsausschuss festgelegt und amtlich bekannt gemacht. Ist Englisch als Prüfungssprache für eine schriftliche oder mündliche Prüfung vorgesehen, wird im Einzelfall abweichend hiervon Deutsch Prüfungssprache, wenn dies bei der Meldung zu den Prüfungen gemäß § 9 bzw. § 17 Abs. 2 DPO gesondert beantragt wird. Der Antrag ist schriftlich zu stellen und hat neben den Angaben zur Person die genaue Bezeichnung der jeweiligen Prüfungen, auf die sich die Verwendung von Deutsch als Prüfungssprache erstrecken soll, zu enthalten.
- (9) Die Bewertung der jeweiligen Fachprüfung ist nach spätestens sechs Wochen mitzuteilen. In der Regel erfolgt die Bekanntmachung durch Aushang im jeweiligen Institut.
- (10) Der Kandidatin bzw. dem Kandidaten wird die Gelegenheit gegeben, ihre bzw. seine bewertete Klausur sowie die entsprechenden Bewertungssätze und ggf. das Protokoll ihrer bzw. seiner mündlichen Prüfung einzusehen. Der Termin und der Ablauf der Klausureinsicht werden durch Aushang in den jeweiligen Instituten bekannt gegeben.
- (11) Eine nicht bestandene Fachprüfung kann zweimal wiederholt werden. Wird die Fachprüfung zu dem zweiten Wiederholungstermin nicht bestanden, ist die Diplom-Vorprüfung oder die Diplomprüfung als endgültig nicht bestanden zu werten. Näheres regeln die §§ 15 und 23 DPO.
- (12) Wird eine Fachprüfung der Diplomprüfung innerhalb der Regelstudienzeit nach ununterbrochenem Studium abgelegt und nicht bestanden, so gilt sie als nicht unternommen. Bei einer bestandenen Fachprüfung kann die Kandidatin bzw. der Kandidat diese einmal zur Notenverbesserung wiederholen. Bei der Berechnung der Gesamtnote wird dann die bessere Fachnote berücksichtigt. Näheres zur Freiversuchsregelung ist dem § 24 DPO zu entnehmen.
- (13) Studierende können in allen die Diplom-Vorprüfung und die Diplomprüfung betreffenden Angelegenheiten schriftliche Anträge an den zuständigen Prüfungsausschuss stellen. Der Prüfungsausschuss erteilt darauf innerhalb von acht Wochen einen schriftlichen Bescheid, zumindest jedoch einen Zwischenbescheid. Ablehnende Bescheide werden begründet und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung versehen.

§ 10

Anrechnung von Studienzeiten sowie von Studien- und Prüfungsleistungen

- (1) Kriterium für die Anrechnung von Studienzeiten sowie von Studien- und Prüfungsleistungen an anderen Hochschulen in demselben Studiengang oder anderen Studiengängen ist die Gleichwertigkeit. Studienzeiten sowie Studien- und Prüfungsleistungen, die an universitären Hochschulen im Geltungsbereich des Hochschulrahmengesetzes (HRG) in demselben Studiengang erbracht wurden, sind generell gleichwertig. Dasselbe kann auch für Studienzeiten sowie für Studien- und Prüfungsleistungen gelten, die in anderen Studiengängen oder an anderen als universitären Hochschulen im Geltungsbereich des HRG oder an ausländischen wissenschaftlichen Hochschulen erbracht worden sind.
- (2) Die Anrechnung von im Geltungsbereich des HRG erbrachten Studienzeiten und/oder Studien- und Prüfungsleistungen gemäß Abs. 1 Satz 1 und 2 erfolgt von Amts wegen. Die entsprechenden Nachweise müssen von der bzw. dem Studierenden dem Prüfungsausschuss lediglich vorgelegt werden. Dagegen muss die Anrechnung von Studienzeiten und/oder Studien- und Prüfungsleistungen aus ausländischen Hochschulen beantragt werden.

- (3) Für die Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in den Kursprogrammen "European Mining Course (EMC)" und „European Mineral Engineering Course (EMEC)", die von der RWTH und weiteren europäischen Partneruniversitäten gemeinsam angeboten werden, gilt Absatz 2 entsprechend.
- (4) Die zur Anrechnung notwendigen Feststellungen werden vom Prüfungsausschuss ggf. nach Anhörung der Fachprüferin bzw. des Fachprüfers getroffen.

§11

Studienberatung, Informationsveranstaltungen, Erstsemestertutorien, Förderung

- (1) Auskünfte und Beratung in allgemeinen und fachübergreifenden Fragen erteilt die Zentrale Studienberatung. Die Zentrale Studienberatung bietet auch eine psychologische Beratung bei allen Problemen an, die im Zusammenhang mit dem Studium stehen.
- (2) Allgemeine Auskünfte zum Studium von Ausländerinnen und Ausländern an der RWTH und zum Auslandsstudium deutscher Studierender erteilt das Akademische Auslandsamt.
- (3) Die verbindliche Beratung in Fach- und Prüfungsfragen, insbesondere auch für Ausländerinnen und Ausländer, führt die Fachstudienberaterin bzw. der Fachstudienberater für den Studiengang durch. Weitere Informationen und Beratung bietet die Fachschaft Bergbau.
- (4) Informationsveranstaltungen für Studierende des Grundstudiums finden zu Anfang des Semesters statt. Diese Veranstaltungen werden durch besonderen Aushang angekündigt.
- (5) Falls die Fachschaft Erstsemestertutorien anbietet, soll die zugehörige Beratung durch Studierende höherer Semester den Anfängerinnen und Anfängern helfen, das Einleben in die noch ungewohnten organisatorischen und sozialen Situationen an der Hochschule und deren Umfeld zu erleichtern. Die Fakultät empfiehlt die Teilnahme an diesen Erstsemestertutorien.
- (6) Auskünfte über Förderung nach dem BAföG erteilt das Studentenwerk.

II GRUNDSTUDIUM

§ 12

Aufbau des Grundstudiums

- (1) Im Grundstudium sollen sich die Studierenden die erforderlichen allgemeinen Fachgrundlagen und Lerntechniken aneignen, um das anschließende Hauptstudium mit Erfolg zu betreiben. Wesentliche Bedeutung für ein erfolgreiches Grundstudium hat die intensive Beteiligung an den Übungen und Praktika. Diese Veranstaltungen sind für die Studierenden die erste Kontrolle, ob sie die notwendige Eignung für den Studiengang Bergbau besitzen. Anfängliche Schwierigkeiten deuten jedoch nicht unbedingt auf mangelnde Eignung hin. In Zweifelsfällen sollten sich die Studierenden an die zuständige Fachberatung wenden.
- (2) Das Grundstudium umfasst die folgenden Pflichtfächer, die nach Maßgabe des Studienplans (Anlage 2) angeboten werden (Cr = Credits):
 - ?? Mathematik (18 Cr.)
 - ?? Technische Mechanik (12 Cr)
 - ?? Physik (12 Cr)
 - ?? Grundzüge der Chemie (13,5 Cr)
 - ?? Maschinenelemente (9 Cr)

- ?? Grundlagen der Elektrotechnik (6 Cr)
 - ?? Teilgebiete des Bürgerlichen und Öffentlichen Rechts (6 Cr)
 - ?? Grundzüge der Wirtschaftswissenschaften (6 Cr)
 - ?? Technische Wärmelehre (9 Cr)
 - ?? Grundlagen der Informatik und Datenverarbeitung im Bergbau (7,5 Cr)
 - ?? Grundzüge der Geologie (9 Cr)
 - ?? Grundzüge der Mineralogie und Petrographie (6 Cr)
 - ?? Einführung in den Bergbau und mineralische Rohstoffwirtschaft (6 Cr)
- (3) Das Grundstudium schließt mit der Diplom-Vorprüfung ab.

§ 13 Inhalt des Grundstudiums

Die Fachbezeichnungen umfassen jeweils die in Anlage 2 dargestellten Studieninhalte. Dort werden ebenfalls genauere Angaben zu den Fächern bzw. Prüfungen gemacht.

§ 14 Teilnahmenachweise des Grundstudiums und Zulassung zur Diplom-Vorprüfung

Für die Zulassung zur Diplom-Vorprüfung ist die Vorlage folgender Teilnahmenachweise gemäß § 9 DPO nach Maßgabe von § 8 erforderlich:

- ?? Technisches Zeichnen als Zulassungsvoraussetzung für die Fachprüfung Maschinenelemente
- ?? Praktikum: Einführung in die Grundlagen der anorganischen Chemie als Zulassungsvoraussetzung für die Fachprüfung Grundzüge der Chemie
- ?? Elektrolabor als Zulassungsvoraussetzung für die Fachprüfung Grundlagen der Elektrotechnik
- ?? Geologische Übungen für Nebenfachstudierende als Zulassungsvoraussetzung für die Fachprüfung Grundzüge der Geologie
- ?? Übungen zur Einführung in den Bergbau und die mineralische Rohstoffwirtschaft als Zulassungsvoraussetzung für die Fachprüfung Einführung in den Bergbau und die mineralische Rohstoffwirtschaft

III HAUPTSTUDIUM

§ 15 Aufbau des Hauptstudiums

- (1) In den Pflichtfächern des Hauptstudiums setzen die Studierenden das Studium der Grundlagen fort. In den Teilgebieten des Studienganges Bergbau werden vertiefende Kenntnisse erworben. Wahlpflichtfächer sollen die Fähigkeit vermitteln, Verbindungen zu benachbarten Wissenschaften oder Anwendungsbereichen herzustellen. In den diesen Fächern können die Studierenden in weitem Rahmen das Studium selbst gestalten und eigene Schwerpunkte setzen. Wahlpflichtfächer können auch auf das Themengebiet der Diplomarbeit vorbereiten. Die selbständig zu bearbeitende Diplomarbeit ist ein wesentlicher Bestandteil der wissenschaftlichen Ausbildung und schließt diese ab.
- (2) In den Wahlfächern können freiwillig Kenntnisse aus Fächern des Wahlpflichtbereichs über die Mindestanforderungen hinaus erworben werden. Wird bei dem Ablegen einer Wahlpflichtprüfung die in §§ 29, 31 und 33 DPO vorgeschriebene erforderliche Mindestanzahl von Credits erreicht, werden alle weiteren, im Anschluss abgelegten Fachprüfungen als Wahlfächer gewertet.

Bei der Anmeldung zu der Prüfung in einem Wahlfach gelten die Vorgaben gemäß § 9 Abs. 3. Eine Aufnahme in das Zeugnis erfolgt entsprechend § 22 DPO.

- (3) Darüber hinaus können die Studierenden gemäß § 22 DPO in weiteren Fächern (Zusatzfächer) eine Prüfung ablegen.
- (4) Im Rahmen des Hauptstudiums ist das integrierte Praxissemester abzuleisten.
- (5) Das Hauptstudium umfasst die in den Studienplänen (Anlage 3) für die jeweilige Studienrichtung angegebenen Fächer, welche nach Maßgabe dieser Studienpläne angeboten werden.

1. Die Studienrichtung Bergbau

enthält folgende Pflichtfächer (71 Credits):

- ?? Allgemeine Bergbaukunde 1,2 (9 Cr)
- ?? Gebirgsmechanik 1 (2 Cr)
- ?? Allgemeine Tagebautechnik (8 Cr)
- ?? Bohrtechnik (3 Cr)
- ?? Allgemeine Maschinenkunde 1 (5 Cr)
- ?? Elektrische Maschinenkunde 1 (4 Cr)
- ?? Betriebsmittel für die Gewinnung mineralischer Rohstoffe 1 (8 Cr)
- ?? Rohstoffindustriebezogene Betriebswirtschaft 1 (4 Cr)
- ?? Grundlagen der Aufbereitung (7 Cr)
- ?? Markscheidekunde 1 (4 Cr)
- ?? Bergschadenkunde (3 Cr)
- ?? Lagerstättenkunde 1 (3 Cr)
- ?? Berg- und Umweltrecht 1 (3 Cr)
- ?? Präsentationstechnik für Ingenieure (2 Cr)
- ?? Drei Studienarbeiten aus dem Gebiet der Bergbaukunde oder angrenzender Fachgebiete, wobei wenigstens eine Studienarbeit auf dem Gebiet der Bergbaukunde und eine Studienarbeit in der Industrie angefertigt werden muss (jeweils 2 Cr).

enthält folgende Wahlpflichtfächer (mindestens 69 Credits):

1. Tiefbau Vertiefung bestehend aus den einzelnen Fachprüfungen
 - 1.1. Allgemeine Bergbaukunde 3 / Wettertechnik (9 Cr) und
 - 1.2. Allgemeine Bergbaukunde 4 / Planen von Bergwerken (5 Cr) und
 - 1.3. Gebirgsmechanik 2,3 (4 Cr)
2. Tagebau Vertiefung bestehend aus den einzelnen Fachprüfungen
 - 2.1. Tagebau auf Steine und Erden (5 Cr) und
 - 2.2. Lagerplatztechnik (3 Cr) und
 - 2.3. Tagebauplanung (Vertiefung) (3 Cr) und
 - 2.4. Qualitätsmanagement in der Rohstoffindustrie (3 Cr)
3. Elektrische Maschinenkunde 2 (8 Cr)
4. Allgemeine Maschinenkunde 2 und Fördertechnik (11 Cr)
5. Betriebsmittel für die Gewinnung mineralischer Rohstoffe 2 (8 Cr)
6. Rohstoffindustriebezogene Betriebswirtschaft 2 / 3 (8 Cr)

7. Aufbereitung Vertiefung bestehend aus den einzelnen Fachprüfungen
 - 7.1. Spezielle Aufbereitung (4 Cr) und
 - 7.2. Planung von Aufbereitungsanlagen ohne Planungsseminar (6 Cr)
8. Lagerstättenkunde Vertiefung bestehend aus den einzelnen Fachprüfungen
 - 8.1. Lagerstättenkunde 2 (2 Cr) und
 - 8.2. Lagerstättenkunde 3 (3 Cr) und
 - 8.3. Geologie, Geochemie und Lagerstätten der Kohle (3 Cr)
9. Berg- und Umweltrecht 2, 3 (8 Cr)
10. Markscheidekunde 2 (8 Cr)
11. Prozessleittechnik 1(4 Cr)
12. Rohstoffgewinnung und Umwelt (5 Cr)
13. Gesundheits- und Arbeitsschutz (5 Cr)
14. Veredlung bestehend aus den einzelnen Fachprüfungen
 - 14.1. Kokereiwesen 1 (2 Cr) und
 - 14.2. Veredlung 3 / Brikettieren (3 Cr)
15. Praktische Datenverarbeitung im Bergbau (4 Cr)
16. Aufbereitungsverfahren in der Kies- und Sandindustrie (3 Cr)
17. Aufbereitungsverfahren in der Naturstein-, Kalk- und Zementindustrie (3 Cr)
18. Anlageninstandhaltung und Logistik (3 Cr)

Von den Vertiefungsrichtungen 1. und 2. ist mindestens eine zu wählen. Von den Auswahlpunkten 3. bis 10. sind mindestens vier zu wählen. Bei den Wahlpflichtfächern müssen mindestens 69 Credits erreicht werden.

2. Die Studienrichtung Aufbereitung und Veredlung:

enthält folgende Pflichtfächer (70 Credits):

1. Grundlagen der Aufbereitung (Aufbereitung 1) (7 Cr)
2. Spezielle Aufbereitung (Aufbereitung 2) (4 Cr)
3. Planung von Aufbereitungsanlagen (Aufbereitung 3) (10 Cr)
4. Veredlung 1,2 (8 Cr)
5. Prozessleittechnik 1,2 (8Cr)
6. Berg- und Umweltrecht 1 (3 Cr)
7. Allgemeine Maschinenkunde 1 (5 Cr)
8. Elektrische Maschinenkunde 1 (4 Cr)
9. Allgemeine Bergbaukunde 1 (4 Cr)
10. Rohstoffindustriebezogene Betriebswirtschaft 1 (4 Cr)
11. Allgemeine Tagebautechnik (5 Cr)
12. Präsentationstechnik für Ingenieure (2 Cr)
13. Drei Studienarbeiten, davon wenigstens zwei aus dem Gebiet der Aufbereitung und Veredlung und eine wahlweise aus den angrenzenden Fachgebieten, von diesen drei Studienarbeiten muss wenigstens eine in der Industrie angefertigt werden (jeweils 2 Cr).

enthält folgende Wahlpflichtfächer (mindestens 70 Credits):

1. Aufbereitungsverfahren in der Kies- und Sandindustrie (3 Cr)
2. Rohstoffindustriebezogene Betriebswirtschaft 2,3 (8 Cr)
3. Thermische Abfallbehandlung 1,2 (5 Cr)
4. Geologie, Geochemie und Lagerstätten der Kohle (3 Cr)
5. Sanierung von Altlasten (5 Cr)
6. Chemische Verfahrenstechnik 1,2 (10 Cr)
7. Aufbereitungsverfahren in der Naturstein-, Kalk- und Zementindustrie (3 Cr)
8. Berg- und Umweltrecht 2,3 (8 Cr)
9. Grundlage der Aufbereitung fester Abfallstoffe und Technologien des Recyclings 1,2 (11 Cr)
10. Lagerplatztechnik (3 Cr)
11. Nichtmetallische Werkstoffe (8 Cr)
12. Praktische Datenverarbeitung im Bergbau (4 Cr)
13. Geräte und Transportmittel (5 Cr)
14. Rohstoffgewinnung und Umwelt (5 Cr)
15. Lagerstättenlehre 1,2,3 (8 Cr)
16. Metallische Werkstoffe (8 Cr)
17. Veredlung 3 (Brikettieren) (3 Cr)
18. Gesundheitsschutz und Arbeitssicherheit (5 Cr)
19. Tagebau auf Steine und Erden (5 Cr)
20. Qualitätsmanagement in der Rohstoffindustrie (3 Cr)
21. Allgemeine Maschinenkunde 2 und Fördertechnik (11 Cr)
22. Elektrische Maschinenkunde 2 (8 Cr)
23. Mechanische Verfahrenstechnik 1,2 (10 Cr)
24. Physikalische Chemie 1,2 (8 Cr)
25. Anlageninstandhaltung und Logistik (3 Cr)

Von den Wahlpflichtfächern 1. bis 6., 7. bis 12. sowie 13. bis 18. müssen jeweils mindestens drei Fachprüfungen abgelegt werden. Insgesamt müssen mindestens 70 Credits in den Wahlpflichtfächern erreicht werden.

