

2. Ordnung zur Änderung der studiengangsspezifischen

Prüfungsordnung

für den Masterstudiengang

Rohstoffingenieurwesen

der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen

vom 08.08.2017

Aufgrund der §§ 2 Abs. 4, 64 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 16. September 2014 (GV. NRW S. 547), zuletzt geändert durch das Gesetz zur Stärkung der Versorgung bei Pflege und zur Änderung weiterer Vorschriften vom 7. April 2017 (GV. NRW S. 414), hat die Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen (RWTH) folgende Prüfungsordnung erlassen:

Artikel I

Die studiengangspezifische Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Rohstoffingenieurwesen der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen (RWTH) vom 11.11.2015 (Amtliche Bekanntmachungen der RWTH, Nr. 2015/168), zuletzt geändert durch die 1. Ordnung zur Änderung der studiengangspezifischen Prüfungsordnung vom 11.01.2017 (Amtliche Bekanntmachungen der RWTH, Nr. 2017/011), wird wie folgt geändert:

1. Ab dem Wintersemester 2017/2018 werden folgende Module nicht mehr angeboten:

- Nachhaltigkeit 2 (bis SS 17) [MSRoi-1110a/12]
- Bergbauprozesse - Mine Ventilation (bis SS 17) [MSRoi-1109a/12]
- Feasibility and Case Studies (bis SS 17) [MSRoi-2104a/12]

Für Studierende, die sich im schwebenden Prüfungsverfahren befinden, finden nach dem letzten Angebot der Lehrveranstaltung noch drei Prüfungstermine statt.

2. Ab dem Wintersemester 2017/2018 wird der Modulkatalog um folgende Module erweitert:

- Nachhaltigkeit 2 (ab WS 17/18) [MSRoi-1112a/12]
- Mine Planning (ab WS 17/18) [MSRoi-1111a/12]
- Feasibility and Case Studies (ab WS 17/18) [MSRoi-2106a/12]

Die Modulbeschreibungen befinden sich in Anlage 1 dieser Änderungsordnung.

3. Ab dem Wintersemester 2017/2018 werden die Modulbeschreibungen der folgenden Module durch die entsprechenden Fassungen in Anlage 2 dieser Änderungsordnung ersetzt:

- Wahlblock Gewinnung [MSRoi-3126a/12]
- Vertiefung Gewinnung [MSRoi-2113a/12]
- Bio- und Geoenergie [MSRoi-1204a/12]
- Planungsseminar Prozesstechnik (ab WS 16/17) [MSRoi-4202a/12]
- Modul: Managementqualifikation/RBWL [MSRoi-2105a/12]
- Modul: Bergbauprozesse - Gebirgsbeherrschung [MSRoi-1107a/12]
- Modul: Bergbauprozesse - Löseverfahren, Wasserwirtschaft [MSRoi-1108a/12]
- Modul: Wahlblock Mine Design (Mobilitätsfenster, NUR FÜR INTERNATIONAL PROGRAMS) [MSRoi-3125a/12]
- Aufbereitung 3 [MSRoi-322a/12]

Für Studierende, die die nunmehr geänderten Module vor dem Wintersemester 2017/2018 begonnen haben, finden zu den bisherigen Bedingungen noch drei Prüfungstermine statt. Auf Antrag an den Prüfungsausschuss können die neuen Module gewählt werden.

4. Ab dem Wintersemester 2017/2018 wird der Studienverlaufsplan durch die entsprechende Fassung in Anlage 3 dieser Änderungsordnung ersetzt.

Artikel II

Diese Änderungsordnung wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der RWTH veröffentlicht, tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in Kraft und findet auf alle in den Masterstudiengang Rohstoffingenieurwesen eingeschriebenen Studierenden Anwendung.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät für Georessourcen und Materialtechnik vom 21.06.2017.

Für den Rektor
der Rheinisch-Westfälischen
Technischen Hochschule Aachen
Der Kanzler

Aachen, den 08.08.2017

gez. Nettekoven
Manfred Nettekoven

Anlage 1: Neue Module

Modul: Nachhaltigkeit 2 (ab WS 17/18) [MSRoi-1112a/12]

MODUL TITEL: Nachhaltigkeit 2 (ab WS 17/18)						
Fachsemester	1	Kreditpunkte	7	Sprache	Deutsch/English	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Vorlesung Bergbau und Umwelt [MSRoi-1112a.a/12]			Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	1	0	2
Prüfung Bergbau und Umwelt [MSRoi-1112a.b/12]			Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	1	3	0
Vorlesung Mining Waste, Emissions and Environment [MSRoi-1112a.c/12]			Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	3	0	3
Prüfung Mining Waste, Emissions and Environment [MSRoi-1112a.d/12]			Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	3	4	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
keine			Bergbau und Umwelt <ul style="list-style-type: none"> • Kombiklausur, benotet Mining Waste, Emissions and Environment <ul style="list-style-type: none"> • Klausur, benotet Die Gewichtung erfolgt anhand der Verteilung der CP.			

