

**5. Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung  
für den Master-Studiengang  
Entsorgungsingenieurwesen  
der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen  
vom 20.07.2015**

Aufgrund der §§ 2 Abs. 4, 64 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) in der Fassung des Artikel 1 des Hochschulzukunftsgesetzes Nordrhein-Westfalen vom 16. September 2014 (GV. NRW S. 547) hat die Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen (RWTH) folgende Prüfungsordnung erlassen:

## Artikel I

Die Prüfungsordnung für den Master-Studiengang Entsorgungswesen der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen (RWTH) vom 11.10.2010, zuletzt geändert durch die vierten Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung vom 23.05.2014 (Amtliche Bekanntmachungen der RWTH, Nr. 2014/087) wird wie folgt geändert:

**1. Ab dem Sommersemester 2015 werden folgende Module nicht mehr angeboten:**

- Verfahrenstechnik (in der Vertiefung „Feste Abfälle“)

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

**2. Ab dem Sommersemester 2015 wird der Modulkatalog um die folgenden Module erweitert:**

- Verfahrenstechnik (in den Wahlpflichtbereich der Vertiefung „Feste Abfälle“)

**Die Modulbeschreibung befindet sich in Anlage 1 dieser Änderungsordnung.**

**3. Ab dem Sommersemester 2015 werden die Modulbeschreibungen der folgenden Module durch die entsprechenden Fassungen in Anlage 2 dieser Änderungsordnung ersetzt:**

- Arbeitssicherheit 1
- Gesundheits- und Arbeitssicherheit 2
- Rohstoff- und Energierecht 4
- Recycling in der Bauwirtschaft
- Nachhaltigkeit in der Rohstoffwirtschaft
- Mineralische Rohstoffe und Nachhaltigkeit

**Für Studierende, die die nunmehr geänderten Module vor dem Sommersemester 2015 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 Sommersemester 2015 werden die Studienverlaufspläne durch die Fassungen in Anlage 3 dieser Änderungsordnung ersetzt.**

## Artikel II

Diese Änderungsordnung wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der RWTH Aachen veröffentlicht, tritt am Tage nach ihrer Bekanntmachung in Kraft und findet auf alle in den Master-Studiengang Entsorgungswesen eingeschriebenen Studierenden Anwendung.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät für Georessourcen und Materialtechnik vom 22.04.2015.

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

Aachen, den 20.07.2015

Manfred Nettekoven  
Manfred Nettekoven

**Anlage 1: Neue Module****Modul: Verfahrenstechnik [MSEIW-411/10]**

<b>MODUL TITEL: Verfahrenstechnik</b>							
<b>Fachsemester</b>	4	<b>Kreditpunkte</b>	5	<b>Sprache</b>	Deutsch		
<b>Titel</b>				<b>Curriculare Verankerung</b>	<b>Fachsemester</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Vorlesung Mechanische Verfahrenstechnik [MSEIW-411.a/10]				Wahlleistung	4	0	2
Übung Mechanische Verfahrenstechnik [MSEIW-411.b/10]				Wahlleistung	4	0	1
Klausur Mechanische Verfahrenstechnik [MSEIW-411.c/10]				Wahlleistung	4	5	0
<b>Voraussetzungen</b>				<b>Benotung/Dauer</b>			
Keine				Klausur: benotet, Gewichtung 100 %			

**Anlage 2: Geänderte Modulbeschreibungen****Modul: Gesundheitsschutz und Arbeitssicherheit 2 [MSEIW-0219/10]**

<b>MODUL TITEL: Gesundheitsschutz und Arbeitssicherheit 2</b>						
<b>Fachsemester</b>	1	<b>Kreditpunkte</b>	2	<b>Sprache</b>	deutsch	
<b>Titel</b>			<b>Curriculare Verankerung</b>	<b>Fachsemester</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Vorlesung Gesundheitsschutz und Arbeitssicherheit 2 [MSEIW-0219.a/10]			Wahlleistung	1	0	2
Klausur Gesundheitsschutz und Arbeitssicherheit 2 [MSEIW-0219.b/10]			Wahlleistung	1	2	0
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung/Dauer</b>			
Diese Prüfung muss zusammen mit der Klausur Gesundheitsschutz und Arbeitssicherheit 1 absolviert werden. (Die Prüfungsleistungen müssen beide bestanden werden)			benotete Klausur (90 Min) oder mündliche Prüfung			