3. Die Studienrichtung Gewinnung und Aufbereitung der Steine und Erden**enthält folgende Pflichtfächer (69 Credits):**

1. Allgemeine Tagebautechnik (8 Cr)
2. Tagebau auf Steine und Erden (5 Cr)
3. Qualitätsmanagement in der Rohstoffindustrie (3 Cr)
4. Geräte und Transportmittel (5 Cr)
5. Grundlagen der Aufbereitung (7 Cr)
6. Planung von Aufbereitungsanlagen (10 Cr)
7. Markscheidkunde 1 (4 Cr)
8. Berg- und Umweltrecht 1 (3 Cr)
9. Rohstoffindustriebezogene Betriebswirtschaft 1 (4 Cr)
10. Allgemeine Maschinenkunde 1 (5 Cr)
11. Elektrische Maschinenkunde 1 (4 Cr)
12. Lagerstättenkunde 3 (3 Cr)
13. Präsentationstechnik für Ingenieure (2 Cr)
14. Drei Studienarbeiten, davon zwei wenigstens aus dem Gebiet Gewinnung und Aufbereitung der Steine und Erden und eine wahlweise aus dem angrenzenden Fachgebieten, von diesen drei Studienarbeiten muss wenigstens eine in der Industrie angefertigt werden (jeweils 2 Cr).

enthält folgende Wahlpflichtfächer (mindestens 71 Credits):

1. Rohstoffgewinnung und Umwelt (5 Cr)
2. Tagebauplanung (Vertiefung) (3 Cr)
3. Elektrische Maschinenkunde 2 (8 Cr)
4. Allgemeine Maschinenkunde 2 und Fördertechnik (11 Cr)

5. Vertiefung Markscheidekunde bestehend aus den jeweiligen Fachprüfungen
 - 5.1. Markscheidekunde 2 (8 Cr) und
 - 5.2. Bergschadenkunde 1 (3 Cr) und
 - 5.3. Geophysik (3 Cr)

6. Betriebsmittel für die Gewinnung mineralischer Rohstoffe 1,2 (16 Cr)
7. Allgemeine Bergbaukunde 1,2 (9 Cr)
8. Rohstoffindustriebezogene Betriebswirtschaft 2,3 (8 Cr)
9. Berg- und Umweltrecht 2,3 (8 Cr)
10. Grundlagen der Bautechnik (11 Cr)
11. Gesamtplanung und Anlage untertägiger Deponien 1,2 (3 Cr)
12. Gesamtplanung und Anlage übertägiger Deponien (3 Cr)
13. Prozessleittechnik 1 (4 Cr)
14. Praktische Datenverarbeitung im Bergbau (4 Cr)
15. Gesundheitsschutz und Arbeitssicherheit (5 Cr)
16. Spezielle Aufbereitung (4 Cr)
17. Aufbereitungsverfahren in der Kies- und Sandindustrie (3 Cr)
18. Aufbereitungsverfahren in der Naturstein-, Kalk- und Zementindustrie (3 Cr)
19. Metallische Werkstoffe (8 Cr)
20. Nichtmetallische Werkstoffe (8 Cr)
21. Lagerstättenkunde 1,2 (5 Cr)
22. Geologie, Geochemie und Lagerstätten der Kohle (3 Cr)

§ 16**Inhalt des Hauptstudiums**

- (1) Die Fachbezeichnungen umfassen jeweils die in Anlage 3 dargestellten Studieninhalte. Dort werden ebenfalls genauere Angaben zu den Fächern bzw. Prüfungen gemacht.
- (2) Die Prüfungsfächer der Diplomprüfung sind aus Anlage 6 ersichtlich.
- (3) Fachprüfungen im Rahmen der Diplomprüfung können als „Freiversuch“ abgelegt werden, wenn die Prüfung zu dem in der DPO vorgesehenen Zeitpunkt bzw. früher abgelegt wird und das Studium bisher nicht unterbrochen wurde. Bei erfolglosem „Freiversuch“ gilt die Prüfung als nicht unternommen. Die Einzelheiten des Freiversuchs sind in § 24 DPO geregelt.
- (4) Weitere Einzelheiten der Diplomprüfung regeln §§ 23 und 25 DPO.

§ 17 **Zulassung zur Diplomprüfung**

- (1) Die Zulassung zur Diplomprüfung setzt u. a. die bestandene Diplom-Vorprüfung voraus.
- (2) Die für die Zulassung zur Diplomprüfung erforderlichen Teilnahmenachweise gemäß § 17 DPO werden nach Maßgabe des § 8 in folgender Weise erbracht:

In der Studienrichtung Bergbau:

1. Bergbaukundliche Übungen als Zulassungsvoraussetzung für die Fachprüfung Allgemeine Bergbaukunde 1,2
2. Tagebauplanung als Zulassungsvoraussetzung für die Fachprüfung Allgemeine Tagebautechnik
3. Rohstoffindustriebezogene betriebswirtschaftliche Übungen 1 als Zulassungsvoraussetzung für die Fachprüfung Rohstoffindustriebezogene Betriebswirtschaft 1
4. Maschinentechnische Experimentalübung als Zulassungsvoraussetzung für die Fachprüfung Betriebsmittel für die Gewinnung mineralischer Rohstoffe 1
5. Aufbereitungslabor als Zulassungsvoraussetzung für die Fachprüfungen Grundlagen der Aufbereitung
6. Wetterlabor als Zulassungsvoraussetzung für die Fachprüfung Allgemeine Bergbaukunde 3/ Wettertechnik
7. Maschinenlaboratorium als Zulassungsvoraussetzung für die Fachprüfung Allgemeine Maschinenkunde 2 und Fördertechnik
8. Elektromaschinenlaboratorium als Zulassungsvoraussetzung für die Fachprüfung Elektrische Maschinenkunde 2
9. Maschinentechnische Planung von Betriebspunkten als Zulassungsvoraussetzung für die Fachprüfung Betriebsmittel für die Gewinnung mineralischer Rohstoffe 2
10. Rohstoffindustriebezogene betriebswirtschaftliche Übungen 2 als Zulassungsvoraussetzung für die Fachprüfungen Rohstoffindustriebezogene Betriebswirtschaft 2,3

In der Studienrichtung Aufbereitung und Veredlung:

1. Aufbereitungslabor als Zulassungsvoraussetzung für die Fachprüfung Grundlagen der Aufbereitung
2. Planungsseminar als Zulassungsvoraussetzung für die Fachprüfung Planung von Aufbereitungsanlagen
3. Veredlungspraktikum als Zulassungsvoraussetzung für die Fachprüfung Veredlung 1,2
4. Maschinenlaboratorium als Zulassungsvoraussetzung für die Fachprüfung Allgemeine Maschinenkunde 2 und Fördertechnik
5. Elektromaschinenlaboratorium als Zulassungsvoraussetzung für die Fachprüfung Elektrische Maschinenkunde 2

In der Studienrichtung Gewinnung und Aufbereitung der Steine und Erden:

1. Tagebauplanung als Zulassungsvoraussetzung für die Fachprüfung Allgemeine Tagebautechnik
2. Aufbereitungslabor als Zulassungsvoraussetzung für die Fachprüfung Grundlagen der Aufbereitung
3. Planungsseminar als Zulassungsvoraussetzung für die Fachprüfung Planung von Aufbereitungsanlagen
4. Maschinenlaboratorium als Zulassungsvoraussetzung für die Fachprüfung Allgemeine Maschinenkunde 2 und Fördertechnik
5. Elektromaschinenlaboratorium als Zulassungsvoraussetzung für die Fachprüfung Elektrische Maschinenkunde 2
6. Maschinentechnische Experimentalübung als Zulassungsvoraussetzung für die Fachprüfung Betriebsmittel für die Gewinnung mineralischer Rohstoffe 1 / 2
7. Maschinentechnische Planung von Betriebspunkten als Zulassungsvoraussetzung für die Fachprüfung Betriebsmittel für die Gewinnung mineralischer Rohstoffe 1 / 2

**§ 18
Studienarbeiten**

- (1) Die Studienarbeit dient der Einführung in selbständiges wissenschaftliches Arbeiten. Die Studierenden sollen gemäß § 21 DPO sich intensiv mit einer konkreten ingenieurmäßigen Problemstellung auseinandersetzen.
- (2) Die Studienarbeit kann an einem Hochschulinstitut oder nach Absprache mit diesem auch in Firmen oder Behörden angefertigt werden. Eine Studienarbeit muss gemäß §§ 29, 32 und 35 DPO in der Industrie angefertigt werden.
- (3) Die Ausgabe des Themas erfolgt durch das betreuende Institut. Die bzw. der Studierende kann einen Vorschlag für das Thema der Studienarbeit vorlegen.
- (4) Die Studienarbeit kann auch in Form einer Gruppenarbeit zugelassen werden, wenn der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag jeder bzw. jedes Studierenden deutlich erkennbar und bewertbar ist.
- (5) Die Zeit von der Ausgabe des Themas bis zur Abgabe beträgt sechs Wochen.
- (6) Der Umfang der Studienarbeit sollte, nach Absprache mit der Betreuerin bzw. dem Betreuer, mindestens 40 Seiten und höchstens 60 Seiten im Format DIN A4 betragen.
- (7) Die Bekanntgabe der Note hat spätestens sechs Wochen nach dem Abgabetermin zu erfolgen. § 21 DPO gilt entsprechend.

§ 19 Seminararbeit

- (1) In der Veranstaltung „Präsentationstechnik für Ingenieure“ haben die Studierenden zwei Kurzreferate von fünf bzw. zehn Minuten Dauer sowie ein Langreferat von maximal 30 Minuten Dauer auf der Grundlage einer schriftlichen Ausarbeitung zu halten. Dabei sollen die Studierenden nachweisen, dass sie zur wissenschaftlichen Aufbereitung eines Themas unter Berücksichtigung der Zusammenhänge des Faches in der Lage sind. Des Weiteren haben die Studierenden im Zusammenhang mit dem Langreferat eine Moderation durchzuführen.
- (2) Die Ausgabe des Themas erfolgt durch das betreuende Institut. Die bzw. der Studierende kann einen Vorschlag für das Thema der Seminararbeit vorlegen.
- (3) Der Umfang der schriftlichen Ausarbeitung sollte, nach Absprache mit der Betreuerin bzw. dem Betreuer, mindestens 15 Seiten und höchstens 35 Seiten im Format DIN A4 betragen.
- (4) In die Bewertung der Seminararbeit fließen die Bewertung für die Moderation mit einem Teil, die schriftliche Ausarbeitung mit vier Teilen und das Langreferat mit fünf Teilen ein. Die Bewertung der schriftlichen Ausarbeitung erfolgt durch das betreuende Institut, die Bewertung des Langreferats und der Moderation durch die anwesende Prüferin bzw. den anwesenden Prüfer.
- (5) Die Bekanntgabe der Note hat spätestens sechs Wochen nach der Präsentation des Langreferates zu erfolgen.

§ 20 Diplomarbeit

Das Thema der Diplomarbeit kann in der Regel erst nach Bestehen aller Fachprüfungen ausgegeben werden. Die Ausgabe des Themas erfolgt über die Vorsitzende bzw. den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses. Der Zeitraum von der Bekanntgabe der zu bearbeitenden Aufgabenstellung bis zur Abgabe beträgt höchstens vier Monate. Bei einem experimentellen oder mathematischen Thema kann der Bearbeitungszeitraum vier bis sechs Monate betragen. Soll die Diplomarbeit in einer anderen Fakultät oder außerhalb der Hochschule angefertigt werden, bedarf es hierzu der Zustimmung der bzw. des Vorsitzenden des Prüfungsausschusses. Weitere Einzelheiten regelt § 19 DPO.

IV SCHLUSSBESTIMMUNGEN

§ 21 Weiterbildung, Promotion

- (1) Nach Abschluss des Studiums können in Form von Aufbau- und Zusatzstudiengängen weitere wissenschaftliche oder berufliche Qualifikationen erworben werden, sofern die Zugangsvoraussetzungen erfüllt werden. Weitere Auskünfte erteilt die Zentrale Studienberatung.
- (2) Nach Abschluss des Studiums besteht die Möglichkeit einer Promotion. Einzelheiten sind der Promotionsordnung der Fakultät für Bergbau, Hüttenwesen und Geowissenschaften zu entnehmen.

§ 22
Übergangsbestimmungen

- (1) Diese Studienordnung findet auf alle Studierenden Anwendung, die vom Wintersemester 2002/2003 an erstmalig für den Diplomstudiengang Bergbau an der RWTH eingeschrieben worden sind. Falls Studierende gemäß § 39 der DPO die Anwendung der geltenden DPO beantragen und genehmigt bekommen, so gilt diese Studienordnung auch für diese Studierenden.
- (2) Für Studierende, die das Studium des Studiengangs Bergbau vor dem Wintersemester 2002/2003 begonnen und das Grundstudium noch nicht abgeschlossen haben, gilt eine Übergangsfrist von drei Jahren. Nach Ablauf der Frist gilt diese Studienordnung. Für das Hauptstudium gilt diese Studienordnung.
- (3) Auf Antrag kann der Prüfungsausschuss Bergbau einen Wechsel zu dieser Studienordnung genehmigen. Beim Wechsel werden erbrachte Leistungsnachweise angerechnet.

§ 23
Inkrafttreten und Veröffentlichung

Diese Studienordnung tritt am Tag nach ihrer Veröffentlichung in Kraft. Sie wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der RWTH veröffentlicht. Gleichzeitig tritt die Studienordnung für den Diplomstudiengang Bergbau an der RWTH Aachen vom 09. Februar 1999 (Amtliche Bekanntmachungen der RWTH Aachen Nr. 509, S. 1914) außer Kraft. § 22 bleibt unberührt.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fachbereichsrats der Fakultät für Bergbau, Hüttenwesen und Geowissenschaften vom 09. Juli 2003.

Der Rektor
der Rheinisch-Westfälischen
Technischen Hochschule Aachen

Aachen, den 20.10.2003

gez. Rauhut
Univ.-Prof. Dr. rer.nat. Burkhard Rauhut

Anlage 1:**Richtlinien für die berufspraktische Ausbildung für den Studiengang Bergbau an der RWTH Aachen****mit den Studienrichtungen**

- ?? Bergbau
- ?? Gewinnung und Aufbereitung der Steine und Erden
- ?? Aufbereitung und Veredlung

Ziele

Im Studiengang Bergbau ist eine berufspraktische Tätigkeit in Betrieben der Rohstoffindustrie ein integrierter Bestandteil des Studiums. Diese berufspraktische Tätigkeit soll den Studierenden eine Einsicht in das gewählte Berufsfeld ermöglichen, erste Orientierungshilfen für Ziele späterer Berufstätigkeit bieten, einen Eindruck von den sozialen Verhältnissen in einem Industriebetrieb vermitteln sowie einen Einblick in das Wesen ingenieurmäßiger Tätigkeit geben. Das Kennenlernen von Methoden und Verfahren der Rohstoffindustrie aus eigener Anschauung soll dabei zum besseren Verständnis bzw. zur Vertiefung des im Verlauf des Studiums angebotenen Lehrstoffs dienen. Es wird empfohlen, einen Teil der berufspraktischen Tätigkeit im Ausland zu absolvieren.

Dauer

Das Praktikum unter Aufsicht der Fachgruppe für Bergbau der RWTH Aachen umfasst insgesamt 120 Schichten (24 Wochen). Hiervon müssen gemäß § 9 und § 10 DPO sechs Wochen vor Aushändigung des Zeugnisses über die bestandene Diplom-Vorprüfung, die Gesamtzeit von 26 Wochen gemäß § 16 DPO bei der Zulassung zur Diplomarbeit nachgewiesen werden. Gemäß § 3 DPO sollten mindestens 16 Wochen (80 Schichten) zusammenhängend im Rahmen des integrierten Praxissemesters abgeleistet werden. Es ist nicht erforderlich, jedoch empfehlenswert, vor Aufnahme des Studiums bereits Teile der berufspraktischen Tätigkeit abzuleisten.

Durchführung

Für die Ausübung der berufspraktischen Tätigkeit stehen die vorlesungsfreie Zeit und das integrierte Praxissemester zur Verfügung. Das integrierte Praxissemester wird durch eine entsprechende Lehrveranstaltung (Ü2) begleitet.

Bei der Vermittlung von Praktikanten-/ Praktikantinnenstellen sind die jeweiligen Fachverbände behilflich, deren Anschriften im Sekretariat der Fachgruppe bzw. in den jeweiligen Instituten zu erhalten sind. Das Praktikantenamt (s.u.) vermittelt keine Praktikantenstellen. Die Praktikantin bzw. der Praktikant muss sich selbst direkt bei den Betrieben bewerben. In Zweifelsfällen sollte vom Praktikantenamt eine Bestätigung über die Eignung des ausgewählten Betriebes eingeholt werden, dies gilt besonders bei praktischen Tätigkeiten im Ausland.

