

**Fachprüfungsordnung**  
für die Bachelorstudiengänge

**Maschinenbau**

**Maschinenbau dual praxisintegrierend**  
und  
**Maschinenbau dual ausbildungsintegrierend**

an der Fachhochschule Südwestfalen

Standort Soest

vom 16. Mai 2019

in der Fassung der

1. Änderungsordnung vom 11. Mai 2020,
2. Änderungsordnung vom 28. Mai 2021  
und der
3. Änderungsordnung vom 24. Februar 2022

**LESEFASSUNG:**

**Rechtlich verbindlich sind ausschließlich die Fassungen der FPO und der Änderungsordnungen, wie in den Amtlichen Bekanntmachungen der FH SWF veröffentlicht.**

# **INHALTSÜBERSICHT**

## **Teil 1**

### **Allgemeines**

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Ziel des Studiums, Hochschulgrad
- § 3 Spezielle Zugangsvoraussetzungen
- § 4 Beginn, Dauer, Aufbau und Umfang des Studiums
- § 5 Prüfungsausschuss

## **Teil 2**

### **Modulprüfungen und Studienleistungen**

- § 6 Umfang und Form der Modulprüfungen
- § 7 Zulassung zu Modulprüfungen
- § 8 Klausurarbeiten
- § 9 Klausurarbeiten im Antwortwahlverfahren
- § 10 Elektronisch gestützte Prüfungen
- § 11 Mündliche Prüfungen
- § 12 Hausarbeiten
- § 13 Kombinationsprüfung
- § 14 Portfolio
- § 15 Semesterbegleitende Teilprüfungen
- § 16 Projektarbeiten
- § 17 Praxisphase im Bachelorstudiengang Maschinenbau
- § 18 Praxisphase in den dualen Bachelorstudiengängen

## **Teil 3**

### **Das Studium**

- § 19 Umfang der Bachelorarbeit
- § 20 Zulassung zur Bachelorarbeit
- § 21 Durchführung, Abgabe und Bewertung der Bachelorarbeit
- § 22 Kolloquium

## **Teil 4**

### **Ergebnis der Abschlussprüfung**

- § 23 Zeugnis

## **Teil 5**

### **Schlussbestimmungen**

- § 24 Inkrafttreten und Veröffentlichung

Anlage 1: Studienverlaufsplan Bachelorstudiengang Maschinenbau

Anlage 2: Studienverlaufsplan Bachelorstudiengang Maschinenbau dual praxisintegrierend

Anlage 3: Studienverlaufsplan Bachelorstudiengang Maschinenbau dual ausbildungsintegrierend

Anlage 4: Wahlpflichtmodule

Anlage 5: Vorgaben zum Praktikums-Vertrag

## **Allgemeines Teil 1**

### **§ 1 Geltungsbereich**

Diese Fachprüfungsordnung (FPO) gilt zusammen mit der Rahmenprüfungsordnung (RPO) der Fachhochschule Südwestfalen in der jeweils aktuell gültigen Fassung für den Bachelorstudiengang Maschinenbau, den Bachelorstudiengang Maschinenbau dual praxisintegrierend und den Bachelorstudiengang Maschinenbau dual ausbildungsintegrierend im Fachbereich Maschinenbau-Automatisierungstechnik in Soest.

### **§ 2 Ziel des Studiums, Hochschulgrad**

- (1) Neben den allgemeinen Studienzielen gemäß § 2 Absatz 1 RPO erwerben Studierende des Maschinenbaus mit der Studienoption Lehramt (Edu-Tech Net OWL) die Zugangsvoraussetzung für die Aufnahme eines Masterstudiums für das Lehramt an Berufskollegs an der Universität Paderborn<sup>1</sup>.
- (2) Auf Grund der bestandenen Bachelorprüfung gemäß § 2 RPO verleiht die Fachhochschule Südwestfalen in allen drei Bachelorstudiengängen den akademischen Grad „Bachelor of Engineering“, kurz „B.Eng.“

### **§ 3 Spezielle Zugangsvoraussetzungen**

- (1) Neben den allgemeinen Zugangsvoraussetzungen gemäß § 3 RPO müssen die Studienbewerberinnen und Studienbewerber den Nachweis einer berufspraktischen Tätigkeit (Praktikum) erbringen. Das Praktikum hat eine Länge von insgesamt 12 Wochen. Eine einschlägige Berufsausbildung wird angerechnet. Näheres zu Fristen, Inhalt, Umfang und Anrechnung regelt die Praktikumsordnung des Fachbereichs Maschinenbau-Automatisierungstechnik für die Studiengänge.
- (2) Für den Zugang zum Bachelorstudiengang Maschinenbau dual praxisintegrierend ist außerdem der Nachweis über den Abschluss eines Praktikumsvertrages zu erbringen. In diesem müssen die in Anlage 5 genannten Vorgaben enthalten sein.
- (3) Für den Zugang zum Bachelorstudiengang Maschinenbau dual ausbildungsintegrierend ist außerdem der Nachweis über den Abschluss eines Ausbildungsvertrages nach Maßgabe des § 4 Absatz 5 zu erbringen.
- (4) Für den Zugang zum Bachelorstudiengang Maschinenbau dual praxisintegrierend sowie Maschinenbau dual ausbildungsintegrierend ist außerdem der Nachweis über den Abschluss der von der Hochschule bereitgestellten Kooperationsvereinbarung zu erbringen.

