

**Besonderer Teil (B) der Prüfungsordnung
für den Bachelorstudiengang
Maschinenbau und Design für Berufsqualifizierte
im Fachbereich Technik
der Hochschule Emden/Leer**

¹Aufgrund des § 1 Absatz 2 des Allgemeinen Teils für alle Bachelorstudiengänge an der Hochschule Emden/Leer (Teil A BPO) in der Fassung vom 02.12.2014 (Amtliches Verkündungsblatt vom 06.01.2015, Nummer 26/2015, zuletzt geändert am 28.06.2016 (VBl. Nummer 39/2016 vom 21.07.2016) hat der Fachbereichsrat Technik am 26.09.2017 folgende geltende Prüfungsordnung beschlossen, genehmigt durch das Präsidium am 25.10.2017, veröffentlicht am 06.11.2017, Verk.-Bl. 54/2017:

Inhaltsverzeichnis:

| | | |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------|----|
| § 1 | Geltungsbereich | 2 |
| § 2 | Hochschulgrad | 2 |
| § 3 | Regelstudienzeit und Gliederung des Studiums | 2 |
| § 4 | Prüfungskommission | 3 |
| § 5 | Pflicht- und Wahlpflichtmodule | 3 |
| § 6 | Zulassung zum berufspraktischen Anteil (Praxissemester) | 3 |
| § 7 | Zulassung zur Bachelorarbeit | 3 |
| § 8 | Bearbeitung und Abgabe der Bachelorarbeit | 3 |
| § 9 | Gewichtung der Module und Zeugnis | 3 |
| § 10 | Inkrafttreten | 4 |
| Anlage 1 | Liste der verwendeten Abkürzungen | 5 |
| Anlage 2 | Übersicht über die Module der Studiengänge | 6 |
| Anlage 3 | Zeugnisse..... | 13 |
| Anlage 3a | Bachelorzeugnis in deutscher Sprache | 13 |
| Anlage 3b | Bachelorzeugnis in englischer Sprache | 14 |
| Anlage 4 | Urkunden..... | 15 |
| Anlage 4a | Bachelorurkunde in deutscher Sprache | 15 |
| Anlage 4b | Bachelorurkunde in englischer Sprache..... | 17 |
| Anlage 5 | Diploma Supplement Maschinenbau und Design for Professionally Qualified Persons | 19 |

§ 1 Geltungsbereich

Dieser "Besondere Teil der Prüfungsordnung (Teil B)" gilt in Verbindung mit Teil A für den Bachelorstudiengang Maschinenbau für Berufsqualifizierte im Fachbereich Technik der Hochschule Emden/Leer.

§ 2 Hochschulgrad

¹Nach bestandener Bachelorprüfung verleiht die Hochschule den Hochschulgrad "Bachelor of Engineering" (BEng). ²Darüber stellt die Hochschule ein Zeugnis (Anlage 3a), eine Urkunde (Anlage 4a) und ein Diploma Supplement (Anlage 5 a oder b) aus. ³Auf Antrag erhält die oder der Studierende eine Übersetzung des Zeugnisses (Anlage 3b) und der Urkunde (Anlage 4b) in englischer Sprache.

§ 3 Regelstudienzeit und Gliederung des Studiums

(1) Die Regelstudienzeit beträgt einschließlich des berufspraktischen Anteils für den Bachelorstudiengang Maschinenbau und Design für Berufsqualifizierte neun Semester.

(2) ¹Das Studium umfasst Module des Pflicht- und Wahlpflichtbereichs, Lehrveranstaltungen nach freier Wahl der Studierenden (Wahlbereich). ²Der Umfang des Pflicht- und Wahlpflichtbereichs beträgt 173 Kreditpunkte³Hinzu kommen eine Praxisphase im Umfang von 25 Kreditpunkten und die Bachelorarbeit im Umfang von 12 Kreditpunkten. ⁴Es gliedert sich in einen ersten Studienabschnitt (Absatz 4) und einen zweiten Studienabschnitt (Absatz 7).

(3) ¹In Anlage 2 sind Struktur, Module und Veranstaltungen des ersten Studienabschnitts sowie Art und Form der Prüfungen aufgelistet. ²Sind für eine Veranstaltung mehrere Arten von Prüfungen aufgeführt, so entscheidet die Erstprüferin oder der Erstprüfer über die jeweils zutreffende Art von Prüfung bzw. die verwendete Kombination von Prüfungsarten.

(4) Der erste Studienabschnitt besteht aus fünf Semestern mit Veranstaltungen ausschließlich an der Hochschule.

(5) ¹Sind bis zum Ende des vierten Semesters Pflichtmodule, die gemäß der in Anlage 2 den ersten vier Semestern zugeordnet sind, im Umfang von weniger als 40 Kreditpunkten erfolgreich erbracht worden, ergeht gemäß § 10 Absatz 6 Sätze 1 und 2 Teil A ein Bescheid, dass die oder der Studierende Gefahr läuft, wegen endgültigen Nichtbestehens in diesem Studiengang exmatrikuliert zu werden.