Grundsätzlich sollte die praktische Tätigkeit einen Bezug zur gewählten Studienrichtung haben. Dem sollen die folgenden Hinweise dienen:

Studienrichtung Bergbau:

Die praktische Tätigkeit sollte in wenigstens zwei verschiedenen Bergbauzweigen abgeleistet werden. In Betracht kommen beispielsweise Betriebe des Stein- und Braunkohlenbergbaus, des Erzbergbaus, des Erdöl- und Erdgasbergbaus sowie des Stein- und Kalisalzbergbaus. Eine praktische Tätigkeit unter Tage ist nicht zwingend vorgeschrieben, allerdings empfehlenswert.

Studienrichtung Aufbereitung und Veredlung:

Zur praktischen Ausbildung gehört eine Tätigkeit in Aufbereitungsbetrieben, in Veredlungsbetrieben oder in der einschlägigen Zulieferindustrie. Darüber hinaus sollte die Praktikantin bzw. der Praktikant einen Einblick in bergbauliche Gewinnungsbetriebe erhalten. Nachfolgend sind einige Beispiele für Betriebe aufgeführt, die für ein Praktikum geeignet sind: Steinkohlenaufbereitung, Erzaufbereitung, Bohrinseln, Abfallbehandlungsanlagen, Müllverbrennungsanlagen, Müll- und Sondermülldeponien, Abwasserreinigungsanlagen, Recyclinganlagen für Glas, Papier, Kunststoff sowie mechanische Aufbereitungsanlagen für die Altlastensanierung.

Studienrichtung Gewinnung und Aufbereitung der Steine und Erden:

Das Praktikum ist in mindestens zwei verschiedenen Betrieben der Industrie auf Steine und Erden oder des Bergbaus zu absolvieren.

Nachweis

Nach Abschluss jeweils eines Tätigkeitszeitraumes muss die bzw. der Studierende die Tätigkeit durch das Unternehmen bestätigen lassen. Hierbei muss, neben der genauen Bezeichnung des Betriebes und der Abteilung, Auskunft über Zeitpunkt, Dauer und Art der Beschäftigung gegeben werden. Das Führen eines Tätigkeitsberichtsheftes wird verlangt. Darüber hinaus ist die Teilnahme an der begleitenden Lehrveranstaltung Voraussetzung für das erfolgreiche Ableisten des Integrierten Praxissemesters.

Anerkennung

Für die Anerkennung der praktischen Tätigkeit ist das Praktikantenamt der Fachgruppe für Bergbau zuständig. Die diesbezüglichen Aufgaben werden wahrgenommen durch:

- ?? Institut für Bergbaukunde I (BBK I), Grundpraktikum aller drei Studienrichtungen, Fachpraktikum Studienrichtung Bergbau
- ?? Institut für Aufbereitung, Kokerei und Brikettierung (IfA), Fachpraktikum Studienrichtung Aufbereitung und Veredlung
- ?? Institut für Bergbaukunde III (BBK III), Fachpraktikum Studienrichtung Gewinnung und Aufbereitung der Steine und Erden

Praktika aus anderen Studiengängen sind anrechenbar, soweit diese den Zielen für den Studiengang Bergbau entsprechen.

Rahmenplan

1. **Grundpraktikum** (sechs Wochen), vor Aushändigung des Zeugnisses über die bestandene Diplomvorprüfung
Aneignung von Kenntnissen und Fertigkeiten in den wichtigsten Grundarbeiten im Bereich der Rohstoffindustrie, von Sicherheitsvorschriften sowie der Fachsprache
2. **Fachpraktikum** (18 Wochen, davon mindestens 16 Wochen zusammenhängend im Rahmen des integrierten Praxissemesters), nachzuweisen bei der Zulassung zur Diplomarbeit
Vertiefung der im Grundpraktikum erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten, Einblick in das Wesen ingenieurmäßiger und planerischer Tätigkeit

Ausbildung als Bergbaubeflissener

Die Ausbildung als Bergbaubeflissener unter Aufsicht der Bergbehörde wird als berufpraktische Tätigkeit für alle drei Studienrichtungen anerkannt. Grundlage für diese Ausbildung sind die "Bestimmungen über die Ausbildung als Bergbaubeflissener", die in der jeweils gültigen Fassung von der Bergbehörde bezogen werden können. Falls eine spätere Ausbildung für den höheren Staatsdienst im Bergfach angestrebt wird (Zweites Staatsexamen, Assessor des Bergfachs), ist die Ausbildung als Bergbaubeflissener eine grundsätzliche Voraussetzung.

Die Ausbildung umfasst insgesamt 200 Schichten (ca. 10 Monate). Davon entfallen 120 Schichten (6 Monate) auf die Grundausbildung, die restlichen 80 Schichten (4 Monate) auf die Weiterbildung.

Für die Annahme als Bergbaubeflissener muss die Bewerberin bzw. der Bewerber einen Antrag an die für seinen Wohnsitz zuständige Bergbehörde richten.

Ein Nachweis über die ordnungsgemäße Ableistung des ersten Abschnittes der Grundausbildung (60 Schichten) ist vor Aushändigung des Zeugnisses über die bestandene Diplomvorprüfung vorzulegen. Bei der Zulassung zur Diplomarbeit ist eine Bescheinigung der Bergbehörde über die ordnungsgemäße Beendigung der gesamten Ausbildung als Bergbaubeflissener vorzulegen.

Anlage 2:**Fächerbeschreibungen des Grundstudiums**

Die Fachbezeichnungen umfassen jeweils folgende Studieninhalte:

Mathematik

(Lehrstuhl II für Mathematik,
RWTH Aachen, Wüllnerstraße 5-7, D-52056 Aachen)

Differential- und Integralrechnung 1

Vorlesung (zwei SWS):

Logische Grundlagen, Differentialrechnung, Elementare Funktionen, Integralrechnung, Differentialgleichungen

Übung (eine SWS):

Ergänzung der Vorlesung, in welcher der Vorlesungsstoff anhand von Aufgaben vertieft wird.

Differential- und Integralrechnung 2

Vorlesungen (zwei SWS):

Grundzüge der Vektoranalysis, Kurven und Gebietsintegrale und Fourierreihen

Übung (eine SWS):

Ergänzung der Vorlesung, in welcher der Vorlesungsstoff anhand von Aufgaben vertieft wird.

Lineare Algebra 1

Vorlesung (zwei SWS):

Matrizen- und Determinantenrechnung, Lineare Gleichungssysteme

Übung (eine SWS):

Ergänzung der Vorlesung, in welcher der Vorlesungsstoff anhand von Aufgaben vertieft wird.

Lineare Algebra 2

Vorlesung (zwei SWS):

Grundzüge der linearen Optimierung, Vektor- und Tensorrechnung sowie Hauptachsentransformation

Übung (eine SWS):

Ergänzung der Vorlesung, in welcher der Vorlesungsstoff anhand von Aufgaben vertieft wird.

Prüfung:

Klausur, siehe Anhang 6

Technische Mechanik

(Lehr- und Forschungsgebiet Mechanik,
RWTH Aachen, Templergraben 64, D-52056 Aachen)

Technische Mechanik 1

Vorlesung (zwei SWS):

In der Vorlesung Technische Mechanik I wird den Studierenden die Grundlagen der Statik (Lehre vom Gleichgewicht ruhender Körper), der Festigkeitslehre (Lehre von den Verformungen und Beanspruchungen elastischer Körper) beigebracht.

Übung (zwei SWS):

Die Vorlesung wird durch eine Übung ergänzt, in der Lösungsverfahren zur Behandlung von Problemen aus der Ingenieurpraxis anhand von einfachen Aufgaben im Detail erklärt werden.

Technische Mechanik 2

Vorlesung (zwei SWS):

In der Vorlesung Technische Mechanik II wird den Studierenden die Grundlagen der Dynamik (Lehre von der Bewegung von Körpern unter der Einwirkung von Kräften) beigebracht. Es werden die Begriffe Kraft, Moment, Spannung, Verschiebung, Dehnung, Geschwindigkeit, Beschleunigung und Energie auf anschauliche Weise erklärt und die Beziehungen zwischen den Größen aufgezeigt.

Übung (zwei SWS):

Die Vorlesung wird durch eine Übung ergänzt, in denen Lösungsverfahren zur Behandlung von Problemen aus der Ingenieurpraxis anhand von einfachen Aufgaben im Detail erklärt werden.

Prüfung:

Klausur, siehe Anhang 6

Physik

(Physikalisches Institut,
RWTH Aachen, Sommerfeldstraße, D-52056 Aachen)

Physik 1

Vorlesung (zwei SWS):

Grundlagen der Mechanik, Schwingungen, Wellen

Übung (zwei SWS):

Ergänzung der Vorlesung, in welcher der Vorlesungsstoff anhand von Aufgaben vertieft wird.

Physik 2

Vorlesung (zwei SWS):

Grundlagen der Optik, Wärmelehre, Elektrizitätslehre, Struktur der Materie

Übung (zwei SWS):

Ergänzung der Vorlesung, in welcher der Vorlesungsstoff anhand von Aufgaben vertieft wird.

Prüfung:

Klausur, siehe Anhang 6

Grundzüge der Chemie

(Lehr- und Forschungsgebiet Kokereiwesen, Brikettierung und Thermische Abfallbehandlung (KoBrA), RWTH Aachen, Wüllnerstr. 2, D-52056 Aachen)

Einführung in die Grundlagen der anorganischen Chemie

Vorlesung (zwei SWS):

Die Vorlesung gibt eine Einführung in die grundlegenden Gesetzmäßigkeiten und Zusammenhänge der anorganischen Chemie. Hierzu gehört u.a. der Aufbau der Materie, das Periodensystem der Elemente, das chemische Gleichgewicht, Reaktionen in wässriger Lösung, Säure und Basen, Fällungen und Komplexe.

Übung (eine SWS):

Ergänzend zu den Vorlesungen werden in den Übungen die Anwendungen einfacher Strukturmodelle, Reaktionsmechanismen und die rechnerischen Grundlagen der Chemie erläutert.

Einführung in die Grundlagen der organischen Chemie

Vorlesung (zwei SWS):

Die Vorlesung gibt einen Einblick in die organische Chemie insbesondere in die des Kohlenstoffes. Bevorzugt behandelt werden die Kohlenwasserstoffe, ihre Reaktionsmechanismen und Eigenheiten.

Übung (eine SWS):

Ergänzend zu den Vorlesungen werden in den Übungen die Anwendungen einfacher Strukturmodelle, Reaktionsmechanismen und die rechnerischen Grundlagen der Chemie erläutert.

Praktikum: Einführung in die Grundlagen der anorganischen Chemie

Praktikum (drei SWS):

Die in Vorlesung und Übung erarbeiteten Grundlagen finden ihre praktische Anwendung in Form eines qualitativ- und quantitativ-analytischen Praktikums. In dieser Veranstaltung werden hierzu Versuche selbständig unter Anleitung durchgeführt.

Prüfung:

Klausur, siehe Anhang 6

Maschinenelemente

(Lehr- und Forschungsgebiet Betriebsmittel für die Gewinnung mineralischer Rohstoffe (BGMR), RWTH Aachen, Lochnerstr. 4-20, D-52064 Aachen)

Bauteile maschineller Einrichtungen 1

Vorlesung (eine SWS):

Vermittlung von Grundlagen über Aufbau und die Funktion von Maschinenelementen, Berechnungen mit Hilfe der Mechanik, Grundlagen des festigkeitgerechten Gestaltens und der Verbindungssysteme.

Übung (eine SWS):

Ergänzung der Vorlesung und Vertiefung anhand von Aufgaben bzw. Konstruktionsbeispielen.

Bauteile maschineller Einrichtungen 2

Vorlesung (eine SWS):

Vermittlung von Grund- und Berechnungskennnissen über Maschinenelemente zur Übertragung von Kräften und Momenten, zur Lagerung und Führung, zur Verbindung von Wellen und Naben, zur Übertragung und Umformung von Drehmoment und Drehzahl, Bauteile hydrostatischer Einrichtungen.

Übung (eine SWS):

Ergänzung der Vorlesung und Vertiefung anhand von Aufgaben bzw. Konstruktionsbeispielen.

Technisches Zeichnen

Übung/Praktikum (zwei SWS):

Vermittlung der Grundkenntnisse zur Darstellung von Maschinenelementen und Systemen.

Prüfung:

Klausur, siehe Anhang 6

Grundlagen der Elektrotechnik

(Institut für Bergwerks- und Hüttenmaschinenkunde (IBH),
RWTH Aachen, Wüllnerstr. 2, D-52056 Aachen)

Grundlagen der angewandten Elektrotechnik

Vorlesung (zwei SWS):

In der Vorlesung werden nach der Vorstellung der SI-Einheiten die elektrophysikalischen Grundlagen vermittelt. Anschließend werden die Gesetzmäßigkeiten der Elektrostatik, der elektrischen Strömung, des Elektromagnetismus, der Elektrodynamik und des Wechselstroms erläutert.

Übung (eine SWS):

In der Übung wird der theoretisch vermittelte Stoff durch Rechenaufgaben und praktische Beispiele erweitert.

Elektrolabor

Praktikum (eine SWS):

Im Elektrolabor werden von den Studenten unter Anleitung praktische Versuche zum Gleichstromkreis, zur Messtechnik, zum Oszilloskop, zur Installation elektrischer Steuerungen, Wechselstromwiderstände und Wechselstromkreise sowie zum Reihenschwingkreis (Änderungen vorbehalten) vermittelt.

Prüfung:

Klausur, siehe Anhang 6

Teilgebiete des Bürgerlichen und des Öffentlichen Rechts

(Lehr- und Forschungsgebiet Berg- und Umweltrecht (BUR)
RWTH Aachen, Wüllnerstraße 2, D-52062 Aachen)

Bürgerliches Recht

Vorlesung (eine SWS):

Die Vorlesung behandelt Grundlagen und ausgewählte Gebiete des Bürgerlichen Rechts: Willenserklärung, Vertragsabschluß, Forderungsabtretung, Vertragsinhalt, Leistungsstörungen, Erlöschen von Verträgen, einzelne Vertragstypen, insbes. Kaufvertrag, ungerechtfertigte Bereicherung, Recht der unerlaubten Handlungen, Grundprinzipien des Sachenrechts, Beeinflussung des Zivilrechts durch europäisches Gemeinschaftsrecht.

Übung (eine SWS):

Die Übung bringt den Stoff der Vorlesung anhand praktischer Beispiele nahe und soll zur eigenständigen Lösung von Rechtsfällen befähigen.

Öffentliches Recht und Europarecht

Vorlesung (eine SWS):

Die Vorlesung behandelt die Grundlagen des Europarechts und des deutschen Staats- und Verwaltungsrechts sowie ihr Verhältnis zueinander: Grundstruktur der Europäischen Union und der Europäischen Gemeinschaft, gemeinschaftliche Rechtsakte und ihre Wirkungen, Grundfreiheiten, Wettbewerbsfreiheit, Beihilfeverbot, Rang des Gemeinschaftsrechts gegenüber dem Grundgesetz, Grundrechte, Strukturprinzipien des GG, deutsche Verfassungsorgane, Gesetzgebung, Verwaltungsaufbau, Handlungsformen der Verwaltung und prozessuale Konsequenzen.

Übung (eine SWS):

Die Übung vertieft und verknüpft den Stoff der Vorlesung anhand praktischer Beispiele und soll zur eigenständigen Lösung von Rechtsfällen befähigen.

Prüfungsvorleistung:

Klausur, siehe Anhang 6

Grundzüge der Wirtschaftswissenschaften

(Lehr- und Forschungsgebiet Volkswirtschaftslehre,
RWTH Aachen, Templergraben 64, D-52056 Aachen)

Grundzüge der Wirtschaftswissenschaften 1,2 (einsemestrige Veranstaltung)

Vorlesung (zwei SWS):

Fragestellungen und Methoden der Wirtschaftswissenschaften, Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung, Nachfrageentscheidung, Angebotsentscheidungen, Produktion und Kosten, Partielles Gleichgewicht, Preisfindung, Rechtsformen, Bilanzierung, Organisation und Investitionskalküle, Finanzierung, Wirtschaftsordnung, Konjunktur, Stabilitätspolitik, Sozialpolitik, Europäische Währungsunion, Außenhandelspolitik und Standortwahl

Übung (zwei SWS)

In der Übung wird der theoretisch vermittelte Stoff durch Rechenaufgaben und praktische Beispiele erweitert.

Prüfungsvorleistung:

Klausur, siehe Anhang 6

Technische Wärmelehre

(Lehr- und Forschungsgebiet für Energie- und Stofftransport,
RWTH Aachen, Kopernikusstr. 16, D-52056 Aachen)

Vorlesung (zwei SWS):

Nach einer Einführung in die Fachthematik werden die Hauptsätze der Thermodynamik vorgestellt. Über die quasistationären Zustandsänderungen hinaus werden nichtstationäre Zustandsänderungen in offenen Systemen behandelt. Weiterhin sind die Kreisprozesse, Dämpfe und feuchte Luft sowie die Wärmeübertragung zentrale Themen der Vorlesung.

Übung (vier SWS):

In der Übung wird der theoretisch vermittelte Stoff durch Rechenaufgaben und praktische Beispiele erweitert. Aufgaben werden teilweise unter Anleitung von den Studierenden selbst gelöst.

Prüfungsvorleistung:

Klausur, siehe Anhang 6

Grundlagen der Informatik und Datenverarbeitung im Bergbau

(Institut für Bergwerks- und Hüttenmaschinenkunde (IBH),
RWTH Aachen, Wüllnerstr. 2, D-52056 Aachen)

Vorlesung (zwei SWS):

Überblick über die Entwicklung von Hard- und Software; Informationsdarstellung und Codierung; Dualzahlenarithmetik; Schaltalgebra; Aufbau eines Rechners (Prozessor, Speicher, Kommunikationswege im Rechner); Ein- und Ausgabegeräte; Netzwerke; Betriebssysteme.

