

**Besonderer Teil (B) der Prüfungsordnung
für die Bachelorstudiengänge
Maschinenbau und Design
sowie
Maschinenbau und Design im Praxisverbund
an der Hochschule Emden/Leer
im Fachbereich Technik**

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. Nr. 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	4
§ 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.....	16
Anlage 4a	Bachelorurkunde in deutscher Sprache	16
Anlage 4b	Bachelorurkunde in englischer Sprache.....	18
Anlage 5	Diploma Supplements	20
Anlage 5a	Diploma Supplement Mechanical Engineering and Industrial Design	20
Anlage 5b	Diploma Supplement Dual course of studies Maschinenbau und Design.....	24

§ 1 Geltungsbereich

Dieser "Besondere Teil der Prüfungsordnung (Teil B)" gilt in Verbindung mit Teil A für die Bachelorstudiengänge Maschinenbau und Design sowie Maschinenbau und Design im Praxisverbund 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) ¹Die Regelstudienzeit beträgt einschließlich des berufspraktischen Anteils für den Bachelorstudiengang Maschinenbau und Design sieben Semester. ²Für den Bachelorstudiengang Maschinenbau und Design im Praxisverbund beträgt die Regelstudienzeit einschließlich der beiden berufspraktischen Anteile acht Semester.

(2) ¹Das Studium umfasst Module des Pflicht- und Wahlpflichtbereichs sowie Lehrveranstaltungen nach freier Wahl der Studierenden (Wahlbereich). ²Der Umfang des Pflicht- und Wahlpflichtbereichs beträgt 173 Kreditpunkte. ³Hinzu 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) ¹Der erste Studienabschnitt besteht aus drei Semestern mit Veranstaltungen ausschließlich an der Hochschule. ²Im Bachelorstudiengang Maschinenbau und Design im Praxisverbund geht diesen Semestern zusätzlich ein erster berufspraktischer Anteil im Umfang von einem Semester im Partnerunternehmen voraus.

(5) ¹Sind bis zum Ende des zweiten Semesters im Bachelorstudiengang Maschinenbau und Design bzw. zum Ende des dritten Semesters im Bachelorstudiengang Maschinenbau und Design im Praxisverbund Pflichtmodule, die gemäß der in Anlage 2 den ersten zwei 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 vierten Fachsemesters im Bachelorstudiengang Maschinenbau und Design und mit Ablauf des ersten Monats des fünften Fachsemesters im Bachelorstudiengang Maschinenbau und Design im Praxisverbund. ²Ausnahmen hiervon können im Einzelfall auf begründeten Antrag von der Prüfungskommission genehmigt werden.

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

(8) ¹Im Bachelorstudiengang Maschinenbau und Design im Praxisverbund wird der berufspraktische Anteil zusätzlich mit einer Prüfung abgeschlossen.

(9) ¹Der Inhalt der Prüfungen des in Anlage 2 aufgeführten Modulkatalogs ist in dem Modulhandbuch festgelegt, das von der Prüfungskommission beschlossen und hochschulweit veröffentlicht wird.

(10) 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.

Teil B der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang **Maschinenbau und Design** und den dualen Bachelorstudiengang **Maschinenbau und Design im Praxisverbund**

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

§ 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) ¹Als 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 den ersten drei Fachsemestern 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

¹Zur Bachelorarbeit wird zugelassen, wer alle Module, die den ersten sechs Fachsemestern bzw. im Bachelorstudiengang Maschinenbau und Design im Praxisverbund den ersten sieben 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.
- (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 und Übergangsregelung

¹Diese 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 2017/2018 aufgenommen haben. ²Studierende, die sich zum Zeitpunkt des Inkrafttretens im zweiten oder höheren Semester befinden, werden bis zum 29.02.2023 nach den bisher geltenden Bestimmungen geprüft. ³Danach gilt für diese Studierenden diese Ordnung.