(6) ¹In Abänderung der Regelungen nach § 10 Absatz 6, Satz 3 Teil A endet die Frist zum Erreichen von 40 Kreditpunkten mit Ablauf des ersten Monats des sechsten Fachsemesters. ²Ausnahmen hiervon können im Einzelfall auf begründeten Antrag von der Prüfungskommission genehmigt werden.

(7) ¹Der zweite Studienabschnitt besteht aus vier Semestern, der mit der Bachelorprüfung abschließt. ²Im zweiten Studienabschnitt werden Spezialisierungsmodule gewählt. ³Eingegliedert ist ein berufspraktischer Anteil (Praxissemester), der in der Regel im siebten Semester absolviert wird, sowie die Bachelorarbeit, die in der Regel im neunten Semester angefertigt wird.

(8) Der Inhalt der Prüfungen des in Anlage 2 aufgeführten Modulkatalogs ist in dem Modulhandbuch festgelegt, das von der Prüfungskommission beschlossen und hochschulweit veröffentlicht wird.

(9) ¹Zwischen dem berufspraktischen Anteil (Praxissemester) und der Bachelorarbeit muss mindestens ein Semester liegen, in dem Lehrveranstaltungen ausschließlich an der Hochschule besucht werden. ²Ausnahmen hiervon kann die Prüfungskommission auf Antrag gewähren.

(10) ¹Zu den Prüfungen des fünften oder eines höheren Fachsemesters können nur Studierende zugelassen werden, die mindestens alle Prüfungsleistungen der Module nachweisen können, die den ersten beiden Fachsemestern zugeordnet sind. ²Über Ausnahmen entscheidet nach Antrag die Prüfungskommission.

(11) ¹Zu den Prüfungen des achten und neunten Fachsemesters können nur Studierende zugelassen werden, die mindestens alle Prüfungsleistungen aus dem ersten Studienabschnitt nachweisen können. ²Über Ausnahmen entscheidet nach Antrag die Prüfungskommission.

(12) In Abänderung der Regelungen nach § 12 Absatz 2, Satz 1 Teil A dürfen nicht bestandene Prüfungsleistungen in Modulen, die dem ersten bis vierten Fachsemester zugeordnet sind, fünfmal wiederholt werden.

§ 4 Prüfungskommission

¹ Der Prüfungskommission gehören fünf Mitglieder an. ²Drei Mitglieder vertreten die Hochschullehrergruppe und zwei Mitglieder gehören der Gruppe der Studierenden an.

§ 5 Pflicht- und Wahlpflichtmodule

(1) ¹ Neben Pflichtmodulen enthält das Curriculum Wahlpflichtmodule, die ein fachübergreifendes Studium in den Bereichen Schlüsselqualifikationen, nichttechnische Gebiete und Technik ermöglichen. ²Sie können aus einer Liste ausgewählt werden.

(2) ¹Die Liste nach Absatz 1 wird unter Berücksichtigung von wichtigen Entwicklungen in Gesellschaft, Wissenschaft und Technik von der Prüfungskommission beschlossen und kann für jedes Semester aktualisiert werden. ²Die aktuelle Liste wird vor Beginn des Semesters in geeigneter Weise bekannt gegeben.

(3) Als Wahlpflichtmodule können zudem auf Antrag an die Prüfungskommission auch Veranstaltungen aus Pflicht- oder Spezialisierungsmodulen anderer Studiengänge im Fachbereich Technik gewählt werden.

(4) ¹Ein Wahlpflichtmodul ist das Technische Projekt. ²Es entspricht einer eigenständigen Bearbeitung eines individuellen technischen Projekts entsprechend der gegebenen Aufgabenstellung. ³Die Durchführung des Technischen Projekts erfolgt unter Anleitung durch eine Hochschullehrerin oder einen Hochschullehrer der Abteilung Maschinenbau im Fachbereich Technik der Hochschule Emden/Leer. ⁴Bei hochschulexternen Projekten muss diese oder dieser zuvor die Bearbeitung freigegeben haben. ⁵Das Technische Projekt kann im Umfang von 2 oder von 4 Kreditpunkten durchgeführt werden

§ 6 Zulassung zum berufspraktischen Anteil (Praxissemester)

(1) ¹Zum berufspraktischen Anteil des zweiten Studienabschnittes (Praxissemester) wird zugelassen, wer wenigstens 80 Kreditpunkte durch Prüfungsleistungen aus dem ersten Studienabschnitt erworben hat. ²Auf Antrag können auch Studierende zugelassen werden, die wenigstens 60 Kreditpunkte in Modulen des ersten Studienabschnittes erworben haben. ³Über die Zulassung entscheidet auf schriftlichen Antrag die oder der Praxissemesterbeauftragte der Studiengänge Maschinenbau und Design.

(2) Über begründete Ausnahmefälle entscheidet der oder die Praxissemesterbeauftragte auf schriftlichen Antrag.

§ 7 Zulassung zur Bachelorarbeit

Zur Bachelorarbeit wird zugelassen, wer alle Module, die den ersten acht Fachsemestern zugeordnet sind, bestanden hat. ²Über Ausnahmen entscheidet auf schriftlichen Antrag die Prüfungskommission.

§ 8 Bearbeitung und Abgabe der Bachelorarbeit

(1) ¹Die Zeit von der Ausgabe des Themas bis zur Abgabe der Bachelorarbeit beträgt bis zu drei Monate. ²Auf begründeten Antrag kann die Prüfungskommission diesen Zeitraum im Einzelfall bis zu einer Gesamtdauer von sechs Monaten verlängern.