---

<sup>1</sup> Maschinenbau in Verbindung mit einer kleinen beruflichen Fachrichtung (Lehramt BK) – Master of Education (M.Ed)

## § 4

### Beginn, Dauer, Aufbau und Umfang des Studiums

- (1) Das Studium beginnt zum Wintersemester.
- (2) Die Regelstudienzeit des Bachelorstudiengangs Maschinenbau beträgt sieben Semester, die des Bachelorstudiengangs Maschinenbau dual praxisintegrierend acht Semester und die des Bachelorstudiengangs Maschinenbau dual ausbildungsintegrierend neun Semester.
- (3) Der Leistungsumfang beträgt insgesamt 210 Leistungspunkte.
- (4) Im Bachelorstudiengang Maschinenbau dual praxisintegrierend absolvieren die Studierenden ein vierjähriges betriebliches Praktikum.
- (5) Im Bachelorstudiengang Maschinenbau dual ausbildungsintegrierend müssen Ausbildungsberuf und Ausbildungsbetrieb in fachlicher Hinsicht zum gewählten Studiengang passen. Die Feststellung, ob eine solche Entsprechung vorliegt, trifft der Fachbereich. Die Berufsausbildung ist in der Regel bis zum Beginn des fünften Semesters mit der Prüfung vor der Industrie- und Handelskammer abzuschließen.
- (6) In den Studiengängen ist folgender Erwerb von Leistungspunkten in den Semestern vorgesehen:
  - a) Im Bachelorstudiengang Maschinenbau: 30 Leistungspunkte pro Semester.
  - b) Im Bachelorstudiengangs Maschinenbau dual praxisintegrierend:  
In den Semestern 1 bis 6 jeweils 25 Leistungspunkte pro Semester,  
im siebten Semester 20 Leistungspunkte und  
im achten Semester 40 Leistungspunkte.
  - c) Im Bachelorstudiengangs Maschinenbau dual ausbildungsintegrierend:  
In den Semestern 1 bis 4 jeweils 15 Leistungspunkte pro Semester,  
in den Semestern 5 bis 7 jeweils 25 Leistungspunkte pro  
Semester, im achten Semester 30 Leistungspunkte und  
im neunten Semester 45 Leistungspunkte.
- (7) Die Studierenden haben die Wahl zwischen drei Studienrichtungen:
  - a) Anlagen- und Energietechnik
  - b) Konstruktionstechnik
  - c) Produktionsmanagement

Die Wahl der Studienrichtung erfolgt spätestens unmittelbar vor der Anmeldung zur ersten Modulprüfung in einem Pflichtmodul der Studienrichtung.

Details sind den Studienverlaufsplänen (Anlagen 1 bis 3) zu entnehmen.

- (8) Die Pflichtmodule, die gemäß § 4 Absatz 4 RPO für alle Studierenden verpflichtend sind, sind den Anlagen 1 bis 3 zu entnehmen. Der Katalog, aus dem laut § 4 Absatz 4 RPO die

Wahlpflichtmodule zu wählen sind, ist in der Anlage 4 aufgeführt. Außerdem können die Pflichtmodule der jeweils nicht gewählten Studienrichtung als Wahlpflichtmodule gewählt werden, sofern sie nicht Bestandteil der gewählten Studienrichtung sind. Näheres zur Gliederung des Studiums sowie Details zu Art, Umfang, Inhalten und Prüfungsformen der Module sind den Anlagen und dem Modulhandbuch zu entnehmen.

## **§ 5 Prüfungsausschuss**

Bezugnehmend auf § 6 Absatz 3 RPO erfolgt die Wahl des vorsitzenden und des stellvertretenden vorsitzenden Mitglieds des Prüfungsausschusses nicht durch den Prüfungsausschuss, sondern durch den Fachbereichsrat.

## **Teil 2 Modulprüfungen und Studienleistungen**

### **§ 6 Umfang und Form der Modulprüfungen**

Eine Modulprüfung kann neben den in § 13 Absatz 1 RPO aufgezählten Formen ebenfalls in Form eines Portfolios (§ 14) oder Semesterbegleitender Teilprüfungen (§ 15) durchgeführt werden.

### **§ 7 Zulassung zu Modulprüfungen**

- (1) Die zur Beantragung der Zulassung zu Modulprüfungen gemäß § 14 Absatz 2 RPO einzuhaltenden Fristen werden vom Prüfungsausschuss festgelegt.
- (2) Bei der Rücknahme des Antrags auf Zulassung zu einer Modulprüfung gemäß § 14 Absatz 5 RPO gelten folgende Fristen:
  - a) Bei Modulprüfungen in Form einer Klausurarbeit (§ 8), einer Klausurarbeit im Antwortwahlverfahren (§ 9), einer elektronisch gestützten Prüfung (§ 10) oder einer mündlichen Prüfung (§ 11) endet die Frist eine Woche vor dem festgesetzten Prüfungstermin.
  - b) Bei Modulprüfungen in Form einer Hausarbeit (§ 12), einer Kombinationsprüfung (§ 13), eines Portfolios (§ 14) oder Semesterbegleitenden Teilprüfungen (§ 15) endet diese Frist zwei Wochen nach Ablauf der Frist zur Antragstellung zwecks Zulassung. Bei einer Projektarbeit (§ 16) endet die Frist zur Abmeldung zwei Wochen nach der erfolgten Anmeldung.
- (3) Die Zulassung zu einigen Modulprüfungen kann gemäß § 14 Absatz 7 RPO von der Erbringung von Vorleistungen (Studienleistungen) abhängig gemacht werden. In welchen

Modulen solche Vorleistungen erbracht werden müssen, ist den Anlagen 1 bis 3 zu entnehmen.

