

**Fachspezifische Prüfungsordnung  
für den Masterstudiengang  
Lehramt an Berufskollegs  
mit der Großen beruflichen Fachrichtung Maschinenbautechnik  
in Kombination mit einer Kleinen beruflichen Fachrichtung  
Fahrzeugtechnik, Fertigungstechnik oder Versorgungstechnik  
der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen  
vom 09.10.2020**

**in der Fassung der zweiten Ordnung zur Änderung der  
fachspezifischen Prüfungsordnung  
vom 26.03.2025  
veröffentlicht als Gesamtfassung**

**(Prüfungsordnungsversion 2020)**

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 2 des Gesetzes zur Stärkung des Hochschulstandorts Bochum im Bereich des Gesundheitswesens und zur Änderung weiterer hochschulrechtlicher Vorschriften vom 19. Dezember 2024 (GV. NRW S. 1222), 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 .....	7
§ 5 Anwesenheitspflicht in Lehrveranstaltungen.....	7
§ 6 Prüfungen und Prüfungsfristen.....	8
§ 7 Formen der Prüfungen .....	8
§ 8 Praxissemester .....	9
§ 9 Bewertung der Prüfungsleistungen und Bildung der Noten.....	9
§ 10 Prüfungsausschuss.....	9
§ 11 Wiederholung von Prüfungen, der Masterarbeit und Verfall des Prüfungsanspruchs.....	9
§ 12 Abmeldung, Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß.....	10
<b>II. Masterprüfung und Masterarbeit .....</b>	<b>10</b>
§ 13 Art und Umfang der Masterprüfung .....	10
§ 14 Masterarbeit .....	10
§ 15 Annahme und Bewertung der Masterarbeit .....	11
<b>III. Schlussbestimmungen.....</b>	<b>11</b>
§ 16 Einsicht in die Prüfungsakten .....	11
§ 17 Inkrafttreten, Veröffentlichung und Übergangsbestimmungen .....	11

### Anlagen:

1. Studienverlaufspläne
  - 1.1. Studienverlaufsplän Große berufliche Fachrichtung Maschinenbautechnik in Kombination mit der Kleinen beruflichen Fachrichtung Fahrzeugtechnik
  - 1.2. Studienverlaufsplän Große berufliche Fachrichtung Maschinenbautechnik in Kombination mit der Kleinen beruflichen Fachrichtung Fertigungstechnik
  - 1.3. Studienverlaufsplän Große berufliche Fachrichtung Maschinenbautechnik in Kombination mit der Kleinen beruflichen Fachrichtung Versorgungstechnik
2. Fachspezifische Studienziele
3. Äquivalenzliste

## I. Allgemeines

### § 1

#### Geltungsbereich und akademischer Grad

- (1) Diese Prüfungsordnung gilt für die Große berufliche Fachrichtung Maschinenbautechnik in Kombination mit einer Kleinen beruflichen Fachrichtung Fahrzeugtechnik, Fertigungstechnik oder Versorgungstechnik 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 Großen beruflichen Fachrichtung Maschinenbautechnik in Kombination mit einer Kleinen beruflichen Fachrichtung Fahrzeugtechnik, Fertigungstechnik oder Versorgungstechnik 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. Für Kombinationen nach § 7 Abs. 4 ÜPO M. Ed. (Studiengangmodell II) ist der Zugang auch mit einem anerkannten Fachhochschulabschluss möglich.
- (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 Großen beruflichen Fachrichtung Maschinenbautechnik in Kombination mit einer Kleinen beruflichen Fachrichtung Fahrzeugtechnik, Fertigungstechnik oder Versorgungstechnik im lehramtsbezogenen Masterstudiengang für Berufskollegs erforderlichen Kompetenzen verfügt:

- Für die Große berufliche Fachrichtung Maschinenbautechnik in Kombination mit der Kleinen Beruflichen Fachrichtung Fahrzeugtechnik insgesamt mindestens 97 CP, in Kombination mit der Kleinen Beruflichen Fachrichtung Fertigungstechnik insgesamt mindestens 93 CP und in Kombination mit der Kleinen Beruflichen Fachrichtung Versorgungstechnik insgesamt mindestens 95 CP aus dem Bereich Maschinenbautechnik, davon mindestens:

**Geforderte  
CP für den  
Master**

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>4*</b>
Konstruktionstechnik	
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>

\*In jedem Bereich müssen jedenfalls Leistungen im Umfang von mindestens 1 CP nachgewiesen werden.