(2) ¹Die Bachelorarbeit ist in dreifacher Ausfertigung sowie in digitaler Form nach Maßgabe der Prüfenden an einer von der Prüfungskommission bekannt gegebenen Stelle abzugeben. ²Beizufügen ist eine DIN A4-Seite, die neben dem Titel, dem Autor oder der Autorin, der Erst- und Zweitprüferin oder dem Erst- und Zweitprüfer sowie den Terminen des Antrags auf Zulassung zur Arbeit und ihrer Abgabe eine Zusammenfassung der Arbeit enthält. ³Darüber hinaus ist eine Zusammenfassung in deutscher und englischer Sprache (Abstract) hinzuzufügen.

§ 9 Gewichtung der Module und Zeugnis

(1) Alle Noten der Prüfungsleistungen des ersten Studienabschnitts gehen gewichtet mit dem Faktor 0,5 in die Berechnung der Gesamtnote ein.

Teil B der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang **Maschinenbau und Design für Berufsqualifizierte**

- (2) Die Note der Bachelorarbeit geht gewichtet mit dem Faktor 2,0 in die Berechnung der Gesamtnote ein.
- (3) Alle weiteren für den Abschluss benötigten Prüfungsleistungen gehen mit dem Faktor 1 in die Gesamtnote ein.
- (4) Über Zusatzleistungen wird auf Antrag eine Bescheinigung ausgestellt.

§ 10 Inkrafttreten

Diese Ordnung tritt am Tage nach Ihrer Bekanntmachung im Verkündungsblatt der Hochschule Emden/Leer in Kraft und gilt für Studierende, die das Studium ab dem Wintersemester 2014/2015 aufgenommen haben.

Anlage 1 Liste der verwendeten Abkürzungen

Allgemeine Abkürzungen:

| | |
|-----|------------------------------|
| CP | Kreditpunkte (Credit Points) |
| SWS | Semesterwochenstunden |

Verwendete Abkürzungen für die Form der Prüfung:

| | |
|----|---------------------|
| PL | Prüfungsleistung |
| SL | Studienleistung |
| PV | Prüfungsvorleistung |

Verwendete Abkürzungen für die Art der Prüfung:

| | |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E | Entwurf |
| EA | Experimentelle Arbeit |
| EAB | Experimentelle Arbeit mit Benotung |
| ED | Erstellung und Dokumentation von Rechnerprogrammen |
| H | Hausarbeit |
| K# | Klausur mit einer Dauer von # Zeitstunden. |
| K#* | Klausur mit einer Dauer von # Zeitstunden. Prüfungsvorleistung ist die bestandene Studienleistung des zugehörigen Labors im Modul. |
| M | Mündliche Prüfung |
| PB | Praxisbericht |
| PS | Praxissemester; siehe Praxissemesterordnung |
| PT | Projektarbeit |
| R | Referat |
| WP | Prüfungsart gemäß Wahlpflichtmodul |

Verwendete Abkürzungen für die Art der Veranstaltungen:

| | |
|----|----------------|
| BA | Bachelorarbeit |
|----|----------------|

Anlage 2 Übersicht über die Module des Studiengangs

(Art und Form der Prüfungen, Umfang der Veranstaltungen sowie die Anzahl der Kreditpunkte)

