

**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 19.04.2011 (Verkündungsblatt der Hochschule Emden/Leer Nr. 9/2011, veröffentlicht am 27.06.2011) hat der Fachbereichsrat Technik am 12.06.2012 folgende geltende Prüfungsordnung beschlossen, genehmigt durch das Präsidium am 28.11.2012:

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	11
Anlage 3a	Bachelorzeugnis in deutscher Sprache	11
Anlage 3b	Bachelorzeugnis in englischer Sprache	12
Anlage 4	Urkunden.....	13
Anlage 4a	Bachelorurkunde in deutscher Sprache	13
Anlage 4b	Bachelorurkunde in englischer Sprache.....	14
Anlage 5	Diploma Supplements.....	15
Anlage 5a	Diploma Supplement Maschinenbau und Design.....	15
Anlage 5b	Diploma Supplement Dual course of studies Maschinenbau und Design.....	18

§ 1 Geltungsbereich

¹Dieser "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. ³Die Entscheidung wird den Studierenden zu Beginn des Semesters bekannt gegeben.

(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 können Spezialisierungsmodule gewählt werden. 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. ²Näheres regelt eine gesonderte Ordnung.

(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.

(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

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

§ 5 Pflicht- und Wahlpflichtmodule

(1) ¹Neben 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 auf Antrag an die Prüfungskommission auch Veranstaltungen aus Pflicht- oder Spezialisierungsmodulen anderer Studiengänge im Fachbereich Technik gewählt werden.

(4) ¹Das Technische Projekt entspricht einer eigenständigen Bearbeitung eines individuellen technischen Projekts entsprechend der gegebenen Aufgabenstellung. ²Die Durchführung des Technischen Projekts erfolgt unter Anleitung durch eine Hochschullehrerin oder einen Hochschullehrer der Abteilung Maschinenbau im Fachbereich Technik der Hochschule Emden/Leer. ³Bei hochschulexternen Projekten muss diese oder dieser zuvor die Bearbeitung freigegeben haben. ⁴Anstelle von zwei innerhalb der Übersicht über die Module der Spezialisierungen aufgeführten Wahlpflichtmodulen besteht alternativ die Wahlmöglichkeit für ein Technisches Projekt mit mindestens gleicher Kreditpunktzahl. ⁵Anstelle des innerhalb der Übersicht über die Module der Spezialisierungen aufgeführten Technischen Projektes besteht alternativ die Wahlmöglichkeit für zwei Wahlpflichtmodule mit in Summe mindestens gleicher Kreditpunktzahl.

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

(2) ¹Die Note der Bachelorarbeit geht gewichtet mit dem Faktor 2,0 in die Berechnung der Gesamtnote ein.

(3) ¹Die Metamodule werden, falls die entsprechenden Module belegt wurden, gemäß der folgenden Tabelle im Zeugnis aufgelistet. ²Die Metamodulnote ergibt sich anteilig aus der Summe der einzelnen Pflichtmodulnoten multipliziert mit den angegebenen Gewichtungsfaktoren:

Metamodule	Pflichtmodule	Gewichtungsfaktor
Datenverarbeitung	Datenverarbeitung I	1/2
	Datenverarbeitung II	1/2
Physikalische Grundlagen	Elektrotechnik	1/3
	Physik	1/3
	Messtechnik	1/3
Konstruktionslehre	Konstruktionslehre I	5/13
	Maschinenelemente	8/13
Mathematik	Mathematik I	5/17
	Mathematik II	7/17
	Mathematik III	5/17
Technische Mechanik	Technische Mechanik I	1/3
	Technische Mechanik II	1/3
	Technische Mechanik III	1/3
Fertigungs- und Werkstofftechnologie	Fertigungstechnik	5/11
	Werkstoffkunde	6/11
Thermo-und Fluidodynamik	Strömungslehre I	2/7
	Thermodynamik	5/7

(4) ¹Über Zusatzleistungen wird auf Antrag eine Bescheinigung ausgestellt.

§ 10 Inkrafttreten

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 2011/2012 aufgenommen haben. ²Studierende, die sich zum Zeitpunkt des Inkrafttretens im zweiten oder höheren Semester befinden, werden bis zum 29.02.2016 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
PV	Prüfungsvorleistung

Verwendete Abkürzungen für die Form der Prüfung:

PL	Prüfungsleistung
SL	Studienleistung

Verwendeten 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 # Stunden.
K#*	Klausur mit einer Dauer von # Stunden. 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

Verwendeten Abkürzungen für die Art der Veranstaltungen:

BA	Bachelorarbeit
----	----------------

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						
Datenverarbeitung I	Datenverarbeitung I	PL	K2, M, PT	3	2	1
	Labor Datenverarbeitung I	SL	ED	2	2	1
Physik	Physik	PL	K2, M, R	5	4	1
Konstruktionslehre I	Konstruktionslehre I	PL	K2, M	3	2	1
	2D-Konstruktion	PL	EAB	2	2	1
Mathematik I	Mathematik I	PL	K2, M	5	4	1
Technische Mechanik I	Technische Mechanik I	PL	K2, M	5	4	1
Fertigungstechnik	Fertigungstechnik	PL	K2*, M	3	2	1
	Labor Fertigungstechnik	SL	EA	2	2	1
Datenverarbeitung II	Datenverarbeitung II	PL	K2, M, PT	3	2	2
	Labor Datenverarbeitung II	SL	ED	2	2	2
Elektrotechnik	Elektrotechnik	PL	K2, M	5	4	2
Mathematik II	Mathematik II	PL	K2, M	7	6	2
Technische Mechanik II	Technische Mechanik II	PL	K2, M	5	4	2
Werkstoffkunde	Werkstoffkunde	PL	K2, M	4	4	2
	Labor Werkstoffkunde	SL	EA	2	2	2
Projektmanagement	Projektmanagement	PL	K2, M, PT	2	2	2
Messtechnik	Messtechnik	PL	K2, M	3	3	3
	Labor Messtechnik	SL	EA	2	1	3
Maschinenelemente	Maschinenelemente I + II	PL	K2, M, PT	8	6	3
Mathematik III	Mathematik III	PL	K2, M	5	4	3
Technische Mechanik III	Technische Mechanik III	PL	K2, M	5	4	3
Thermo- und Fluidodynamik	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
Praxissemester-Seminar	Praxissemester-Seminar	PV	PB	5	4	5
Bachelorarbeit	Bachelorarbeit		BA	12	·	7
Summe Kreditpunkte und SWS				210	144	

b) Spezialisierungsmodule

b1) Maschinenbau – Anlagentechnik (MA)

Pflichtmodul	Veranstaltung	Form	Art	Kreditpunkte	SWS	Empfohlen für Semester
Betriebswirtschaft	Betriebswirtschaft	PL	K2, M, PT	5	4	4
Maschinendynamik	Maschinendynamik	PL	K2, M	5	4	4
	CAE-Simulation	PL	K2, M, ED, EAB	2	2	4
Automatisierungstechnik	Automatisierungstechnik	PL	K2, M, PT	3	3	4
	Labor Automatisierungstechnik	SL	EA	2	1	4
Anlagentechnik	Apparatebau	PL	K2, M	3	2	4
	Anlagenplanung	PL	K2, M, PT	2	2	4
Konstruktionslehre II	Methodisches Konstruieren	PL	K2, M, PT	2	2	4
	3D-Konstruktion	PL	EAB	2	2	4
Elektrische Antriebe	Elektrische Antriebe	PL	K2, M	2	2	4
Regelungstechnik	Regelungstechnik	PL	K2, M	3	3	6
	Labor Regelungstechnik	SL	EA	2	1	6
Finite-Elemente-Methode	Finite-Elemente-Methode	PL	K2, M, PT	5	4	6
Hydraulische und pneumatische Antriebe	Hydraulische und pneumatische Antriebe	PL	K2, M, PT	2	2	6
Fügetechnik	Fügetechnik	PL	K2, M	5	4	6
Windkraftanlagen	Windkraftanlagen	PL	K2, M	2	2	6
Wärme- und Stofftransport	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
Kraft- und Arbeitsmaschinen	Strömungsmaschinen	PL	K2, M	2	2	6
	Kolbenmaschinen	PL	K2, M	3	2	7
	Labor Kraft- und Arbeitsmaschinen	SL	EA	2	2	7
Betriebs- und Systemverhalten	Betriebs- und Systemverhalten I	PL	K2, M, PT	3	2	7
	Betriebs- und Systemverhalten II	PL	K2, M, PT	2	2	7
Qualitätsmanagement	Qualitätsmanagement	PL	K2, M	3	2	7
Technisches Projekt	Technisches Projekt	PL	PT	4	4	6 / 7
Wahlpflichtmodul I	Wahlpflichtmodul I	PL	WP	2	2	4
Wahlpflichtmodul II	Wahlpflichtmodul II	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	Betriebswirtschaft	PL	K2, M, PT	5	4	4
Automatisierungstechnik	Automatisierungstechnik	PL	K2, M, PT	3	3	4
	Labor Automatisierungstechnik	SL	EA	2	1	4
Maschinendynamik	Maschinendynamik	PL	K2, M	5	4	4
	CAE-Simulation	PL	K2, M, ED, EAB	2	2	4
Prozessentwicklung in der Fertigungstechnik	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	Methodisches Konstruieren	PL	K2, M, PT	2	2	4
	3D-Konstruktion	PL	EAB	2	2	4
Elektrische Antriebe	Elektrische Antriebe	PL	K2, M	2	2	4
Regelungstechnik	Regelungstechnik	PL	K2, M	3	3	6
	Labor Regelungstechnik	SL	EA	2	1	6
Finite-Elemente-Methode	Finite-Elemente-Methode	PL	K2, M, PT	5	4	6
Fügetechnik	Fügetechnik	PL	K2, M	5	4	6
Hydraulische und pneumatische Antriebe	Hydraulische und pneumatische Antriebe	PL	K2, M, PT	2	2	6
Konstruktionslehre III	Kunststoffkonstruktion	PL	K2, M, PT	5	4	6
	Rapid Prototyping	PL	PT, EAB	2	2	6
Kraft- und Arbeitsmaschinen	Strömungsmaschinen	PL	K2, M	2	2	6
	Kolbenmaschinen	PL	K2, M	3	2	7
	Labor Kraft- und Arbeitsmaschinen	SL	EA	2	2	7
Betriebs- und Systemverhalten	Betriebs- und Systemverhalten I	PL	K2, M, PT	3	2	7
	Betriebs- und Systemverhalten II	PL	K2, M, PT	2	2	7
Montagetechnik	Montagetechnik	PL	K2, M	3	2	7
Qualitätsmanagement	Qualitätsmanagement	PL	K2, M	3	2	7
Technisches Projekt	Technisches Projekt	PL	WP	4	4	6/7
Wahlpflichtmodul	Wahlpflichtmodul II	PL	WP	2	2	7
Summe Kreditpunkte und SWS				78	66	