Die nachgewiesenen Leistungen müssen mit denen des Bachelorstudiengangs Lehramt an Berufskollegs mit der Großen beruflichen Fachrichtung Maschinenbautechnik in Kombination mit einer Kleinen beruflichen Fachrichtung Fahrzeugtechnik, Fertigungstechnik oder Versorgungstechnik der RWTH vergleichbar sein.

- Für die Kleine berufliche Fachrichtung Fahrzeugtechnik insgesamt mindestens 43 CP aus dem Bereich Fahrzeugtechnik, davon mindestens:

	<b>Geforderte CP für den Master</b>
Fluidtechnik - Systeme und Komponenten	<b>5*</b>
Pneumatik und Hydraulik an Systemen der Fahrzeugtechnik	
Thermodynamik der motorischen Prozesse	
Verbrennungskraftmaschinen (Motoren- und Triebwerkstechnik)	
Fahrzeugspezifische Elektrotechnik, Elektronik und Mechatronik	<b>4*</b>
Fahrdynamiksysteme einschließlich zugehöriger Bremssysteme	
Multiple Antriebs- und Rekuperationssysteme im Fahrzeug	<b>5*</b>
Getriebetechnik und Fahrtriebe	
Fahrmechanik und Fahrwerkstechnik	
Service-, Wartungs-, Diagnose- und Instandsetzungsstrategien (auch unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten), Arbeitsplanung	<b>3*</b>
Betriebs-, Arbeits- und Ausbildungsstrukturen im Berufsfeld Fahrzeugtechnik und deren Dienstleistungsfunktion	
Fachdidaktik Fahrzeugtechnik: Studienprojekt zum Berufsfeld Fahrzeugtechnik	<b>5</b>

\*In jedem Bereich müssen jedenfalls Leistungen im Umfang von mindestens 1 CP nachgewiesen werden.

Die nachgewiesenen Leistungen müssen mit denen des Bachelorstudiengangs Lehramt an Berufskollegs mit der Großen beruflichen Fachrichtung Maschinenbautechnik in Kombination mit einer Kleinen beruflichen Fachrichtung Fahrzeugtechnik, Fertigungstechnik oder Versorgungstechnik der RWTH vergleichbar sein.

- Für die Kleine berufliche Fachrichtung Fertigungstechnik insgesamt mindestens 41 CP aus dem Bereich Fertigungstechnik, davon mindestens:

	<b>Geforderte CP für den Master</b>
Fertigungstechnik	<b>8</b>
Produktionsmanagement	<b>4</b>
Werkzeugmaschinen	<b>4</b>
Messtechnik und Qualität	<b>3</b>
Fluidtechnik - Systeme und Komponenten	<b>4</b>
Fachdidaktik Fahrzeugtechnik: Studienprojekt zum Berufsfeld Fertigungstechnik	<b>5</b>

\*In jedem Bereich müssen jedenfalls Leistungen im Umfang von mindestens 1 CP nachgewiesen werden.

Die nachgewiesenen Leistungen müssen mit denen des Bachelorstudiengangs Lehramt an Berufskollegs mit der Großen beruflichen Fachrichtung Maschinenbautechnik in Kombination mit einer Kleinen beruflichen Fachrichtung Fahrzeugtechnik, Fertigungstechnik oder Versorgungstechnik der RWTH vergleichbar sein.