**Modul: Rohstoff- und Energierecht 4 [MSEIW-034/10]**

<b>MODUL TITEL: Rohstoff- und Energierecht 4</b>						
<b>Fachsemester</b>	1	<b>Kreditpunkte</b>	4	<b>Sprache</b>	deutsch	
<b>Titel</b>			<b>Curriculare Verankerung</b>	<b>Fachsemester</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Vorlesung Rohstoff- und Energierecht 4 [MSEIW-034.a/10]			Wahlleistung	1	0	1
Übung Rohstoff- und Energierecht 4 [MSEIW-034.b/10]			Wahlleistung	1	0	1
Klausur Rohstoff- und Energierecht 4 [MSEIW-034.c/10]			Wahlleistung	1	4	0
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung/Dauer</b>			
Empfohlene Voraussetzungen: Genehmigungs- und Umweltrecht 1 und 2 (neuer Name: Energie- und Umweltrecht 1 bis 3)			Klausur: benotet, Gewichtung 100 %			

**Modul: Arbeitssicherheit [MSEIW-201/10]**

<b>MODUL TITEL: Arbeitssicherheit</b>					
<b>Fachsemester</b>	1	<b>Kreditpunkte</b>	2	<b>Sprache</b>	deutsch
<b>Titel</b>	<b>Curriculare Verankerung</b>		<b>Fachsemester</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Vorlesung Gesundheitsschutz und Arbeitssicherheit 1 [MSEIW-201.a/10]	Semesterfixierte Pflichtleistung		1	0	1
Übung Gesundheitsschutz und Arbeitssicherheit 1 [MSEIW-201.b/10]	Semesterfixierte Pflichtleistung		1	0	1
Klausur Gesundheitsschutz und Arbeitssicherheit 1 [MSEIW-201.c/10]	Semesterfixierte Pflichtleistung		1	2	0
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung/Dauer</b>		
Keine			Klausur: benotet, Gewichtung 100 %		

**Modul: Nachhaltigkeit in der Rohstoffwirtschaft [MSEIW-134/10]**

<b>MODUL TITEL: Nachhaltigkeit in der Rohstoffwirtschaft</b>					
<b>Fachsemester</b>	3	<b>Kreditpunkte</b>	6	<b>Sprache</b>	deutsch
<b>Titel</b>	<b>Curriculare Verankerung</b>		<b>Fachsemester</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Vorlesung Tagebau, Umwelt und Wasser 1 [MSEIW-134.a/10]	Semesterfixierte Wahlpflichtleistung		3	0	1
Übung Tagebau, Umwelt und Wasser 1 [MSEIW-134.b/10]	Semesterfixierte Wahlpflichtleistung		3	0	1
Vorlesung Tagebau, Umwelt und Wasser 2 [MSEIW-134.c/10]	Semesterfixierte Wahlpflichtleistung		3	0	1
Übung Tagebau, Umwelt und Wasser 2 [MSEIW-134.d/10]	Semesterfixierte Wahlpflichtleistung		3	0	1
Prüfung Tagebau, Umwelt und Wasser [MSEIW-134.e/10]	Semesterfixierte Wahlpflichtleistung		3	6	0
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung/Dauer</b>		
Keine			Klausur (90 min): benotet, Gewichtung 85 %; Referat während einer Rekultivierungs-Exkursion (Dauer 5-10 min): benotet, Gewichtung 15 %		

**Modul: Recycling in der Bauwirtschaft [MSEIW-331/10]**

<b>MODUL TITEL: Recycling in der Bauwirtschaft</b>						
<b>Fachsemester</b>	3	<b>Kreditpunkte</b>	6	<b>Sprache</b>	deutsch	
<b>Titel</b>			<b>Curriculare Verankerung</b>	<b>Fachsemester</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Vorlesung/Übung Recycling in der Bauwirtschaft [MSEIW-331.a/10]			Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	3	0	4
Hausarbeit Recycling in der Bauwirtschaft [MSEIW-331.b/10]			Semesterfixierte Wahlpflichtleistung	3	6	0
]						
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung/Dauer</b>			
Keine			Semesterbegleitende Hausarbeit (Gruppenarbeit) mit Präsentation und Kolloquium zu den Projektergebnissen, Benotung: benotet, Gewichtung 100 %			