Modul: Mine Planning (ab WS 17/18) [MSRoi-1111a/12]

MODUL TITEL: Mine Planning (ab WS 17/18)						
Fachsemester	1	Kreditpunkte	9	Sprache	Englisch	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Vorlesung Mine Ventilation [MSRoi-1111a.a/12]			Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	2	0	3
Übung Mine Ventilation [MSRoi-1111a.b/12]			Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	2	0	1
Prüfung Mine Ventilation [MSRoi-1111a.c/12]			Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	2	6	0
Vorlesung Spatial Modelling of Exploration and Mine Data [MSRoi-1111a.d/12]			Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	1	0	3
Prüfung Spatial Modelling of Exploration and Mine Data [MSRoi-1111a.e/12]			Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	1	3	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
Mine Ventilation Das Bestehen des Mine Ventilation Projects ist Voraussetzung für die Teilnahme an der Prüfung.			Mine Ventilation <ul style="list-style-type: none"> • Klausur, benotet • Alternative Prüfungsform: mündliche Prüfung (wird durch Prüfer festgelegt) • Das Mine Ventilation Project wird im Umfang von 15 % auf die Prüfung Mine Ventilation angerechnet. Spatial Modelling of Exploration and Mine Data <ul style="list-style-type: none"> • Klausur, benotet • Alternative Prüfungsform: mündliche Prüfung (wird durch Prüfer festgelegt) 			

Modul: Feasibility and Case Studies (ab WS 17/18) [MSRoi-2106a/12]

MODUL TITEL: Feasibility and Case Studies (ab WS 17/18)					
Fachsemester	2	Kreditpunkte	16	Sprache	Englisch
Titel	Curriculare Verankerung		Fachsemester	CP	SWS
Vorlesung/Übung Feasibility Studies of Mining Projects [MSRoi-2106a.a/12]	Semesterfixierte Wahlpflichtleistung		2	0	3
Klausur/mündliche Prüfung Feasibility Studies of Mining Projects [MSRoi-2106a.b/12]	Semesterfixierte Wahlpflichtleistung		2	3	0
Vorlesung/Übung Reserve Modelling and Estimation [MSRoi-2106a.c/12]	Semesterfixierte Wahlpflichtleistung		2	0	3
Prüfung Reserve Modelling and Estimation [MSRoi-2106a.d/12]	Semesterfixierte Wahlpflichtleistung		2	4	0
Planungsseminar Case Study [MSRoi-2106a.e/12]	Semesterfixierte Wahlpflichtleistung		2	0	4
Prüfung Planungsseminar Case Study [MSRoi-2106a.f/12]	Semesterfixierte Wahlpflichtleistung		2	7	0
Hausarbeit Feasibility Studies of Mining Projects [MSRoi-2106a.g/12]	Semesterfixierte Pflichtleistung		2	2	0
Voraussetzungen	Benotung/Dauer				
Planungsseminar Case Study: Anwesenheitspflicht in Gruppentreffen	Feasibility Studies of Mining Projects <ul style="list-style-type: none"> • Klausur und Hausarbeit, benotet • Alternative Prüfungsform zur Klausur: mündliche Prüfung (wird durch Prüfer festgelegt) Reserve Modelling and Estimation <ul style="list-style-type: none"> • Klausur, benotet • Alternative Prüfungsform: mündliche Prüfung (wird durch Prüfer festgelegt) Case Study, one of a) Underground Mining Project b) Surface Mining Project <ul style="list-style-type: none"> • Hausarbeit (50%) & Präsentation (50%), benotet <p>Die Gewichtung der Teilprüfungen erfolgt anhand der Verteilung der CP.</p>				

Anlage 2: Geänderte Modulbeschreibungen

Modul: Wahlblock Gewinnung [MSRoi-3126a/12]