- (4) Bezugnehmend auf § 14 Absatz 10 RPO müssen für die Zulassung zu den planmäßig in den höheren Semestern angebotenen Modulprüfungen in den Pflichtmodulen folgende Leistungspunkte erreicht sein:
- a) Im Bachelorstudiengang Maschinenbau müssen für die Zulassung zu den planmäßig ab dem fünften Studiensemester angebotenen Modulprüfungen in Pflichtmodulen alle Modulprüfungen der Pflichtmodule des ersten und zweiten Semesters mit insgesamt 60 Leistungspunkten bestanden sein.
  - b) Im Bachelorstudiengang Maschinenbau dual praxisintegrierend müssen für die Zulassung zu den planmäßig ab dem sechsten Studiensemester angebotenen Modulprüfungen in Pflichtmodulen alle Modulprüfungen der Pflichtmodule des ersten und zweiten Semesters und zwei Pflichtmodule des dritten Semesters mit insgesamt 60 Leistungspunkten bestanden sein.
  - c) Im Bachelorstudiengang Maschinenbau dual ausbildungsintegrierend müssen für die Zulassung zu den planmäßig ab dem siebten Studiensemester angebotenen Modulprüfungen in Pflichtmodulen alle Modulprüfungen der Pflichtmodule des ersten, zweiten, dritten und vierten Semesters mit insgesamt 60 Leistungspunkten bestanden sein.

## **§ 8**

### **Klausurarbeiten**

- (1) Die Bearbeitungsdauer einer Klausurarbeit gemäß § 17 RPO beträgt 60 bis 120 Minuten. Das konkrete Zeitmaß der Prüfung gibt die Prüferin oder der Prüfer in der ersten Lehrveranstaltung schriftlich bekannt.
- (2) Die Möglichkeit der mündlichen Ergänzungsprüfung gemäß § 17 Absatz 4 RPO besteht in diesem Studiengang. In Ergänzung zu den dortigen Regelungen gilt Folgendes:
  - a) Vor der Festsetzung der Note „nicht ausreichend“ nach der ersten Wiederholung (zweiter Versuch) einer Modulprüfung in Form einer Klausurarbeit kann sich die Kandidatin oder der Kandidat einer mündlichen Ergänzungsprüfung unterziehen. Diese Regelung kann für höchstens drei Modulprüfungen in Anspruch genommen werden.
  - b) Die Ergänzungsprüfung erstreckt sich auf das Themengebiet der letzten nicht bestandenen Klausurarbeit. Die Ergänzungsprüfung wird von der oder dem Prüfenden der Klausurarbeit und einer oder einem weiteren Prüfenden gemeinsam abgenommen; im Übrigen gelten die Vorschriften über mündliche Prüfungen (§ 11) entsprechend.
  - c) Die Ergänzungsprüfung ist innerhalb einer Woche nach Bekanntgabe des Klausurergebnisses der Wiederholungsprüfung über das Studierenden-Servicebüro schriftlich beim Prüfungsausschuss zu beantragen. Innerhalb von vier Wochen nach genehmigter Antragstellung ist die Ergänzungsprüfung durchzuführen.

## **§ 9**

### **Klausurarbeit im Antwortwahlverfahren**

- (1) Die Bearbeitungsdauer einer Klausurarbeit im Antwortwahlverfahren gemäß § 18 RPO beträgt 60 bis 120 Minuten. Das konkrete Zeitmaß der Prüfung gibt die Prüferin oder der Prüfer in der ersten Lehrveranstaltung schriftlich bekannt.
- (2) Darüber hinaus gilt § 8 Absatz 2 entsprechend.

## **§ 10**

### **Elektronisch gestützte Prüfungen**

In Ergänzung zu § 19 RPO besteht bei elektronisch gestützten Prüfungen die Möglichkeit der mündlichen Ergänzungsprüfung gemäß § 17 Absatz 4 RPO. Es gilt § 8 Absatz 2 entsprechend.

## **§ 11**

### **Mündliche Prüfungen**

Eine mündliche Prüfung gemäß § 20 RPO dauert je Kandidatin oder Kandidat mindestens 30, maximal 45 Minuten.