a) Allgemeine Pflichtmodule

| Pflichtmodul | Veranstaltung | Form | Art | Kreditpunkte | SWS | Empfohlen für Semester |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------|---------------|--------------|-----|------------------------|
| Erster Studienabschnitt | | | | | | |
| Mentorenprojekt | Mentorenprojekt | SL | PT | 1 | 1 | 1 |
| Mathematik I (<i>Mathematics I</i>) | Mathematik I | PL | K2/M | 7 | 6 | 1 |
| | Übung Mathematik I | | | 2 | 2 | 1 |
| Technische Mechanik I (<i>Engineering Mechanics I</i>) | Technische Mechanik I | PL | K2/ M | 5 | 4 | 1 |
| Mathematik II (<i>Mathematics II</i>) | Mathematik II | PL | K2/ M | 6 | 6 | 2 |
| | Übung Mathematik II | | | 2 | 2 | 2 |
| 3D-Konstruktion (<i>3D-Design</i>) | 3D-Konstruktion | PL | EAB/ K2/ M | 2 | 2 | 2 |
| | | | | | | |
| Technische Mechanik II (<i>Engineering Mechanics II</i>) | Technische Mechanik II | PL | K2/ M | 5 | 4 | 2 |
| Datenverarbeitung I (<i>Computer Science I</i>) | Datenverarbeitung I | PL | K2/ M/ PT | 3 | 2 | 3 |
| | Labor Datenverarbeitung I | SL | ED | 2 | 2 | 3 |
| Konstruktionslehre I (<i>Engineering Design I</i>) | Konstruktionslehre I | PL | K2/M | 3 | 2 | 3 |
| | 2D-Konstruktion | PL | EAB | 2 | 2 | 3 |
| Fertigungstechnik (<i>Manufacturing Technology</i>) | Fertigungstechnik | PL | K2*/ M | 3 | 2 | 3 |
| | Labor Fertigungstechnik | SL | EA | 2 | 2 | 3 |
| Elektrotechnik (<i>Electrical Engineering</i>) | Elektrotechnik | PL | K2/ M | 5 | 4 | 4 |
| Datenverarbeitung II (<i>Electrical Engineering</i>) | Datenverarbeitung II | PL | K2/ M/ PT | 3 | 2 | 4 |
| | Labor Datenverarbeitung II | SL | ED | 2 | 2 | 4 |
| Werkstoffkunde (<i>Materials Science</i>) | Werkstoffkunde | PL | K2/ M | 4 | 4 | 4 |
| | Labor Werkstoffkunde | SL | EA | 2 | 2 | 4 |
| Messtechnik (<i>Measurement Technology</i>) | Messtechnik | PL | K2/ M | 3 | 3 | 5 |
| | Labor Messtechnik | SL | EA | 2 | 1 | 5 |
| Maschinenelemente (<i>Machine Components</i>) | Maschinenelemente | PL | K2/ M/ PT | 8 | 6 | 5 |
| Physik (<i>Physics</i>) | Physik | PL | K2/ M/ R | 5 | 4 | 5 |
| Technische Mechanik III (<i>Engineering Mechanics III</i>) | Technische Mechanik III | PL | K2/ M | 5 | 4 | 5 |
| Thermo- und Fluidodynamik (<i>Thermodynamics and Fluidynamics</i>) | Strömungslehre I | PL | K2/ M | 2 | 2 | 5 |
| | Thermodynamik | PL | K2/ M | 5 | 4 | 5 |
| Zweiter Studienabschnitt | | | | | | |
| Spezialisierungsmodule | | | | 78 | 66 | 6 – 9 |
| Praxissemester | Praxissemester | | PS | 25 | | 7 |

Teil B der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang **Maschinenbau und Design für Berufsqualifizierte**

| | | | | | | |
|--------------------------------------------------------------|------------------------|----|----|------------|------------|---|
| <i>(Internship)</i> | | | | | | |
| Praxissemester-Seminar <i>(Internship-Seminar)</i> | Praxissemester-Seminar | PV | PB | 4 | 4 | 7 |
| Bachelorarbeit mit Kolloquium | Bachelorarbeit | | BA | 12 | · | 9 |
| Summe Kreditpunkte und SWS | | | | 210 | 143 | |

b) Spezialisierungsmodule

b1) Maschinenbau – Anlagentechnik (MA)

| Pflichtmodul | Veranstaltung | Form | Art | Kreditpunkte | SWS | Empfohlen für Semester* |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|------|-------------------|--------------|-----|-------------------------|
| Betriebswirtschaft (<i>Business Economics</i>) | Betriebswirtschaft | PL | K2/ M/ PT | 5 | 4 | 6 |
| Maschinendynamik (<i>Dynamics of Machines</i>) | Maschinendynamik | PL | K2/ M | 5 | 4 | 6 |
| | CAE-Simulation | PL | K2/ M/ ED/ EAB | 2 | 2 | 6 |
| Automatisierungstechnik (<i>Automation Engineering</i>) | Automatisierungstechnik | PL | K2/ M/ PT | 3 | 2 | 6 |
| | Labor Automatisierungstechnik | SL | EA | 2 | 2 | 6 |
| Anlagentechnik (<i>Systems Engineering</i>) | Apparatebau | PL | K2/ M | 3 | 2 | 6 |
| | Anlagenplanung | PL | K2/ M/ PT | 2 | 2 | 6 |
| Konstruktionslehre II (<i>Engineering Design II</i>) | Methodisches Konstruieren | PL | K2/ M/ PT | 2 | 2 | 6 |
| Projektmanagement (<i>Project Management</i>) | Projektmanagement | PL | K2/M/PT | 2 | 2 | 6 |
| Elektrische Antriebe (<i>Electrical Drives</i>) | Elektrische Antriebe | PL | K2/ M/ PT | 2 | 2 | 6 |
| Regelungstechnik (<i>Automatic Control Engineering</i>) | Regelungstechnik | PL | K2/ M | 3 | 3 | 8 |
| | Labor Regelungstechnik | SL | EA | 2 | 1 | 8 |
| Finite-Elemente-Methode (<i>Finite Element Analysis (FEA)</i>) | Finite-Elemente-Methode | PL | K2*/ M/ PT | 3 | 2 | 8 |
| | Labor Finite-Elemente-Methode | SL | EA | 2 | 2 | 8 |
| Hydraulische und pneumatische Antriebe (<i>Hydraulic and Pneumatic Drives</i>) | Hydraulische und pneumatische Antriebe | PL | K2/ M/ PT | 2 | 2 | 8 |
| Fügetechnik (<i>Joining Technology</i>) | Fügetechnik | PL | K2/ M | 5 | 4 | 8 |
| Windkraftanlagen (<i>Wind Engines</i>) | Windkraftanlagen | PL | K2/ M | 2 | 2 | 8 |
| Wärme- und Stofftransport (<i>Heat and Mass Transport</i>) | Wärmeübertragung | PL | K2/ M | 3 | 2 | 8 |
| | Labor Wärme- und Stofftransport | SL | EA | 2 | 2 | 8 |
| | Strömungslehre II | PL | K2/ M/ PT | 3 | 2 | 9 |
| Strömungsmaschinen (<i>Technical Stream Machinery</i>) | Strömungsmaschinen | PL | K2/ M | 4 | 3 | 8 |
| | Labor Strömungsmaschinen | SL | EA | 1 | 1 | 8 |
| Kolbenmaschinen (Piston Engines) | Kolbenmaschinen | PL | K2/ M | 6 | 5 | 9 |
| | Labor Kolbenmaschinen | SL | EA | 1 | 1 | 9 |
| Qualitätsmanagement (<i>Quality Management</i>) | Qualitätsmanagement | PL | K2/ M | 3 | 2 | 9 |
| Wahlpflichtmodul I | Wahlpflichtmodul I | PL | WP | 2 | 2 | 6 |