- Für die Kleine berufliche Fachrichtung Versorgungstechnik insgesamt mindestens 39 CP aus dem Bereich Versorgungstechnik, davon mindestens:

	<b>Geforderte CP für den Master</b>
Versorgungstechnischen Grundlagen	<b>10*</b>
Technische Gebäudeausstattung	
Regenerative Energien für Gebäude	
Turbomaschinen	
Kolbenarbeitsmaschinen	
Bauphysik	<b>2*</b>
Zeichnerisches Darstellen im Bauwesen	<b>3</b>
Strömungsmechanik	<b>3</b>
Wärme und Stoffübertragung	<b>3</b>
Fachdidaktik Versorgungstechnik: Studienprojekt zum Berufsfeld Versorgungstechnik	<b>5</b>

\*In jedem Bereich müssen jedenfalls Leistungen im Umfang von mindestens 1 CP nachgewiesen werden.

Die nachgewiesenen Leistungen müssen mit denen des Bachelorstudiengangs Lehramt an Berufskollegs mit der Großen beruflichen Fachrichtung Maschinenbautechnik in Kombination mit einer Kleinen beruflichen Fachrichtung Fahrzeugtechnik, Fertigungstechnik oder Versorgungstechnik 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 Großen beruflichen Fachrichtung Maschinenbautechnik in Kombination mit einer Kleinen beruflichen Fachrichtung Fahrzeugtechnik, Fertigungstechnik oder Versorgungstechnik enthält einschließlich des Moduls Masterarbeit 11 bis 12 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.
- (3) Die jeweils insgesamt 60 Leistungspunkte der Kombinationen der Großen beruflichen Fachrichtung Maschinenbautechnik mit einer Kleinen beruflichen Fachrichtung Fahrzeugtechnik, Fertigungstechnik oder Versorgungstechnik verteilen sich wie folgt:

In der Kombination der Großen beruflichen Fachrichtung Maschinenbautechnik mit der Kleinen beruflichen Fachrichtung Fahrzeugtechnik:

Maschinenbautechnik:	40 Leistungspunkte
Fahrzeugtechnik:	20 Leistungspunkte

In der Kombination der Großen beruflichen Fachrichtung Maschinenbautechnik mit der Kleinen beruflichen Fachrichtung Fertigungstechnik:

Maschinenbautechnik:	44 Leistungspunkte
Fertigungstechnik:	16 Leistungspunkte

In der Kombination der Großen beruflichen Fachrichtung Maschinenbautechnik mit der Kleinen beruflichen Fachrichtung Versorgungstechnik:

Maschinenbautechnik:	42 Leistungspunkte
Versorgungstechnik:	18 Leistungspunkte

#### **§ 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 ist in der Großen beruflichen Fachrichtung Maschinenbautechnik das Modul „Fachdidaktik Maschinenbautechnik: Vorbereitungs- und Begleitseminar zum Praxissemester (inkl. 1 CP Inklusion)“, in der Kleinen beruflichen Fachrichtung Fahrzeugtechnik das Modul „Fachdidaktik Fahrzeugtechnik: Vorbereitungs- und Begleitseminar zum Praxissemester“, in der Kleinen beruflichen Fachrichtung Fertigungstechnik das Modul „Fachdidaktik Fertigungstechnik: Vorbereitungs- und Begleitseminar zum Praxissemester“ und in der Kleinen beruflichen Fachrichtung Versorgungstechnik das Modul „Fachdidaktik Versorgungstechnik: 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 das einschlägige Modulhandbuch 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**

Allgemeine Vorschriften zur Annahme und Bewertung der Masterarbeit enthält § 21 ÜPO M. Ed.