## **§ 12**

### **Hausarbeiten**

- (1) Eine Hausarbeit gemäß § 21 RPO hat in der Regel einen Textumfang von 15 bis 25 Seiten à 30 Zeilen (exklusive Abbildungen und Tabellen). Näheres gibt die Prüferin oder der Prüfer spätestens mit Ausgabe des Hausarbeitsthemas schriftlich bekannt.
- (2) Die Hausarbeit kann durch einen Fachvortrag mit einer Dauer von maximal 45 Minuten ergänzt werden. Ob ein Fachvortrag verlangt wird, wird im Modulhandbuch geregelt.

## **§ 13**

### **Kombinationsprüfungen**

Welche Prüfungsform gemäß § 22 Absatz 1 RPO zusätzlich zur Hausarbeit verlangt wird, gibt die Prüferin oder der Prüfer in der ersten Lehrveranstaltung schriftlich bekannt. Dies schließt auch die Gewichtung der beiden Elemente der Kombinationsprüfung bei der Berechnung der Note der Modulprüfung mit ein. Die Prüferin oder der Prüfer kann dabei auch festlegen, ob zum Bestehen der Modulprüfung beide Elemente erfolgreich bestanden sein müssen, oder ob ein Notenausgleich möglich ist.

## **§ 14**

### **Portfolio**

- (1) Ein Portfolio ist eine eigenständige Lernprozessdokumentation und -reflexion, die neben schriftlichen Anteilen auch mündliche Anteile enthalten kann. Das Portfolio besteht aus

mehreren Einzelementen, zum Beispiel Protokollen, Präsentationen, Fallstudien, konstruktiven Entwürfen oder Zeichnungen. Die Anzahl der Einzelemente soll vier nicht überschreiten. Der Gesamtumfang der schriftlichen Elemente hat in der Regel einen Umfang von 15 bis 25 Seiten à 30 Zeilen (exklusive Abbildungen und Tabellen). Die Gesamtdauer der mündlichen Elemente umfasst 60 bis 120 Minuten.

- (2) Die verbindliche Zusammensetzung des Portfolios und seinen Umfang gibt die Prüferin oder der Prüfer in der ersten Lehrveranstaltung schriftlich bekannt. Das schließt auch die Gewichtung der einzelnen Elemente des Portfolios für die Berechnung der Gesamtnote für das Modul mit ein. Die Prüferin oder der Prüfer kann dabei auch festlegen, ob zum Bestehen der Modulprüfung alle einzelnen Elemente erfolgreich bestanden sein müssen oder ob ein Notenausgleich möglich ist.
- (3) Ein Portfolio kann Einzelemente auch in Form einer Gruppenarbeit enthalten, wenn der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag der einzelnen Studierenden auf Grund der Angabe von Abschnitten, Seitenzahlen oder anderen objektiven Kriterien, die eine eindeutige Abgrenzung ermöglichen, deutlich unterscheidbar und bewertbar ist und die Anforderungen nach Absatz 1 erfüllt:
- (4) Die Bearbeitungszeit (Zeitraum von der Ausgabe bis zur Abgabe der Ausarbeitung) orientiert sich an der Modullänge und darf ein Semester nicht überschreiten.

## **§ 15**

### **Semesterbegleitende Teilprüfungen**

- (1) Eine Modulprüfung kann in fachlich geeigneten Modulen in bis zu vier Teilprüfungen geteilt werden. Diese Teilprüfungen werden als Klausurarbeiten (§ 8) oder Klausurarbeiten im Antwortwahlverfahren (§ 9), elektronisch gestützte Prüfungen (§ 10) oder Hausarbeiten (§ 12), semesterbegleitend durchgeführt.
- (2) Die Gesamtzeit aller Teilprüfungen dauert je Kandidatin oder Kandidat mindestens 60, maximal 120 Minuten. Der Gesamtumfang aller Teilprüfungen in Form von schriftlichen Ausarbeitungen hat in der Regel einen Textumfang von 15 bis 25 Seiten à 30 Zeilen (exklusive Abbildungen und Tabellen).
- (3) Die verbindliche Aufteilung, Art und Umfang der Teilprüfungen gibt die Prüferin oder der Prüfer in der ersten Lehrveranstaltung schriftlich bekannt. Das schließt auch die Gewichtung der einzelnen Teilprüfungen für die Berechnung der Gesamtnote für das Modul mit ein. Die Prüferin oder der Prüfer kann dabei auch festlegen, ob zum Bestehen der Modulprüfung alle einzelnen Teilprüfungen erfolgreich bestanden sein müssen oder ob ein Notenausgleich möglich ist.
- (4) Im Übrigen gelten die Regelungen gemäß §§ 17, 18, 19 und 21 RPO entsprechend.

## **§ 16**

### **Projektarbeiten**

- (1) Projektarbeiten gemäß § 23 RPO haben in der Regel einen Textumfang von 15 bis 25 Seiten à 30 Zeilen (exklusive Abbildungen und Tabellen). Näheres gibt die Prüferin oder der Prüfer spätestens mit Ausgabe des Projektthemas schriftlich bekannt.