MODUL TITEL: Wahlblock Gewinnung						
Fachsemester	2	Kreditpunkte	8	Sprache	Deutsch	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Vorlesung Betriebsmittel für die Gewinnung mineralischer Rohstoffe 2 [MSRoi-3126a.a/12]			Wahlleistung	2	0	3
Übung Betriebsmittel für die Gewinnung mineralischer Rohstoffe 2 [MSRoi-3126a.b/12]			Wahlleistung	2	0	2
Klausur Betriebsmittel für die Gewinnung mineralischer Rohstoffe 2 [MSRoi-3126a.c/12]			Wahlleistung	2	6	0
Vorlesung Anlagenüberwachung und Instandhaltung [MSRoi-3126a.d/12]			Wahlleistung	2	0	2
Klausur Anlagenüberwachung und Instandhaltung [MSRoi-3126a.e/12]			Wahlleistung	2	2	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
Empfohlene Voraussetzungen für Betriebsmittel für die Gewinnung mineralischer Rohstoffe 2 - Antriebstechnik im Schwermaschinenbau - Gewinnungstechnische Experimentalübung - Betriebsmittel für die Gewinnung mineralischer Rohstoffe 1			Betriebsmittel für die Gewinnung mineralischer Rohstoffe 2 • Klausur, benotet Anlagenüberwachung und Instandhaltung • Klausur, benotet Die Gewichtung erfolgt Anhand der Verteilung der CP			

Modul: Vertiefung Gewinnung [MSRoi-2113a/12]

MODUL TITEL: Vertiefung Gewinnung					
Fachsemester	3	Kreditpunkte	11	Sprache	Deutsch
Titel	Curriculare Verankerung		Fachsemester	CP	SWS
Vorlesung Fördertechnik und Logistik [MSRoi-2113a.a/12]	Semesterfixierte Wahlpflichtleistung		3	0	2
Übung Fördertechnik und Logistik [MSRoi-2113a.b/12]	Semesterfixierte Wahlpflichtleistung		3	0	2
Prüfung Fördertechnik und Logistik [MSRoi-2113a.c/12]	Semesterfixierte Wahlpflichtleistung		3	5	0
Vorlesung/Übung Maschinentechnische Planung von Betriebspunkten [MSRoi-2113a.d/12]	Semesterfixierte Wahlpflichtleistung		3	0	2
Prüfung Maschinentechnische Planung von Betriebspunkten [MSRoi-2113a.e/12]	Semesterfixierte Wahlpflichtleistung		3	3	0
Vorlesung Leistungselektronik und Explosionsschutz im Schwermaschinenbau [MSRoi-2113a.f/12]	Semesterfixierte Wahlpflichtleistung		3	0	2
Prüfung Leistungselektronik und Explosionsschutz im Schwermaschinenbau [MSRoi-2113a.g/12]	Semesterfixierte Wahlpflichtleistung		3	3	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer		
<p>Notwendige Voraussetzung für Leistungselektronik und Explosionsschutz im Schwermaschinenbau - Grundlagen der E-Technik</p> <p>Empfohlene Voraussetzungen für Leistungselektronik und Explosionsschutz im Schwermaschinenbau - Betriebsmittel für die Gewinnung mineralischer Rohstoffe 1 - Antriebstechnik im Schwermaschinenbau</p> <p>Empfohlene Voraussetzungen für Maschinentechnische Planung von Betriebspunkten - Betriebsmittel für die Gewinnung mineralischer Rohstoffe 1 - Antriebstechnik im Schwermaschinenbau</p>			<p>Fördertechnik und Logistik • Klausur, benotet</p> <p>Maschinentechnische Planung von Betriebspunkten • Klausur, benotet</p> <p>Leistungselektronik und Explosionsschutz im Schwermaschinenbau • Klausur, benotet</p> <p>Die Gewichtung erfolgt anhand der Verteilung der CP.</p>		

Modul: Bio- und Geoenergie [MSRoi-1204a/12]