### **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 wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der RWTH veröffentlicht und tritt am Tage nach der Veröffentlichung in Kraft.
- (2) Diese Prüfungsordnung findet auf alle Studierenden Anwendung, die in die Große berufliche Fachrichtung Maschinenbautechnik in Kombination mit einer Kleinen beruflichen Fachrichtung Fahrzeugtechnik, Fertigungstechnik oder Versorgungstechnik im lehramtsbezogenen Masterstudiengang für Berufskollegs an der RWTH einschreiben bzw. eingeschrieben haben.
- (3) Studierende, die sich vor dem Wintersemester 2020/2021 in den Masterstudiengang Lehramt an Berufskollegs mit der Großen beruflichen Fachrichtung Maschinenbautechnik in Kombination mit einer Kleinen beruflichen Fachrichtung Fahrzeugtechnik, Fertigungstechnik oder Versorgungstechnik eingeschrieben haben, können auf Antrag in diese Prüfungsordnung wechseln. Sie können längstens bis zum Wintersemester 2028/2029 nach der Prüfungsordnung vom 08.09.2017 in der jeweils gültigen Fassung studieren. Nach dem Ablauf des Wintersemesters 2028/2029 (31.03.2029) erfolgt ein Wechsel in diese Prüfungsordnung zwangsläufig.
- (4) Die auf der Grundlage der Prüfungsordnung vom 08.09.2017 in der jeweils gültigen Fassung erbrachten Prüfungsleistungen werden entsprechend der Äquivalenzliste in Anlage 3 auf die in der vorliegenden Prüfungsordnung vorgesehenen Prüfungsleistungen übertragen.
- (5) Die Regelung des § 21 Abs. 1 Satz 1 und 2 ÜPO M.Ed. gilt für alle Studierenden, die ab dem 01.04.2025 ihre Masterarbeit angemeldet haben. Masterarbeiten, die vor dem 01.04.2025 angemeldet wurden, können fristgemäß entweder in zweifacher Ausfertigung beim ZPA oder in einfacher elektronischer Form über das CMS eingereicht werden. Wird die Masterarbeit beim ZPA eingereicht, sollen zwei gedruckte und gebundene Exemplare eingereicht werden.

Ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse des Fakultätsrats der Fakultät für Maschinenwesen vom 10.12.2019, 27.04.2021 und vom 25.06.2024.

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 26.03.2025

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

**Anlage 1: Studienverlaufspläne**

**Anlage 1.1.:**

**Masterstudiengang Lehramt am Berufskollegs an der RWTH Aachen University  
Fahrzeugtechnik Maschinenbautechnik in Kombination mit der kleinen Fachrichtung  
Fahrzeugtechnik**

**(Beginn Wintersemester)**

<b>Berufliche Fachrichtung Maschinenbautechnik (40 CP)</b>		1. Semester WiSe	2. Semester SoSe	3. Semester WiSe	4. Semester SoSe
Modul	CP	CP	CP	CP	CP
<b>Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen</b>					
Fertigungstechnik I	4			4	
Regelungstechnik	7			7	
Einführung in die Arbeitswissenschaft	3				3
Qualitäts- und Projektmanagement	2				2
<b>Fachdidaktik</b>					
Fachdidaktik Maschinenbautechnik: Vorbereitungs- und Begleitseminar zum Praxissemester (inkl. 1 CP Inklusion)	10	4	6		
Fachdidaktik Maschinenbautechnik: Inklusionsorientierte Fallarbeit im Berufsfeld Maschinenbautechnik	4			4	
<b>Wahlpflichtbereich Maschinenbau- und Fahrzeugtechnik (10 CP)</b>					
Industrielle Nutzfahrzeugentwicklung	5				
Verbrennungskraftmaschinen: Konstruktion und Mechanik	6				
Krafträder	4				
Landmaschinen 1	5				
Vehicle Acoustics	5				
Katalyse in Mobilen Antrieben	5			6	4
Mobile Arbeitsmaschinen - Antriebe und Steuerungen	6				
Batteriespeichersystemtechnik	5				
Strategies in the Automotive Industry	4				
Automated Driving	5				
Grundlagen und Technik der Brennstoffzellen	5				
<b>Berufliche Fachrichtung Fahrzeugtechnik (20 CP)</b>					
<b>Grundlagen Fahrzeugtechnik</b>					
Strukturentwurf von Kraftfahrzeugen	5				5
Fahrzeugtechnik III - Systeme und Sicherheit	5			5	
<b>Fachdidaktik</b>					
Fachdidaktik Fahrzeugtechnik: Vorbereitungs- und Begleitseminar zum Praxissemester für das Berufsfeld Fahrzeugtechnik	10	5	5		
<b>Masterarbeit (15 CP)</b>					
Masterarbeit	15				15

**Masterstudiengang Lehramt am Berufskollegs an der RWTH Aachen University  
Fahrzeugtechnik Maschinenbautechnik in Kombination mit der kleinen Fachrichtung  
Fahrzeugtechnik**