Übung (eine SWS), Praktikum (zwei SWS):

Aufbauend auf den in der Vorlesung vermittelten Grundlagen wird in der Übung sowie dem dazugehörigen Rechnerpraktikum eine Einführung in die Programmierung von Computern gegeben. Im Rahmen dieser Veranstaltungen wird die Programmiersprache C eingesetzt. Das Praktikum in Kleinstgruppen erfolgt nach Möglichkeit an zur Verfügung gestellten Hochschulrechnern.

Prüfungsvorleistung:

Klausur, siehe Anhang 6

Grundzüge der Geologie

(Geologisches Institut,
RWTH Aachen, Wüllnerstraße. 2, D-52056 Aachen)

Allgemeine Geologie

Vorlesung (zwei SWS):

Einführung in die Grundlagen der Geologie unter besonderer Berücksichtigung der prinzipiellen, physikalisch bedingten Prozesse sowie der globalen Umweltveränderungen. Einführung in moderne geowissenschaftliche Konzepte und Bezug zu angewandten Methoden.

Grundzüge der Erdgeschichte

Vorlesung (zwei SWS):

Allgemeine Einführung in Methoden zur Rekonstruktion der erdgeschichtlichen Vergangenheit. Geologische, physikalische, und chemische Altersbestimmungen an Gesteinen und Gesteins-komplexen sowie Entwicklung der Lebensformen vor dem Hintergrund physikalischer Gegebenheiten. Ein regionaler Schwerpunkt liegt im mittel- und westeuropäischen Raum.

Geologische Übungen für Nebenfachstudierende

Übung (zwei SWS):

Einführung in die Grundlagen der Gesteinskunde (Entstehung, Beschreibung und Erkennen der wichtigsten Gesteine) sowie der Kartenkunde (topographische Karten, geologische Karten, geologische Profilschnitte, geometrische Konstruktionen)

Prüfung:

Mündliche Prüfung, siehe Anhang

Grundzüge der Mineralogie und Petrographie

(Institut für Mineralogie und Lagerstättenlehre,
RWTH Aachen, Wüllnerstr. 2, D-52056 Aachen)

Vorlesung (zwei SWS):

Einführung in die Grundlagen der Mineralogie und Petrographie, beginnend mit physikalischen und chemischen Eigenschaften der Minerale über Bestimmungsübungen relevanter Minerale und Gesteine. Zusätzlich Einführung in exogene und endogene Prozesse.

Übung (zwei SWS):

Die Vorlesung wird durch eine Übung ergänzt, in der der theoretische Stoff mit Hilfe von praktischen Beispielen und Tafelübungen vertieft und die Methodik der Bestimmung von Mineralen und Gesteinen demonstriert wird.

Prüfungsvorleistung:

Mündliche Prüfung, siehe Anhang

Einführung in den Bergbau und in die mineralische Rohstoffwirtschaft

(Institut für Bergbaukunde I (BBK1)

RWTH Aachen, Wüllnerstraße 2, D-52056 Aachen)

Vorlesung (zwei SWS):

Die Vorlesung führt die Studierenden in das Wesen bergbaulicher Tätigkeiten und die Wirtschaft der mineralischen Rohstoffe ein. Hierbei wird der Bogen von der Aufsuche der Lagerstätten, über die Exploration, das Erschließen, das Herrichten, das Gewinnen, das Aufbereiten, bis zum Verkauf des Wertminerals gespannt, wobei der Aspekt der Rekultivierung mit einbezogen wird.

Übung (zwei SWS):

In der Übung wird der Stoff der Vorlesung vertieft und anhand ausgewählter Planungsbeispiele zum Teil auch selbständig erarbeitet.

Prüfung:

Mündliche Prüfung, siehe Anhang

Genauere Angaben zu den oben genannten Fächern bzw. Prüfungen siehe Anlagen 4 und 6.

Anlage 3: Fächerbeschreibungen des Hauptstudiums

Institut für Bergbaukunde I (BBK1)

RWTH Aachen, Wüllnerstraße 2, D-52062 Aachen

Allgemeine Bergbaukunde 1

Vorlesung (zwei SWS):

In der Vorlesung werden allgemeine Grundlagen der Planung, der Betriebsverfahren, der Organisation, der Arbeitssicherheit sowie des Gesundheits- und Umweltschutzes behandelt und zwar in den Themengebieten Ausrichtung, Abbauverfahren und Gewinnung, Schachtabteufen, Sprengtechnik, Sicherheit, Versatz und Wettertechnik.

Übung (eine SWS):

In der Übung wird der Stoff der Vorlesung anhand von Betriebsbeispielen vertieft.

Allgemeine Bergbaukunde 2

Vorlesung (zwei SWS):

In der Vorlesung werden die allgemeinen Grundlagen der Planung, der Betriebsverfahren, der Organisation, der Arbeitssicherheit sowie des Gesundheits- und Umweltschutzes erweitert behandelt.

Übung (zwei SWS):

In der Übung wird der Stoff der Vorlesung vertieft.

Allgemeine Bergbaukunde 3 / Wettertechnik

Vorlesung (zwei SWS):

In der Vorlesung werden spezielle Kenntnisse der allgemeinen Grundlagen der Planung, der Betriebsverfahren, der Organisation, der Arbeitssicherheit sowie des Gesundheits- und Umweltschutzes vermittelt.

Übung (zwei SWS):

In der Übung wird der Stoff der Vorlesung vertieft.

Wetterlabor

Praktikum (zwei SWS):

Ergänzende Übungen zur Vorlesung Allgemeine Bergbaukunde 3: Messtechnik, Grubengasvorausbe-rechnung, Strebklimatisierung sowie Versuche am Hauptgrubenlüfter, Ventilation analogue (Wetter-vertei-lung), Sonderbewetterung (verschiedene Versuchsanordnungen) und Klimaversuchstand

Allgemeine Bergbaukunde 4 / Planung von Bergwerken

Vorlesung (eine SWS):

In der Vorlesung werden die Grundlagen der bergmännischen Planung dargestellt, in diesem Zusammen-hang wird auf die Problematik der Kurz-, Mittel- und Langfristplanung, der Machbarkeitsstudien, usw. eingegangen.

Übung (drei SWS):

Es werden verschiedene Planungsbeispiele ausgewählter Bergbaubetriebe der Welt dargestellt und dis-kutiert. Das so Erarbeitete wird dann an einem eigenen Planungsbeispiel angewendet.

Rohstoffindustriebezogene Betriebswirtschaft 1

Vorlesung (zwei SWS):

In der Vorlesung werden den Studierenden die Grundlagen des betrieblichen Rechnungswesens, der Bilanzierung, der Gesellschaftsformen, des Finanzmarktes, sowie die Spezifika für Bergbau treibende Betriebe vermittelt.

Übung (eine SWS):

In der Übung wird der Stoff der Vorlesung vertieft.

Rohstoffindustriebezogene Betriebswirtschaft 2

Vorlesung (zwei SWS):

Die Zusammenhänge und Prozesse aus den internationalen Rohstoffmärkten werden diskutiert und anhand ausgewählter Bergwerke und ihrer Produkte verdeutlicht.

Übung (eine SWS):

In der Übung wird der Stoff der Vorlesung vertieft.

Rohstoffindustriebezogene Betriebswirtschaft 3

Übung (drei SWS):

Das in den Lehrveranstaltungen „Bergwirtschaftslehre 1,2“ vermittelte Wissen wird hier anhand von zu untersuchenden Bergbauzweigen angewendet, in dem Berechnungen und Marktuntersuchungen durchgeführt werden.

Gebirgsmechanik 1

Vorlesung (eine SWS):

Einführung in Methoden der Gebirgsmechanik (Berechnungsgrundlagen und -modelle) und in die Dimensionierung und die Auswahl von Streckenausbau.

Gebirgsmechanik 2

Übung (eine SWS):

Der in der Vorlesung vermittelte Lehrstoff wird durch durchzuführende Rechnungen auf Beispiele aus der Praxis angewendet und Besonderheiten von Abbaustrecken werden untersucht.

Gebirgsmechanik 3

Übung (zwei SWS):

Praxisorientierte Methoden der Gebirgsmechanik unter Berücksichtigung des Steinkohlenbergbaus

Gesundheitsschutz und Arbeitssicherheit (zweisemestrige Veranstaltung)

Vorlesung (drei SWS):

Einführung in die Grundlagen, Methoden und Instrumente des Arbeitsschutzes in Rohstoffgewinnungsbetrieben (u.a. sicherheitsgerechtes Verhalten; Psychologie; Führungsaufgaben; physische, chemische, biologische und psychische Gefährdung und Belastung (Brand, Explosion, Gefahrstoffe, Lärm, Vibration, Licht, Klima, elektrische und magnetische Felder); Rangfolge der Schutzmaßnahmen; arbeitsmedizinische Fragen; Gestaltung von Arbeitsmitteln und Plätzen; betriebliche Unfallstatistiken; Berufskrankheiten; Prävention;; Systematische Betriebsbegehung/Audits; Arbeitssicherheitsorganisation; integrierte Managementsysteme; Umwelt-Qualität-Sicherheit)

Übung (eine SWS):

Übung zu den unter Vorlesung genannten Punkten.

Gesamtplanung und Anlage untertägiger Deponien 1,2 (einsemestrige Veranstaltung)

Vorlesung (eine SWS):

Überblick über untertägige Entsorgung u. Verwertungsrechtsgrundlagen, besondere bergrechtliche Erfordernisse, Reststoffaufkommen, Beurteilung des Gefährdungspotentials von Reststoffen, Konzeption von Entsorgungs- u. Verwertungsbergwerken: Geologie; Endlager- und Hohlraumtypen; Förder- und Verbringungstechnik; Sicherheit von Endlagern

Übung (eine SWS):

Übung zu den unter Vorlesung genannten Punkten.

Präsentationstechnik für Ingenieure

Seminar (zwei SWS):

Einführung in die Vorbereitung wissenschaftlicher Ausarbeitungen sowie die ansprechende Darbietung von Vorträgen und Präsentationen

Prüfungen zu den oben genannten Lehrveranstaltungen dieses Instituts:

Siehe Anhang 4 und 6

Lehr- und Forschungsgebiet Berg- und Umweltrecht (BUR)

RWTH Aachen, Wüllnerstraße 2, D-52062 Aachen

Berg- und Umweltrecht 1

Vorlesung (eine SWS):

Gegenstände der Vorlesung sind das Bergrecht, das Umweltrecht auf nationaler, europäischer und internationaler Ebene sowie die gegenseitigen Beeinflussungen: Anwendungsbereich des Bundesberggesetzes, Bergbauberechtigungen, Aufsuchung, Gewinnung und Aufbereitung von Bodenschätzen, insbesondere Betriebsplan und bergrechtliches Genehmigungsverfahren, Grundabtretung, Bergschaden; Rechtsquellen des Umweltrechts auf internationaler, europäischer und nationaler Ebene und ihr Verhältnis zueinander, Umweltstaatsziel, anerkannte Prinzipien, Wasser-, Immissions- und Bodenschutzrecht, Umweltverträglichkeitsprüfung.

Übung (eine SWS):

Die Übung verdeutlicht den Stoff der Vorlesung durch praktische Beispiele und soll zur eigenständigen Lösung von Rechtsfällen befähigen.

Berg- und Umweltrecht 2

Vorlesung (zwei SWS):

Gegenstände der Vorlesung sind aktuelle Entwicklungen des Berg-, des bergbaurelevanten Europa- und des Umweltrechts.

Übung (eine SWS):

Die Übung verdeutlicht und vertieft den Stoff der Vorlesung durch praktische Beispiele und soll zur eigenständigen Lösung von Rechtsfällen befähigen.

Entsorgungsrecht/ Berg- und Umweltrecht 3

Vorlesung (zwei SWS):

Europäisches Abfallrecht, Vollzug der Grenzüberschreitenden Abfallverbringung; Entwicklung des deutschen Abfallrechts und Überblick über die rechtlichen Grundlagen; Abfallbegriff, Grundlagen des Entsorgungsregimes; Abfallarten, Abgrenzung der Verwertung von der Beseitigung; Grundsätze und Pflichten: Anforderungen an die Entsorgung; Abfallentsorgung im Bergbau; Abgrenzung von und Anforderungen an Verwertung und Beseitigung, Mischabfälle; Entsorgungsträger; Überlassungspflicht nach § 13 KrW-/AbfG; Produktverantwortung; Abfallwirtschaftsplanung, Zulassung von Abfallentsorgungsanlagen; Stilllegung einer Deponie; Abgabenrecht; Überblick über wesentliche Umweltstrafvorschriften, strafrechtliche Verantwortlichkeit des Einzelnen und Rechtsfolgen für den Einzelnen und das Unternehmen, Verhältnis von Straf- und Bußgeldverfahren.

Übung (eine SWS):

Die Übung verdeutlicht und vertieft den Stoff der Vorlesung durch praktische Beispiele und soll zur eigenständigen Lösung von Rechtsfällen befähigen.

Prüfungen zu den oben genannten Lehrveranstaltungen dieses Instituts:

Siehe Anhang 4 und 6

Institut für Bergwerks- und Hüttenmaschinenkunde (IBH)

RWTH Aachen, Wüllnerstraße 2, D-52062 Aachen

Allgemeine Maschinenkunde 1

Vorlesung (zwei SWS):

Die Vorlesung hat die Maschinen zum Gegenstand, die in der Montanindustrie vor allem zur Aufrechterhaltung des Gesamtbetriebes beitragen. Dazu gehört die Energieversorgung (mechanische Energie) und die Versorgung mit Stoffströmen. Die ablaufenden maschinentechnischen Vorgänge beruhen auf physikalischen Gesetzmäßigkeiten, zu deren Verständnis eine theoretische Grundlage unverzichtbar ist. Ziel der Vorlesung ist es, diese Grundlage zu schaffen und sie an einigen Ausführungsbeispielen unter Beachtung der Umweltproblematik zu verdeutlichen.

Übung (zwei SWS)

Ergänzung der Vorlesung, in der der theoretische Vorlesungsstoff anhand von Aufgaben vertieft wird.

Allgemeine Maschinenkunde 2 und Fördertechnik

Vorlesung (drei SWS):

Die Vorlesung hat die Maschinen zum Gegenstand, die in der Montanindustrie vor allem zur Aufrechterhaltung des Gesamtbetriebes beitragen. Dazu gehört die Energieversorgung (mechanische Energie) und die Versorgung mit Stoffströmen. Aufbauend auf der Veranstaltung Allgemeine Maschinenkunde 1 (vor allem auf den dort vermittelten physikalischen Grundlagen) werden maschinentechnische Vorgänge in Brennkraftmaschinen betrachtet. Anschließend erfolgt die Verdeutlichung anhand von Ausführungsbeispielen. Des Weiteren bildet die Fördertechnik (Einführung in die Fördertechnik, Fördersysteme und Logistik, Stetig- und Unstetigförderer, Gurtförderung) einen weiteren Schwerpunkt der Vorlesung.

Übung (zwei SWS)

Ergänzung der Vorlesung, in der der theoretische Vorlesungsstoff anhand von Aufgaben vertieft wird.

Maschinenlaboratorium

Übung (eine SWS), Praktikum (zwei SWS):

Für die Teilnehmer dieses Wahlfaches ist die Teilnahme an einem Labor verpflichtend. Dieses Labor setzt sich aus sieben Versuchen zusammen (Änderungen vorbehalten). In diesen Laboren werden die Arbeits- und Kraftmaschinen und ihre Arbeitsweise in einem Prozess untersucht und messtechnisch erfasst. Mit diesen Messdaten werden dann prozess- oder maschinentypische Kennlinien von den Studierenden selbstständig erstellt. Das Praktikum findet aus sicherheitstechnischen und didaktischen Gründen in Kleinstgruppen mit acht bis zehn Teilnehmerinnen und Teilnehmern statt.

Elektrische Maschinenkunde 1

Vorlesung (zwei SWS):

Einführung in die Grundlagen der elektrischen Maschinen, den funktionellen Aufbau und betrieblichen Einsatz, sowie die Dimensionierung und Berechnung wichtiger Betriebsparameter

Übung (eine SWS):

Ergänzung der Vorlesung, in der der theoretische Vorlesungsstoff anhand von Aufgaben vertieft wird.

Elektrische Maschinenkunde2

Vorlesung (zwei SWS):

Einführung in die Stromrichtertechnik, Leistungshalbleiter, Einpulsstromrichter, Mehrpulsstromrichter, Wechselstromsteller, Frequenzumrichter, Gleichstromsteller, Schlagwetter- und Explosionsschutz, Gleich- und Drehstromantriebe hoher Leistung.

Übung (eine SWS):

Ergänzung der Vorlesung, in der der theoretische Vorlesungsstoff anhand von Aufgaben vertieft wird.

Elektromaschinenlaboratorium

Übung (eine SWS), Praktikum (zwei SWS):

Das Praktikum Elektrische Maschinen ist unterteilt in Vorbesprechungen und die Durchführung der Versuche im Elektromaschinenlaboratorium. Es werden die Themengebiete Gleichstromreihenschlussmaschine, Gleichstromnebenschlussmaschine, Synchronmaschine, Asynchronmaschine, Transformator, Gleichrichter und Frequenzumrichter behandelt. Das Praktikum findet aus sicherheitstechnischen und didaktischen Gründen in Kleinstgruppen mit acht bis zehn Teilnehmern statt.

Es wird eine Teilnahmebescheinigung ausgestellt.

Praktische Datenverarbeitung im Bergbau

Vorlesung (eine SWS):

Diese Vorlesung dient zur Vertiefung der Kenntnisse, die im Rahmen der Grundlagenvorlesung Grundlagen der Informatik und Datenverarbeitung im Bergbau im Vordiplom vermittelt wurden.