- (2) Die Projektarbeit kann durch einen Fachvortrag mit einer Dauer von maximal 45 Minuten ergänzt werden. Ob ein Fachvortrag verlangt wird, wird im Modulhandbuch geregelt.
- (3) Eine Projektarbeit kann auch in Form einer Gruppenarbeit zugelassen werden, wenn der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag der einzelnen Studierenden auf Grund der Angabe von Abschnitten, Seitenzahlen oder anderen objektiven Kriterien, die eine eindeutige Abgrenzung ermöglichen, deutlich unterscheidbar und bewertbar ist.
- (4) Die Bearbeitungszeit der Projektarbeit gemäß § 23 Absatz 5 RPO beträgt höchstens zwölf Wochen. Auf einen vor Ablauf der Frist gestellten Antrag der Kandidatin oder des Kandidaten kann der Prüfungsausschuss eine Nachfrist der Bearbeitungszeit von bis zu zwei Wochen gewähren. Der Antrag muss schriftlich gestellt werden und eine Begründung enthalten. Die Betreuerin oder der Betreuer soll zu dem Antrag gehört werden.

## **§ 17**

### **Praxisphase im Bachelorstudiengang Maschinenbau**

- (1) Studierende des Bachelorstudiengangs Maschinenbau müssen eine Praxisphase gemäß § 25 RPO absolvieren. Die Dauer beträgt zwölf Wochen. Zur Praxisphase wird zugelassen, wer in den Pflichtmodulen (PM), den Pflichtmodulen nichttechnisch (PM nt), den Pflichtmodulen der Studienrichtung (PM StudR) und dem Projektmodul insgesamt 140 Leistungspunkte erworben hat.
- (2) Die Praxisphase kann von allen Professorinnen und Professoren sowie Lehrkräften für besondere Aufgaben, die gemäß § 7 RPO zu Prüfenden bestellt werden können, betreut werden. Der Betreuer oder die Betreuerin prüft vor Beginn der Praxisphase, ob das Angebot eines Unternehmens den Anforderungen genügt.
- (3) Die Praxisphase wird planmäßig im letzten Semester absolviert. Die Praxisphase wird nicht benotet. Für das erfolgreiche Ablegen der Praxisphase werden 15 Leistungspunkte angerechnet.
- (4) Die Praxisphase wird anerkannt, wenn
  - a) ein Nachweis des Betriebes über die Mitarbeit der oder des Studierenden vorliegt,
  - b) die praktische Tätigkeit der oder des Studierenden dem Zweck der Praxisphase entsprechen und die oder der Studierende die ihr oder ihm übertragenen Arbeiten zufriedenstellend ausgeführt hat; der Nachweis des Betriebs soll dabei berücksichtigt werden; und
  - c) der Abschlussbericht über Aufgabenstellung, Durchführung und Ergebnisse der Praxisphase spätestens einen Monat nach Ende derselben vorgelegt und anerkannt worden ist. Der Umfang des Abschlussberichts beträgt mindestens acht Seiten à 30 Zeilen (exklusive Abbildungen und Tabellen).
- (5) Studierende, deren Praxisphase nicht anerkannt worden ist, können die Ableistung einmal wiederholen.

## **§ 18**

### **Praxisphase in den dualen Bachelorstudiengängen**

- (1) Studierende des Bachelorstudiengangs Maschinenbau dual praxisintegrierend und des Bachelorstudiengangs Maschinenbau dual ausbildungsintegrierend absolvieren eine Praxisphase (§ 25 RPO) von insgesamt 15 Wochen. Ihnen werden die Präsenzzeiten im Unternehmen ab dem dritten Semester semesterweise angerechnet, sodass die Gesamtzeit der Praxisphase sukzessive anwächst.
- (2) In Abstimmung mit der Hochschule absolvieren die Studierenden Zeiten in unterschiedlichen unternehmensspezifischen Organisationseinheiten; mit fortschreitendem Studienverlauf wird auf diese Weise ein zunehmender ingenieurwissenschaftlicher Kompetenzaufbau erreicht.
- (3) Die einzelnen Präsenzzeiten werden jeweils mit einem Zwischenbericht abgeschlossen. Der Umfang eines Zwischenberichts beträgt mindestens zwei Seiten à 30 Zeilen (exklusive Abbildungen und Tabellen). Die Gesamtheit der Präsenzzeiten wird mit einem Abschlussbericht gemäß § 17 Absatz 4 c) und einer Präsentation abgeschlossen. Die Praxisphase wird nicht benotet. Für den erfolgreichen Nachweis der gesamten Praxisphase werden 20 Leistungspunkte angerechnet.

## **Teil 3**

### **Das Studium**

## **§ 19**

### **Umfang der Bachelorarbeit**

- (1) Der Umfang der Bachelorarbeit gemäß § 28 Absatz 1 RPO beträgt etwa 50 bis 65 Seiten à 30 Zeilen (exklusive Abbildungen und Tabellen).
- (2) Die Bearbeitungszeit (Zeitraum von der Ausgabe bis zur Abgabe der Bachelorarbeit) beträgt mindestens sechs und höchstens neun Wochen. Auf einen vor Ablauf der Frist gestellten Antrag der Kandidatin oder des Kandidaten kann der Prüfungsausschuss eine Nachfrist der Bearbeitungszeit von bis zu zwei Wochen gewähren. Der Antrag muss schriftlich gestellt werden und eine Begründung enthalten. Die Betreuerin oder der Betreuer soll zu dem Antrag gehört werden.

