

---

11/2020

**Amtliches Mitteilungsblatt  
der BTU Cottbus–Senftenberg**

---

29.09.2020

**I n h a l t**

	Seite
Neufassung der fachspezifischen Prüfungs- und Studienordnung für den Bachelor-Studiengang Maschinenbau mit universitärem Studienprofil vom 28. September 2020	2

# Neufassung der fachspezifischen Prüfungs- und Studienordnung für den Bachelor-Studiengang Maschinenbau mit universitärem Studienprofil vom 28. September 2020

Nach dem Brandenburgischen Hochschulgesetz (BbgHG) vom 28. April 2014 (GVBl. I/14 Nr. 18), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 5. Juni 2019 (GVBl. I/19, Nr. 20), gemäß des § 5 Abs. 1 Satz 2, i. V. m. §§ 19 Abs. 2 Satz 1, 22 Abs. 2 Satz 1, 72 Abs. 2 Satz 1 und § 1 der Allgemeinen Prüfungs- und Studienordnung für Bachelor-Studiengänge an der BTU Cottbus–Senftenberg vom 12. September 2016 (AMbl. 13/2016) gibt sich die Brandenburgische Technische Universität Cottbus–Senftenberg (BTU) folgende Satzung:

## Inhalt

§ 1	Geltungsbereich .....	2
§ 2	Inhaltliches Profil des Studiengangs, Ziele des Studiums .....	2
§ 3	Graduierung, Abschlussbezeichnung ....	2
§ 4	Weitergehende Zugangs- und Immatrikulationsvoraussetzungen .....	2
§ 5	Regelstudienzeit, Studienumfang .....	2
§ 6	Studienaufbau und Studiengestaltung ...	3
§ 7	Besondere Regelungen zur Prüfungsorganisation .....	4
§ 8	Bachelor-Arbeit .....	4
§ 9	Weitere ergänzende Regelungen .....	4
§ 10	Inkrafttreten, Übergangsregelungen, Außerkrafttreten .....	4
Anlage 1:	Übersicht der Module, Status, Leistungspunkte (LP) .....	5
Anlage 2:	Regelstudienplan .....	6
Anlage 3:	Wahlpflichtmodule im Praxisorientierten Studium .....	7
Anlage 4:	Praktikumsordnung .....	7

## § 1 Geltungsbereich

<sup>1</sup>Diese Satzung regelt die fachspezifischen Besonderheiten des Bachelor-Studiengangs Maschinenbau mit universitärem Studienprofil. <sup>2</sup>Sie ergänzt die Allgemeine Prüfungs- und Studienordnung (RahmenO-BA) für Bachelor-

Studiengänge der BTU vom 12. September 2016 (AMbl. 13/2016).

## § 2 Inhaltliches Profil des Studiengangs, Ziele des Studiums

<sup>1</sup>Der Bachelor-Studiengang Maschinenbau hat ein universitäres Studienprofil. <sup>2</sup>Er orientiert sich sowohl in der Breite als auch in der Tiefe an den Empfehlungen des Fakultätentages Maschinenbau und Verfahrenstechnik (FTMV) zu grundlegenden ingenieurstechnischen Kompetenzen. <sup>3</sup>Das Studium ermöglicht nach erfolgreichem Abschluss eine universelle Einsetzbarkeit in der beruflichen Praxis sowie die Fortsetzung der akademischen Qualifizierung. <sup>4</sup>Neben der umfassenden Erweiterung der Fach- und Methodenkompetenz werden auch die Sozial- und Handlungskompetenzen gezielt weiterentwickelt. <sup>5</sup>Ziel ist es, die Studierenden als modern aufgestellte Ingenieurinnen und Ingenieure mit fundiertem Grundlagenwissen auszustatten, die lösungsorientiert Aufgaben bewältigen können und dabei – neben den technischen Anforderungen – auch wirtschaftliche Rahmenbedingungen sowie das soziale Umfeld berücksichtigen können.

## § 3 Graduierung, Abschlussbezeichnung

(1) Bei erfolgreichem Abschluss des Bachelor-Studiengangs Maschinenbau wird der akademische Grad „Bachelor of Science“ (B. Sc.) verliehen.

