

# Amtsblatt der Freien Hansestadt Bremen

2022	Verkündet am 19. Juli 2022	Nr. 112
------	----------------------------	---------

## **Bachelorprüfungsordnung der Hochschule Bremen für den Studiengang Maschinenbau mit Schwerpunkt Digitalisierung (Fachspezifischer Teil)**

Vom 11. April 2022

Die Rektorin der Hochschule Bremen hat am 14. Juli 2022 gemäß § 110 Absatz 3 des Bremischen Hochschulgesetzes (BremHG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 9. Mai 2007 (Brem.GBl. S. 339), zuletzt geändert durch Gesetz vom 29. März 2022 (Brem.GBl. S. 159), den vom Abteilungsrat der Fakultät 5 Abteilung 1 auf der Grundlage von § 87 Satz 1 Nummer 2 BremHG in Verbindung mit § 12 Absatz 3 Satz 1 Nummer 2 und Absatz 4 Satz 1 der Grundordnung der Hochschule Bremen vom 16. Dezember 2008 (Amtliche Mitteilungen der Hochschule Bremen 1/2010), die zuletzt durch Ordnung vom 17. November 2020 (Amtliche Mitteilungen der Hochschule Bremen 1/2022) geändert wurde, sowie § 62 Absatz 1 BremHG beschlossenen fachspezifischen Teil der Bachelorprüfungsordnung der Hochschule Bremen für den Studiengang Maschinenbau mit Schwerpunkt Digitalisierung in der nachstehenden Fassung genehmigt.

Soweit in dieser Ordnung nichts anderes geregelt ist, gilt der Allgemeine Teil der Bachelorprüfungsordnungen der Hochschule Bremen vom 11. Oktober 2011 (Brem.ABl. S. 1457) (AT-BPO), der zuletzt durch Ordnung vom 3. Mai 2022 (Brem.ABl. S. 249) geändert wurde, in der jeweils gültigen Fassung.

### § 1

#### **Regelstudienzeit, Studienaufbau und Studienumfang**

- (1) Die Regelstudienzeit beträgt sieben Semester. Sie beinhaltet ein praktisches Studiensemester sowie die Bachelorthesis einschließlich des Kolloquiums.
- (2) Voraussetzungen für die Anmeldung zu Modulen ab dem dritten Studiensemester ergeben sich aus Anlage 1.
- (3) Der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderliche Umfang des Studiums beträgt 210 Leistungspunkte.

## § 2

### **Praktisches Studiensemester**

Der vorgesehene Zeitpunkt, der Umfang sowie die Voraussetzungen für die Anmeldung des praktischen Studiensemesters ergeben sich aus Anlage 1.

## § 3

### **Prüfungs- und Studienleistungen**

(1) Anzahl und Form der abzulegenden Modulprüfungen regelt Anlage 1. Die Projektarbeit (§ 7 Absatz 2 Nummer 5 AT-BPO) ist innerhalb eines Semesters abzuschließen.

(2) Die Prüfungsleistungen werden neben den in § 7 Absatz 2 AT-BPO genannten Formen auch in Form der Studienarbeit erbracht. Die Studienarbeit ist eine Projektarbeit im Sinne der entsprechenden Bestimmung des AT-BPO und Prüfungsleistung des entsprechend bezeichneten Wahlpflichtmoduls. Die Studienarbeit soll zeigen, dass die oder der Studierende in der Lage ist, eine Aufgabe selbständig, wissenschaftlich und methodisch zu bearbeiten und dabei in fächerübergreifende Zusammenhänge einzuordnen. Der oder die Prüfende der Studienarbeit wird von der oder dem Prüfungsausschussvorsitzenden bestellt. Die Studienarbeit kann von einer Gruppe von bis zu drei Studierenden angefertigt werden. Studienarbeiten sollen Themen aus dem Bereich der Hochschule beinhalten, sie werden in der Hochschule durchgeführt. Die Bearbeitungszeit einer Studienarbeit beträgt maximal 6 Monate. Der Arbeitsumfang einer Studienarbeit soll 180 Zeitstunden entsprechen. Die verbindliche Anmeldung zur Studienarbeit erfolgt zu Beginn der Veranstaltungszeit des 7. Semesters.

(3) Die Studierenden können für alle Prüfungsleistungen nach Absatz 1 außer für Klausuren, Referate und mündliche Prüfungen Themen vorschlagen. Die Prüfungsleistungen nach Absatz 1 mit Ausnahme der Klausur können auch durch eine Gruppe von Studierenden in Zusammenarbeit angefertigt werden (Gruppenarbeit).