Übung (eine SWS), Praktikum (eine SWS):

An konkreten Beispielen wird der Einsatz elektronischer Datenverarbeitungssysteme im Bergbau vorgestellt. Dazu wird in Kleinstgruppen die praktische Umsetzung der in der Vorlesung vermittelten Kenntnisse an Rechnern eingeübt.

Anlageninstandhaltung und Logistik

Vorlesung (zwei SWS):

Einführung in die Anlageninstandhaltung und Logistik in Bergwerks- und Hüttenbetrieben' sowie Vorstellung von Instandhaltungsplanungs- und -managementsystemen

Prüfungen zu den oben genannten Lehrveranstaltungen dieses Instituts:

Siehe Anhang 4 und 6

Lehr- und Forschungsgebiet Betriebsmittel für die Gewinnung mineralischer Rohstoffe (BGMR), RWTH Aachen, Lochnerstr. 4-20, D-52064 Aachen

Betriebsmittel für die Gewinnung mineralischer Rohstoffe 1

Vorlesung (zwei SWS):

Einführung in die Grundlagen der Gewinnungstechnik, den funktionellen Aufbau und betrieblichen Einsatz von Maschinen und Geräten in der mineralischen Rohstoffgewinnung unter und über Tage sowie Grundlagen der Dimensionierung und Kapazitätsrechnung

Übung (zwei SWS):

Ergänzung der Vorlesung, Vertiefung und maschinentechnische Planung anhand von Einsatzbeispielen (Planungsübung in kleinen Gruppen).

Betriebsmittel für die Gewinnung mineralischer Rohstoffe 2

Vorlesung (zwei SWS):

Vertiefende Betrachtung des Aufbaus, der Funktion sowie des betrieblichen Einsatzes von Maschinen u. Geräten für die Gewinnung, Förderung u. Ausbau in der mineralischen Rohstoffgewinnung sowie detaillierte Berechnungsbeispiele.

Übung (zwei SWS):

Ergänzung der Vorlesung, Vertiefung und maschinentechnische Planung anhand von Einsatzbeispielen, Planungsübung in kleinen Gruppen mit EDV-Nutzung.

Maschinentechnische Experimentalübungen

Praktikum (zwei SWS):

Praktische Vermittlung und Vertiefung von Techniken und Verfahren aus der Vorlesung Betriebsmittel für die Gewinnung mineralischer Rohstoffe 1 im Rahmen von Kleingruppen. Selbständige Versuchsdurchführung unter Aufsicht im Technikum Hier muss aus sicherheitstechnischen und didaktischen Gründen in Kleinstgruppen mit max. acht Teilnehmerinnen und Teilnehmern gearbeitet werden.

Maschinentechnische Planung von Betriebspunkten

Praktikum (zwei SWS):

Anhand ausgewählter Fallbeispiele des Tief- und Tagebaus aus dem In- und Ausland werden die wesentlichen Bestandteile einer maschinentechnischen Planung und Dimensionierung für die mineralische Rohstoffgewinnung in Kleingruppen erarbeitet.

Geräte und Transportmittel

Vorlesung (zwei SWS):

Aufbau, Funktion und betrieblicher Einsatz von Geräten und Transportmitteln für den Bergbau auf Steine und Erden. Grundlagen, Fahrzeuge und Fahrzeugkomponenten, Fördermittel, elektrische Energieversorgung von Tagebaubetrieben.

Übung (zwei SWS):

Ergänzung der Vorlesung Vertiefung und Planungsübung in kleinen Gruppen anhand von Einsatzbeispielen.

Prüfungen zu den oben genannten Lehrveranstaltungen dieses Instituts:

Siehe Anhang 4 und 6

Institut für Bergbaukunde III der RWTH Aachen (BBK3)

RWTH Aachen, Lochnerstr. 4-20, 52056 Aachen

Lehrstuhl für Rohstoffgewinnung über Tage und Bohrtechnik,

RWTH Aachen, Lochnerstr. 4-20, 52056 Aachen

Allgemeine Tagebautechnik 1,2 (zweisemestrige Veranstaltung)

Vorlesung (je eine SWS):

In der Vorlesung werden allgemeine Grundlagen des Tagebaus und der Tagebauprojektierung behandelt. Im Einzelnen werden nachstehende Themengebiete vermittelt: Grundlagen und Voraussetzungen für Tagebauprojekte, Kriterien zur Auswahl der Grundtechnologie für Hauptverfahrensgänge, Transport und Verkippung, Betriebsverfahren, Betriebsmittel, Betriebssicherheit, Organisation, Entwässerung und Rekultivierung.

Übung (je eine SWS):

In der Übung wird der Stoff der Vorlesung anhand von Betriebsbeispielen vertieft.

Tagebau auf Steine und Erden 1,2 (zweisemestrige Veranstaltung)

Vorlesung (je eine SWS):

In der Vorlesung werden allgemeine Grundlagen der Planung der Betriebsverfahren, der Organisation und des Umweltschutzes für Tagebaue auf Steine und Erden behandelt. Im einzelnen werden die Themengebiete Genehmigung, Aufschluss und Abbauplanung, Abbausystematik, Betriebsmittelauswahl und Dimensionierung für Hauptverfahrensgänge, Lösen, Laden, Transportieren und Vorzerkleinerung sowie Entwässerung und Folgelandschaftsgestaltung dargestellt.

Übung (je eine SWS):

In der Übung wird der Stoff der Vorlesung anhand von Betriebsbeispielen vertieft.

Rohstoffgewinnung und Umwelt

Vorlesung (zwei SWS):

In der Vorlesung werden Grundlagen der Eingriffsabschwächung, Eingriffsminderung und Kompensationsmaßnahmen beim der Rohstoffgewinnung behandelt. Aspekte der Umweltverträglichkeit und Raumbedeutsamkeit insbesondere hinsichtlich der Immissionen, Landschaftsbild, Wasserhaushalt, Rekultivierung und Renaturierung, Umsiedlungsproblematik und der Sanierungsbergbau sind Bestandteile der Vorlesung.

Übung (zwei SWS):

In der Übung wird der Stoff der Vorlesung teilweise anhand von Betriebsbeispielen vertieft.

Tagebauplanung

Übung (zwei SWS):

In der Übung werden spezielle Kenntnisse der allgemeinen Tagebautechnik und Tagebau auf Steine und Erden anhand ausgewählter Betriebsbeispiele vermittelt.

Tagebauplanung (Vertiefung)

Übung (zwei SWS):

In der Gruppenübung werden rechnergestützte Möglichkeiten der Tagebauplanung anhand von ausgewählten Betriebsbeispielen vorgestellt, wobei Möglichkeiten der rechnergestützten Anwendung von Planungssystemen angeboten werden.

Qualitätsmanagement in der Rohstoffindustrie

Vorlesung (eine SWS):

Fachwissen über Systeme der Güteüberwachung und den Aufbau von Qualitätsmanagement-Systemen werden vermittelt. Anhand von Praxisbeispielen wird die Thematik diskutiert und mittels verbaler Auseinandersetzungen kritisch hinterfragt.

Übung (eine SWS):

In der Übung wird der Stoff der Vorlesung vertieft.

Lagerplatztechnik

Vorlesung (zwei SWS):

Vermittlung eines Gesamtüberblicks des aktuellen Standes der Lagerplatztechnik. Darstellung der Grundlagen für die Projektierung in Abstimmung mit der Tagebauplanung

Gesamtplanung und Anlage übertägiger Deponien

Vorlesung (eine SWS):

In der Vorlesung werden Grundlagen der Standortsuche für Deponien behandelt, wobei schwerpunktmäßig Planung und Bau von Deponien, Qualitätssicherung von Deponiebauten und notwendige Betriebseinrichtungen vorgestellt werden.

Übung (eine SWS):

In der Übung werden praktische Beispiele, unter Berücksichtigung der in der Vorlesung aufgezeigten Inhalte, behandelt.

Bohrtechnik (Erdöl- und Erdgasgewinnung)

Vorlesung (eine SWS):

In der Vorlesung werden Grundlagen der Planung, Organisation, Durchführung, Überwachung und Sicherung von Bohrungen insbesondere Rotarybohrungen und steuerbare Horizontalbohrungen behandelt. Bohrverfahren sowie notwendige Bohrvorrichtungen und Meßmethoden für Bohrungen sind ebenfalls integrierter Bestandteil der Vorlesung. Des Weiteren werden allgemeine Grundlagen der Erdöl- und Erdgasgewinnung in den Themengebieten Lagerstättenerkundung, Komplettierung von Sonden, Förderverfahren, Fördereinrichtungen und Aufbereitung von Erdöl und Erdgas vermittelt.

Übung (eine SWS):

In der Übung wird der Vorlesungsstoff vertieft.

Prüfungen zu den oben genannten Lehrveranstaltungen dieses Instituts:
Siehe Anhang 4 und 6

Institut für Aufbereitung, Kokerei und Brikettierung
RWTH Aachen, Wüllnerstraße 2, D-52056 Aachen

Grundlagen der Aufbereitung fester Abfallstoffe sowie Technologie des Recycling 1

Lehrstuhl für Aufbereitung und Recycling fester Abfallstoffe (I.A.R.)

Vorlesung (zwei SWS):

Die Vorlesung vermittelt die grundlegenden technischen Verfahren zur Aufbereitung von Sekundärrohstoffen. Insbesondere werden die Anlagenplanung sowie die Auslegung und Dimensionierung einzelner Anlagenkomponenten erläutert. Vermittlung von verfahrenstechnischen Kenntnissen der Abfallbehandlung, Vorstellung und Entwurf von Recyclingtechniken

Übung (zwei SWS):

Der Stoff der Vorlesung wird anhand von praktischen Beispielen und Planungsübungen vertieft.

Grundlagen der Aufbereitung fester Abfallstoffe sowie Technologie des Recycling 2

Lehrstuhl für Aufbereitung und Recycling fester Abfallstoffe (I.A.R.)

Vorlesung (zwei SWS):

Die Vorlesung vermittelt die weiterführenden technischen Verfahren zur Aufbereitung von Sekundärrohstoffen. Insbesondere werden die Anlagenplanung sowie die Auslegung und Dimensionierung einzelner Anlagenkomponenten erläutert. Vermittlung von verfahrenstechnischen Kenntnissen der Abfallbehandlung, Vorstellung und Entwurf von Recyclingtechniken

Übung (zwei SWS):

Der Stoff der Vorlesung wird anhand von praktischen Beispielen und Planungsübungen vertieft.

Sanierung von Altlasten

Lehrstuhl für Aufbereitung und Recycling fester Abfallstoffe (I.A.R.)

Vorlesung (zwei SWS):

In der Vorlesung werden die Grundlagen, die Techniken und ausgewählte Beispiele von chemisch-physikalischen, biologischen und thermischen Verfahren zur Sanierung von Altlasten dargestellt.

Übung (zwei SWS):

Die Übung vertieft den Stoff der Vorlesung anhand von Planungsbeispielen.

Aufbereitungsverfahren in der Kies- und Sandindustrie

Lehr- und Forschungsgebiet für die Aufbereitung mineralischer Rohstoffe (AMR)

Vorlesung (zwei SWS):

Vermittlung der praktischen Grundlagen zur technischen Auslegung von Sand- und Kieswerken mit Bezug zu den spezifisch deutschen Lagerstättentypen, den aktuellen Normen und den Vermarktungsmöglichkeiten der Kies- und Sandprodukte

Aufbereitungsverfahren in der Naturstein-, Kalk- und Zementindustrie

Lehr- und Forschungsgebiet für die Aufbereitung mineralischer Rohstoffe (AMR)

Vorlesung (zwei SWS):

Vermittlung von Aufbereitungsvorgängen, welche speziell im Steinbruchbetrieb inklusive Kalk- und Zementherstellung eingesetzt werden.

Grundlagen der Aufbereitung (Aufbereitung 1)

Lehr- und Forschungsgebiet für die Aufbereitung mineralischer Rohstoffe (AMR)

Vorlesung (zwei SWS):

Die Vorlesung vermittelt zunächst die Kenntnisse zur rohstofflichen Charakterisierung mineralischer Rohstoffe. Anschließend werden die Grundlagen der Klassierung und der Zerkleinerung abgehandelt. Schließlich folgt die Darstellung der technischen Realisierung o.g. Verfahren und Aggregate.

Übung (eine SWS):

In der Übung wird der Stoff der Vorlesung durch selbständiges Erarbeiten von Verfahrensabläufen vertieft.

Aufbereitungslabor

Lehr- und Forschungsgebiet für die Aufbereitung mineralischer Rohstoffe (AMR)

Praktikum/Kleingruppenübung (zwei SWS):

Praktische Anwendung von Aggregaten zur Zerkleinerung, Klassierung, Sortierung, Entwässerung und Trocknung sowie Rohstoffanalyse

Spezielle Aufbereitung (Aufbereitung 2)

Lehr- und Forschungsgebiet für die Aufbereitung mineralischer Rohstoffe (AMR)

Vorlesung (eine SWS):

Vorstellung von kompletten Aufbereitungsprozessen für verschiedene Rohstoffe.

Praktikum/Kleingruppenübung (je eine SWS):

Im institutseigenen Technikum werden zur Vertiefung des Vorlesungsstoffes von den Studierenden unter Anleitung in kleinen Gruppen Versuche durchgeführt.

Planung von Aufbereitungsanlagen (Aufbereitung 3)

Lehr- und Forschungsgebiet für die Aufbereitung mineralischer Rohstoffe (AMR)

Vorlesung (drei SWS):

Planung und Auslegung von Aufbereitungsanlagen und Anlagenkomponenten

Übung (eine SWS):

Die Übung vertieft den Stoff der Vorlesung durch praktische Durchführung, Auswertung und Dokumentation von Laborversuchen.

Planungsseminar

Lehr- und Forschungsgebiet für die Aufbereitung mineralischer Rohstoffe (AMR)

Übung (drei SWS):

Mit den Studierenden werden in Form eines Seminars konkrete Planungsaufgaben bis hin zur anlagentechnischen Umsetzung von Gesamtkonzepten erarbeitet. Dabei werden die von den jeweiligen Studierenden behandelten Einzelaufgaben in der Gruppe zu einem Gesamtkonzept verknüpft. Die Übung soll mit Exkursionen von in Betrieb befindlichen Anlagen abschließen.

Kokereiwesen 1

Lehr- und Forschungsgebiet Kokereiwesen, Brikettierung und Thermische Abfallbehandlung (KoBrA)

Vorlesung (zwei SWS):

Die Vorlesung behandelt den Prozess der Verkokung von Steinkohlen. Hierzu gehören die Darstellung der Untersuchungsverfahren zur Spezifikation der Rohstoffe, die Technologie zur Erzeugung von Koks, insbesondere im Hinblick auf den Umweltschutz, die Behandlung und Verwendung der anfallenden Produkte.

Thermische Behandlung von Abfällen 1

Lehr- und Forschungsgebiet Kokereiwesen, Brikettierung und Thermische Abfallbehandlung (KoBrA)

Vorlesung (eine SWS):

In den Vorlesungen zur thermischen Abfallbehandlung werden die chemisch-physikalischen Grundlagen thermischer Prozesse vermittelt. Hierbei nehmen die Reaktionsmechanismen und die möglichen Produkte einen breiten Raum ein. Darauf aufbauend wird der Zusammenhang zwischen diesen Mechanismen und charakteristischen Verfahrenskonzepten aufgezeigt. Darstellung der Müllverbrennungstechnologien, sowie Einführung der Müllpyrolysetechnik

Übung (eine SWS):

Die Übungen dienen der Ergänzung der Vorlesung. Hier werden die in der Vorlesung vermittelten Kenntnisse durch Bearbeitung einfacher Aufgaben vertieft. Praktische Versuche sollen die Behandlung der Thematik abrunden.

Thermische Behandlung von Abfällen 2

Lehr- und Forschungsgebiet Kokereiwesen, Brikettierung und Thermische Abfallbehandlung (KoBrA)

Vorlesung (eine SWS):

Im zweiten Teil der Vorlesung werden spezielle Techniken wie z.B. Vertiefung der Müllverbrennungstechnik, sowie Verbrennung von Sonderabfällen und Möglichkeiten der Müllentgasung (Pyrolyse) und Müllvergasung Sonderabfallverbrennungsanlagen, pyrolytische Verfahren und ausführliche Massen- und Energiebilanzen behandelt.

Übung (eine SWS):

Die Übungen dienen der Ergänzung der Vorlesung. Hier werden die in der Vorlesung vermittelten Kenntnisse durch Bearbeitung einfacher Aufgaben vertieft. Praktische Versuche sollen die Behandlung der Thematik abrunden.

Veredlung 1

Lehr- und Forschungsgebiet Kokereiwesen, Brikettierung und Thermische Abfallbehandlung (KoBrA)

Vorlesung (je eine SWS):

Neben der Entstehung von Biomasse, Torf und Kohle sowie Erdöl und Erdgas werden in dieser Vorlesung die Kohlechemie, Verkokung von Torf, Erzeugung von Aktivkohle und Aktivkoks, Vergasung von Braun- und Steinkohlen, Vergasungstechniken, Chemieprodukte der Kohle, Grundlagen der Verkokung und Verbrennung von Kohle sowie die Exploration und Förderung, chemischen Inhalte, Schadstoffe,

Übung (eine SWS):

Die Übung vertieft den Stoff der Vorlesung. Hierzu werden u.a. Rechenbeispiele zur Verbrennungsrechnung behandelt.

Veredlung 2

Lehr- und Forschungsgebiet Kokereiwesen, Brikettierung und Thermische Abfallbehandlung (KoBrA)

Vorlesung (eine SWS):

Darstellung und Einführung in die wichtigsten Veredlungstechniken für Erdgas, Erdöl, Erdöl

Übung (eine SWS):

Die Übungen dienen der weiteren Vertiefung des Stoffes der Vorlesung.