## **§ 20**

### **Zulassung zur Bachelorarbeit**

- (1) Ergänzend zu § 29 Absatz 1 RPO kann zur Bachelorarbeit nur zugelassen werden, wer
  - a) im Bachelorstudiengangs Maschinenbau in
    - den Pflichtmodulen (PM) 115 Leistungspunkte,
    - den Pflichtmodulen nichttechnisch (PM nt) 10 Leistungspunkte
    - den Pflichtmodulen der Studienrichtung (PM StudR) 25 Leistungspunkte,
    - dem Projektmodul 5 Leistungspunkte

den Wahlpflichtmodulen (WPM) 15 Leistungspunkte und in der Praxisphase 15 Leistungspunkte

- b) im Bachelorstudiengang Maschinenbau dual praxisintegrierend oder im Bachelorstudiengang Maschinenbau dual ausbildungsintegrierend in den Pflichtmodulen (PM), den Pflichtmodulen nichttechnisch (PM nt), den Pflichtmodulen der Studienrichtung (PM StudR) und den Wahlpflichtmodulen (WPM) insgesamt 165 Leistungspunkte sowie in der Praxisphase 20 Leistungspunkte

erreicht hat.

- (2) Dem Antrag auf Zulassung zur Bachelorarbeit sind in Ergänzung zu § 29 Absatz 2 RPO folgende weiteren Unterlagen beizufügen:
  - a) eine Erklärung darüber, welche Module als Wahlpflichtmodule festgelegt werden,
  - b) eine Erklärung darüber, welche erfolgreich abgeschlossenen Zusatzmodule in das Abschlusszeugnis aufzunehmen sind und
  - c) eine Erklärung darüber, ob die Bachelorarbeit abweichend von § 30 Absatz 4 RPO in englischer Sprache verfasst wird. Die Zustimmung der Betreuerin oder des Betreuers ist beizufügen.

## **§ 21**

### **Durchführung, Abgabe und Bewertung der Bachelorarbeit**

- (1) Die Rückgabe des Themas der Bachelorarbeit gemäß § 30 Absatz 2 RPO kann nur innerhalb der ersten zwei Wochen des Bearbeitungszeitraums ohne Angabe von Gründen erfolgen.
- (2) Abweichend von § 30 Absatz 4 RPO kann die Bachelorarbeit auch in englischer Sprache verfasst werden. Die Wahl der Sprache ist mit dem Antrag auf Zulassung zur Bachelorarbeit (§ 20) anzugeben.
- (3) Bezugnehmend auf § 30 Absatz 7 RPO werden durch das Bestehen der Bachelorarbeit zwölf Leistungspunkte erworben.

## **§ 22**

### **Kolloquium**

- (1) Ergänzend zu den Regelungen in § 31 Absatz 2 RPO kann zum Kolloquium nur zugelassen werden, wer in den Pflichtmodulen, den Wahlpflichtmodulen, in der Praxisphase und der Bachelorarbeit 207 Leistungspunkte erreicht hat.
- (2) Sobald alle Zulassungsvoraussetzungen vorliegen, soll das Kolloquium innerhalb von acht Wochen durchgeführt werden.
- (3) Das Kolloquium wird gemäß § 31 Absatz 5 RPO als mündliche Prüfung (§ 11 in Verbindung

mit § 20 RPO) mit einer Zeitdauer von mindestens 30 Minuten und maximal 60 Minuten durchgeführt.

- (4) Bezugnehmend auf § 31 Absatz 6 RPO werden durch das Bestehen des Kolloquiums drei Leistungspunkte erworben.

#### **Teil 4**

### **Ergebnis der Abschlussprüfung**

#### **§ 23**

### **Zeugnis**

Ergänzend zu § 33 Absatz 1 RPO wird auf dem Zeugnis auch die gewählte Studienrichtung aufgeführt.

#### **Teil 5**

### **Schlussbestimmungen**

#### **§ 24**

### **Inkrafttreten und Veröffentlichung**

- (1) Diese Fachprüfungsordnung tritt am Tag nach ihrer Veröffentlichung in Kraft. Sie wird in der Amtlichen Bekanntmachung der Fachhochschule Südwestfalen – Verkündungsblatt der Fachhochschule Südwestfalen – veröffentlicht.
- (2) Die Regelungen dieser Fachprüfungsordnung gelten erstmals für die Studierenden, die im Wintersemester 2019/2020 im ersten Fachsemester im Bachelorstudiengang Maschinenbau, im Bachelorstudiengang Maschinenbau dual praxisintegrierend oder im Bachelorstudiengang Maschinenbau dual ausbildungsintegrierend eingeschrieben sind.

Diese Prüfungsordnung wird nach Überprüfung durch das Rektorat der Fachhochschule Südwestfalen auf Grund des Beschlusses des Fachbereichsrates des Fachbereichs Maschinenbau-Automatisierungstechnik vom 15. Mai 2019 erlassen.