MODUL TITEL: Bio- und Geoenergie					
Fachsemester	1	Kreditpunkte	8	Sprache	deutsch
Titel	Curriculare Verankerung		Fachsemester	CP	SWS
Vorlesung Alternative Geogene Energien [MSRoi-1204a.a/12]	Semesterfixierte Wahlpflichtleistung		1	0	2
Mündliche Prüfung Alternative Geogene Energien [MSRoi-1204a.b/12]	Semesterfixierte Wahlpflichtleistung		1	3	0
Vorlesung/Übung Nachwachsende Energierohstoffe [MSRoi-1204a.c/12]	Semesterfixierte Wahlpflichtleistung		1	0	2
Vorlesung/Übung Bioenergie [MSRoi-1204a.d/12]	Semesterfixierte Wahlpflichtleistung		2	0	2
Klausur Nachwachsende Energierohstoffe + Bioenergie [MSRoi-1204a.e/12]	Semesterfixierte Wahlpflichtleistung		2	5	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer		
<p>Notwendige Voraussetzung für Nachwachsende Energierohstoffe/Bioenergie Für die Teilnahme an der Lehrveranstaltung sowie an der Klausur Nachwachsende Energierohstoffe / Bioenergie wird das Fach Energierohstoffe und -technik oder ähnlich, insbesondere die Verbrennungsrechnung, vorausgesetzt</p>			<p>Alternative Geogene Energien</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mündliche Prüfung, benotet <p>Nachwachsende Energierohstoffe / Bioenergie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kombiklausur, benotet <p>Die Gewichtung erfolgt anhand der Verteilung der CP.</p>		

Modul: Planungsseminar Prozesstechnik (ab WS 16/17) [MSRoi-4202a/12]

MODUL TITEL: Planungsseminar Prozesstechnik (ab WS 16/17)					
Fachsemester	4	Kreditpunkte	8	Sprache	deutsch
Titel	Curriculare Verankerung		Fachsemester	CP	SWS
Planungsseminar Mineralische Rohstoffe [MSRoi-4202a.b/12]	Semesterfixierte Wahlpflichtleistung		4	0	4
Planungsseminar Energieerzeugungsanlagen [MSRoi-4202a.c/12]	Semesterfixierte Wahlpflichtleistung		4	0	4
Prüfung Planungsseminar Mineralische Rohstoffe [MSRoi-4202a.e/12]	Semesterfixierte Wahlpflichtleistung		4	8	0
Prüfung Planungsseminar Energieerzeugungsanlagen [MSRoi-4202a.f/12]	Semesterfixierte Wahlpflichtleistung		4	8	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer		
<p>Planungsseminar Mineralische Rohstoffe oder Energieerzeugungsanlagen</p> <p>Anwesenheitspflicht in Gruppentreffen</p> <p>zusätzlich:</p> <p>Planungsseminar Mineralische Rohstoffe</p> <ul style="list-style-type: none"> • notwendige Voraussetzung: Aufbereitung mineralischer Rohstoffe 3 			<p>Planungsseminar Mineralische Rohstoffe oder Energieerzeugungsanlagen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Projektarbeit (40%) und Kolloquium (60%) (Mitarbeit in der Projektgruppe sowie Vor- und Nachbereitung der Projekt-treffen), benotet 		

Modul: Managementqualifikation/RBWL [MSRoi-2105a/12]

MODUL TITEL: Managementqualifikation/RBWL						
Fachsemester	3	Kreditpunkte	7	Sprache	deutsch	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Vorlesung Bergwirtschaftslehre [MSRoi-2105a.a/12]			Semesterfixierte Pflichtleistung	3	0	3
Vorlesung Gesundheitsschutz und Arbeitssicherheit [MSRoi-2105a.b/12]			Semestervariable Pflichtleistung	3	0	2
Prüfung Bergwirtschaftslehre [MSRoi-2105a.c/12]			Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	3	4	0
Klausur Gesundheitsschutz und Arbeitssicherheit [MSRoi-2105a.d/12]			Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	3	3	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
Empfohlene Voraussetzungen - Einführung in die Betriebswirtschaftslehre			Bergwirtschaftslehre <ul style="list-style-type: none"> • Klausur, benotet • Alternative Prüfungsform: mündliche Prüfung (wird durch Prüfer festgelegt) Gesundheitsschutz und Arbeitssicherheit <ul style="list-style-type: none"> • Klausur, benotet <p>Die Gewichtung erfolgt anhand der Verteilung der CP.</p>			

Modul: Bergbauprozesse - Gebirgsbeherrschung [MSRoi-1107a/12]