Teil B der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang **Maschinenbau und Design für Berufsqualifizierte**

| | | | | | | |
|-----------------------------------|----------------------|----|----|-----------|-----------|---|
| Wahlpflichtmodul II | Wahlpflichtmodul II | PL | WP | 2 | 2 | 8 |
| Wahlpflichtmodul III | Wahlpflichtmodul III | PL | WP | 2 | 2 | 8 |
| Wahlpflichtmodul IV | Wahlpflichtmodul IV | PL | WP | 2 | 2 | 8 |
| Summe Kreditpunkte und SWS | | | | 78 | 66 | |

b2) Maschinenbau – Konstruktion (MK)

| Pflichtmodul | Veranstaltung | Form | Art | Kreditpunkte | SWS | Empfohlen für Semester* |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------|----------------|--------------|-----|-------------------------|
| Betriebswirtschaft (<i>Business Economics</i>) | Betriebswirtschaft | PL | K2/ M/ PT | 5 | 4 | 6 |
| Automatisierungstechnik (<i>Automation Engineering</i>) | Automatisierungstechnik | PL | K2/ M/ PT | 3 | 2 | 6 |
| | Labor Automatisierungstechnik | SL | EA | 2 | 2 | 6 |
| Maschinendynamik (<i>Dynamics of Machines</i>) | Maschinendynamik | PL | K2/ M | 5 | 4 | 6 |
| | CAE-Simulation | PL | K2/ M/ ED/ EAB | 2 | 2 | 6 |
| Prozessentwicklung in der Fertigungstechnik (<i>Process Design in Manufacturing Technology</i>) | Prozessentwicklung in der Fertigungstechnik | PL | K2*/ M | 3 | 2 | 6 |
| | Labor Prozessentwicklung in der Fertigungstechnik | SL | EA/ PB | 2 | 2 | 6 |
| | Seminar Prozessentwicklung in der Fertigungstechnik | SL | EA/ PB | 2 | 2 | 6 |
| Konstruktionslehre II (<i>Engineering Design II</i>) | Methodisches Konstruieren | PL | K2/ M/ PT | 2 | 2 | 6 |
| | | | | | | |
| Projektmanagement (<i>Project Management</i>) | Projektmanagement | PL | K2/M/PT | 2 | 2 | 6 |
| Elektrische Antriebe (<i>Electrical Drives</i>) | Elektrische Antriebe | PL | K2/ M/ PT | 2 | 2 | 6 |
| Regelungstechnik (<i>Automatic Control Engineering</i>) | Regelungstechnik | PL | K2/ M | 3 | 3 | 8 |
| | Labor Regelungstechnik | SL | EA | 2 | 1 | 8 |
| Finite-Elemente-Methode (<i>Finite Element Analysis (FEA)</i>) | Finite-Elemente-Methode | PL | K2*/ M/ PT | 3 | 2 | 8 |
| | Labor Finite-Elemente-Methode | SL | EA | 2 | 2 | 8 |
| Fügetechnik (<i>Joining Technology</i>) | Fügetechnik | PL | K2/ M | 5 | 4 | 8 |
| Hydraulische und pneumatische Antriebe (<i>Hydraulic and Pneumatic Drives</i>) | Hydraulische und pneumatische Antriebe | PL | K2/ M/ PT | 2 | 2 | 8 |
| Konstruktionslehre III (<i>Engineering Design III</i>) | Kunststoffkonstruktion | PL | K2/ M/ PT | 5 | 4 | 8 |
| | Rapid Prototyping | PL | PT/ EAB | 2 | 2 | 8 |
| Mechatronische Produktionssysteme (<i>Mechatronic Production Systems</i>) | Mechatronische Produktionssysteme | PL | K2*/ M | 3 | 2 | 9 |
| | Labor Mechatronische Produktionssysteme | SL | EA/ PB | 2 | 2 | 9 |