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
----	----------------

Teil B der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang **Maschinenbau und Design** und den dualen Bachelorstudiengang **Maschinenbau und Design im Praxisverbund**

Anlage 2 Übersicht über die Module der Studiengänge

(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
Datenverarbeitung I (Computer Science I)	Datenverarbeitung I	PL	K2, M, PT	3	2	1
	Labor Datenverarbeitung I	SL	ED	2	2	1
Konstruktionslehre I (Engineering Design I)	Konstruktionslehre I	PL	K2, M	3	2	1
	2D-Konstruktion	PL	EAB	2	2	1
Mathematik I (Mathematics I)	Mathematik I	PL	K2, M	7	6	1
	Übung Mathematik I			2	2	1
Technische Mechanik I (Engineering Mechanics I)	Technische Mechanik I	PL	K2, M	5	4	1
Fertigungstechnik (Manufacturing Technology)	Fertigungstechnik	PL	K2*, M	3	2	1
	Labor Fertigungstechnik	SL	EA	2	2	1
Datenverarbeitung II (Computer Science II)	Datenverarbeitung II	PL	K2, M, PT	3	2	2
	Labor Datenverarbeitung II	SL	ED	2	2	2
Elektrotechnik (Electrical Engineering)	Elektrotechnik	PL	K2, M	5	4	2
Mathematik II (Mathematics II)	Mathematik II	PL	K2, M	6	6	2
	Übung Mathematik II			2	2	2
Technische Mechanik II (Engineering Mechanics II)	Technische Mechanik II	PL	K2, M	5	4	2
Werkstoffkunde (Materials Science)	Werkstoffkunde	PL	K2, M	4	4	2
	Labor Werkstoffkunde	SL	EA	2	2	2
3D-Konstruktion (3D-Design)	3D-Konstruktion	PL	K2, M, EAB	2	2	2
Messtechnik (Measurement Technology)	Messtechnik	PL	K2, M	3	3	3
	Labor Messtechnik	SL	EA	2	1	3
Maschinenelemente (Machine Components)	Maschinenelemente	PL	K2, M, PT	8	6	3
Physik (Physics)	Physik	PL	K2, M, R	5	4	3
Technische Mechanik III (Engineering Mechanics III)	Technische Mechanik III	PL	K2, M	5	4	3
Thermo- und Fluidodynamik (Thermodynamics and Fluidynamics)	Strömungslehre I	PL	K2, M	2	2	3
	Thermodynamik	PL	K2, M	5	4	3
Zweiter Studienabschnitt						
Spezialisierungsmodule				78	66	4 - 7
Praxissemester	Praxissemester		PS	25		5

Teil B der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang **Maschinenbau und Design** und den dualen Bachelorstudiengang **Maschinenbau und Design im Praxisverbund**

<i>(Internship)</i>						
Praxissemester-Seminar <i>(Internship-Seminar)</i>	Praxissemester-Seminar	PV	PB	4	4	5
Bachelorarbeit mit Kolloquium	Bachelorarbeit		BA	12	·	7
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	4
Maschinendynamik (<i>Dynamics of Machines</i>)	Maschinendynamik	PL	K2, M	5	4	4
	CAE-Simulation	PL	K2, M, ED, EAB	2	2	4
Automatisierungstechnik (<i>Automation Engineering</i>)	Automatisierungstechnik	PL	K2, M, PT	3	2	4
	Labor Automatisierungstechnik	SL	EA	2	2	4
Anlagentechnik (<i>Systems Engineering</i>)	Apparatebau	PL	K2, M	3	2	4
	Anlagenplanung	PL	K2, M, PT	2	2	4
Konstruktionslehre II (<i>Engineering Design II</i>)	Methodisches Konstruieren	PL	K2, M, PT	2	2	4
Projektmanagement (<i>Project Management</i>)	Projektmanagement	PL	K2, M, PT	2	2	4
Elektrische Antriebe (<i>Electrical Drives</i>)	Elektrische Antriebe	PL	K2, M, PT	2	2	4
Regelungstechnik (<i>Automatic Control Engineering</i>)	Regelungstechnik	PL	K2, M	3	3	6
	Labor Regelungstechnik	SL	EA	2	1	6
Finite-Elemente-Methode (<i>Finite Element Analysis (FEA)</i>)	Finite-Elemente-Methode	PL	K2*, M, PT	3	2	6
	Labor Finite-Elemente-Methode	SL	EA	2	2	6
Hydraulische und pneumatische Antriebe (<i>Hydraulic and Pneumatic Drives</i>)	Hydraulische und pneumatische Antriebe	PL	K2, M, PT	2	2	6
Fügetechnik (<i>Joining Technology</i>)	Fügetechnik	PL	K2, M	5	4	6
Windkraftanlagen (<i>Wind Engines</i>)	Windkraftanlagen	PL	K2, M	2	2	6
Wärme- und Stofftransport (<i>Heat and Mass Transport</i>)	Wärmeübertragung	PL	K2, M	3	2	6
	Labor Wärme- und Stofftransport	SL	EA	2	2	6
	Strömungslehre II	PL	K2, M, PT	3	2	7
Strömungsmaschinen (<i>Technical Stream Machinery</i>)	Strömungsmaschinen	PL	K2, M	4	3	6
	Labor Strömungsmaschinen	SL	EA	1	1	6
Kolbenmaschinen (<i>Piston engines</i>)	Kolbenmaschinen	PL	K2, M	6	5	7
	Labor Kolbenmaschinen	SL	EA	1	1	7
Qualitätsmanagement (<i>Quality Management</i>)	Qualitätsmanagement	PL	K2, M	3	2	7
Wahlpflichtmodul I	Wahlpflichtmodul I	PL	WP	2	2	4
Wahlpflichtmodul II	Wahlpflichtmodul II	PL	WP	2	2	6