Veredlungspraktikum

Lehr- und Forschungsgebiet Kokereiwesen, Brikettierung und Thermische Abfallbehandlung (KoBrA)

Praktikum (zwei SWS):

In dem institutseigenen Labor werden im Rahmen des Praktikums in Kleinstgruppen einige Techniken und Verfahren aus den Vorlesungen Veredlung 1/2 praktisch vorgestellt. Die Versuche werden von den Teilnehmerinnen und Teilnehmern selbständig unter Aufsicht durchgeführt.

Veredlung 3 / Brikettieren

Lehr- und Forschungsgebiet Kokereiwesen, Brikettierung und Thermische Abfallbehandlung (KoBrA)

Vorlesung (zwei SWS):

Darstellung und Einführung in die Brikettierung und Agglomeration von Abfallstoffen, Kohlen mit / ohne Bindemittel, Umweltschutzmaßnahmen

Prüfungen zu den oben genannten Lehrveranstaltungen dieses Instituts:

Siehe Anhang 4 und 6

Institut für Markscheidewesen, Bergschadenkunde und Geophysik im Bergbau (IfM)

RWTH Aachen, Wüllnerstraße 2, D-52056 Aachen

Markscheidekunde 1

Vorlesung (zwei SWS):

Einführung in die Grundlagen der markscheiderischen Instrumentenkunde, der markscheiderischen Vermessung, des Risswesens und sonstiger markscheiderischer Tätigkeiten.

Übung (zwei SWS):

Die theoretischen Inhalte der Vorlesung werden anhand von praktischen Beispielen erläutert und vertieft.

Markscheidekunde 2

Vorlesung (eine SWS):

Vertiefung der in der Veranstaltung Markscheidekunde 1 vermittelten Grundlagen.

Übung (fünf SWS):

Die Vorlesung wird durch praktische Übungen in kleineren Gruppen ergänzt und vertieft.

Bergschadenkunde

Vorlesung (eine SWS):

Einführung in die Grundlagen der Bergschadenkunde.

Übung (eine SWS):

Die Vorlesung wird durch eine Übung ergänzt, in der die Theorie anhand von Beispielen erläutert wird.

Geophysikalische Anwendungen im Bergbau und in der Geotechnik

Vorlesung (eine SWS):

Vermittlung der Grundlagen der Geophysik und geophysikalischer Anwendungen im Bergbau und in der Geotechnik.

Übung (eine SWS):

Der Vorlesungsstoff wird anhand von praktischen Beispielen ergänzt und vertieft.

Prüfungen zu den oben genannten Lehrveranstaltungen dieses Instituts:

Siehe Anhang 4 und 6

Institut für Mineralogie und Lagerstättenlehre (IML)

RWTH Aachen, Wüllnerstr. 2, D-52056 Aachen

Lagerstättenkunde 1

Vorlesung (eine SWS):

In der Vorlesung werden nach einer Einführung und Begriffsdefinition die Themengebiete Vorräte, Ressourcen, Reserven, Prospektion, Exploration, genetische Modelle und die Klassifikation von Lagerstätten vorgestellt.

Übung (eine SWS):

In der Übung werden die theoretisch vermittelten Grundlagen anhand von Beispielen erläutert.

Lagerstättenkunde 2

Vorlesung (eine SWS):

Räumliche und zeitliche Verbreitung von Erzlagerstätten, Plattentektonik und Lagerstättenbildung der Erze, Mineralogie, Geochemie und Umwelteinflüsse von Lagerstätten ausgewählter Rohstoffe, wirtschaftliche Bedeutung von Rohstoffen.

Übung (eine SWS):

Alle wichtigen Minerale aus dem Bereich der metallischen Rohstoffe werden vorgestellt und besprochen; aktuelle Produktionszahlen und Preise werden vorgestellt.

Lagerstättenkunde 3

Vorlesung (eine SWS):

Einführung in die Genese der Lagerstätten von nichtmetallischen mineralische Rohstoffen.

Übung (eine SWS):

Alle wichtigen Minerale aus dem Bereich Industriemineralien und Steine Erden werden vorgestellt und besprochen; aktuelle Produktionszahlen und Preise werden vorgestellt.

Prüfungen zu den oben genannten Lehrveranstaltungen dieses Instituts:

Siehe Anhang 4 und 6

**Lehrstuhl für Geologie, Geochemie und Lagerstätten des Erdöls und der Kohle,
RWTH Aachen, Lochnerstr. 4-20, 52056 Aachen**

Geologie, Geochemie und Lagerstätten der Kohle

Vorlesung (eine SWS):

Einführung in die Entstehung von Kohleflözen, die Veränderung der Kohle bei fortschreitender Versenkung und Inkohlung, Inkohlungsparameter sowie stoffliche Eigenschaften verschiedener Kohlen

Übung (eine SWS):

In der Übung wird der Stoff der Vorlesung vertieft.

Prüfungen zu der oben genannten Lehrveranstaltung dieses Instituts:

Siehe Anhang 4 und 6

Lehrstuhl für Geotechnik im Bauwesen und Institut für Grundbau, Bodenmechanik, Felsmechanik und Verkehrswasserbau, Lehrstuhl und Institut für Massivbau, Lehrstuhl für Baustoffkunde und Institut für Bauforschung

RWTH Aachen, Mies-van-der-Rohe-Straße 1 und Schinkelstraße 3, D-52056 Aachen

Grundlagen der Bautechnik (zweisemestrige Veranstaltung)

Vorlesung (fünf SWS):

Entstehung und Zusammensetzung von Böden, Baugrunderkundung, Bodenklassifizierung, Labor- und Feldversuche, Kompressionsverhalten, Scherfestigkeit, Wasser im Boden, Erddruckbestimmung, Grundbruch, Geländebruch. Spannungsausbreitung, Setzungsberechnungen, Sicherheitskonzept, Gründungskonzepte

Einführung in die Tragwerkslehre; Entwurfsgrundlagen und Lastannahmen, Grundlagen des Entwerfens und Bemessens von Stahl, Holz und Beton; Auswahl des Tragsystems und geeigneter Bauverfahren; Zusammenarbeit mit anderen Fachplanern (Geotechnik, Haustechnik, Maschinentechnik)
Auswahl von Baustoffen und Bauverhalten

Übung (drei SWS):

Die Vorlesung wird durch eine Übung ergänzt, in der die Umsetzung der Theorien in die Praxis anhand von Beispielen erläutert wird.

Prüfungen zu der oben genannten Lehrveranstaltung:

Siehe Anhang 4 und 6

Institut für Physikalische Chemie
RWTH Aachen, Templergraben 59, D-52056 Aachen

Physikalische Chemie 1

Vorlesung (zwei SWS):

Atomistik: Klassische Mechanik, Energiequantelung, quantentechnische Grundlagen, Teilchen im Kastenpotential, harmonischer Oszillator, Drehimpuls, Wasserstoffatom, Mehrelektronensysteme, Aufbauprinzip, Moleküle, Molekülorbitale, Hybridisierung, van der Waals-Kräfte, Spektroskopie;
Kinetik: Maxwell'sche Geschwindigkeitsverteilung, Stoßzahl, mittlere freie Weglänge, Viskosität, Wärmeleitung, Diffusion, Zeitgesetze, Temperaturabhängigkeit der Reaktionsgeschwindigkeit, experimentelle Methoden, Theorien der Elementarprozesse;

Übung (eine SWS)

Der Vorlesungsstoff wird anhand von praktischen Rechenbeispielen vertieft.

Physikalische Chemie 2:

Vorlesung (zwei SWS):

Thermodynamik: Zustandsgleichungen für Gase, erster Hauptsatz, adiathermische Prozesse, zweiter Hauptsatz, Gleichgewichtsbedingungen, thermodynamische Potentiale, partielle molare Zustandsgrößen, Phasengleichgewichte, kolligative Eigenschaften, Thermodynamik chemischer Reaktionen
Elektrochemie: Ionenkristalle, Solvatation, Leitfähigkeit, Ionenwanderung, Ionendiffusion, Ionenaktivität, schwache Elektrolyte, elektrochemische Gleichgewichte, EMK und galvanische Zellen, Elektrodenvorgänge

Übung (eine SWS):

Der Vorlesungsstoff wird anhand von praktischen Rechenbeispielen vertieft.

Prüfungen zu den oben genannten Lehrveranstaltungen dieses Instituts:

Siehe Anhang 4 und 6

Lehrstuhl für Prozessleittechnik
RWTH Aachen, Turmstraße 138, D-52056 Aachen

Prozessleittechnik 1

Vorlesung (zwei SWS):

Die Vorlesung vermittelt den Studentinnen und Studenten Grundkenntnisse auf dem Gebiet der Prozessleittechnik. Zunächst werden Beschreibungs- und Strukturierungsmethoden auf Basis objektorientierter Ansätze behandelt. Das zweite Kapitel behandelt die Beschreibung des Prozesses. Danach folgen die technische Anlage und ihre Elemente. Die Bedeutung von R&I-Fließbildern und PLT-Stellen wird erläutert. Ein Hauptkapitel ist die Anlagenautomatisierung. Sie beschäftigt sich mit den Prozessführungsfunktionen, der zu führenden Strecke, ihrer Dynamik, ihrer Auslegung und ihres Betriebes.

Übung (eine SWS):

Die Übungen vertiefen den Inhalt der Vorlesung und ermöglichen den Studentinnen und Studenten, das erlernte Wissen an praktischen Aufgabenstellungen anzuwenden. Dabei werden auch praxisrelevante CAE-Werkzeuge (Computer Aided Engineering) als integraler Bestandteil der Übungen eingesetzt.

Prozessleittechnik 2

Vorlesung (zwei SWS):

Die Vorlesung ergänzt die in der „Einführung in die Prozessleittechnik“ gelegten Grundlagen der Anlagenautomatisierung. Die Studentinnen und Studenten werden mit modernen Methoden der Steuer- und Regelungstechnik vertraut gemacht. Dazu werden Methoden zur Beschreibung des Streckenverhaltens und der Reglerauslegung für verschiedene Reglertypen behandelt. Auf dem Gebiet der Steuerungsverfahren werden unter anderem Verknüpfungs- und Ablaufsteuerungen erläutert.

Übung (eine SWS)

Der Inhalt der Übungen wird anhand von praktischen Aufgabenstellungen vertieft. Zur Lösung der Aufgaben stehen den Studentinnen und Studenten geeignete Softwarepakete zur Verfügung.

Prüfungen zu den oben genannten Lehrveranstaltungen dieses Instituts:

Siehe Anhang 4 und 6

Institut für Verfahrenstechnik

RWTH Aachen, Turmstraße 46, D-52056 Aachen

Chemische Verfahrenstechnik 1

Vorlesung (zwei SWS):

Ermittlung von Grundkenntnissen zur Auslegung von Chemie-Reaktoren (Auswahl von Reaktortypen, Betriebszustände, Reaktordimensionierung, Reaktorverschaltung)

Übung (eine SWS):

Der Vorlesungsstoff wird anhand von praktischen Rechenbeispielen vertieft.

Chemische Verfahrenstechnik 2

Vorlesung (zwei SWS):

Auslegung, Betrieb und Optimierung von Chemiereaktoren am Beispiel real existierender Prozesse: Heterogene Reaktionssysteme, ungewöhnliche Reaktionsapparate, Wärmetransportprobleme, Integration von Reaktions- und Trennoperationen.

Übung (zwei SWS):

Der Vorlesungsstoff wird anhand von praktischen Rechenbeispielen vertieft.

Mechanische Verfahrenstechnik 1

Vorlesung (zwei SWS):

Einführung in die Grundoperationen der mechanischen Verfahrenstechnik, Maschinen, Apparate, Berechnungsgrundlagen, Prozessführung

Übung (eine SWS):

Der Vorlesungsstoff wird anhand von praktischen Rechenbeispielen vertieft.

Mechanische Verfahrenstechnik 2

Vorlesung (zwei SWS):

Formulierung und Anwendung von Erhaltungsgleichungen in differentieller und integraler Form Anwendung der Dimensionsanalyse und Ähnlichkeitstheorie.

Übung (zwei SWS):

Der Vorlesungsstoff wird anhand von praktischen Rechenbeispielen vertieft.

Prüfungen zu den oben genannten Lehrveranstaltungen dieses Instituts:

Siehe Anhang 4 und 6

Anlage 4:**Studienpläne für das Grund- und Hauptstudium**

Grundstudium	1. Semester				2. Semester				3. Semester				4. Semester			
	V	U	Pr	T	V	U	Pr	T	V	U	Pr	T	V	U	Pr	T
<u>Mathematik</u>																
Differential- + Integralrechnung 1,2	2	1			2	1										
Lineare Algebra 1,2	2	1			2	1										
Technische Mechanik 1,2	2	2			2	2										
Physik 1,2	2	2			2	2										
<u>Grundzüge der Chemie</u>																
Einführung in die Grundlagen der Anorganischen Chemie									2	1						
Praktikum: Einführung in die Grundlagen der Anorganischen Chemie											3	T				
Einführung in die Grundlagen der Organischen Chemie													2	1		
<u>Maschinenelemente</u>																
Bauteile maschineller Einrichtungen 1,2									1	1			1	1		
Technisches Zeichnen											2	T				
<u>Grundlagen der Elektrotechnik</u>																
Grundlagen der angewandten Elektrotechnik													2	1		
Elektrolabor															1	T
<u>Teilgebiete des Bürgerlichen und Öffentlichen Rechts</u>																
Bürgerliches Recht	1	1														
Öffentliches Recht und Europarecht					1	1										
Grundzüge der Wirtschaftswissenschaften 1,2													2	2		
Technische Wärmelehre					2	4										
Grundlagen der Informatik und Datenverarbeitung im Bergbau									2	1	2					
<u>Grundzüge der Geologie</u>																
Allgemeine Geologie									2							
Grundzüge der Erdgeschichte													2			
Geologische Übungen für Nebenfachstudenten										2		T				
Grundzüge der Mineralogie und Petrographie	2	2														
Einführung in den Bergbau und in die mineralische Rohstoffwirtschaft									1	1		T	1	1		T
Summen	11	9	0	0	11	11	0	0	8	6	7	0	10	6	1	0

Hauptstudium der Studienrichtung Bergbau	5. Semester				6. Semester				7. Semester				8. Semester			
	V	Ü	Pr	T	V	Ü	Pr	T	V	Ü	Pr	T	V	Ü	Pr	T
Wahlpflichtbereich:																
<u>Tiefbau Vertiefung</u>																
Allgemeine Bergbaukunde 3 / Wettertechnik									2	2						
Wetterlabor															2	T
Allgemeine Bergbaukunde 4 / Planen von Bergwerken													1	3		
Gebirgsmechanik 2, 3														3		
<u>Tagebau Vertiefung</u>																
Tagebau auf Steine und Erden									1	1			1	1		
Lagerplatztechnik									2							
Tagebauplanung (Vertiefung)														2		
Qualitätsmanagement in der Rohstoffindustrie									1	1						
Elektrische Maschinenkunde 2													2	1		
Elektromaschinenlaboratorium														1	2	T
Allgemeine Maschinenkunde 2 und Fördertechnik									3	2						
Maschinenlaboratorium										1	2	T				
Betriebsmittel für die Gewinnung mineralischer Rohstoffe 2					2	2										
Maschinentechnische Planung von Betriebspunkten						2		T								
Rohstoffindustriebezogene Betriebswirtsch. 2									2	1		T				
Rohstoffindustriebezogene Betriebswirtsch. 3														3		
<u>Aufbereitung Vertiefung</u>																
Spezielle Aufbereitung					1	2										
Planung von Aufbereitungsanlagen									3	1						
<u>Lagerstättenkunde Vertiefung</u>																
Lagerstättenkunde 2													1	1		
Lagerstättenkunde 3									1	1						
Geologie, Geochemie und Lagerstättenkunde der Kohle													1	1		
Berg- und Umweltrecht 2													2	1		
Entsorgungsrecht / Berg- und Umweltrecht 3									2	1						
Markscheidkunde 2													1	5		
Prozessleittechnik 1									2	1						
Rohstoffgewinnung und Umwelt													2	2		
Gesundheits- und Arbeitsschutz									2				1	1		
<u>Veredlung</u>																
Kokereiwesen 1									2							
Veredlung 3 / Brikettieren													1	1		
Praktische Datenverarbeitung im Bergbau									1	1	1					
Aufbereitungsverfahren in der Kies- und Sandindustrie													2			
Aufbereitungsverfahren in der Naturstein-, Kalk- und Zementindustrie													2			
Anlageninstandhaltung und Logistik													2			
Summe	0	0	0	0	3	6	0	0	24	13	3	0	19	26	4	0

Hauptstudium der Studienrichtung Aufbereitung	5. Semester				6. Semester				7. Semester				8. Semester			
	V	Ü	Pr	T												
Pflichtbereich:																
Grundlagen der Aufbereitung (Aufbereitung 1)	2	1														
Aufbereitungslabor			2	T												
Spezielle Aufbereitung (Aufbereitung 2)					1	2										
Planung von Aufbereitungsanlagen (Aufbereitung 3)									3	1						
Planungsseminar											3	T				
Veredelung 1	1	1														
Veredelungspraktikum			2	T												
Veredelung 2					1	1										
Prozessleittechnik 1	2	1														
Prozessleittechnik 2	2	1														
Berg- und Umweltrecht 1	1	1														
Allgemeine Maschinenkunde 1	2	2														
Elektrische Maschinenkunde 1					2	1										
Allgemeine Bergbaukunde 1	2	1														
Rohstoffindustriebezogene Betriebswirtschaft 1					2	1										
Allgemeine Tagebautechnik	1	1			1	1										
Präsentationstechnik für Ingenieure							2									
Summe	13	9	4	0	7	6	2	0	3	1	3	0	0	0	0	0