**Modul: Mineralische Rohstoffe und Nachhaltigkeit [MSEIW-036/10]**

<b>MODUL TITEL: Mineralische Rohstoffe und Nachhaltigkeit</b>						
<b>Fachsemester</b>	3	<b>Kreditpunkte</b>	3	<b>Sprache</b>	deutsch	
<b>Titel</b>			<b>Curriculare Verankerung</b>	<b>Fachsemester</b>	<b>CP</b>	<b>SWS</b>
Vorlesung Mineralische Rohstoffe und Nachhaltigkeit [MSEIW-036.a/10]			Wahlleistung	3	0	2
Klausur Mineralische Rohstoffe und Nachhaltigkeit [MSEIW-036.b/10]			Wahlleistung	3	3	0
<b>Voraussetzungen</b>			<b>Benotung/Dauer</b>			
keine			Klausur: benotet, Gewichtung 100 %			

Anlage 3: Studienverlaufspläne

Module	M.Sc. Entsorgungswasserwirtschaft											
	1. Sem.			2. Sem.			3. Sem.			4. Sem.		
	SWS	CP	Prf.	SWS	CP	Prf.	SWS	CP	Prf.	SWS	CP	Prf.
Lehrveranstaltungen												
Recht	2	3	1									
Arbeitssicherheit	2	2	1									
Projektmanagement				3	5	1						
Hochwasser							2	3	1			
Ingenieurhydrologie (EiW Boden)							2	3	1			
Modellierung und DV-Instrumente							2	4	1			
Recycling in der Bauwirtschaft										4	6	1
Grundwassererschließung und -gewinnung							2	3	1			
Grundwasseranagement							2	3	1			
Klimatologie							2	4	1			
Planungswerkstatt Bodenschutz und Wasserwirtschaft										2	6	1
Nachhaltigkeit in der Rohstoffwirtschaft										2	3	1
Wasserwirtschaft (EiW Boden)							1	2	-			
English							2	3	1			
Wahlpflichtbereich SS										4	4	
Masterarbeit												7
Zwischensummen	20	32	10	18	28	6	10	33	4	2	27	2
Summe SWS				38								12
Summe CP				60								60
Summe Prf.				16								6

Wahlpflichtbereiche	M.Sc. Entsorgungswasserwirtschaft											
	1. Sem.			2. Sem.			3. Sem.			4. Sem.		
	SWS	CP	Prf.	SWS	CP	Prf.	SWS	CP	Prf.	SWS	CP	Prf.
Lehrveranstaltung												
ISA												
ISA												
IWW												
BUR												
IWW												
BBK												
LFA												
Wahlpflichtbereich SS/SWS												
Zwischensummen	20	32	10	18	28	6	10	33	4	2	27	2
Summe SWS				38								12
Summe CP				60								60
Summe Prf.				16								6

1) Falls schon im Bachelor (PO 2007) gehört, dann zu ersetzen durch Rohstoff- und Energiericht 4 (ehemals: Genehmigungs- und Umweltrecht 3)  
 2) können im Master lediglich einmal belegt werden, werden je nach Fach als Prüfung oder Leistungsnachweis abgelegt