Iserlohn, den 16. Mai 2019

Der Rektor der Fachhochschule Südwestfalen

Professor Dr. Claus Schuster





## Bachelorstudiengang Maschinenbau dual ausbildungsintegrierend (9 Semester)

|         | Module   | Modul-<br>typ | SL | SWS | LP  | P  |
|---------|--|---------------|----|-----|-----|----|
| 1. Sem. | Mathematik 1   | PM            | X  | 6   | 5   | 1  |
|         | Zeichnen/Maschinenelemente Gestaltung/CAD                | PM            | X  | 4   | 5   | 1  |
|         | Werkstofftechnik 1                                       | PM            | X  | 4   | 5   | 1  |
| 2. Sem. | Mathematik 2   | PM            | X  | 6   | 5   | 1  |
|         | Werkstofftechnik 2                                       | PM            | X  | 4   | 5   | 1  |
|         | Ingenieurinformatik 1                                    | PM            |    | 4   | 5   | 1  |
| 3. Sem. | Technische Mechanik 1                                    | PM            |    | 6   | 5   | 1  |
|         | Betriebswirtschaftslehre 1                               | PM            |    | 4   | 5   | 1  |
|         | Physik   | PM            | X  | 5   | 5   | 1  |
| 4. Sem. | Technische Mechanik 2                                    | PM            |    | 6   | 5   | 1  |
|         | Maschinenelemente Dimensionierung 1                      | PM            | X  | 4   | 5   | 1  |
|         | Fertigungsverfahren 1                                    | PM            |    | 6   | 5   | 1  |
| 5. Sem. | Technische Mechanik 3                                    | PM            |    | 6   | 5   | 1  |
|         | Pneumatik und Aktorik                                    | PM            | X  | 4   | 5   | 1  |
|         | Strömungslehre   | PM            | X  | 6   | 5   | 1  |
|         | Thermodynamik 1  | PM            | X  | 4   | 5   | 1  |
|         | Elektrotechnik   | PM            | X  | 4   | 5   | 1  |
| 6. Sem. | Thermodynamik 2  | PM            | X  | 4   | 5   | 1  |
|         | Technisches Projektmanagement aus der Maschinenbaupraxis | PM nt         |    | 4   | 5   | 1  |
|         | Technisches Englisch                                     | PM nt         |    | 4   | 5   | 1  |
|         | Pflichtmodul Studienrichtung                             | PMStudR       |    |     | 5   | 1  |
|         | Pflichtmodul Studienrichtung                             | PMStudR       |    |     | 5   | 1  |
| 7. Sem. | Maschinenelemente Dimensionierung 2                      | PM            | X  | 4   | 5   | 1  |
|         | Steuerungstechnik  | PM            |    | 5   | 5   | 1  |
|         | Mathematik 3/Numerik                                     | PM            |    | 6   | 5   | 1  |
|         | Pflichtmodul Studienrichtung                             | PMStudR       |    |     | 5   | 1  |
|         | Pflichtmodul Studienrichtung                             | PMStudR       |    |     | 5   | 1  |
| 8. Sem. | Ingenieurinformatik 2                                    | PM            |    | 4   | 5   | 1  |
|         | FinishING  | PM            |    | 2   | 5   | 1  |
|         | Messtechnik  | PM            |    | 4   | 5   | 1  |
|         | Pflichtmodul Studienrichtung                             | PMStudR       |    |     | 5   | 1  |
|         | Pflichtmodul Studienrichtung                             | PMStudR       |    |     | 5   | 1  |
|         | Wahlpflichtmodul   | WPM           |    | 4   | 5   | 1  |
|         | Wahlpflichtmodul   | WPM           |    | 4   | 5   | 1  |
|         | Wahlpflichtmodul   | WPM           |    | 4   | 5   | 1  |
|         | Praxisphase DUAL   |               |    |     | 20  |    |
|         | Bachelorarbeit   |               |    |     | 12  | 1  |
| 9. Sem. | Kolloquium   |               |    |     | 3   |    |
|         | Σ  |               |    | 132 | 210 | 36 |

SL = Studienleistung; SWS = Semesterwochenstunden, LP = Leistungspunkte; P = Prüfung

PM = Pflichtmodul  
 PM nt = Pflichtmodul nichttechnisch  
 PM StudR = Pflichtmodul der Studienrichtungen

### Studienrichtungen und ihre Module

|   | Anlagen- und Energietechnik |     |                           | Konstruktionstechnik |     |                           | Produktionsmanagement |     |  |
|---|-----------------------------|-----|---------------------------|----------------------|-----|---------------------------|-----------------------|-----|--|
| Module  | SL                          | SWS | Module                    | SL                   | SWS | Module                    | SL                    | SWS |  |
| Konstruktionssystematik                       | X                           | 4   | Konstruktionssystematik   | X                    | 4   | Fertigungssysteme         | X                     | 4   |  |
| Grundlagen der Anlagen- und Verfahrenstechnik | X                           | 6   | CAD-3D                    | X                    | 4   | Produktionsmanagement     |                       | 4   |  |
| Energietechnik 1                              | X                           | 4   | Betriebsfestigkeit        |                      | 4   | Fertigungsautomatisierung | X                     | 4   |  |
| Mechanische Verfahrenstechnik                 | X                           | 6   | Finite Elemente Methode   | X                    | 4   | Fertigungsverfahren 2     |                       | 4   |  |
| Energietechnik 2                              | X                           | 4   | Entwerfen und Gestalten   |                      | 4   | Logistik                  |                       | 4   |  |
| Apparate- und Anlagenbau                      | X                           | 4   | Maschinenelemente Systeme |                      | 4   | Qualitätsmanagement       |                       | 4   |  |
| Σ Studienrichtung                             |                             | 28  | Σ Studienrichtung         |                      | 24  | Σ Studienrichtung         |                       | 24  |  |
| Σ Studium                                     |                             | 160 | Σ Studium                 |                      | 156 | Σ Studium                 |                       | 156 |  |