Teil B der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang **Maschinenbau und Design für Berufsqualifizierte**

| | | | | | | |
|-----------------------------------------------------|-----------------------|----|-------|-----------|-----------|---|
| Kolbenmaschinen (Piston Engines) | Kolbenmaschinen | PL | K2/ M | 6 | 5 | 9 |
| | Labor Kolbenmaschinen | SL | EA | 1 | 1 | 9 |
| Montagetechnik (Assembly technology) | Montagetechnik | PL | K2/ M | 3 | 2 | 9 |
| Qualitätsmanagement (Quality Management) | Qualitätsmanagement | PL | K2/ M | 3 | 2 | 9 |
| Wahlpflichtmodul I | Wahlpflichtmodul I | PL | WP | 2 | 2 | 8 |
| Wahlpflichtmodul II | Wahlpflichtmodul II | PL | WP | 2 | 2 | 8 |
| Wahlpflichtmodul III | Wahlpflichtmodul III | PL | WP | 2 | 2 | 8 |
| Summe Kreditpunkte und SWS | | | | 78 | 66 | |

b3) Maschinenbau – Produktionstechnik (MP)

| Pflichtmodul | Veranstaltung | Form | Art | Kredit- punkte | SWS | Empfohlen für Semester* |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------|-------------------|-------------------|-----|-------------------------------|
| Betriebswirtschaft (Business Economics) | Betriebswirtschaft | PL | K2/ M/ PT | 5 | 4 | 6 |
| Maschinendynamik (Dynamics of Machines) | Maschinendynamik | PL | K2/M | 5 | 4 | 6 |
| | CAE-Simulation | PL | K2, M, ED, EAB | 2 | 2 | 6 |
| Projektmanagement (Project Management) | Projektmanagement | PL | K2/M/PT | 2 | 2 | 6 |
| Automatisierungstechnik (Automation Engineering) | Automatisierungstechnik | PL | K2/ M/ PT | 3 | 2 | 6 |
| | Labor Automatisierungstechnik | SL | EA | 2 | 2 | 6 |
| Prozessentwicklung in der Fertigungstechnik (Process Design in Manufacturing Technology) | Prozessentwicklung in der Fertigungstechnik | PL | K2*/ M | 3 | 2 | 6 |
| | Labor Prozessentwicklung in der Fertigungstechnik | SL | EA/ PB | 2 | 2 | 6 |
| | Seminar Prozessentwicklung in der Fertigungstechnik | SL | EA/ PB | 2 | 2 | 6 |
| Produktionsorganisation (Production Organisation) | Produktionsorganisation | PL | K2/ M | 4 | 4 | 6 |
| Elektrische Antriebe (Electrical Drives) | Elektrische Antriebe | PL | K2/ M/ PT | 2 | 2 | 6 |
| Regelungstechnik (Automatic Control Engineering) | Regelungstechnik | PL | K2/ M | 3 | 3 | 8 |
| | Labor Regelungstechnik | SL | EA | 2 | 1 | 8 |
| Industrieroboter | Industrieroboter | PL | K2/ M/ PT | 2 | 2 | 8 |

Teil B der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang **Maschinenbau und Design für Berufsqualifizierte**

| | | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----|-----------|-----------|-----------|---|
| (Industrial Robots) | Labor Industrieroboter | SL | EA/ ED | 2 | 2 | 8 |
| Wertstromgestaltung und -entwicklung (Value Stream Design and Development) | Wertstromgestaltung und -entwicklung | PL | K2/ M | 5 | 4 | 8 |
| Werkzeugmaschinen (Machine Tools) | Werkzeugmaschinen | PL | K2/ M | 5 | 4 | 8 |
| Fügetechnik (Joining Technology) | Fügetechnik | PL | K2/M | 5 | 4 | 8 |
| | | | | | | |
| Qualitätssicherung (Quality assurance) | Qualitätssicherung | PL | K2/ M | 2 | 2 | 8 |
| Wahlpflichtmodul I | Wahlpflichtmodul I | PL | WP | 2 | 2 | 8 |
| Wahlpflichtmodul II | Wahlpflichtmodul II | PL | WP | 2 | 2 | 9 |
| PPS-/ERP-Systeme (PPC-/ERP systems) | PPS-/ERP-Systeme | PL | PT/ K2/ H | 5 | 4 | 9 |
| | PPS-/ERP-Systeme | SL | EA | 5 | 4 | 9 |
| Mechatronische Produktionssysteme (Mechatronic Production Systems) | Mechatronische Produktionssysteme | PL | K2*/ M | 3 | 2 | 9 |
| | Labor Mechatronische Produktionssysteme | SL | EA/ PB | 2 | 2 | 9 |
| Montagetechnik (Assembly Technology) | Montagetechnik | PL | K2/ M | 3 | 2 | 9 |
| Qualitätsmanagement (Quality Management) | Qualitätsmanagement | PL | K2/ M | 3 | 2 | 9 |
| Summe Kreditpunkte und SWS | | | | 78 | 66 | |

b4) Produktentwicklung und Design - Automotive (PD)

| Pflichtmodul | Veranstaltung | Form | Art | Kreditpunkte | SWS | Empfohlen für Semester* |
|------------------------------------------------|---------------------------|------|-----------|--------------|-----|-------------------------|
| Betriebswirtschaft (Business Economics) | Betriebswirtschaft | PL | K2/ M/ PT | 5 | 4 | 6 |
| Industriedesign (Industrial Design) | Industriedesign | PL | PT/ E | 5 | 4 | 6 |
| | Darstellungstechniken | PL | H | 2 | 2 | 6 |
| CA-Styling (CA-Styling) | CA-Styling | PL | ED/ PT | 5 | 4 | 6 |
| Konstruktionslehre II | Methodisches Konstruieren | PL | K2/ M/ PT | 2 | 2 | 6 |