**(Beginn Sommersemester)**

<b>Berufliche Fachrichtung Maschinenbautechnik (40 CP)</b>		1. Se. SoSe	2. Se. WiSe	3. Se SoSe	4. Se WiSe
Modul	CP	CP	CP	CP	CP
<b>Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen</b>					
Fertigungstechnik I	4				4
Regelungstechnik	7	7			
Einführung in die Arbeitswissenschaft	3	3			
Qualitäts- und Projektmanagement	2	2			
<b>Fachdidaktik</b>					
Fachdidaktik Maschinenbautechnik: Vorbereitungs- und Begleitseminar zum Praxissemester (inkl. 1 CP Inklusion)	10		4	6	
Fachdidaktik Maschinenbautechnik: Inklusionsorientierte Fallarbeit im Berufsfeld Maschinenbautechnik	4				4
<b>Wahlpflichtbereich Maschinenbau- und Fahrzeugtechnik (10 CP)</b>					
Industrielle Nutzfahrzeugentwicklung	5	10			
Verbrennungskraftmaschinen: Konstruktion und Mechanik	6				
Krafträder	4				
Landmaschinen 1	5				
Vehicle Acoustics	5				
Katalyse in Mobilen Antrieben	5				
Mobile Arbeitsmaschinen - Antriebe und Steuerungen	6				
Batteriespeichersystemtechnik	5				
Strategies in the Automotive Industry	4				
Automated Driving	5				
Grundlagen und Technik der Brennstoffzellen	5				
<b>Berufliche Fachrichtung Fahrzeugtechnik (20 CP)</b>					
<b>Grundlagen Fahrzeugtechnik</b>					
Strukturentwurf von Kraffahrzeugen	5	5			
Fahrzeugtechnik III - Systeme und Sicherheit	5				5
<b>Fachdidaktik</b>					
Fachdidaktik Fahrzeugtechnik: Vorbereitungs- und Begleitseminar zum Praxissemester für das Berufsfeld Fahrzeugtechnik	10		5	5	
<b>Masterarbeit (15 CP)</b>					
Masterarbeit	15				15

**Anlage 1.2.:**

**Masterstudiengang Lehramt an Berufskollegs an der RWTH  
 Fachrichtung Maschinenbautechnik in Kombination mit der kleinen Fachrichtung  
 Fertigungstechnik (PO 2020)**

**(Beginn Wintersemester)**

Berufliche Fachrichtung Maschinenbautechnik (44 CP)		1. Semester WiSe	2. Semester SoSe	3. Semester WiSe	4. Semester SoSe
Modul	CP	CP	CP	CP	CP
<b>Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen</b>					
Prozessanalyse in der Fertigungstechnik	4			4	
Regelungstechnik	7			7	
Einführung in die Arbeitswissenschaft	3				3
Qualitäts- und Projektmanagement	2				2
<b>Fachdidaktik</b>					
Fachdidaktik Maschinenbautechnik: Vorbereitungs- und Begleitseminar zum Praxissemester (inkl. 1 CP Inklusion)	10	4	6		
Fachdidaktik Maschinenbautechnik: Inklusionsorientierte Fallarbeit im Berufsfeld Maschinenbautechnik	4			4	
<b>Komb.sp. Pflichtbereich Maschinenbau- und Fertigungstechnik (6 CP)</b>					
Fügetechnik IV - Grundlagen und Verfahren der Klebtechnik	6			6	
<b>Wahlpflichtbereich Maschinenbau- und Fertigungstechnik (8 CP)</b>					
Faserverbundstrukturen	5				
Fügetechnik I - Grundlagen (2. Hälfte)	3				
Dynamische Unternehmensmodellierung und -simulation	6			2	6
Industrial Intelligence Interaced Quality Management (IQM)	6				
Lern- und Arbeitsverhalten in einer digitalisierten Gesellschaft	4				
<b>Berufliche Fachrichtung Fertigungstechnik (16 CP)</b>					
<b>Grundlagen Fertigungstechnik</b>					
Konstruktion von Fertigungseinrichtungen	6			6	
<b>Fachdidaktik</b>					
Fachdidaktik Fertigungstechnik: Vorbereitungs- und Begleitseminar zum Praxissemester für das Berufsfeld Fertigungstechnik	10	5	5		
<b>Masterarbeit (15 CP)</b>					
Masterarbeit	15				15