MODUL TITEL: Bergbauprozesse - Gebirgsbeherrschung						
Fachsemester	1	Kreditpunkte	6	Sprache	Deutsch	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Vorlesung Angewandte Bodenmechanik und Böschungsdesign [MSRoi-1107a.a/12]			Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	1	0	2
Vorlesung Angewandte Gebirgsmechanik und Gebirgsbeherrschung [MSRoi-1107a.b/12]			Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	3	0	2
Prüfung Angewandte Bodenmechanik und Böschungsdesign [MSRoi-1107a.c/12]			Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	1	3	0
Prüfung Angewandte Gebirgsmechanik und Gebirgsbeherrschung [MSRoi-1107a.d/12]			Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	3	3	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
keine			Angewandte Bodenmechanik und Böschungsdesign <ul style="list-style-type: none"> • Klausur, benotet • Alternative Prüfungsform: mündliche Prüfung (wird durch Prüfer festgelegt) Angewandte Gebirgsmechanik und Gebirgsbeherrschung <ul style="list-style-type: none"> • Klausur, benotet • Alternative Prüfungsform: mündliche Prüfung (wird durch Prüfer festgelegt) <p>Die Gewichtung erfolgt anhand der Verteilung der CP.</p>			

Modul: Bergbauprozesse - Löseverfahren, Wasserwirtschaft [MSRoi-1108a/12]

MODUL TITEL: Bergbauprozesse - Löseverfahren, Wasserwirtschaft					
Fachsemester	1	Kreditpunkte	5	Sprache	Deutsch
Titel	Curriculare Verankerung		Fachsemester	CP	SWS
Vorlesung Bohr- und Sprengtechnik, schneidende Löseverfahren [MSRoi-1108a.a/12]	Semesterfixierte Wahlpflichtleistung		1	0	2
Vorlesung Wasserwirtschaft [MSRoi-1108a.b/12]	Semesterfixierte Wahlpflichtleistung		1	0	2
Prüfung Löseverfahren und Wasserwirtschaft [MSRoi-1108a.c/12]	Semesterfixierte Wahlpflichtleistung		1	5	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer		
keine			Bohr- und Sprengtechnik, schneidende Löseverfahren & Wasserwirtschaft <ul style="list-style-type: none"> • Kombiklausur Löseverfahren und Wasserwirtschaft, benotet • Alternative Prüfungsform: mündliche Prüfung (wird durch Prüfer festgelegt) <p>Die Gewichtung erfolgt anhand der Verteilung der CP.</p>		

Modul: Wahlblock Mine Design (Mobilitätsfenster, NUR FÜR INTERNATIONAL PROGRAMS) [MSRoi-3125a/12]

MODUL TITEL: Wahlblock Mine Design (Mobilitätsfenster, NUR FÜR INTERNATIONAL PROGRAMS)					
Fachsemester	2	Kreditpunkte	8	Sprache	English
Titel	Curriculare Verankerung		Fachsemester	CP	SWS
Vorlesung/Übung Underground Mine Design [MSRoi-3125a.a/12]	Wahlleistung		2	0	4
Prüfung Underground Mine Design [MSRoi-3125a.b/12]	Wahlleistung		2	4	0
Vorlesung/Übung Surface Mine Design [MSRoi-3125a.c/12]	Wahlleistung		2	0	4
Prüfung Surface Mine Design [MSRoi-3125a.d/12]	Wahlleistung		2	4	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer		
Teilnahme an einem International Program (z.B. EMC)			Underground Mine Design <ul style="list-style-type: none"> • Klausur, benotet • Alternative Prüfungsform: mündliche Prüfung (wird durch Prüfer festgelegt) Surface Mine Design <ul style="list-style-type: none"> • Klausur, benotet • Alternative Prüfungsform: mündliche Prüfung (wird durch Prüfer festgelegt) <p>Gewichtung nach CP-Verteilung</p>		

Modul: Aufbereitung 3 [MSRoi-322a/12]

MODUL TITEL: Aufbereitung 3						
Fachsemester	3	Kreditpunkte	6	Sprache	Deutsch	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Vorlesung/Übung Aufbereitung 3 [MSRoi-322a.a/12]			Wahlleistung	3	0	4
Mündliche Prüfung Aufbereitung 3 [MSRoi-322a.b/12]			Wahlleistung	3	6	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
Empfohlene Voraussetzungen: <ul style="list-style-type: none"> • Aufbereitungsverfahren • Aufbereitungstechnik 1 • Aufbereitungstechnik 2 			Aufbereitung 3 <ul style="list-style-type: none"> • Mündliche Prüfung, benotet 			

Anlage 3: Geänderter Studienverlaufsplan

Studienverlaufsplan Master Rohstoffingenieurwesen - Studienrichtung Rohstoffgewinnung