Teil B der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang **Maschinenbau und Design** und den dualen Bachelorstudiengang **Maschinenbau und Design im Praxisverbund**

Wahlpflichtmodul III	Wahlpflichtmodul III	PL	WP	2	2	6
Wahlpflichtmodul IV	Wahlpflichtmodul IV	PL	WP	2	2	6
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	4
Automatisierungstechnik (<i>Automation Engineering</i>)	Automatisierungstechnik	PL	K2, M, PT	3	2	4
	Labor Automatisierungstechnik	SL	EA	2	2	4
Maschinendynamik (<i>Dynamics of Machines</i>)	Maschinendynamik	PL	K2, M	5	4	4
	CAE-Simulation	PL	K2, M, ED, EAB	2	2	4
Prozessentwicklung in der Fertigungstechnik (<i>Process design in manufacturing technology</i>)	Prozessentwicklung in der Fertigungstechnik	PL	K2*, M	3	2	4
	Labor Prozessentwicklung in der Fertigungstechnik	SL	EA, PB	2	2	4
	Seminar Prozessentwicklung in der Fertigungstechnik	SL	EA, PB	2	2	4
Konstruktionslehre II (<i>Engineering Design II</i>)	Methodisches Konstruieren	PL	K2, M, PT	2	2	4
Projektmanagement (<i>Project Management</i>)	Projektmanagement	PL	K2, M, PT	2	2	4
Elektrische Antriebe (<i>Electrical Drives</i>)	Elektrische Antriebe	PL	K2, M, PT	2	2	4
Regelungstechnik (<i>Automatic Control Engineering</i>)	Regelungstechnik	PL	K2, M	3	3	6
	Labor Regelungstechnik	SL	EA	2	1	6
Finite-Elemente-Methode (<i>Finite Element Analysis (FEA)</i>)	Finite-Elemente-Methode	PL	K2*, M, PT	3	2	6
	Labor Finite-Elemente-Methode	SL	EA	2	2	6
Fügetechnik (<i>Joining Technology</i>)	Fügetechnik	PL	K2, M	5	4	6
Hydraulische und pneumatische Antriebe (<i>Hydraulic and Pneumatic Drives</i>)	Hydraulische und pneumatische Antriebe	PL	K2, M, PT	2	2	6
Konstruktionslehre III (<i>Engineering Design III</i>)	Kunststoffkonstruktion	PL	K2, M, PT	5	4	6
	Rapid Prototyping	PL	PT, EAB	2	2	6

Teil B der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang **Maschinenbau und Design** und den dualen Bachelorstudiengang **Maschinenbau und Design im Praxisverbund**

Mechatronische Produktionssysteme (<i>Mechatronic production systems</i>)	Mechatronische Produktionssysteme	PL	K2*, M	3	2	7
	Labor Mechatronische Produktionssysteme	SL	EA, PB	2	2	7
Kolbenmaschinen (<i>Piston engines</i>)	Kolbenmaschinen	PL	K2, M	6	5	7
	Labor Kolbenmaschinen	SL	EA	1	1	7
Montagetechnik (<i>Assembly technology</i>)	Montagetechnik	PL	K2, M	3	2	7
Qualitätsmanagement (<i>Quality Management</i>)	Qualitätsmanagement	PL	K2, M	3	2	7
Wahlpflichtmodul I	Wahlpflichtmodul I	PL	WP	2	2	6
Wahlpflichtmodul II	Wahlpflichtmodul II	PL	WP	2	2	6
Wahlpflichtmodul III	Wahlpflichtmodul III	PL	WP	2	2	6
Summe Kreditpunkte und SWS				78	66	

b3) Maschinenbau – Produktionstechnik (MP)