**Masterstudiengang Lehramt an Berufskollegs an der RWTH  
 Fachrichtung Maschinenbautechnik in Kombination mit der kleinen Fachrichtung  
 Fertigungstechnik (PO 2020)**

**(Beginn Sommersemester)**

Berufliche Fachrichtung Maschinenbautechnik (44 CP)		1. Semester SoSe	2. Semester WiSe	3. Semester SoSe	4. Semester WiSe
Modul	CP	CP	CP	CP	CP
<b>Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen</b>					
Prozessanalyse in der Fertigungstechnik	4				4
Regelungstechnik	7	7			
Einführung in die Arbeitswissenschaft	3	3			
Qualitäts- und Projektmanagement	2	2			
<b>Fachdidaktik</b>					
Fachdidaktik Maschinenbautechnik: Vorbereitungs- und Begleitseminar zum Praxissemester (inkl. 1 CP Inklusion)	10		4	6	
Fachdidaktik Maschinenbautechnik: Inklusionsorientierte Fallarbeit im Berufsfeld Maschinenbautechnik	4				4
<b>Komb.sp. Pflichtbereich Maschinenbau- und Fertigungstechnik (6 CP)</b>					
Fügetechnik IV - Grundlagen und Verfahren der Klebtechnik	6				6
<b>Wahlpflichtbereich Maschinenbau- und Fertigungstechnik (8 CP)</b>					
Faserverbundstrukturen	5				
Fügetechnik I - Grundlagen (2. Hälfte)	3				
Dynamische Unternehmensmodellierung und -simulation	6	8			
Industrial Intelligence Interlaced Quality Management (iQM)	6				
Lern- und Arbeitsverhalten in einer digitalisierten Gesellschaft	4				
<b>Berufliche Fachrichtung Fertigungstechnik (16 CP)</b>					
<b>Grundlagen Fertigungstechnik</b>					
Konstruktion von Fertigungseinrichtungen	6				6
<b>Fachdidaktik</b>					
Fachdidaktik Fertigungstechnik: Vorbereitungs- und Begleitseminar zum Praxissemester für das Berufsfeld Fertigungstechnik	10		5	5	
<b>Masterarbeit (15 CP)</b>					
Masterarbeit	15				15

**Anlage 1.3.:**

**Masterstudiengang Lehramt an Berufskollegs an der RWTH  
 Fachrichtung Maschinenbautechnik in Kombination mit der kleinen Fachrichtung  
 Versorgungstechnik**

**(Beginn Wintersemester)**

<b>Berufliche Fachrichtung Maschinenbautechnik (42 CP)</b>		1. Semester WiSe	2. Semester SoSe	3. Semester WiSe	4. Semester SoSe
Modul	CP	CP	CP	CP	CP
<b>Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen</b>					
Fertigungstechnik I	4			4	
Regelungstechnik	7			7	
Einführung in die Arbeitswissenschaft	3				3
Qualitäts- und Projektmanagement	2				2
<b>Fachdidaktik</b>					
Fachdidaktik Maschinenbautechnik: Vorbereitungs- und Begleitseminar zum Praxissemester (inkl. 1 CP Inklusion)	10	4	6		
Fachdidaktik Maschinenbautechnik: Inklusionsorientierte Fallarbeit im Berufsfeld Maschinenbautechnik	4			4	
<b>Wahlpflichtbereich Maschinenbau- und Versorgungstechnik (12 CP)</b>					
Alternative Energietechniken	5				
Planung und Betrieb von Elektrizitätsversorgungssystemen	4				
Photovoltaik	5				
Grundlagen und Technik der Brennstoffzellen	5			6	6
Windenergie	5				
Einbindung regenerativer Energiesysteme	5				
Energiesystemtechnik	5				
Grundlagen der Maschinen- und Strukturtechnik	6				
<b>Berufliche Fachrichtung Versorgungstechnik (18 CP)</b>					
<b>Grundlagen Versorgungstechnik</b>					
Feuerungstechnik	5			5	
Solartechnik	5			5	
<b>Fachdidaktik</b>					
Fachdidaktik Versorgungstechnik: Vorbereitungs- und Begleitseminar zum Praxissemester für das Berufsfeld Versorgungstechnik	10	5	5		
<b>Masterarbeit (15 CP)</b>					
Masterarbeit	15				15