Modulnamen RG	SWS	CP	Veranstaltung	Mobilitätsfenster										
				1. Semester		2. Semester		3. Semester		4. Semester				
				SWS	CP	SWS	CP	SWS	CP	SWS	CP			
Ingenieurpraxis	0	10	Praktikum 2										10	
Masterarbeit	0	20	Masterarbeit incl. Präsentation										20	
Nichttechnisches Pflichtfach	2	3	Nichttechnisches Pflichtfach					2	3					
Vertiefung Recht	4	6	Rohstoff- u. Energierecht 3 (Genehmigungs- und Umweltrecht 2)	2	3									
			Rohstoff- u. Energierecht 4 (Genehmigungs- und Umweltrecht 3)					2	3					
Zwischensumme	6	39	Pflichtbereich	2	3	0	0	4	6	0	0	0	30	
Managementqualifikationen/ RBWL	5	7	Gesundheitsschutz und Arbeitssicherheit					2	3					
			Bergwirtschaftslehre					3	4					
Bergbauprozesse - Gebirgsbeherrschung	4	6	angew. Bodenmechanik u. Böschungsdesign	2	3									
			Angew. Gebirgsmechanik u. Gebirgsbeherrschung					2	3					
Bergbauprozesse - Löseverfahren, Wasserwirtschaft	3	5	Bohr- u. Sprengtechnik, schneidene Löseverfahren	2	3									
			Wasserwirtschaft	1	2									
Mine Planning	7	9	Spatial Modelling of Exploration and Mine Data	3	3									
			Mine Ventilation			4	6							
Nachhaltigkeit 2	5	7	Mining Waste, Emissions and Environment					3	4					
			Bergbau und Umwelt	2	3									
Aufbereitung	4	6	Naturstein, Kalk und Zement	2	3									
			Sand- und Kiesaufbereitung	2	3									
Georischen und Datenbanken	4	6	Grundlagen Georischen in der Rohstoffgewinnung	2	3									
			Grundlagen Geoinformation (Geodatenmanagement II)	2	3									
Feasibility and Case Studies	10	16	Feasibility Studies, Project Management and Financial Modelling			3	5							
			Reserve Modelling and Estimation			3	4							
			Case Study one of a) Underground Mining Project b) Surface Mining Project			4	7							
	42	62	Zwischensumme Wahlpflichtbereich 1	18	26	14	22	10	14	0	0	0	0	
			Pflicht und Wahlpflichtbereich, CP zusammen	20	29	14	22	14	20	0	0	0	30	
Vertiefung Gewinnung	8	11	Fördertechnik und Logistik					4	5					
			Maschinentechnische Planung von Betriebspunkten					2	3					
			Leistungselektronik und Explosionsschutz im Scherwmaschinenbau					2	3					
	8	11	Zwischensumme Wahlpflichtblock	0	0	0	0	8	11	0	0	0	0	
oder														
Vertiefung Markscheidewesen	10	11	Modellierung + Lagerstättenbearbeitung 2			2	2							
			Markscheiderische Planung im Betriebsablauf					2	3					
			Geoinformation 2					2	2					
			Digitales Risswerk					2	2					
	10	11	Georischen 2 + Prognosemethoden			2	2							
	10	11	Zwischensumme Wahlpflichtblock	0	0	4	4	6	7	0	0	0	0	
Wahlblock Gewinnung	7	8	Betriebsmittel für die Gewinnung mineralischer Rohstoffe 2			5	6							
			Anlagenüberwachung und Instandhaltung			2	2							
			Zwischensumme Wahlmodul	0	0	7	8	0	0	0	0	0	0	0
	63	120	Gesamtergebnis incl. Wahlblock Gewinnung	20	29	21	30	22	31	0	0	0	30	
oder														
Wahlblock Markscheidewesen	8	8	Fernerkundung/Photogrammetrie	2	2									
			Ingenieurvermessung+Instrumentenkunde			2	2							
			Ausgleichsrechnung			2	2							
			Innovative geophysikalische Verfahren in Bergbauprojekten			2	2							
	8	8	Zwischensumme Wahlmodul	2	2	6	6	0	0	0	0	0	0	
	64	120	Gesamtergebnis incl. Wahlblock Markscheidewesen	22	31	20	28	22	31	0	0	0	30	
Wahlblock Mine Design (Mobilitätsfenster, nur international Programs EMC)	8	8	Underground Mine Design			4	4							
			Surface Mine Design			4	4							
			Zwischensumme Wahlpflichtblock	0	0	8	8	0	0	0	0	0	0	0
	64	120	Gesamtergebnis incl. Wahlblock Mine Design	20	29	22	30	22	31	0	0	0	30	