M.Sc. Entsorgungsingenieurwesen												
Vertiefungsrichtung: Feste Abfälle												
Module	1. Sem.			2. Sem.			3. Sem.			4. Sem.		
	SWS	CP	Prf.	SWS	CP	Prf.	SWS	CP	Prf.	SWS	CP	Prf.
<b>Lehrveranstaltungen</b>												
Recht	BUR	Rohstoff- und Energierecht 3 (ehemals: Genehmigungs- und Umweltrecht II)	2	3	1							
Arbeitsicherheit	BBK I	Gesundheitsschutz und Arbeitssicherheit 1	2	2	1							
Projektmanagement	ibb	Projektmanagement Master				3	5	1				
<b>Konsumrohstoffe und Recycling</b>	IAR	Kunststoffe	2	3	1							
	IAR	Papier				2	3	1				
<b>Metallurgie und Recycling</b>	IME/IEHK	Metallurgie und Recycling (NE-Metallurgie)				3	4	1				
	IME/IEHK	Metallurgie und Recycling (Eisen und Stahl)				3	4	1				
<b>Mineralische Rohstoffe und Recycling</b>	AMR	Aufbereitungsverfahren	2	3	1							
	AMR	Naturstein, Kalk, Zement				2	3	1				
<b>Energirohstoffe und Recycling</b>	TEER	Nachwachsende Energierohstoffe	2	3								
	TEER	Bioenergie				2	3	1				
<b>Verfahrenstechnik</b>	AVT	Mechanische Verfahrenstechnik									3	5
<b>Biologische Abfallbehandlung</b>	IAR	Biologische Abfallbehandlung	4	6	1							
<b>Sensorgestützte Sortierung</b>	IAR	Sensortechnik in der Rohstoffwirtschaft				2	3	1				
<b>Modellierung von Aufbereitungsprozessen</b>	IAR	Modellierung von Aufbereitungsprozessen				2	3	1				
	IAR	Software zur Modellierung von Aufbereitungsprozessen (Umberto, STAN, u.a.)				2	3	1				
<b>Planung von Abfallbehandlungsanlagen</b>	IAR	Planung von Abfallbehandlungsanlagen				2	3	1				
	IAR	Planungsseminar				4	7	1				
<b>Wahlpflichtbereich Wintersemester</b>		Wahl von insgesamt 25 CP aus den Wahlpflichtbereichen WS und SS	12								13	
<b>Wahlpflichtbereich Sommersemester</b>												
<b>Masterarbeit</b>		Praktikum										
		Masterkolloquium										
		Masterarbeit										
		<b>Zwischensummen</b>	14	32	5	19	28	8	9	32	3	28
		<b>Summe SWS</b>										45
		<b>Summe CP</b>										120
		<b>Summe Prf.</b>										18
<b>WAHLPFLICHTBEREICHE</b>												
		<b>Lehrveranstaltung</b>										
	TEER	Elektrische Energie aus regenerativen Quellen (Ringvorlesung)	3	5	1							
	TEER	Energetische Energie	2	3	1							
	AVT	Industrielle Umwelttechnik	3	4	1							
	INBK	Nukleare Entsorgungslogistik	2	2	1							
	LFA	Umweltanalytik	2	3	1							
	LFB	Digitale Bildverarbeitung	3	5	1							
<b>Wahlpflichtbereich WS</b>	LFA	Recycling in der Bauwirtschaft	2	6	1							
	LFA	Verwertung mineralischer Rohstoffe/ Siedewassererzeugung <sup>2)</sup>	2	3	1							
	IAR, IME	Ressourceneffizienz beim Metallrecycling	7	8	1							
	BBK 1	Soft Skills für Führungskräfte 1	3	2	1							
	BBK 1	Gesundheitsschutz und Arbeitssicherheit 2	2	2	1							
		Nichttechnisches Wahlfach <sup>1)</sup> (Empfehlung: Projekt Leonardo)	4	4								
		DV-Anwendung <sup>1)</sup>	4									
	TEER	Mechanische Brennstoffaufbereitung				2	3	1				
	TEER	Emissionsminderung				2	3	1				
	LFA	Umweltverwältigung				4	3	1				
	INBK	Brennstoffe, Wiederaufbereitung, Konditionierung				2	3	1				
<b>Wahlpflichtbereich SS</b>	AVT	Mechanische Verfahrenstechnik				3	5	1				
		Forschungsmodul				1	11					
		Fremdsprache nach Wahl <sup>1)</sup>				4	4					
		Nichttechnisches Wahlfach <sup>1)</sup> (Empfehlung: Projekt Leonardo)										
		DV-Anwendung <sup>1)</sup>										
		<b>Summe Prf.</b>	51									40