Pflichtmodul	Veranstaltung	Form	Art	Kreditpunkte	SWS	Empfohlen für Semester*
Betriebswirtschaft (<i>Business Economics</i>)	Betriebswirtschaft	PL	K2, M, PT	5	4	4
Maschinendynamik (<i>Dynamics of Machines</i>)	Maschinendynamik	PL	K2, M	5	4	4
	CAE-Simulation	PL	K2, M, ED, EAB	2	2	4
Projektmanagement (<i>Project Management</i>)	Projektmanagement	PL	K2, M, PT	2	2	4
Automatisierungstechnik (<i>Automation Engineering</i>)	Automatisierungstechnik	PL	K2, M, PT	3	2	4
	Labor Automatisierungstechnik	SL	EA	2	2	4
Prozessentwicklung in der Fertigungstechnik (<i>Process design in manufacturing technology</i>)	Prozessentwicklung in der Fertigungstechnik	PL	K2*, M	3	2	4
	Labor Prozessentwicklung in der Fertigungstechnik	SL	EA, PB	2	2	4
	Seminar Prozessentwicklung in der Fertigungstechnik	SL	EA, PB	2	2	4
Produktionsorganisation (<i>Production organisation</i>)	Produktionsorganisation	PL	K2, M	4	4	4
Elektrische Antriebe (<i>Electrical Drives</i>)	Elektrische Antriebe	PL	K2, M, PT	2	2	4

Teil B der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang **Maschinenbau und Design** und den dualen Bachelorstudiengang **Maschinenbau und Design im Praxisverbund**

Regelungstechnik (Automatic Control Engineering)	Regelungstechnik	PL	K2, M	3	3	6
	Labor Regelungstechnik	SL	EA	2	1	6
Industrieroboter (Industrial Robots)	Industrieroboter	PL	K2, M, PT	2	2	6
	Labor Industrieroboter	SL	EA, ED	2	2	6
Wertstromgestaltung und -entwicklung (Value stream design and development)	Wertstromgestaltung und -entwicklung	PL	K2, M	5	4	6
Werkzeugmaschinen (Machine tools)	Werkzeugmaschinen	PL	K2, M	5	4	6
Fügetechnik (Joining Technology)	Fügetechnik	PL	K2, M	5	4	6
Qualitätssicherung (Quality assurance)	Qualitätssicherung	PL	K2, M	2	2	6
Wahlpflichtmodul I	Wahlpflichtmodul I	PL	WP	2	2	6
Wahlpflichtmodul II	Wahlpflichtmodul II	PL	WP	2	2	7
PPS-/ERP-Systeme (PPC-/ERP systems)	PPS-/ERP-Systeme	PL	PT, K2, H	5	4	7
	PPS-/ERP-Systeme	SL	EA	5	4	7
Mechatronische Produktionssysteme (Mechatronic Production Systems)	Mechatronische Produktionssysteme	PL	K2*, M	3	2	7
	Labor Mechatronische Produktionssysteme	SL	EA, PB	2	2	7
Montagetechnik (Assembly Technology)	Montagetechnik	PL	K2, M	3	2	7
Qualitätsmanagement (Quality Management)	Qualitätsmanagement	PL	K2, M	3	2	7
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	4
Industriedesign	Industriedesign	PL	PT, E	5	4	4

Teil B der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang **Maschinenbau und Design** und den dualen Bachelorstudiengang **Maschinenbau und Design im Praxisverbund**

