

## **Fachspezifische Prüfungsordnung**

### **für den Masterstudiengang**

### **Lehramt an Berufskollegs**

### **mit der beruflichen Fachrichtung**

### **Maschinenbautechnik**

### **der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen**

**vom 31.08.2017**

**in der Fassung der ersten Ordnung zur Änderung der**

**fachspezifischen Prüfungsordnung**

**vom 18.09.2020**

**veröffentlicht als Gesamtfassung**

**(Prüfungsordnungsversion 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 Artikel 10 des Gesetzes zur konsequenten und solidarischen Bewältigung der COVID-19-Pandemie in Nordrhein-Westfalen und zur Anpassung des Landesrechts im Hinblick auf die Auswirkungen einer Pandemie vom 14. April 2020 (GV. NRW S. 218b, ber. S. 304a), sowie des Gesetzes über die Ausbildung für Lehrämter an öffentlichen Schulen (Lehrerausbildungsgesetz – LABG) vom 12. Mai 2009 (GV. NRW S. 308), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes zur Sicherung von Schul- und Bildungslaufbahnen im Jahr 2020 (Bildungssicherungsgesetz) vom 30. April 2020 (GV. NRW S. 312a), und der Verordnung über den Zugang zum nordrhein-westfälischen Vorbereitungsdienst für Lehrämter an Schulen und Voraussetzungen bundesweiter Mobilität (Lehramtszugangsverordnung – LZV) vom 25. April 2016 (GV. NRW S. 211), hat die Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen (RWTH) folgende Prüfungsordnung erlassen:

## Inhaltsverzeichnis

<b>I. Allgemeines.....</b>	<b>3</b>
§ 1 Geltungsbereich und akademischer Grad .....	3
§ 2 Art und Ziel des Studiengangs und Sprachenregelung .....	3
§ 3 Zugangsvoraussetzungen .....	3
§ 4 Regelstudienzeit, Leistungspunkte und Studiumumfang .....	4
§ 5 Anwesenheitspflicht in Lehrveranstaltungen.....	5
§ 6 Prüfungen und Prüfungsfristen .....	5
§ 7 Formen der Prüfungen .....	5
§ 8 Praxissemester .....	6
§ 9 Bewertung der Prüfungsleistungen und Bildung der Noten.....	6
§ 10 Prüfungsausschuss .....	6
§ 11 Wiederholung von Prüfungen, der Masterarbeit und Verfall des Prüfungsanspruchs.....	7
§ 12 Abmeldung, Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß.....	7
<b>II. Masterprüfung und Masterarbeit .....</b>	<b>7</b>
§ 13 Art und Umfang der Masterprüfung .....	7
§ 14 Masterarbeit .....	7
§ 15 Annahme und Bewertung der Masterarbeit .....	8
<b>III. Schlussbestimmungen.....</b>	<b>8</b>
§ 16 Einsicht in die Prüfungsakten .....	8
§ 17 Inkrafttreten, Veröffentlichung und Übergangsbestimmungen .....	8

Anlagen:

1. Studienverlaufsplan

## I. Allgemeines

### § 1

#### Geltungsbereich und akademischer Grad

- (1) Diese Prüfungsordnung gilt für die berufliche Fachrichtung Maschinenbautechnik im lehramtsbezogenen Masterstudiengang für Berufskollegs an der RWTH. Sie gilt nur in Verbindung mit der übergreifenden Prüfungsordnung für lehramtsbezogene Masterstudiengänge vom 07.09.2016 (ÜPO M. Ed.) in der jeweils geltenden Fassung und enthält ergänzende fachspezifische Regelungen. In Zweifelsfällen finden die Vorschriften der übergreifenden Prüfungsordnung vorrangig Anwendung.
- (2) Bei erfolgreichem Abschluss des Masterstudiums verleiht die Fakultät, in der die Masterarbeit geschrieben wird, den akademischen Grad eines Master of Education RWTH Aachen University (M. Ed. RWTH).

### § 2

#### Art und Ziel des Studiengangs und Sprachenregelung

- (1) Es handelt sich um einen Masterstudiengang gemäß § 2 Abs. 2 ÜPO M. Ed. (auf einen Bachelorstudiengang aufbauenden Masterstudiengang). Er baut auf den lehramtsbezogenen Bachelorstudiengang für Berufskollegs mit der beruflichen Fachrichtung Maschinenbautechnik an der RWTH auf.
- (2) Die übergeordneten Studienziele sind in § 2 Abs. 1-3 ÜPO M. Ed. geregelt.
- (3) Das Studium findet in deutscher Sprache statt.
- (4) In Absprache mit der jeweiligen Prüferin bzw. dem jeweiligen Prüfer können Prüfungen in deutscher oder englischer Sprache abgenommen bzw. abgelegt werden.