**Masterstudiengang Lehramt an Berufskollegs an der RWTH  
 Fachrichtung Maschinenbautechnik in Kombination mit der kleinen Fachrichtung  
 Versorgungstechnik**

**(Beginn Sommersemester)**

<b>Berufliche Fachrichtung Maschinenbautechnik (42 CP)</b>		1. Semester WiSe	2. Semester SoSe	3. Semester WiSe	4. Semester SoSe
Modul	CP	CP	CP	CP	CP
<b>Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen</b>					
Fertigungstechnik I	4				4
Regelungstechnik	7	7			
Einführung in die Arbeitswissenschaft	3	3			
Qualitäts- und Projektmanagement	2	2			
<b>Fachdidaktik</b>					
Fachdidaktik Maschinenbautechnik: Vorbereitungs- und Begleitseminar zum Praxissemester (inkl. 1 CP Inklusion)	10	4	6		
Fachdidaktik Maschinenbautechnik: Inklusionsorientierte Fallarbeit im Berufsfeld Maschinenbautechnik	4			4	
<b>Wahlpflichtbereich Maschinenbau- und Versorgungstechnik (12 CP)</b>					
Alternative Energietechniken	5	12			
Planung und Betrieb von Elektrizitätsversorgungssystemen	4				
Photovoltaik	5				
Grundlagen und Technik der Brennstoffzellen	5				
Windenergie	5				
Einbindung regenerativer Energiesysteme	5				
Energiesystemtechnik	5				
Grundlagen der Maschinen- und Strukturdynamik	6				
<b>Berufliche Fachrichtung Versorgungstechnik (18 CP)</b>					
<b>Grundlagen Versorgungstechnik</b>					
Feuerungstechnik	5				3
Solartechnik	5				5
<b>Fachdidaktik</b>					
Fachdidaktik Versorgungstechnik: Vorbereitungs- und Begleitseminar zum Praxissemester für das Berufsfeld Versorgungstechnik	10		5	5	
<b>Masterarbeit (15 CP)</b>					
Masterarbeit	15				15

## **Anlage 2: Fachspezifische Studienziele**

Qualifikationsziel des Masterstudiengangs Maschinenbautechnik ist ein Master of Education, der die Voraussetzung für den Zugang zum Vorbereitungsdienst für ein Lehramt an Berufskollegs darstellt. In diesem Studiengang wird die Professionalisierung für den Lehrerberuf an einem Berufskollegs durch ein vertieftes Bildungswissenschaftliches Studium, weiterführende fachdidaktische Veranstaltungen sowie ein Schulpraxissemester fokussiert.

**Anlage 3: Äquivalenzliste****Große Berufliche Fachrichtung Maschinenbautechnik**

Modul (FPO 2017)	CP	Modul (FPO 2017)	CP
------------------	----	------------------	----

**Kleine Berufliche Fachrichtung Fahrzeugtechnik**

Modul (FPO 2017)	CP	Modul (FPO 2020)	CP
Grundlagen der Verbrennungsmotoren	4	Verbrennungskraftmaschinen: Konstruktion und Mechanik	4

**Kleine Berufliche Fachrichtung Fertigungstechnik**

Modul (FPO 2017)	CP	Modul (FPO 2020)	CP
------------------	----	------------------	----

**Kleine Berufliche Fachrichtung Versorgungstechnik**

Modul (FPO 2017)	CP	Modul (FPO 2020)	CP
Technische Verbrennung I	4	Chemische Energieumwandlung I	4

**Prüfungsleistungen, die in der alten und neuen Prüfungsordnungsversion identisch sind, werden bei einem Prüfungsordnungswechsel ohne Nennung in der Äquivalenzliste übertragen.**