Hauptstudium der Studienrichtung Aufbereitung	5. Semester				6. Semester				7. Semester				8. Semester			
	V	Ü	Pr	T	V	Ü	Pr	T	V	Ü	Pr	T	V	Ü	Pr	T
Wahlpflichtbereich:																
Aufbereitungsverfahren in der Kies- und Sandindustrie													2			
Rohstoffindustriebezogene Betriebswirtschaft 2								2	1							
Rohstoffindustriebezogene Betriebswirtschaft 3													3			
Thermische Behandlung von Abfällen 1								1	1							
Thermische Behandlung von Abfällen 2												1	1			
Geologie, Geochemie und Lagerstätten der Kohle												1	1			
Sanierung von Altlasten								2	2							
Chemische Verfahrenstechnik1					2	1										
Chemische Verfahrenstechnik2								2	2							
Aufbereitungsverfahren in der Naturstein-, Kalk- und Zementindustrie													2			
Berg- und Umweltrecht 2												2	1			
Entsorgungsrecht / Berg- und Umweltrecht 3								2	1							
Grundlagen der Aufbereitung fester Abfallstoffe und Technologien des Recyclings 1								2	2							
Grundlagen der Aufbereitung fester Abfallstoffe und Technologien des Recyclings 2												2	2			
Lagerplatztechnik								2								
<u>Nichtmetallische Werkstoffe</u>																
Baustoffe								1	1							
Glas								1	1							
Keramik								1	1							
Praktische Datenverarbeitung im Bergbau								1	1	1						
Geräte und Transportmittel								2	2							
Rohstoffgewinnung und Umwelt												2	2			
Lagerstättenlehre 1								1	1							
Lagerstättenlehre 2												1	1			
Lagerstättenlehre 3								1	1							
<u>Metallische Werkstoffe</u>																
Nichteisenwerkstoffe												2	1			
Eisenwerkstoffe												2	1			
Veredelung 3 (Brikettieren)												1	1			
Gesundheitsschutz und Arbeitssicherheit								2				1	1			
Tagebau auf Steine und Erden								1	1			1	1			
Qualitätsmanagement in der Rohstoffindustrie								1	1							
Allgemeine Maschinenkunde 2 und Fördertechnik								3	2							
Maschinenlaboratorium									1	2	T					
Elektrische Maschinenkunde 2												2	1			
Elektromaschinenlaboratorium													1	2	T	
Mechanische Verfahrenstechnik 1					2	1										
Mechanische Verfahrenstechnik 2								2	2							
Physikalische Chemie 1								2	1							
Physikalische Chemie 2												2	1			
Anlageninstandhaltung und Logistik												2				
Summe	0	0	0	3	4	2	0	2	32	25	3	2	26	19	2	3

Hauptstudium der Studienrichtung Gewinnung der Steine und Erden	5. Semester				6. Semester				7. Semester				8. Semester			
	V	Ü	Pr	T	V	Ü	Pr	T	V	Ü	Pr	T	V	Ü	Pr	T
Pflichtbereich:																
Allgemeine Tagebautechnik	1	1			1	1										
Tagebauplanung		2		T												
Tagebau auf Steine und Erden	1	1			1	1										
Qualitätsmanagement in der Rohstoffindustrie	1	1														
Geräte und Transportmittel	2	2														
Grundlagen der Aufbereitung	2	1														
Aufbereitungslabor			2	T												
Planung von Aufbereitungsanlagen									3	1						
Planungsseminar											3	T				
Markscheidekunde 1	2	2														
Berg- und Umweltrecht 1	1	1														
Rohstoffindustriebezogene Betriebswirtschaft 1					2	1										
Allgemeine Maschinenkunde 1	2	2														
Elektrische Maschinenkunde 1					2	1										
Lagerstättenkunde 3	1	1														
Präsentationstechnik für Ingenieure							2									
Summe	13	14	2	0	6	4	2	0	3	1	3	0	0	0	0	0

Hauptstudium der Studienrichtung Gewinnung der Steine und Erden	5. Semester				6. Semester				7. Semester				8. Semester			
	V	Ü	Pr	T	V	Ü	Pr	T	V	Ü	Pr	T	V	Ü	Pr	T
Wahlpflichtbereich:																
Rohstoffgewinnung und Umwelt													2	2		
Tagebauplanung (Vertiefung)													2			
Elektrische Maschinenkunde 2													2	1		
Elektromaschinenlaboratorium													1	2	T	
Allgemeine Maschinenkunde und Fördertechnik 2									3	2						
Maschinenlaboratorium									1	2	T					
<u>Vertiefung Markscheidekunde</u>																
Markscheidekunde 2													1	5		
Bergschadenkunde 1									1	1						
Geophysik									1	1						
Betriebsmittel für die Gewinnung mineralischer Rohstoffe 1									2	2						
Maschinentechnische Experimentalübung											2	T				
Betriebsmittel für die Gewinnung mineralischer Rohstoffe 2													2	2		
Maschinentechnische Planung													2		T	
Allgemeine Bergbaukunde 1									2	1						
Allgemeine Bergbaukunde 2													2	2		
Rohstoffindustriebezogene Betriebswirtsch. 2									2	1		T				
Rohstoffindustriebezogene Betriebswirtsch. 3														3		
Berg- und Umweltrecht 2													2	1		
Entsorgungsrecht / Berg- und Umweltrecht 3									2	1						
Grundlagen der Bautechnik									3	1			2	2		
Gesamtplanung und Anlage untertägiger Deponien 1 / 2									1	1						
Gesamtplanung und Anlage übertägiger Deponien													1	1		
Prozessleittechnik 1									2	1						
Praktische Datenverarbeitung im Bergbau									1	1	1					
Gesundheitsschutz und Arbeitssicherheit									2				1	1		
Spezielle Aufbereitung													1	2		
Aufbereitungsverfahren in der Kies- und Sandindustrie													2			
Aufbereitungsverfahren in der Naturstein-, Kalk- und Zementindustrie													2			
<u>Metallische Werkstoffe</u>																
Nichteisenwerkstoffe													2	1		
Eisenwerkstoffe													2	1		
<u>Nichtmetallische Werkstoffe</u>																
Baustoffe									1	1						
Glas									1	1						
Keramik									1	1						
Lagerstättenkunde 1									1	1						
Lagerstättenkunde 2													1	1		
Geologie, Geochemie und Lagerstätten der Kohle													1	1		
Summe	0	0	0	0	0	0	0	0	26	18	5	0	24	29	2	0

Anlage 5:**Empfehlungen für freie Wahlstudien**

Gemäß § 5 Abs. 5 dieser Studienordnung ist ein Studiumumfang von 18 SWS Wahlfächern vorgesehen.

Dieses für Wahlstudien reservierte Studienvolumen kann von der Studentin und dem Studenten beliebig verwendet werden. Damit soll ermöglicht werden, dass in freien, weder beleg- noch prüfungspflichtigen Wahlstudien besondere allgemeinbildende, sprachliche oder fachliche Interessen verfolgt werden können. Entsprechend allgemeinbildende und sprachliche Lehrveranstaltungen sind im Vorlesungsverzeichnis unter „Studium generale“ zu finden. Speziell die Weiterbildung in einer oder mehreren Fremdsprachen wird dringend empfohlen.

In der nachstehenden Übersicht, die lediglich als Anregung verstanden sein will, sind einzelne Veranstaltungen aus dem Lehrangebot der Hochschule zusammengestellt:

- Technisches Englisch
- Sicherheitstechnik
- Kommunikations- und Organisationsentwicklung
- Ingenieurpsychologie
- Technik und Gesellschaft

Anlage 6:**Zugehörige Lehrveranstaltungen zu den einzelnen Fachprüfungen
Grundstudium**

Prüfung	Lehrveranstaltung	Dauer
Mathematik	- Differential- und Integralrechnung 1 - Differential- und Integralrechnung 2 - Lineare Algebra 1 - Lineare Algebra 2	Schriftlich 3 h
Technische Mechanik	- Technische Mechanik 1 - Technische Mechanik 2	Schriftlich 3,5 h
Physik	- Physik 1 - Physik 2	Schriftlich 3 h
Grundzüge der Chemie	- Einführung in die Grundlagen der anorganischen Chemie - Praktikum: Einführung in die Grundlagen der anorganischen Chemie - Einführung in die Grundlagen der organischen Chemie	Schriftlich 2 h
Maschinenelemente	- Bauteile maschineller Einrichtungen 1 - Bauteile maschineller Einrichtungen 2 - Technisches Zeichnen	Schriftlich 2 h
Grundlagen der Elektrotechnik	- Grundlagen der angewandten Elektrotechnik - Elektrolabor	Schriftlich 1 h
Teilgebiete des Bürgerlichen und Öffentlichen Rechts	- Bürgerlichen Rechts - Öffentlichen Rechts und Europarecht	Schriftlich 2 h
Grundzüge der Wirtschaftswissenschaften	- Grundzüge der Wirtschaftswissenschaften 1 und 2	Schriftlich 2 h
Technische Wärmelehre	- Technische Wärmelehre	Schriftlich 2,5 h
Grundlagen der Informatik und Datenverarbeitung im Bergbau	- Grundlagen der Informatik und Datenverarbeitung im Bergbau	Schriftlich 1,5 h
Grundzüge der Geologie	- Allgemeine Geologie - Grundzüge der Erdgeschichte - Geologische Übung für Nebenfachstudenten	Mündlich 15 – 45 min.
Grundzüge der Mineralogie und Petrographie	- Grundzüge der Mineralogie und Petrographie	Mündlich 15 – 45 min
Einführung in den Bergbau und die mineralische Rohstoffwirtschaft	- Einführung in den Bergbau und die mineralische Rohstoffwirtschaft	Mündlich 15 – 45 min

Hauptstudium, Studienrichtung Bergbau, Pflichtbereich

Prüfung	Lehrveranstaltung	Dauer
Allgemeine Bergbaukunde 1,2	- Allgemeine Bergbaukunde 1 - Allgemeine Bergbaukunde 2 - Bergbaukundliche Übungen 1,2	Mündlich (max. 45 min) o. Schriftlich (max. 3 h)
Gebirgsmechanik 1	- Gebirgsmechanik 1	Mündlich (max. 25 min) o. Schriftlich (max. 1,5 h)
Allgemeine Tagebautechnik	- Allgemeine Tagebautechnik - Tagebauplanung	Mündlich (max. 45 min) o. Schriftlich (max. 3 h)
Bohrtechnik	- Bohrtechnik (Erdöl- und Erdgasge- winnung)	Mündlich (max. 25 min) o. Schriftlich (max. 1,5 h)
Allgemeine Maschinenkunde 1	- Allgemeine Maschinenkunde 1	Mündlich (max. 35 min) o. Schriftlich (max. 2 h)
Elektrische Maschinenkunde 1	- Elektrische Maschinen und Anlagen 1	Mündlich (max. 35 min) o. Schriftlich (max. 2 h)
Betriebsmittel für die Gewinnung mi- neralischer Rohstoffe 1	- Betriebsmittel für die Gewinnung mineralischer Rohstoffe 1 - Maschinentechnische Experimental- übung	Mündlich (max. 45 min) o. Schriftlich (max. 3 h)
Rohstoffindustriebezogene Betriebswirtschaft 1	- Rohstoffindustriebezogene Betriebs- wirtschaft 1 - Rohstoffindustriebezogene betriebs- wirtschaftliche Übungen 1	Mündlich (max. 35 min) o. Schriftlich (max. 2 h)
Grundlagen der Aufbereitung	- Grundlagen der Aufbereitung - Aufbereitungslabor	Mündlich (max. 45 min) o. Schriftlich (max. 3 h)
Markscheidekunde 1	- Markscheidekunde 1	Mündlich (max. 35 min) o. Schriftlich (max. 2 h)
Bergschadenkunde 1	- Bergschadenkunde 1	Mündlich (max. 25 min) o. Schriftlich (max. 1,5 h)
Lagerstättenkunde 1	- Lagerstättenkunde 1	Mündlich (max. 25 min) o. Schriftlich (max. 1,5 h)
Berg- und Umweltrecht 1	- Berg- und Umweltrecht 1	Mündlich (max. 25 min) o. Schriftlich (max. 1,5 h)
Präsentationstechnik für Ingenieure	- Präsentationstechnik für Ingenieure	Mündlich (max. 30 min)

Hauptstudium, Studienrichtung Bergbau, Wahlpflichtbereich

Prüfung	Lehrveranstaltung	Dauer
Tiefbau Vertiefung		
Allgemeine Bergbaukunde 3 / Wetertertechnik	- Allgemeine Bergbaukunde 3 / Wetertertechnik - Wetterlabor	Mündlich (max. 45 min) o. Schriftlich (max. 3 h)
Allgemeine Bergbaukunde 4 / Plannen von Bergwerken	- Allgemeine Bergbaukunde 4 / Plannen von Bergwerken	Mündlich (max. 35 min) o. Schriftlich (max. 2 h)
Gebirgsmechanik 2,3	- Gebirgsmechanik 2 - Gebirgsmechanik 3	Mündlich (max. 35 min) o. Schriftlich (max. 2 h)
Tagebau Vertiefung		
Tagebau auf Steine und Erden	- Tagebau auf Steine und Erden	Mündlich (max. 35 min) o. Schriftlich (max. 2 h)
Lagerplatztechnik	- Lagerplatztechnik	Mündlich (max. 25 min) o. Schriftlich (max. 1,5 h)
Tagebauplanung (Vertiefung)	- Tagebauplanung (Vertiefung)	Mündlich (max. 25 min) o. Schriftlich (max. 1,5 h)
Qualitätsmanagement in der Rohstoffindustrie	- Qualitätsmanagement in der Rohstoffindustrie	Mündlich (max. 25 min) o. Schriftlich (max. 1,5 h)
Elektrische Maschinenkunde 2	- Elektrische Maschinen und Anlagen 2 - Elektromaschinenlaboratorium	Mündlich (max. 45 min) o. Schriftlich (max. 3 h)
Allgemeine Maschinenkunde 2 und Fördertechnik	- Allgemeine Maschinenkunde 2 und Fördertechnik - Maschinenlaboratorium	Mündlich (max. 45 min) o. Schriftlich (max. 3 h)
Betriebsmittel für die Gewinnung mineralischer Rohstoffe 2	- Betriebsmittel für die Gewinnung mineralischer Rohstoffe 2 - Maschinentechnische Planung von Betriebspunkten	Mündlich (max. 45 min) o. Schriftlich (max. 3 h)
Rohstoffindustriebezogene Betriebswirtschaft 2/3	- Rohstoffindustriebezogene Betriebswirtschaft 2 - Rohstoffindustriebezogene betriebswirtschaftliche Übungen 2,3 - Rohstoffindustriebezogene Betriebswirtschaft 3	Mündlich (max. 45 min) o. Schriftlich (max. 3 h)
Aufbereitung Vertiefung		
Spezielle Aufbereitung	- Spezielle Aufbereitung	Mündlich (max. 25 min) o. Schriftlich (max. 1,5 h)
Planung von Aufbereitungsanlagen	- Planung von Aufbereitungsanlagen	Mündlich (max. 25 min) o. Schriftlich (max. 1,5 h)

Lagerstättenkunde Vertiefung:		
Lagerstättenkunde 2	- Lagerstättenkunde 2	Mündlich (max. 25 min) o. Schriftlich (max. 1,5 h)
Lagerstättenkunde 3	- Lagerstättenkunde 3	Mündlich (max. 25 min) o. Schriftlich (max. 1,5 h)
Geologie, Geochemie und Lagerstätten der Kohle	- Geologie, Geochemie und Lagerstätten der Kohle	Mündlich (max. 25 min) o. Schriftlich (max. 1,5 h)
Berg- und Umweltrecht 2,3	- Berg- und Umweltrecht 2 - Entsorgungsrecht / Berg- und Umweltrecht 3	Mündlich (max. 45 min) o. Schriftlich (max. 3 h)
Markscheidekunde 2	- Markscheidekunde 2	Mündlich (max. 45 min) o. Schriftlich (max. 3 h)
Prozessleittechnik 1	- Prozessleittechnik 1	Mündlich (max. 35 min) o. Schriftlich (max.2 h)
Rohstoffgewinnung und Umwelt	- Rohstoffgewinnung und Umwelt	Mündlich (max. 35 min) o. Schriftlich (max.2 h)
Gesundheits- und Arbeitsschutz	- Gesundheitsschutz und Arbeitssicherheit	Mündlich (max. 35 min) o. Schriftlich (max. 2 h)
Veredlung		
Kokereiwesen 1	- Kokereiwesen 1	Mündlich (max. 25 min) o. Schriftlich (max. 1,5 h)
Veredlung 3 / Brikettieren	- Veredlung 3	Mündlich (max. 25 min) o. Schriftlich (max. 1,5 h)
Praktische Datenverarbeitung im Bergbau	- Datenverarbeitung im Bergbau	Mündlich (max. 35 min) o. Schriftlich (max. 2 h)
Aufbereitungsverfahren in der Kies- und Sandindustrie	- Aufbereitungsverfahren in der Kies- und Sandindustrie	Mündlich (max. 25 min) o. Schriftlich (max.1,5 h)
Aufbereitungsverfahren in der Naturstein-, Kalk- und Zementindustrie	- Aufbereitungsverfahren in der Naturstein-, Kalk- und Zementindustrie	Mündlich (max. 25 min) o. Schriftlich (max.1,5 h)
Anlageninstandhaltung und Logistik	- Anlageninstandhaltung und Logistik	Mündlich (max. 25 min) o. Schriftlich (max.1,5 h)