(4) Die in den Modulen gegebenenfalls zu erbringenden Studienleistungen regelt Anlage 1.

(5) Die Noten der an ausländischen Hochschulen erbrachten und angerechneten Prüfungsleistungen werden nach § 18 Absatz 5 AT-BPO nach Maßgabe der modifizierten Bayerischen Formel übernommen und in die Berechnung der Gesamtnote einbezogen.

## § 4

### **Prüfungsausschuss**

Der Prüfungsausschuss besteht aus:

- vier Professorinnen oder Professoren,

- zwei Studierenden,
- einem Mitglied des Prüfungsamtes mit beratender Stimme.

## § 5

### **Bachelorthesis und Kolloquium**

(1) Zur Bachelorthesis wird ein Kolloquium durchgeführt, in dem die Bachelorthesis zu verteidigen ist.

(2) Der schriftliche Teil der Bachelorthesis ist in deutscher oder in englischer Sprache, die Zusammenfassung in englischer Sprache abzufassen. Der schriftliche Teil der Bachelorthesis ist in zwei gedruckten, gebundenen Exemplaren und zusätzlich auf einem elektronischen Datenträger abzuliefern.

(3) Die Frist zur Bearbeitung der Bachelorthesis beträgt 9 Wochen.

## § 6

### **Gesamtnote der Bachelorprüfung**

Die Gesamtnote der Bachelorprüfung errechnet sich zu 10 % aus der Note der Bachelorthesis, zu 3 % aus der Note des Kolloquiums und zu 87 % aus dem Durchschnitt der übrigen Modulnoten nach Anlage 1.

## § 7

### **Bachelorgrad**

Nach bestandener Bachelorprüfung verleiht die Hochschule den Grad „Bachelor of Engineering“ („B. Eng.“).

## § 8

### **Inkrafttreten**

Diese Prüfungsordnung tritt am 1. Oktober 2022 in Kraft. Sie gilt erstmals für Studierende, die bei oder nach Inkrafttreten dieser Ordnung das Studium an der Hochschule Bremen aufnehmen.

Genehmigt, Bremen, den 14. Juli 2022

Die Rektorin der Hochschule Bremen

### Anlage 1: Prüfungs- und Studienleistungen der Bachelorprüfung

	SWS <sup>1</sup>	Cre- dits <sup>2</sup>	Prüfungsleistung <sup>3</sup> / Studienleistung <sup>4</sup>
<b>Modul 1.1 Mathematik 1</b>		<b>6</b>	<b>PF</b>
1.1.1 Mathematik 1	4		
1.1.2 Modulbezogene Übung	1		
<b>Modul 1.2 Physik</b>		<b>6</b>	<b>KL</b>
1.2.1 Physik	4		
1.2.2 Modulbezogene Übung	1		
<b>Modul 1.3 Mechanik 1</b>		<b>6</b>	<b>KL</b>
1.3.1 Mechanik 1	4		
1.3.2 Modulbezogene Übung	1		
<b>Modul 1.4 Werkstofftechnik</b>		<b>6</b>	<b>KL</b>
1.4.1 Werkstofftechnik	4		
1.4.2 Modulbezogene Übung	1		
<b>Modul 1.5 Informatik 1</b>		<b>6</b>	<b>EA</b>
1.5.1 Informatik 1	2		
1.5.2 Informatik 1	2		
1.5.3 Modulbezogene Übung	1		
<b>Modul 2.1 Mathematik 2</b>		<b>6</b>	<b>PF</b>
2.1.1 Mathematik 2	4		
2.1.2 Modulbezogene Übung	1		
<b>Modul 2.2 Informatik 2</b>		<b>6</b>	<b>EA</b>
2.2.1 Informatik 2	2		
2.2.2 Informatik 2	2		
2.2.3 Modulbezogene Übung	1		
<b>Modul 2.3 Mechanik 2</b>		<b>6</b>	<b>KL</b>
2.3.1. Mechanik 2	4		
2.3.2. Modulbezogene Übung	1		
<b>Modul 2.4 Maschinenelemente und Konstruktion</b>		<b>6</b>	<b>KL</b>
2.4.1 Maschinenelemente und Konstruktion	4		
2.4.2 Modulbezogene Übung	1		
<b>Modul 2.5 Informationssysteme und Datenmanagement</b>		<b>6</b>	<b>PF</b>
2.5.1 Informationssysteme und Datenmanagement	2		
2.5.2 Informationssysteme und Datenmanagement	2		
2.5.3 Modulbezogene Übung	1		
<b>Modul 3.1 Betriebswirtschaftslehre</b>		<b>6</b>	<b>KL</b>
3.1.1 Betriebswirtschaftslehre	4		
3.1.2 Modulbezogene Übung	1		
<b>Modul 3.2 Grundlagen der Fertigung</b>		<b>6</b>	<b>KL + SL</b>
3.2.1 Grundlagen der Fertigung	2		
3.2.2 Grundlagen der Fertigung	2		
3.2.3 Modulbezogene Übung	1		
<b>Modul 3.3 Elektrotechnik</b>		<b>6</b>	<b>KL + SL</b>
3.3.1 Elektrotechnik	2		
3.3.2 Elektrotechnik	2		
3.3.3 Modulbezogene Übung	1		
<b>Modul 3.4 Konstruktion und CAD</b>		<b>6</b>	<b>PA</b>
3.4.1 Konstruktion und CAD	4		
3.4.2 Modulbezogene Übung	1		