### § 3

#### Zugangsvoraussetzungen

- (1) Zugangsvoraussetzung ist ein anerkannter erster universitärer Hochschulabschluss gemäß § 4 Abs. 1 ÜPO M. Ed.
- (2) Für die fachliche Vorbildung ist es erforderlich, dass die Studienbewerberin bzw. der Studienbewerber in den nachfolgend aufgeführten Bereichen über die für ein erfolgreiches Studium in der beruflichen Fachrichtung Maschinenbautechnik im lehramtsbezogenen Masterstudiengang für Berufskollegs erforderlichen Kompetenzen verfügt:

Insgesamt mindestens 69 CP aus dem Bereich Maschinenbautechnik, davon mindestens:

<b>Bezeichnung nach KMK</b>	<b>Geforderte CP für den Master</b>
Mathematisch naturwissenschaftliche Grundlagen mit einem Anwendungsbezug zur Ingenieurwissenschaft	<b>10</b>
Technische Mechanik	<b>5</b>
Technische Thermodynamik	<b>4</b>
Technische Kommunikation/CAD	<b>3</b>
Konstruktionstechnik	<b>3</b>
Werkstofftechnik	<b>4</b>
Maschinenelemente	<b>7</b>
Informationstechnik	<b>4</b>
Elektrotechnik	<b>4</b>
Fachdidaktik Maschinenbautechnik: Grundlagen beruflicher Bildung und ihrer Didaktik	<b>5</b>

Die nachgewiesenen Leistungen müssen mit denen des Bachelorstudiengangs Lehramt an Berufskollegs mit der beruflichen Fachrichtung Maschinenbautechnik der RWTH vergleichbar sein.

- (3) Für die Zulassung in Verbindung mit einer Auflage gilt § 4 Abs. 3 ÜPO M. Ed.
- (4) Für diesen Masterstudiengang ist die ausreichende Beherrschung der deutschen Sprache nach § 4 Abs. 4 ÜPO M. Ed. nachzuweisen.
- (5) Für die Feststellung der Zugangsvoraussetzungen gilt § 4 Abs. 7 ÜPO M. Ed.
- (6) Allgemeine Regelungen zur Anerkennung von Prüfungsleistungen enthält § 16 ÜPO M. Ed.

#### **§ 4**

#### **Regelstudienzeit, Leistungspunkte und Studiumumfang**

- (1) Die Regelstudienzeit und der Studienbeginn sind in § 7 Abs. 1 ÜPO M. Ed. geregelt.
- (2) Das Studium der beruflichen Fachrichtung Maschinenbautechnik enthält einschließlich des Moduls Masterarbeit 7 Module. Alle Module sind im Modulhandbuch definiert. Die Gewichtung der in den einzelnen Modulen zu erbringenden Prüfungsleistungen mit CP erfolgt nach Maßgabe des § 7 Abs. 3 ÜPO M. Ed.

## § 5

### Anwesenheitspflicht in Lehrveranstaltungen

- (1) Nach Maßgabe des § 8 Abs. 2 ÜPO M. Ed. kann Anwesenheitspflicht ausschließlich in Lehrveranstaltungen des folgenden Typs vorgesehen werden:

(Labor)praktika

- (2) Die Veranstaltungen, für die Anwesenheit nach Abs. 1 erforderlich ist, werden im Modulhandbuch als solche ausgewiesen.

## § 6

### Prüfungen und Prüfungsfristen

- (1) Allgemeine Regelungen zu Prüfungen und Prüfungsfristen enthält § 9 ÜPO M. Ed.
- (2) Sofern die erfolgreiche Teilnahme an Modulen oder Prüfungen oder das Bestehen von Modulbausteinen gemäß § 8 Abs. 4 ÜPO M. Ed. als Voraussetzung für die Teilnahme an weiteren Prüfungen vorgesehen ist, ist dies im Modulhandbuch entsprechend ausgewiesen.