<i>(Industrial Design)</i>	Darstellungstechniken	PL	H	2	2	4
CA-Styling <i>(CA-Styling)</i>	CA-Styling	PL	ED, PT	5	4	4
Konstruktionslehre II <i>(Engineering Design II)</i>	Methodisches Konstruieren	PL	K2, M, PT	2	2	4
Projektmanagement <i>(Project Management)</i>	Projektmanagement	PL	K2, M, PT	2	2	4
Maschinendynamik <i>(Dynamics of Machines)</i>	Maschinendynamik	PL	K2, M	5	4	4
	CAE-Simulation	PL	K2, M, ED, EAB	2	2	4
Automation <i>(Automation)</i>	Automation	PL	K2, M, PT, R	2	2	4
Konstruktionslehre III <i>(Engineering Design III)</i>	Rapid Prototyping	PL	PT, EAB	2	2	6
	Kunststoffkonstruktion	PL	K2, M, PT	5	4	6
Regelungstechnik <i>(Automatic Control Engineering)</i>	Regelungstechnik	PL	K2, M	3	3	6
	Labor Regelungstechnik	SL	EA	2	1	6
Design Projekt 1 <i>(Design Project 1)</i>	Design Projekt 1	PL	PT	5	4	6
Produktmanagement 1 (Product Management 1)	Produktmanagement 1	PL	K2, M, PT	5	4	6
Grafische Datenverarbeitung (Computer aided graphical design)	Grafische Datenverarbeitung	PL	K2, M, R, PT	2	2	6
Wahlpflichtmodul I	Wahlpflichtmodul I	E	WP	2	2	6
Wahlpflichtmodul II	Wahlpflichtmodul II	E	WP	2	2	6
Automotive Design Techniken	Automotive Design Techniken	PL	K2, M, R, PT	2	2	7
Ergonomie <i>(Ergonomics)</i>	Ergonomie	PL	K2, R	2	2	7
Design Projekt 2 <i>(Design Project 2)</i>	Design Projekt 2	PL	PT	5	4	7
Produktmanagement 2 (Product Management 2)	Produktmanagement 2	PL	K2, M, PT, R	8	6	7
Qualitätsmanagement <i>(Quality Management)</i>	Qualitätsmanagement	PL	K2, M	3	2	7
Summe Kreditpunkte und SWS				78	66	

Teil B der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang **Maschinenbau und Design** und den dualen Bachelorstudiengang **Maschinenbau und Design im Praxisverbund**

Anlage 3 Zeugnisse

Anlage 3a Bachelorzeugnis in deutscher Sprache

**Hochschule Emden/Leer
Fachbereich Technik
Zeugnis über die Bachelorprüfung
(Bachelor of Engineering)**

Frau / Herr ¹

geboren am in.....

hat 210 Kreditpunkte (ECTS) erworben und damit die Bachelorprüfung im Studiengang

Maschinenbau und Design / Maschinenbau und Design im Praxisverbund ¹

mit der Gesamtnote (n,nn) ² bestanden / mit Auszeichnung bestanden ¹.

Frau / Herr ¹hat in den Modulen ⁴ folgende Beurteilungen erhalten:

Pflichtmodule ⁴	Beurteilung ²	Kreditpunkte
.....
.....
.....
Module der Spezialisierung
.....
.....
.....
.....
.....
Wahlpflichtmodule		
.....
.....
Mentorenprojekt	bestanden	1
Praxissemesterseminar	bestanden	5
Praxissemester	bestanden	25
 Die Bachelorarbeit mit Kolloquium über das Thema		
.....	12

Emden, den

.....
(Siegel der Hochschule)

.....
Vorsitz der Prüfungskommission

Mit diesem Abschluss ist in Absprache mit der Ingenieurkammer Niedersachsen die Berechtigung verbunden, die Berufsbezeichnung „Ingenieurin“ oder „Ingenieur“ zu führen.

¹ Zutreffendes einsetzen

² Notenstufen: sehr gut, gut, befriedigend, ausreichend, bei Gesamtnote wird die Note zusätzlich als Zahl mit zwei

Nachkommastellen ausgewiesen.

⁴ Module gemäß Anlage 2

⁵ Gewählte Vertiefung einsetzen

Translation

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 dual¹ course of studies of

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

Mrs. / Mr.¹ achieved in the modules⁴ the following grades:

Mandatory Modules ⁴	Grades ²	Credits (ECTS)
.....
.....
.....
Modules of the Specialization ⁵		
.....
.....
.....
Elective Modules		
.....
.....
Mentoral project	passed	1
Practical Phase Seminar	passed	5
Practical Phase	passed	25
Bachelor Thesis with Colloquium on the Topic		
.....	12

Teil B der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang **Maschinenbau und Design** und den dualen Bachelorstudiengang **Maschinenbau und Design im Praxisverbund**

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.