b3) Maschinenbau – Produktionstechnik (MP)

Pflichtmodul	Veranstaltung	Form	Art	Kreditpunkte	SWS	Empfohlen für Semester*
Betriebswirtschaft	Betriebswirtschaft	PL	K2, M, PT	5	4	4
Fügetechnik	Fügetechnik	PL	K2, M	5	4	4
3D-Konstruktion	3D-Konstruktion	PL	K2, M	2	2	4
Automatisierungstechnik	Automatisierungstechnik	PL	K2, M, PT	3	3	4
	Labor Automatisierungstechnik	SL	EA	2	1	4
Prozessentwicklung in der Fertigungstechnik	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	Produktionsorganisation	PL	K2, M	4	4	4
Elektrische Antriebe	Elektrische Antriebe	PL	K2, M	2	2	4
Regelungstechnik	Regelungstechnik	PL	K2, M	3	3	6
	Labor Regelungstechnik	SL	EA	2	1	6
Industrieroboter	Industrieroboter	PL	K2, M, PT	2	2	6
	Labor Industrieroboter	SL	EA, ED	2	2	6
Wertstromgestaltung und -entwicklung	Wertstromgestaltung und -entwicklung	PL	K2, M	5	4	6
Werkzeugmaschinen	Werkzeugmaschinen	PL	K2, M	5	4	6
Maschinendynamik	Maschinendynamik	PL	K2, M	5	4	6
	CAE-Simulation	PL	K2, M, ED, EAB	2	2	6
Qualitätssicherung	Qualitätssicherung	PL	K2, M	2	2	6
Technisches Projekt	Technisches Projekt	E	M, PT, EAB	4	4	6/7
Einführung in PPS-/ERP-Systeme	Einführung in PPS-/ERP-Systeme	PL	K2, M, PT	5	4	7
Mechatronische Produktionssysteme	Mechatronische Produktionssysteme	PL	K2*, M	3	2	7
	Labor Mechatronische Produktionssysteme	SL	EA, PB	2	2	7
Montagetechnik	Montagetechnik	PL	K2, M	3	2	7
Qualitätsmanagement	Qualitätsmanagement	PL	K2, M	3	2	7
Summe Kreditpunkte und SWS				78	66	

b4) Produktentwicklung und Design (PD)