## § 7

### Formen der Prüfungen

- (1) Allgemeine Regelungen zu den Prüfungsformen enthält § 10 ÜPO M. Ed.
- (2) Die Dauer einer Klausur beträgt bei der Vergabe von
  - von bis zu 5 CP 60 bis 120 Minuten
  - von 6 bis zu 9 CP 120 bis 180 Minuten
  - von 10 bis 15 CP 180 bis 240 Minuten.
- (3) Die Dauer einer mündlichen Prüfung beträgt mindestens 15 und höchstens 60 Minuten. Eine mündliche Prüfung als Gruppenprüfung wird mit nicht mehr als 4 Kandidatinnen bzw. Kandidaten durchgeführt.
- (4) Der Umfang der schriftlichen Ausarbeitung eines Referates beträgt 5-20 Seiten. Die Dauer eines Referates beträgt mindestens 15 und höchstens 45 Minuten.
- (5) Für Kolloquien gilt im Einzelnen Folgendes: Die Dauer des Gesprächs mit der Prüferin bzw. dem Prüfer und weiteren Teilnehmerinnen und Teilnehmern des Kolloquiums beträgt mindestens 15 und höchstens 45 Minuten.
- (6) Die Prüferin bzw. der Prüfer legt die Dauer sowie gegebenenfalls weitere Modalitäten der jeweiligen Prüfungsleistung zu Beginn der dazugehörigen Lehrveranstaltung fest.
- (7) Die Zulassung zu Modulprüfungen kann an das Bestehen sog. Modulbausteine als Prüfungsvorleistungen im Sinne des § 10 Abs. 15 ÜPO M. Ed. geknüpft sein. Dies ist bei den entsprechenden Modulen im Modulhandbuch ausgewiesen.

Die genauen Kriterien für eine eventuelle Notenverbesserung durch das Absolvieren von Modulbausteinen, insbesondere die Anzahl und Art der im Semester zu absolvierenden bonusfähigen Übungen sowie den Korrektur- und Bewertungsmodus, gibt die Dozentin bzw. der Dozent zu Beginn des Semesters, spätestens jedoch bis zum Termin der ersten Veranstaltung, im CMS bekannt.

- (8) Von den Regelungen in den Absätzen 2 bis 5 abweichende Prüfungsdauern für Module aus anderen Fakultäten sind in der jeweiligen Modulbeschreibung kenntlich zu machen.

## **§ 8 Praxissemester**

Die Studierenden absolvieren während des Masterstudiums ein Praxissemester gemäß § 11 ÜPO M. Ed. Das fachdidaktische Vorbereitungs- und Begleitmodul zum Praxissemester im Fach Maschinenbautechnik ist das Modul „Fachdidaktik Maschinenbautechnik: Vorbereitungs- und Begleitseminar zum Praxissemester“. Näheres ist im Modulhandbuch aufgeführt. Weitere Einzelheiten werden in der Ordnung für das Praxissemester in dem Masterstudiengang Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen sowie Lehramt an Berufskollegs geregelt.

## **§ 9 Bewertung der Prüfungsleistungen und Bildung der Noten**

- (1) Allgemeine Regelungen zur Bewertung der Prüfungsleistungen und Bildung der Noten enthält § 13 ÜPO M. Ed.
- (2) Besteht eine Prüfung aus mehreren Teilleistungen, muss jede Teilleistung mindestens mit der Note „ausreichend“ (4,0) bewertet worden oder bestanden sein.
- (3) Ein Modul ist bestanden, wenn alle zugehörigen Teilprüfungen mit einer Note von mindestens ausreichend (4,0) bestanden sind, und alle weiteren nach der jeweiligen fachspezifischen Prüfungsordnung zugehörigen CP oder Modulbausteine erbracht sind.
- (4) Die jeweilige Fachnote der beiden Fächer sowie des Bildungswissenschaftlichen Studiums wird aus den Noten der einzelnen Module des jeweiligen Fachs, die Gesamtnote wird aus den Fachnoten der beiden Fächer, der Fachnote DSSZ, der Fachnote des Bildungswissenschaftlichen Studiums und der Note der Masterarbeit nach Maßgabe des § 13 Abs. 10 ÜPO M. Ed. gebildet.

## **§ 10 Prüfungsausschuss**

Zuständiger Prüfungsausschuss gemäß § 15 ÜPO M. Ed. ist der Prüfungsausschuss Maschinenbau der Fakultät für Maschinenwesen.