<b>Modul 3.5 Messtechnik und Sensorik</b>		<b>6</b>	<b>KL + SL</b>
3.5.1 Messtechnik und Sensorik	4		
3.5.2 Modulbezogene Übung	1		
<b>Modul 4.1 Künstliche Intelligenz</b>		<b>6</b>	<b>PF</b>
4.1.1 Künstliche Intelligenz	4		
4.1.2 Modulbezogene Übung	1		
<b>Modul 4.2 Robotik und Automatisierungstechnik</b>		<b>6</b>	<b>PF</b>
4.2.1 Robotik und Automatisierungstechnik	4		
4.2.2 Modulbezogene Übung	1		
<b>Modul 4.3 Mechatronik 1</b>		<b>6</b>	<b>KL + SL</b>
4.3.1 Mechatronik 1	2		
4.3.2 Mechatronik 1	2		
4.3.3 Modulbezogene Übung	1		
<b>Modul 4.4 Produktionsplanung und -steuerung</b>		<b>6</b>	<b>KL</b>
4.4.1 Produktionsplanung und -steuerung	2		
4.4.2 Produktionsplanung und -steuerung	2		
4.4.3 Modulbezogene Übung	1		
<b>Modul 4.5 Produktionssystematik</b>		<b>6</b>	<b>KL (85 %) + R (15 %)</b>
4.5.1 Produktionssystematik	2		
4.5.2 Produktionssystematik	2		
4.5.3 Modulbezogene Übung	1		
<b>Modul 5.1 Management und Praxisvorbereitung</b>		<b>6</b>	<b>SL</b>
5.1.1 Management und Praxisvorbereitung	4		
5.1.2 Modulbezogene Übung	1		
<b>Modul 5.2 Praxissemester</b>		<b>24</b>	<b>SL</b>
<b>Modul 6.1 Logistische Systeme und Materialfluss</b>		<b>6</b>	<b>PA</b>
6.1.1 Logistische Systeme und Materialfluss	4		
6.1.2 Modulbezogene Übung	1		
<b>Modul 6.2 CAE-Projekt</b>		<b>6</b>	<b>PA</b>
6.2.1 CAE-Projekt	4		
6.2.2 Modulbezogene Übung	1		
<b>Modul 6.3 Mechatronik 2</b>		<b>6</b>	<b>PA</b>
6.3.1 Mechatronik 2	4		
6.3.2 Modulbezogene Übung	1		
<b>Modul 6.4 Kommunikationstechnologien und Systemsicherheit</b>		<b>6</b>	<b>KL</b>
6.4.1 Kommunikationstechnologien und Systemsicherheit	4		
6.4.2 Modulbezogene Übung	1		
<b>Modul 6.5 Fabrikplanung</b>		<b>6</b>	<b>KL</b>
6.5.1 Fabrikplanung	4		
6.5.2 Modulbezogene Übung	1		
<b>Modul 7.1 Wahlpflichtmodul<sup>5</sup></b>		<b>6</b>	
7.1.1 Wahlpflichtmodul	4		
7.1.2 Modulbezogene Übung	1		
<b>Modul 7.2 Softwareprojekt</b>		<b>6</b>	<b>PA</b>
7.2.1 Softwareprojekt	4		
7.2.2 Modulbezogene Übung	1		
<b>Modul 7.3 VR/AR-Technologien</b>		<b>6</b>	<b>PA</b>
7.3.1 VR/AR-Technologien	4		
7.3.2 Modulbezogene Übung	1		
<b>Modul 7.4 Bachelorthesis</b>		<b>12</b>	
7.4.1 Bachelorthesis	4		
<b>Summe</b>	149	210	