Teil B der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang **Maschinenbau und Design für Berufsqualifizierte**

| | | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----|-------------------|-----------|-----------|---|
| <i>(Engineering Design II)</i> | | | | | | |
| Projektmanagement <i>(Project Management)</i> | Projektmanagement | PL | K2/M/PT | 2 | 2 | 6 |
| Maschinendynamik <i>(Dynamics of Machines)</i> | Maschinendynamik | PL | K2/ M | 5 | 4 | 6 |
| | CAE-Simulation | PL | K2/ M/ ED/ EAB | 2 | 2 | 6 |
| Automation <i>(Automation)</i> | Automation | PL | K2/ M/ PT/ R | 2 | 2 | 6 |
| Konstruktionslehre III <i>(Engineering Design III)</i> | Rapid Prototyping | PL | PT/ EAB | 2 | 2 | 8 |
| | Kunststoffkonstruktion | PL | K2/ M/ PT | 5 | 4 | 8 |
| Regelungstechnik <i>(Automatic Control Engineering)</i> | Regelungstechnik | PL | K2/ M | 3 | 3 | 8 |
| | Labor Regelungstechnik | SL | EA | 2 | 1 | 8 |
| Design Projekt 1 <i>(Design Project 1)</i> | Design Projekt 1 | PL | PT | 5 | 4 | 8 |
| Produktmanagement 1 (Product Management 1) | Produktmanagement 1 | PL | K2/ M/ PT | 5 | 4 | 8 |
| Grafische Datenverarbeitung (Computer aided graphical design) | Grafische Datenverarbeitung | PL | K2/ M/ R/ PT | 2 | 2 | 8 |
| Wahlpflichtmodul I | Wahlpflichtmodul I | E | WP | 2 | 2 | 8 |
| Wahlpflichtmodul II | Wahlpflichtmodul II | E | WP | 2 | 2 | 8 |
| Automotive Design Techniken (Automotive Design Techniques) | Automotive Design Techniken | PL | K2/ M/ R/ PT | 2 | 2 | 9 |
| Ergonomie <i>(Ergonomics)</i> | Ergonomie | PL | K2/ R | 2 | 2 | 9 |
| Design Projekt 2 <i>(Design Project 2)</i> | Design Projekt 2 | PL | PT | 5 | 4 | 9 |
| Produktmanagement 2 (Product Management 2) | Produktmanagement 2 | PL | K2/ M/ PT/ R | 8 | 6 | 9 |
| Qualitätsmanagement <i>(Quality Management)</i> | Qualitätsmanagement | PL | K2/ M | 3 | 2 | 9 |
| Summe Kreditpunkte und SWS | | | | 78 | 66 | |

Anlage 3b Bachelorzeugnis in englischer Sprache

**Hochschule Emden/Leer
University of Applied Sciences
Faculty of Technology
Final Examination Certificate
(Bachelor of Engineering)**

Mrs. / Mr.¹
born on in

has acquired a total of 210 credits (ECTS) and passed the final examination in the course of studies of

Mechanical Engineering and Industrial Design (for Professionals)
with the aggregate grade (n,nn)², with honours¹.

Mrs. / Mr.¹achieved in the modules the following grades:

| Mandatory Modules | Grades² | Credits (ECTS) |
|-----------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------|
| | | |
| | | |
| | | |
| Modules of the Specialization | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| Elective Modules | | |
| | | |
| | | |
| Project supervised by Mentor | passed | 1 |
| Practical Phase Seminar | passed | 5 |
| Practical Phase | passed | 25 |
| Bachelor Thesis with Colloquium on the Topic | | |
| | | 12 |

Emden.....
(Date)

(Seal of University)

.....
(Signature of Administration)

¹ Insert as appropriate.

² Grades: very good, good, satisfactory, sufficient; the aggregate grade is rounded to two decimal places.

Anlage 4 Urkunden

Anlage 4a Bachelorurkunde in deutscher Sprache

**Hochschule Emden/Leer
Fachbereich Technik**

Bachelorurkunde

Die Hochschule Emden/Leer, Fachbereich Technik,
verleiht mit dieser Urkunde

Frau/ Herr ¹
geboren am.....in

den Hochschulgrad
Bachelor of Engineering
(abgekürzt: BEng)

nachdem sie/er ¹ die Bachelorprüfung im Studiengang

Maschinenbau und Design für Berufsqualifizierte

am bestanden und insgesamt 210 Kreditpunkte erworben hat.

(Siegel der Hochschule) Emden, den.....
(Datum)

.....
Dekanin/Dekan ¹

.....
Vorsitz der Prüfungskommission

¹ Zutreffendes einsetzen

Anlage 4b Bachelorurkunde in englischer Sprache

Translation

**Hochschule Emden/Leer
University of Applied Sciences
Faculty of Technology**

Bachelor Certificate

With this certificate the Hochschule Emden/Leer, University of Applied Sciences,
Faculty of Technology, confers upon

Mrs. / Mr. ¹
born on.....in

the academic degree of

Bachelor of Engineering
(abbreviated: BEng)

as she/he ¹ passed the final exam in the course of studies of

Mechanical Engineering and Industrial Design for Professionally Qualified Persons

on and acquired a total of 210 credits (ECTS).