## **§ 11 Wiederholung von Prüfungen, der Masterarbeit und Verfall des Prüfungsanspruchs**

- (1) Allgemeine Regelungen zur Wiederholung von Prüfungen, der Masterarbeit und zum Verfall des Prüfungsanspruchs enthält § 17 ÜPO M. Ed.
- (2) Frei wählbare Module innerhalb eines Bereichs (Vertiefungsrichtung, Berufsfeld, Anwendungsfeld, Nebenfach) dieses Masterstudiengangs können auf Antrag an den Prüfungsausschuss ersetzt werden, solange noch keine Prüfungsleistung abgelegt wurde und der einschlägige Modulkatalog dies zulässt. Der Wechsel von Pflichtmodulen ist nicht möglich.

## **§ 12 Abmeldung, Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß**

Allgemeine Vorschriften zu Abmeldung, Versäumnis, Rücktritt, Täuschung und Ordnungsverstoß enthält § 18 ÜPO M. Ed.

## **II. Masterprüfung und Masterarbeit**

### **§ 13 Art und Umfang der Masterprüfung**

- (1) Die Masterprüfung besteht aus
  1. den Prüfungen in den Modulen der beiden Fächer,
  2. den Prüfungen in den Modulen des Bildungswissenschaftlichen Studiums,
  3. der Prüfung im Modul DSSZ,
  4. dem Praxissemester sowie
  5. der Masterarbeit und dem Masterabschlusskolloquium.
- (2) Die Reihenfolge der Lehrveranstaltungen orientiert sich am Studienverlaufsplan (Anlage 1). Die Aufgabenstellung der Masterarbeit kann erst ausgegeben werden, wenn für beide Fächer sowie das Bildungswissenschaftliche Studium und DSSZ insgesamt 57 CP erreicht sind.

### **§ 14 Masterarbeit**

- (1) Allgemeine Vorschriften zur Masterarbeit enthält § 20 ÜPO M. Ed.
- (2) Hinsichtlich der Betreuung der Masterarbeit wird auf § 20 Abs. 2 ÜPO M. Ed. Bezug genommen.

- (3) Die Masterarbeit wird in deutscher Sprache abgefasst. Sie kann im Einvernehmen mit der jeweiligen Prüferin bzw. dem jeweiligen Prüfer wahlweise in deutscher oder englischer Sprache abgefasst werden.
- (4) Die Ergebnisse der Masterarbeit präsentiert die Kandidatin bzw. der Kandidat im Rahmen eines Masterabschlusskolloquiums. Für die Durchführung gelten § 10 Abs. 12 ÜPO M. Ed. i.V.m. § 7 Abs. 5 mit der Maßgabe entsprechend, dass die Dauer des Gesprächs 30 Minuten beträgt. Es ist möglich, das Masterabschlusskolloquium vor der Abgabe der Masterarbeit abzuhalten.
- (5) Das Masterabschlusskolloquium geht mit einer Gewichtung von 2 CP in die Note der Masterarbeit ein. Die Benotung der Masterarbeit kann erst nach Durchführung des Masterabschlusskolloquiums erfolgen.

### **§ 15**

#### **Annahme und Bewertung der Masterarbeit**

- (1) Allgemeine Vorschriften zur Annahme und Bewertung der Masterarbeit enthält § 21 ÜPO M. Ed.
- (2) Die Masterarbeit ist fristgemäß in zweifacher Ausfertigung beim ZPA abzuliefern. Es sollen gedruckte und gebundene Exemplare eingereicht werden.

### **III. Schlussbestimmungen**

### **§ 16**

#### **Einsicht in die Prüfungsakten**

Die Einsicht erfolgt nach Maßgabe des § 25 ÜPO M. Ed.

### **§ 17**

#### **Inkrafttreten, Veröffentlichung und Übergangsbestimmungen**

- (1) Diese Prüfungsordnung tritt zum Wintersemester 2020/2021 in Kraft und wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der RWTH veröffentlicht.
- (2) Diese Prüfungsordnung findet auf alle Studierenden Anwendung, die in die berufliche Fachrichtung Maschinenbautechnik im lehramtsbezogenen Masterstudiengang für Berufskollegs an der RWTH eingeschrieben sind.

Ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse des Fakultätsrats der Fakultät für Maschinenwesen vom 09.05.2017, 11.07.2017 und vom 28.01.2020.