**Mögliche Wahlpflichtmodule (WPM)**

<b>7.5 Studienarbeit (WPM)</b>		<b>(6)</b>	<b>SA</b>
7.5.1 Studienarbeit	(4)		
7.5.2 Modulbezogene Übung	(1)		
<b>7.6 Mathematik 3 (WPM)</b>		<b>(6)</b>	<b>KL</b>
7.6.1 Mathematik 3	(4)		
7.6.2 Modulbezogene Übung	(1)		
<b>7.7 Umformtechnik/Fügetechnik (WPM)</b>		<b>(6)</b>	<b>KL + SL</b>
7.7.1 Umformtechnik/Fügetechnik	(4)		
7.7.2 Modulbezogene Übung	(1)		
<b>7.8 Zerspanungstechnik (WPM)</b>		<b>(6)</b>	<b>KL (85 %) + HA (15 %)</b>
7.8.1 Zerspanungstechnik	(4)		
7.8.2 Modulbezogene Übung	(1)		

**Tabelle der Modulabhängigkeiten nach § 1 Absatz 2:**

<b>Modul</b>	<b>Vorausgesetzte Module</b>
3.2 Grundlagen der Fertigung:	1.1 Mathematik 1, 1.3 Mechanik 1, 1.4 Werkstofftechnik.
3.3 Elektrotechnik:	1.1 Mathematik 1, 1.2 Physik 1, 2.1 Mathematik 2.
3.4 Konstruktion und CAD:	1.1 Mathematik 1, 1.3 Mechanik 1, 1.2 Physik, 2.4 Maschinenelemente und Konstruktion, 2.3 Mechanik 2.
4.3 Mechatronik 1:	1.3 Mechanik 1, 2.3 Mechanik 2, 3.3 Elektrotechnik.
6.2 CAE-Projekt:	2.3 Mechanik 2.
6.3 Mechatronik 2:	4.3 Mechatronik 1.
7.2 Softwareprojekt:	1.5 Informatik 1, 2.2 Informatik 2.
Darüber hinaus gilt: Module 4.1 bis 5.1 und 6.1 bis 7.3:	1.1 Mathematik 1, 1.2 Physik, 1.3 Mechanik 1.
Modul 5.2 Praxis:	Die Praxisphase kann nur angetreten werden, wenn mindestens 90 Leistungspunkte erreicht wurden.

<sup>1</sup> Zahl der Semesterwochenstunden Kontaktstudium.

<sup>2</sup> Leistungspunkte nach ECTS.

<sup>3</sup> Mögliche Formen der Prüfungsleistungen gemäß § 7 Absatz 2 AT-BPO:

- Portfolios, abgekürzt: „PF“,
- schriftliche Arbeiten unter Aufsicht (Klausuren), abgekürzt: „KL“,
- schriftlich ausgearbeitete Referate, abgekürzt: „R“,
- Hausarbeiten, abgekürzt: „HA“,
- Projektarbeiten, abgekürzt: „PA“,
- experimentelle Arbeiten, abgekürzt: „EX“,
- Entwicklungsarbeiten, abgekürzt: „EA“,
- Studienarbeiten, abgekürzt: „SA“.

<sup>4</sup> SL – Studienleistung: Studienleistungen werden grundsätzlich in den in § 7 Absatz 2 AT-BPO für Prüfungsleistungen genannten Formen, jedoch mit dem Unterschied einer erheblich kürzeren Bearbeitungsdauer und Bearbeitungstiefe, erbracht. Studienleistungen, welche in Verbindung mit dem Besuch einer Lehrveranstaltung zu erbringen sind, können nur im Zusammenhang mit dem nochmaligen Besuch dieser Veranstaltung wiederholt werden. Die durch das Absolvieren des praktischen Studiensemesters (Modul 5.2) zu erbringende Studienleistung besteht nach näherer Festlegung durch die verantwortliche lehrende Person aus einer Projektarbeit und einem Arbeitsbericht.

<sup>5</sup> Auf Antrag kann das Wahlpflichtmodul durch ein geeignetes Modul aus den Programmen anderer Studiengänge ersetzt werden. Die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses entscheidet.