Hauptstudium, Studienrichtung Aufbereitung und Veredlung
Pflichtbereich

Prüfung	Lehrveranstaltung	Dauer
Grundlagen der Aufbereitung	- Grundlagen der Aufbereitung - Aufbereitungslabor	Mündlich (max. 45 min) o. Schriftlich (max. 3 h)
Spezielle Aufbereitung (Aufbereitung 2)	- Spezielle Aufbereitung (Aufbereitung 2)	Mündlich (max. 35 min) o. Schriftlich (max. 2 h)
Planung von Aufbereitungsanlagen (Aufbereitung 3)	- Planung von Aufbereitungsanlagen - Planungsseminar	Mündlich (max. 45 min) o. Schriftlich (max. 3 h)
Veredlung 1,2	- Veredlung 1 - Veredlung 2 - Veredlungspraktikum	Mündlich (max. 45 min) o. Schriftlich (max. 3 h)
Prozessleittechnik 1,2	- Prozessleittechnik 1 - Prozessleittechnik 2	Mündlich (max. 45 min) o. Schriftlich (max. 3 h)
Berg- und Umweltrecht 1	- Berg- und Umweltrecht 1	Mündlich (max. 25 min) o. Schriftlich (max. 1,5 h)
Allgemeine Maschinenkunde 1	- Allgemeine Maschinenkunde 1	Mündlich (max. 35 min) o. Schriftlich (max. 2 h)
Elektrische Maschinenkunde 1	- Elektrische Maschinen und Anlagen 1	Mündlich (max. 35 min) o. Schriftlich (max. 2 h)
Allgemeine Bergbaukunde 1	- Allgemeine Bergbaukunde 1	Mündlich (max. 35 min) o. Schriftlich (max. 2 h)
Rohstoffindustriebezogene Betriebswirtschaft 1	- Rohstoffindustriebezogene Betriebswirtschaft 1	Mündlich (max. 35 min) o. Schriftlich (max. 2 h)
Allgemeine Tagebautechnik	- Allgemeine Tagebautechnik	Mündlich (max. 35 min) o. Schriftlich (max. 2 h)
Präsentationstechnik für Ingenieure	- Präsentationstechnik für Ingenieure	Mündlich (max. 30 min)

Hauptstudium, Studienrichtung Aufbereitung und Veredlung
Wahlpflichtbereich

Prüfung	Lehrveranstaltung	Dauer
Aufbereitungsverfahren in der Kies- und Sandindustrie	- Aufbereitungsverfahren in der Kies- und Sandindustrie	Mündlich (max. 25 min) o. Schriftlich (max. 1,5 h)
Rohstoffindustriebezogene Betriebswirtschaft 2/3	- Rohstoffindustriebezogene Betriebswirtschaft 2 - Rohstoffindustriebezogene Betriebswirtschaft 3	Mündlich (max. 45 min) o. Schriftlich (max. 3 h)
Thermische Abfallbehandlung 1,2	- Thermische Behandlung von Abfällen 1 - Thermische Behandlung von Abfällen 2	Mündlich (max. 45 min) o. Schriftlich (max. 3 h)
Geologie, Geochemie und Lagerstätten der Kohle	- Geologie, Geochemie und Lagerstätten der Kohle	Mündlich (max. 25 min) o. Schriftlich (max. 1,5 h)
Sanierung von Altlasten	- Sanierung von Altlasten	Mündlich (max. 35 min) o. Schriftlich (max. 2 h)
Chemische Verfahrenstechnik 1,2	- Chemische Verfahrenstechnik 1 - Chemische Verfahrenstechnik 2	Mündlich (max. 45 min) o. Schriftlich (max. 3 h)
Aufbereitungsverfahren in der Naturstein-, Kalk- und Zementindustrie	- Aufbereitungsverfahren in der Naturstein-, Kalk- und Zementindustrie	Mündlich (max. 25 min) o. Schriftlich (max. 1,5 h)
Berg- und Umweltrecht 2,3	- Berg- und Umweltrecht 2 - Entsorgungsrecht / Berg- und Umweltrecht 3	Mündlich (max. 45 min) o. Schriftlich (max. 3 h)
Grundlagen der Aufbereitung fester Abfallstoffe und Technologien des Recyclings 1,2	- Grundlagen der Aufbereitung fester Abfallstoffe und Technologien des Recyclings 1 - Grundlagen der Aufbereitung fester Abfallstoffe und Technologien des Recyclings 2	Mündlich (max. 35 min) o. Schriftlich (max. 2 h)
Lagerplatztechnik	- Lagerplatztechnik	Mündlich (max. 25 min) o. Schriftlich (max. 1,5 h)
Nichtmetallische Werkstoffe	- Baustoffe - Glas - Keramik	Mündlich (max. 45 min) o. Schriftlich (max. 3 h)
Praktische Datenverarbeitung im Bergbau	- Datenverarbeitung im Bergbau	Mündlich (max. 35 min) o. Schriftlich (max. 2 h)
Geräte und Transportmittel	- Geräte und Transportmittel für den Bergbau auf Steine und Erden	Mündlich (max. 35 min) o. Schriftlich (max. 2 h)
Rohstoffgewinnung und Umwelt	- Rohstoffgewinnung und Umwelt	Mündlich (max. 35 min) o. Schriftlich (max. 2 h)
Lagerstättenkunde 1,2,3	- Lagerstättenkunde 1 - Lagerstättenkunde 2	Mündlich (max. 45 min) o. Schriftlich (max. 3 h)

	- Lagerstättenkunde 3	
Metallische Werkstoffe	- Nichteisenwerkstoffe - Eisenwerkstoffe	Mündlich (max. 45 min) o. Schriftlich (max. 3 h)
Veredlung 3 (Brikettieren)	- Veredlung 3 (Brikettieren)	Mündlich (max. 25 min) o. Schriftlich (max. 1,5 h)
Gesundheitsschutz und Arbeitssicherheit	- Gesundheitsschutz und Arbeitssicherheit	Mündlich (max. 35 min) o. Schriftlich (max. 2 h)
Tagebau auf Steine und Erden	- Tagebau auf Steine und Erden	Mündlich (max. 35 min) o. Schriftlich (max. 2 h)
Qualitätsmanagement in der Rohstoffindustrie	- Qualitätsmanagement in der Rohstoffindustrie	Mündlich (max. 25 min) o. Schriftlich (max. 1,5 h)
Allgemeine Maschinenkunde 2 und Fördertechnik	- Allgemeine Maschinenkunde 2 und Fördertechnik - Maschinenlaboratorium	Mündlich (max. 45 min) o. Schriftlich (max. 3 h)
Elektrische Maschinenkunde 2	- Elektrische Maschinen und Anlagen 2 - Elektromaschinenlaboratorium	Mündlich (max. 45 min) o. Schriftlich (max. 3 h)
Mechanische Verfahrenstechnik 1,2	- Mechanische Verfahrenstechnik 1 - Mechanische Verfahrenstechnik 2	Mündlich (max. 45 min) o. Schriftlich (max. 3 h)
Physikalische Chemie 1,2	- Physikalische Chemie 1 - Physikalische Chemie 2	Mündlich (max. 45 min) o. Schriftlich (max. 3 h)
Anlageninstandhaltung und Logistik	- Anlageninstandhaltung und Logistik	Mündlich (max. 25 min) o. Schriftlich (max. 1,5 h)

**Hauptstudium, Studienrichtung Gewinnung und Aufbereitung
der Steine und Erden, Pflichtbereich**

Prüfung	Lehrveranstaltung	Dauer
Allgemeine Tagebautechnik	- Allgemeine Tagebautechnik - Tagebauplanung	Mündlich (max. 45 min) o. Schriftlich (max. 3 h)
Tagebau auf Steine und Erden	- Tagebau auf Steine und Erden	Mündlich (max. 35 min) o. Schriftlich (max. 2 h)
Qualitätsmanagement in der Rohstoff- industrie	- Qualitätsmanagement in der Rohstoffindustrie	Mündlich (max. 25 min) o. Schriftlich (max. 1,5 h)
Geräte und Transportmittel	- Geräte und Transportmittel für den Bergbau auf Steine und Erden	Mündlich (max. 35 min) o. Schriftlich (max. 2 h)
Grundlagen der Aufbereitung	- Grundlagen der Aufbereitung - Aufbereitungslabor	Mündlich (max. 45 min) o. Schriftlich (max. 3 h)
Planung von Aufbereitungsanlagen	- Planung von Aufbereitungsanlagen - Planungsseminar	Mündlich (max. 45 min) o. Schriftlich (max. 3 h)
Markscheidkunde 1	- Markscheidkunde 1	Mündlich (max. 35 min) o. Schriftlich (max. 2 h)
Berg- und Umweltrecht 1	- Berg- und Umweltrecht 1	Mündlich (max. 25 min) o. Schriftlich (max. 1,5 h)
Rohstoffindustriebezogene Betriebswirtschaft 1	- Rohstoffindustriebezogene Betriebs- wirtschaft 1	Mündlich (max. 35 min) o. Schriftlich (max. 2 h)
Allgemeine Maschinenkunde 1	- Allgemeine Maschinenkunde 1	Mündlich (max. 35 min) o. Schriftlich (max. 2 h)
Elektrische Maschinenkunde 1	- Elektrische Maschinen und Anlagen 1	Mündlich (max. 35 min) o. Schriftlich (max. 2 h)
Lagerstättenkunde 3	- Lagerstättenkunde 3	Mündlich (max. 25 min) o. Schriftlich (max. 1,5 h)
Präsentationstechnik für Ingenieure	- Präsentationstechnik für Ingenieure	Mündlich (max. 30 min)

**Hauptstudium, Studienrichtung Gewinnung und Aufbereitung der Steine und Erden, Wahl-
pflichtbereich**

Prüfung	Lehrveranstaltung	Dauer
Rohstoffgewinnung und Umwelt	- Rohstoffgewinnung und Umwelt	Mündlich (max. 35 min) o. Schriftlich (max. 2 h)
Tagebauplanung (Vertiefung)	- Tagebauplanung (Vertiefung)	Mündlich (max. 25 min) o. Schriftlich (max. 1,5 h)
Allgemeine Maschinenkunde 2 und Fördertechnik	- Allgemeine Maschinenkunde 2 und Fördertechnik - Maschinenlaboratorium	Mündlich (max. 45 min) o. Schriftlich (max. 3 h)
Elektrische Maschinenkunde 2	- Elektrische Maschinen und Anlagen 2 - Elektromaschinenlaboratorium	Mündlich (max. 45 min) o. Schriftlich (max. 3 h)
Vertiefung Markscheidekunde:		
Markscheidekunde 2	- Markscheidekunde 2	Mündlich (max. 45 min) o. Schriftlich (max. 3 h)
Bergschadenkunde 1	- Bergschadenkunde 1	Mündlich (max. 25 min) o. Schriftlich (max. 1,5 h)
Geophysik	- Geophysikalische Anwendungen im Bergbau und in der Geotechnik	Mündlich (max. 25 min) o. Schriftlich (max. 1,5 h)
Betriebsmittel für die Gewinnung mineralischer Rohstoffe 1,2	- Betriebsmittel für die Gewinnung mineralischer Rohstoffe 1 - Maschinentechnische Experimentalübung - Betriebsmittel für die Gewinnung mineralischer Rohstoffe 2 - Maschinentechnische Planung von Betriebspunkten	Mündlich (max. 45 min) o. Schriftlich (max. 3 h)
Rohstoffindustriebezogene Betriebswirtschaft 2/3	- Rohstoffindustriebezogene Betriebswirtschaft 2 - Rohstoffindustriebezogene Betriebswirtschaft 3	Mündlich (max. 45 min) o. Schriftlich (max. 3 h)
Berg- und Umweltrecht 2,3	- Berg- und Umweltrecht 2 - Entsorgungsrecht / Berg- und Umweltrecht 3	Mündlich (max. 45 min) o. Schriftlich (max. 3 h)
Grundlagen der Bautechnik	- Grundlagen der Bautechnik	Mündlich (max. 45 min) o. Schriftlich (max. 3 h)
Gesamtplanung und Anlage untertägiger Deponien 1 / 2	- Gesamtplanung und Anlage untertägiger Deponien 1 / 2	Mündlich (max. 25 min) o. Schriftlich (max. 1,5 h)
Gesamtplanung und Anlage oberflächiger Deponien	- Gesamtplanung und Anlage oberflächiger Deponien	Mündlich (max. 25 min) o. Schriftlich (max. 1,5 h)
Prozessleittechnik 1	- Prozessleittechnik 1	Mündlich (max. 35 min) o. Schriftlich (max. 2 h)
Praktische Datenverarbeitung im Bergbau	- Datenverarbeitung im Bergbau	Mündlich (max. 35 min) o. Schriftlich (max. 2 h)

Gesundheitsschutz und Arbeitssicherheit	- Gesundheitsschutz und Arbeitssicherheit	Mündlich (max. 35 min) o. Schriftlich (max. 2 h)
Spezielle Aufbereitung	- Spezielle Aufbereitung (Aufbereitung 2)	Mündlich (max. 35 min) o. Schriftlich (max. 2 h)
Aufbereitungsverfahren in der Kies- und Sandindustrie	- Aufbereitungsverfahren in der Kies- und Sandindustrie	Mündlich (max. 25 min) o. Schriftlich (max. 1,5 h)
Aufbereitungsverfahren in der Naturstein-, Kalk- und Zementindustrie	- Aufbereitungsverfahren in der Naturstein-, Kalk- und Zementindustrie	Mündlich (max. 25 min) o. Schriftlich (max. 1,5 h)
Metallische Werkstoffe	- Nichteisenwerkstoffe - Eisenwerkstoffe	Mündlich (max. 45 min) o. Schriftlich (max. 3 h)
Nichtmetallische Werkstoffe	- Baustoffe - Glas - Keramik	Mündlich (max. 45 min) o. Schriftlich (max. 3 h)
Lagerstättenkunde 1,2	- Lagerstättenkunde 1 - Lagerstättenkunde 2	Mündlich (max. 35 min) o. Schriftlich (max. 2 h)
Geologie, Geochemie und Lagerstätten der Kohle	- Geologie, Geochemie und Lagerstätten der Kohle	Mündlich (max. 25 min) o. Schriftlich (max. 1,5 h)

Anhang:

Auskunfts- und Beratungsstellen sowie Prüfungsämter

Postanschrift der RWTH

Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule
52056 Aachen
Tel.: 0241-801
www.rwth-aachen.de

Fachgruppe Bergbau

Lochnerstraße 4-20
52062 Aachen
Tel.: 0241-80-95666

Studienrichtung Bergbau:

Universitätsprofessor Dr.-Ing. Dipl.-Wirt.Ing. P.N. Martens,
Institut für Bergbaukunde I, Wüllnerstr. 2,
Telefon 80-95667

Studienrichtung Gewinnung und Aufbereitung der Steine und Erden:

Dipl.-Ing. Alexander Hennig, Mo-Fr 8.00-16.00 nach Absprache,
Institut für Bergbaukunde III, Lochnerstraße 4-20,
Telefon 02 41 / 80 9 56 86
E-Mail: hennig@bergbaukunde.de

Studienrichtung Aufbereitung und Veredlung:

Universitätsprofessor Dr.-Ing. H. Wotruba, täglich 9-15 Uhr,
Aufbereitung mineralogischer Rohstoffe, Gebäude Nr. 154, Lochnerstr. 4-20,
Telefon 80-97246

Diplomprüfungsausschuss für Bergbau

Vorsitzender: Prof. Martens
Institut für Bergbaukunde I, Wüllnerstr. 2,
Telefon 80-95667

Zentrale Studienberatung

Templergraben 83,
50062 Aachen
Tel.: 0241 / 80 9 40 -49, 50, 51,
Sprechstunden: Mo., Di., Do., Fr 8.30-12.30 Uhr, Mo. 15.00-16 Uhr;
hier auch psychologische Beratung

Fachschaft Bergbau

Wüllnerstr. 2
52062 Aachen
Tel.: 0241-80 95699
Öffnungszeiten: Mo. - Fr. 12.30-13.30 Uhr

Allgemeiner Studierendenausschuss (AStA)

Turmstr. 3, Tel. 0241-80 937 92
Öffnungszeiten: Mo.-Fr. 11.30 - 14.00 Uhr
in der vorlesungsfreien Zeit nur Di. und Do.
www.asta.rwth-aachen.de

Studierendensekretariat

Wüllnerstraße 1,
52062 Aachen
Tel: 0241 - 80 40 20/4021, 4214
Öffnungszeiten: Mo., Di., Do., Fr. 9-12.00 Uhr und Mi. 14.00-15.00 Uhr

Studentenwerk Aachen

Förderungsabteilung (BAföG): Turmstr. 3
52062 Aachen,
Tel.: 0241 - 8884-0, unterschiedliche Sprechstunden (Aushang beachten!);
Wohnheimsverwaltung: Turmstr. 3, Tel.: 0241 - 8884401;
Sprechstunden: Mo.-Do. 9.30-12.30 Uhr, Fr. 9.30-12 Uhr

Zentrales Prüfungsamt

Großes Hörsaalgebäude (Audimax), Ecke Schinkelstr./Wüllnerstr.
Tel.: 0241-80 94343
Sprechstunden: Mo.-Fr. 10.00-12.00 Uhr und Do. 14.00-15.30
E-mail: zpa@zhv.rwth-aachen.de

Akademisches Auslandsamt

Geschäftszimmer: Ahornstr. 55, Tel.: 0241-80 24100-24108
Sprechstunden : Mo., Di., Do., Fr. 10.00-12.30 Uhr

Beratung von schwerbehinderten Studentinnen und Studenten

Waltraut Sye
Seminargebäude, Raum 15
Wüllnerstraße zw. 5 und 7
Telefon: 80-9 41 73, Fax 80-9 26 67

Die Gleichstellungsbeauftragte der RWTH

Büro: Karmanstraße 9, 3. Etage, Raum 314
52062 Aachen
0241/80 - 93 576