1) können im Master lediglich einmal belegt werden; werden je nach Fach als Prüfung oder Leistungsnachweis abgelegt  
 2) müssen gemeinsam als Modul "Recycling in der Bauwirtschaft" belegt werden

<b>M.Sc. Entsorgungswasserwesen</b>											
Vertiefungsrichtung: Abwasser											
Module	1. Sem.			2. Sem.			3. Sem.			4. Sem.	
	SWS	CP	Prf.	SWS	CP	Prf.	SWS	CP	Prf.	SWS	CP
<b>Lehrveranstaltungen</b>											
BUR	Roststoff- und Energierecht 3 (ehemals: Genehmigungs- und Umweltrecht II)										
BBK I	Gesundheitsschutz und Arbeitssicherheit 1										
ibb	Projektmanagement Master										
<b>Stadt- und Regionalplanung</b>											
ISB	Stadt- und Regionalplanung I										
LFI	Geoinformationssysteme in der Wasserwirtschaft										
LFI	Wasserwirtschaftliche Modellierung										
<b>Ingenieurhydrologie (EiW Abwasser)</b>											
Methoden und Verfahren der Ingenieurhydrologie											
Naturwissenschaftliche Grundlagen der Wassergüterwirtschaft											
ISA	Grundlagen und Umsetzung der europäischen Wasserrahmenrichtlinie										
ISA	Praktikum Gewässergüterwirtschaft										
<b>Planung von Abwasseranlagen</b>											
Planung von Abwasseranlagen 1											
Planung von Abwasseranlagen 2											
ISA	Grundlagen der weitergehenden Abwasserreinigung										
ISA	Praxis der weitergehenden Abwasserreinigung										
<b>Hydrologie und Wasserwirtschaft II</b>											
LFI	Hydrologie und Wasserwirtschaft II										
Bio V	Einführung in die Ökotoxikologie und Ökochemie										
<b>Industrieabwasserbehandlung</b>											
ISA	Sanitary Engineering in Developing Countries										
<b>Mathematische Modelle in der Siedlungswasserwirtschaft</b>											
ISA	Mathematische Modelle in der Siedlungswasserwirtschaft										
<b>Organisation der Wasser- und Abfallwirtschaft</b>											
ISA	Organisation und Konzepte der Abfallwirtschaft										
<b>Wahlpflichtbereich WS</b>											
Wahl von insgesamt 19 CP aus den Wahlpflichtbereichen WS und SS											
<b>Wahlpflichtbereich SS</b>											
Praktikum											
Masterkolloquium											
Masterarbeit											
<b>Zwischensummen</b>											
17 32 6 12 28 5 14 32 4 4 28 2											
<b>Summe SWS</b>											
29											
<b>Summe CP</b>											
60											
<b>Summe Prf.</b>											
11											
<b>WAHLPFLICHTBEREICHE</b>											
<b>Lehrveranstaltung</b>											
IMR	WS			SS							
	SWS	CP	Prf.	SWS	CP	Prf.					
LFI	5	5	1								
LFI	2	3	1								
BBK III	2	3	1								
avt	3	4	1								
IMB	3	4	1								
BBK I	2	2	1								
Freundsprache nach Wahl <sup>1)</sup>											
Freundsprache nach Wahl <sup>1)</sup>											
Nichttechnisches Wahlfach <sup>1)</sup>											
DV-Anwendung <sup>1)</sup>											
avt	Wasser- und Abwassertechnologie (ehemals: Behandlung hochbelasteter Abwässer 1)										
LFA	Bodenschutz										
LFA	Strategie, Organisation, Projektmanagement										
ibb	Bauwerkserhaltung I/BII										
LFA	Umweltverwaltung										
ISA	Leonardo Modul "Abwasser"										
TEER	Emissionsminderung										
LRST	Alternative Energietechniken										
IWW	Talsperren und Wasserkraft										
Forschungsmodul											
Freundsprache nach Wahl <sup>1)</sup>											
Nichttechnisches Wahlfach <sup>1)</sup>											
DV-Anwendung <sup>1)</sup>											
							32				
							55				