(Seal of University)

Emden,
(Date)

.....
(Signature of Administration)

¹ Insert as appropriate

**Anlage 5 Diploma Supplement
Maschinenbau und Design for Professionally Qualified Persons**

**Hochschule Emden/Leer
University of Applied Sciences
Diploma Supplement**

This Diploma Supplement model was developed by the European Commission, Council of Europe and UNESCO/CEPES. The purpose of the supplement is to provide sufficient independent data to improve the international 'transparency' and fair academic and professional recognition of qualifications (diplomas, degrees, certificates etc.). It is designed to provide a description of the nature, level, context, content and status of the studies that were pursued and successfully completed by the individual named on the original qualification to which this supplement is appended. It should be free from any value judgments, equivalence statements or suggestions about recognition. Information in all eight sections should be provided. Where information is not provided, an explanation should give the reason why.

1. HOLDER OF THE QUALIFICATION

1.1 Family Name / 1.2 First Name

.....

1.3 Date, Place, Country of Birth

.....

1.4 Student ID Number or Code

.....

2. QUALIFICATION

2.1 Name of Qualification (full, abbreviated; in original language)

Maschinenbau und Design für Berufsqualifizierte

Title Conferred (full, abbreviated; in original language)

Bachelor of Engineering (BEng)

2.2 Main Field(s) of Study

Mechanical Engineering and Industrial Design

2.3 Institution Awarding the Qualification (in original language)

Hochschule Emden/Leer

Fachbereich Technik

Status (Type / Control)

University of Applied Sciences / state institution

2.4 Institution Administering Studies (in original language)

Same

Status (Type / Control)

Same

2.5 Language(s) of Instruction/Examination

German

3. LEVEL OF THE QUALIFICATION

3.1 Level

First degree (4.5 years) with thesis and internship

3.2 Official Length of Programme

4.5 years

3.3 Access Requirements

General/specialized higher education entrance qualification (German Abitur), foreign equivalents and qualification by specific kinds of vocational education together with extended practical experience in that field.

4. CONTENTS AND RESULTS GAINED

4.1 Mode of Study

Full-time

4.2 Programme Requirements/Qualification Profile of the Graduate

The course offers an academic education that is strongly oriented towards professional practice. The course prepares graduates for a professional career as mechanical engineer.

The study programme consists of nine semesters including an internship in industry (7th semester). Training on the job in the course of the company internship is an important part of the study course.

The students may specialize in four fields:

Product Development and Industrial Design

Mechanical Engineering – Process Engineering

Mechanical Engineering – Mechanical Design

Mechanical Engineering – Production Technologies.

The last three specializations qualify students as mechanical engineer in classic professional fields.

The specialization Product Development and Industrial Design broadens the professional skills of a mechanical engineer by topics from industrial design. About ten lectures are part of this specialization. The modules of this specialization concentrate on advanced topics of product development and their conceptual, organizational or technical aspects.

4.3 Programme Details

See “Zeugnis über die Bachelorprüfung” (Final Examination Certificate) for subjects offered in the final examination (written and oral) and topic of thesis, including evaluations.

4.4 General Grading System

The Hochschule Emden/Leer, University of Applied Sciences offers the following grades: very good, good, satisfactory, pass, fail.

Additionally to the overall grade in the certificate, an “ECTS grading table” according to the ECTS User’s Guide will be shown on the Diploma Supplement. Therefore, in each Bachelor course the grade of the previous two study-years will be recorded, and their absolute and relative distribution will be shown in the ECTS grading table. Should less than 100 students have graduated within the previous two study years, the distribution of the department or faculty will be shown instead.

4.5 Overall Classification (in original language)

Gesamtnote: „sehr gut“, „gut“, „befriedigend“, „ausreichend“, based on weighted average of grades in examination fields.

5. FUNCTION OF THE QUALIFICATION

5.1 Access to Further Study

Qualifies to apply for admission to master programmes, corresponding to local admission requirements.

5.2 Professional Status

The Bachelor degree in this discipline entitles its holder to the academic degree “Bachelor of Engineering”.

6. ADDITIONAL INFORMATION

6.1 Additional Information

General part of the examination regulations for all bachelor courses at the Hochschule Emden/Leer, University of Applied Sciences (part A BPO) of xx.xx.xxxx (announcement No. xx./xxxx, xx.xx.xxxx).

Specific part (B) of the examination regulations for the bachelor course Mechanical Engineering and Industrial Design for Professionally Qualified Persons of xx.xx.xxxx (announcement No. /xxxx).

6.2 Further Information Sources

- On the institution and programme: www.hs-emden-leer.de
- For national information sources, see section 8.

7. CERTIFICATION

This Diploma Supplement refers to the following original documents:

- Bachelor Certificate (Bachelorurkunde), date of issue
- Final Examination Certificate (Zeugnis über die Bachelorprüfung), date of issue

Certification date:

.....

(Signature of Administration)

(Official Stamp/Seal)

8. NATIONAL HIGHER EDUCATION SYSTEM

The information on the national higher education system on the following pages provides a context for the qualification and the type of higher education that awarded it.