**Liste der Wahlpflichtmodule Container:**

Elektronische Systeme  
 Interdisziplinäre Themen  
 Themen der Anlagen- und Energietechnik  
 Themen der Automatisierungstechnik  
 Themen des Designs  
 Themen der Fahrzeugtechnik  
 Themen der Fremdsprachenkompetenz  
 Themen der Hochspannungstechnik  
 Themen der Informatik und des Softwareengineering  
 Themen der Kommunikation  
 Themen der Konstruktionstechnik  
 Themen des Managements  
 Themen des Maschinellen Lernens  
 Themen der Mathematik  
 Themen der Modellbildung und Simulation  
 Themen der Naturwissenschaften  
 Themen des Produktionsmanagements  
 Themen der Signal- und Systemtheorie  
 Themen der Technischen Kommunikation  
 Themen der Werkstofftechnik  
 Themen der Wirtschaftswissenschaften

**Erläuterung:** Die Container werden mit konkreten Modulen befüllt. Ein Modul innerhalb eines Containers hat eine Wertigkeit von 5 Leistungspunkten und schließt mit einer Prüfung ab. Wenn ein Container mehrere Module enthält, kann der Container gemäß der Anzahl der enthaltenen Module mehrfach als Wahlpflichtmodul gewählt werden.

| <b>Wahlpflichtmodule der Studienoption Lehramt (Edu-Tech Net OWL)</b>            | <b>SWS</b> | <b>Prüfungsvorleistung</b>              | <b>LP</b> |
|--|------------|---|-----------|
| Berufliche Bildung als Forschungs- und Praxisfeld                                | 2          |   | 4         |
| Grundlagen Unterricht und Praxis <sup>2</sup>                                    |            |   | 6         |
| • <i>Teilmodul 1: Unterricht und allgemeine Didaktik</i>                         | 2          |   |           |
| • <i>Teilmodul 2: Diagnose und Förderung</i>                                     | 2          |   |           |
| Technikdidaktik 1 und 2 <sup>3</sup>   | 4          |   | 6         |
| • <i>Teilmodul 1: Didaktische Grundlagen der beruflichen Fachrichtungen</i>      |            |   |           |
| • <i>Teilmodul 2: Theorien, Modelle, Methoden und Medien der Technikdidaktik</i> |            |   |           |
| Eignungs- und Orientierungspraktikum   |            | TM „Unterricht und allgemeine Didaktik“ | 5         |

<sup>2</sup> Teilmodul 1: Unterricht und allgemeine Didaktik wird als Teilprüfung (TP) abgelegt als Teil des gesamten Moduls Grundlagen Unterricht und Praxis, das aus Teilmodul 1: Unterricht und allgemeine Didaktik und Teilmodul 2: Diagnose und Förderung besteht. Teilmodul 2: Diagnose und Förderung wird als Teilprüfung abgelegt.

Die sechs Leistungspunkte werden dann vergeben, wenn die beiden Teilprüfungen 1 und 2 erfolgreich bestanden wurden. Die Teilmodule 1 und 2 werden in jedem Semester angeboten und können somit auch in einem Semester absolviert werden.

<sup>3</sup> Teilmodul 1 wird als Teilprüfung (TP) abgelegt, als Teil des gesamten Moduls Technikdidaktik 1 u. 2, das aus Teilmodul 1: Didaktische Grundlagen der beruflichen Fachrichtungen und Teilmodul 2: Theorien, Modelle, Methoden und Medien der Technikdidaktik besteht. Teilmodul 2 wird als Teilprüfung abgelegt. Die sechs Leistungspunkte werden dann vergeben, wenn beide Teilprüfungen erfolgreich bestanden wurden.

**Vorgaben für den Praktikumsvertrag, der für den Zugang zum Studiengang Maschinenbau dual praxisintegrierend vorzulegen ist:**

Folgende Regelungen müssen Bestandteil des Praktikumsvertrages sein:

Innerhalb der ersten beiden Semester ist seitens der oder des Studierenden die für alle Studierenden der Studiengänge Maschinenbau verpflichtende berufspraktische Tätigkeit nach Maßgabe der Praktikumsordnung abzuleisten und durch den Betrieb zu bescheinigen.

Vom dritten Semester an werden die Präsenzphasen der oder des Studierenden im Unternehmen in unterschiedlichen unternehmensspezifischen Organisationseinheiten durchgeführt. Die Präsenzphasen werden in Abstimmung mit der Hochschule ausgestaltet. Hierbei werden Aufgaben und Einsatzgebiete der oder des Studierenden mit fortschreitendem Studienverlauf entsprechend dem sich aus dem Curriculum ergebenden Wissens-Zuwachs gewählt.