Pflichtmodul	Veranstaltung	Form	Art	Kreditpunkte	SWS	Empfohlen für Semester*
Betriebswirtschaft	Betriebswirtschaft	PL	K2, M, PT	5	4	4
Industriedesign	Industriedesign	PL	PT, E	5	4	4
	Darstellungstechniken	PL	H	2	2	4
CA-Styling	CA-Styling	PL	ED, PT	5	4	4
Konstruktionslehre II	Methodisches Konstruieren	PL	K2, M, PT	2	2	4
	3D-Konstruktion	PL	EAB	2	2	4
Maschinendynamik	Maschinendynamik	PL	K2, M	5	4	4
	CAE-Simulation	PL	K2, M, ED, EAB	2	2	4
Elektrische Antriebe	Elektrische Antriebe	PL	K2, M	2	2	4
Konstruktionslehre III	Rapid Prototyping	PL	PT, EAB	2	2	6
	Kunststoffkonstruktion	PL	K2, M, PT	5	4	6
Regelungstechnik	Regelungstechnik	PL	K2, M	3	3	6
	Labor Regelungstechnik	SL	EA	2	1	6
Design Projekt 1	Design Projekt 1	PL	PT	5	4	6
Produktmanagement 1	Produktmanagement 1	PL	K2, M, PT	5	4	6
Grafische Datenverarbeitung	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
Wahlpflichtmodul III	Wahlpflichtmodul III	E	WP	2	2	7
Ergonomie	Ergonomie	PL	K2, R	2	2	7
Design Projekt 2	Design Projekt 2	PL	PT	5	4	7
Produktmanagement 2	Produktmanagement 2	PL	K2, M, PT, R	8	6	7
Qualitätsmanagement	Qualitätsmanagement	PL	K2, M	3	2	7
Summe Kreditpunkte und SWS				78	66	

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 und der ECTS-Bewertung ³ bestanden / mit Auszeichnung
bestanden ¹.

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

Pflichtmodule ⁴	Beurteilung ²	Kreditpunkte
.....
.....
.....
Module der Spezialisierung	⁵	
.....
.....
.....
.....
Wahlpflichtmodule		
.....
.....
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.

³ ECTS Noten: A, B, C, D, E; bei fehlender Vergleichskohorte: ./.

⁴ Metamodule und Module gemäß § 9

⁵ Gewählte Vertiefung einsetzen

Anlage 3b Bachelorzeugnis in englischer Sprache

Translation

**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, ECTS grade³ / with honours¹.

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

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

Emden.....
(Date)

.....
(Signature of Administration)

(Seal of University)

¹ Insert as appropriate.

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

³ ECTS-Grade: A, B, C, D, E; comparable cohort missing: ./.

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/ Herr 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)

¹ Insert as appropriate

Anlage 5 Diploma Supplements

Anlage 5a Diploma Supplement Maschinenbau und 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

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.

The overall grade is supplemented by an ECTS grade showing a relative evaluation apart from the absolute one. The ECTS grade shows the performance of the student as compared to other students of the same study program. The successful students receive the following grades:

A = the best 10%

B = the next 25%

C = the next 30%

D = the next 25%

E = the next 10%

The corresponding grades of the graduates of the last six semesters (cohort) before the date of graduation of the student concerned form the basis of evaluation for the ECTS grade. An ECTS grade can only be calculated if there are comparable cohorts of at least 20 graduates each. Similarly, the general conditions concerning the calculation of an overall grade must be comparable.

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 19.04.2011 (announcement No. 9/2011, 27.06.2011).

Specific part (B) of the examination regulations for the bachelor course Mechanical Engineering and Industrial Design of 17.04.2012 (announcement No. /2012).

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. (DSDoc01/03.00)

Anlage 5b Diploma Supplement Dual course of studies Maschinenbau und 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 im Praxisverbund

Title Conferred (full, abbreviated; in original language)

Bachelor of Engineering (BEng)

2.2 Main Field(s) of Study

Mechanical Engineering and Industrial Design (cooperative programme)

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 years) with thesis and apprenticeship

3.2 Official Length of Programme

4 years including 12 months of apprenticeship

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 dual bachelor course Mechanical Engineering and Industrial Design is a co-operative programme between university and partner companies. This course integrates the academic education leading to a bachelor degree and the professional training completed by an examination at the chamber of commerce and industry (Industrie- und Handelskammer).

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 (6th 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.

The overall grade is supplemented by an ECTS grade showing a relative evaluation apart from the absolute one. The ECTS grade shows the performance of the student as compared to other students of the same study program. The successful students receive the following grades:

A = the best 10%

B = the next 25%

C = the next 30%

D = the next 25%

E = the next 10%

The corresponding grades of the graduates of the last six semesters (cohort) before the date of graduation of the student concerned form the basis of evaluation for the ECTS grade. An ECTS grade can only be calculated if there are comparable cohorts of at least 20 graduates each. Similarly, the general conditions concerning the calculation of an overall grade must be comparable.

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 19.04.2011 (announcement No. 9/2011, 27.06.2011).

Specific part (B) of the examination regulations for the dual bachelor course Mechanical Engineering and Industrial Design of 17.04.2012 (announcement No. /2012).

6.2 Further Information Sources

- On the institution and programmes: www.hs-empden-leer.de
- For national information sources, see sec. 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. (DSDoc01/03.00)