⁴ Meta modules and modules according to §§ 5, 9

⁵ Insert modules of specialization (according to annex 2)

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/ Herrn ¹
geboren am.....in

den Hochschulgrad
Bachelor of Engineering
(abgekürzt: BEng)

nachdem sie/er ¹ die Bachelorprüfung im Studiengang

Maschinenbau und Design / Maschinenbau und Design im Praxisverbund ¹

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 dual ¹ course of studies of

Mechanical Engineering and Industrial Design

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

(Seal of University)

Emden,
(Date)

.....
(Signature of Administration)

Teil B der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang **Maschinenbau und Design** und den dualen Bachelorstudiengang **Maschinenbau und Design im Praxisverbund**

¹ Insert as appropriate

Anlage 5 Diploma Supplements

Anlage 5a Diploma Supplement Mechanical Engineering and Industrial Design

**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

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

Teil B der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang **Maschinenbau und Design** und den dualen Bachelorstudiengang **Maschinenbau und Design im Praxisverbund**

3. LEVEL OF THE QUALIFICATION

3.1 Level

First degree (3.5 years) with thesis and internship

3.2 Official Length of Programme

3.5 years

3.3 Access Requirements

General/specialized higher education entrance qualification (German Abitur), foreign equivalents.

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 seven semesters including one internship in industry (5th 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 classical professional fields.

The specialization Product Development and Industrial Design broadens the professional skills of a mechanical engineer by topics from industrial design. About 10 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.

Teil B der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang **Maschinenbau und Design** und den dualen Bachelorstudiengang **Maschinenbau und Design im Praxisverbund**

5. FUNCTION OF THE QUALIFICATION

5.1 Access to Further Study

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

Teil B der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang **Maschinenbau und Design** und den dualen Bachelorstudiengang **Maschinenbau und Design im Praxisverbund**

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 (announcement).

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

Anlage 5b Diploma Supplement Mechanical Engineering and Design (dual course of studies)

**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 study course

Mechanical Engineering and Design (dual course of studies)

Title Conferred (full, abbreviated, in original language)

Bachelor of Engineering, BEng

2.2 Main Field(s) of Study

The bachelor programme Electrical Engineering is a scientifically based and application-oriented course of study enabling graduates to both further innovations in the field of electrical engineering and create marketable products and projects in timely fashion. The basis for further scientific

qualification can be attained through the and emphasizes professional work in the fields of automation, information technology, communications engineering and computer engineering.

Graduates will have attained a broad spectrum of knowledge in the areas mentioned. In addition, the programme covers general scientific and engineering knowledge, business, organization, and social and methods competence, enabling graduates to operate in an increasingly international economy. Electrical engineering is a widely diversified field and therefore requires a solid technical foundation and careful specialization in order to attain both immediate and long-lasting professional capability.

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 with thesis

3.2 Official Length of Programme

4 years

3.3 Access Requirements

General/specialized higher education entrance qualification (German Abitur), foreign equivalents.

4. CONTENTS AND RESULTS GAINED

4.1 Mode of Study

Full-time

4.2 Programme Requirements/Qualification Profile of the Graduate

See 2.2

4.3 Programme Details

See “Zeugnis über die Bachelor-Prüfung” (Final Examination Certificate)

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 2master 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, BEng”.

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/xxxxx (announcement no. xx/xxxx of xx/xx/xxxxx) with the latest change on xx/xx/xxxx (announcement no. xx/xxxx of xx/xx/xxxx). Specific part (B) of the examination regulations for the bachelor courses of the Faculty of Technology, Department of Electronics and Informatics of xx.xx.xxxx (announcement no. xx.xxxx, xx.xx.xxxx) with the latest change on xx.xx.xxxx (announcement no. xx.xxxx of xx.xx.xxxx).

6.2 Further Information Sources

Teil B der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang **Maschinenbau und Design** und den dualen Bachelorstudiengang **Maschinenbau und Design im Praxisverbund**

- On the institution: www.hs-emden-leer.de
- On the programme(s): www.technik-emden.de
- The degree programme: www.technik-emden.de/studium/e_i/elektrotechnik.php
- For national information sources see Sect. 8

7. CERTIFICATION

This Diploma Supplement refers to the following original documents:

- Bachelor certificate (Bachelor-Urkunde), date of issue
- Final Examination Certificate (Zeugnis über die Bachelor-Prüfung), date of issue

Certification date:

(Official Stamp/Seal)

Chairman Examination Committee

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