Es wird darauf hingewiesen, dass gemäß § 12 Abs. 5 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG NRW) eine Verletzung von Verfahrens- oder Formvorschriften des Ordnungs- oder des sonstigen autonomen Rechts der Hochschule nach Ablauf eines Jahres seit dieser Bekanntmachung nicht mehr geltend gemacht werden kann, es sei denn

- 1) die Ordnung ist nicht ordnungsgemäß bekannt gemacht worden,
- 2) das Rektorat hat den Beschluss des die Ordnung beschließenden Gremiums vorher beanstandet,
- 3) der Form- oder Verfahrensmangel ist gegenüber der Hochschule vorher gerügt und dabei die verletzte Rechtsvorschrift und die Tatsache bezeichnet worden, die den Mangel ergibt, oder
- 4) bei der öffentlichen Bekanntmachung der Ordnung ist auf die Rechtsfolge des Rügeausschlusses nicht hingewiesen worden.

Der Rektor  
der Rheinisch-Westfälischen  
Technischen Hochschule Aachen

Aachen, den 18.09.2020

gez. Rüdiger  
Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Dr. h. c. mult. U. Rüdiger

### Anlage 1: Studienverlaufsplan

**Masterstudiengang Lehramt an Berufskollegs an der RWTH Aachen University  
 Fachrichtung Maschinenbautechnik in der Kombination mit einer weiteren beruflichen Fachrichtung oder einem  
 Unterrichtsfach (Beginn Wintersemester)**

Berufliche Fachrichtung Maschinenbautechnik					1. Semester WiSe	2. Semester SoSe	3. Semester WiSe	4. Semester SoSe
Modul	CP	ΣCP	ΣCP	ΣCP	CP	CP	CP	CP
<b>Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen</b>								
Regelungstechnik	7	16	30	30			7	
Fertigungstechnik I	4						4	
Qualitäts- und Projektmanagement	2							2
Einführung in die Arbeitswissenschaft	3							3
<b>Fachdidaktik</b>								
Fachdidaktik Maschinenbautechnik: Vorbereitungs- und Begleitseminar zum Praxissemester mit dem Schwerpunkt inklusionsorientierter Fragestellungen	10	14			5	5		
Fachdidaktik Maschinenbautechnik: Inklusionsorientierte Fallarbeit im Berufsfeld Maschinenbautechnik	4						4	
<b>Bildungswissenschaften</b>								
Bildungswissenschaften	26	26	26	26	12	6	4	4
<b>DSSZ</b>								
DSSZ	6	6	6	6	3	3		
<b>Schulpraktischer Teil</b>								
Schulpraktischer Teil	13		13	13		13		
<b>Masterarbeit</b>								
Masterarbeit	15	15	15	15				15
					20	27	19	24
					47		43	
					Gesamt mit MA, DSSZ BiWiss und Praxis			

**Masterstudiengang Lehramt an Berufskollegs an der RWTH Aachen University  
 Fachrichtung Maschinenbautechnik in der Kombination mit einer weiteren beruflichen Fachrichtung oder einem  
 Unterrichtsfach (Beginn Sommersemester)**

Berufliche Fachrichtung Maschinenbautechnik					1. Semester SoSe	2. Semester WiSe	3. Semester SoSe	4. Semester WiSe
Modul	CP	ΣCP	ΣCP	ΣCP	CP	CP	CP	CP
<b>Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen</b>								
Regelungstechnik	7	16	30	30				7
Fertigungstechnik I	4						4	
Qualitäts- und Projektmanagement	2				2			
Einführung in die Arbeitswissenschaft	3				3			
<b>Fachdidaktik</b>								
Fachdidaktik Maschinenbautechnik: Vorbereitungs- und Begleitseminar zum Praxissemester mit dem Schwerpunkt inklusionsorientierter Fragestellungen	10	14				5	5	
Fachdidaktik Maschinenbautechnik: Inklusionsorientierte Fallarbeit im Berufsfeld Maschinenbautechnik	4				4			
<b>Bildungswissenschaften</b>								
Bildungswissenschaften	26	26	26	26	4	12	6	4
<b>DSSZ</b>								
DSSZ	6	6	6	6		3	3	
<b>Schulpraktischer Teil</b>								
Schulpraktischer Teil	13		13	13			13	
<b>Masterarbeit</b>								
Masterarbeit	15	15	15	15				15
	90		ΣCP Semester: ΣCP Studienjahr: Gesamt mit MA, DSSZ BiWiss und Praxis		13	20	27	30
					33		57	