(2) <sup>1</sup>Entsprechend der geeigneten Wahl von Modulen aus einem Schwerpunkt der Fachspezifischen Grundlagen wird der Schwerpunkt des Studiums auf dem Zeugnis ausgewiesen. <sup>2</sup>Näheres regelt § 6 Abs. 4.

## § 4 Weitergehende Zugangs- und Immatrikulationsvoraussetzungen

Weitergehende Zugangs- und Immatrikulationsvoraussetzungen bestehen nicht.

## § 5 Regelstudienzeit, Studienumfang

(1) <sup>1</sup>Das Studium umfasst 180 Leistungspunkte (LP) bei einer Regelstudienzeit von sechs Semestern. <sup>2</sup>Es beginnt jeweils im Wintersemester.

(2) Ein individuelles Teilzeitstudium im Sinne des § 6 RahmenO-BA ist möglich.

## § 6 Studienaufbau und Studiengestaltung

(1) <sup>1</sup>Der Studiengang teilt sich in eine Grundlagenphase in den ersten vier Fachsemestern und eine Profilierungsphase in den folgenden beiden Fachsemestern. <sup>2</sup>Es wird zwischen Pflichtmodulen (P) und Wahlpflichtmodulen (WP) unterschieden. <sup>3</sup>Die Pflichtmodule dienen der Vermittlung von Kernkompetenzen und Kernfähigkeiten. <sup>4</sup>Die sich anschließende Profilierungsphase erlaubt eine individuelle Zusammenstellung und Vertiefung der Studieninhalte durch Wahlpflichtmodule. <sup>5</sup>Die Profilierungsphase fördert insbesondere die Fähigkeit, komplexe Probleme in Theorie und Praxis strukturell zu erfassen, deren fachliche Herausforderungen zu erkennen sowie eigenständig Lösungen zu entwickeln. <sup>6</sup>Durch diesen Aufbau des Studiengangs soll gewährleistet werden, dass die Studierenden neben dem notwendigen Fachwissen die Kompetenzen erwerben, die angesichts einer dynamischen Entwicklung der Berufswelt auf Dauer die Generierung adäquater Problemlösungen ermöglichen.

(2) <sup>1</sup>Eine Übersicht der Pflichtmodule liegt in Anlage 1 vor. <sup>2</sup>Das Angebot der Wahlpflichtmodule und Schwerpunkte kann bei Bedarf semesterweise angepasst werden. <sup>3</sup>Die Studierbarkeit in der Regelstudienzeit ist dabei in jedem Fall zu gewährleisten. <sup>4</sup>Die Anpassung des Wahlpflichtangebots ist einen Monat vor Semesterbeginn durch die Studiengangsleitung verbindlich in der Verwaltung (Sachgebiet Verfahrensbetreuung Campusmanagementsystem) anzuzeigen. <sup>5</sup>Werden Schwerpunkte geändert, besteht die Möglichkeit Anerkennungsregeln zu definieren.

(3) <sup>1</sup>Der in Anlage 2 dargestellte Regelstudienplan gibt eine Empfehlung für die zeitliche Gestaltung des Studiums. <sup>2</sup>Er hat orientierenden Charakter und garantiert bei entsprechenden Prüfungsleistungen die Einhaltung der Regelstudienzeit.

(4) <sup>1</sup>Das Fachspezifische Studium ermöglicht neben dem Grundlagenstudium eine gezielte fachliche Vertiefung. <sup>2</sup>Innerhalb des Fachspezifischen Studiums wird zwischen einer produktunabhängigen (vorrangig grundlegende ingenieurtechnische Kompetenzen) und einer produktorientierten (Kompetenzen, die sich stärker auf einen bestimmten Produktbereich konzentrieren) Schwerpunktbildung unterschieden. <sup>3</sup>Die angebotenen Schwerpunkte werden auf der Studiengangs-Website ausge-

wiesen und geben eine Orientierung für die geeignete Auswahl der Wahlpflichtmodule (Konzentration des Studiums auf einen Schwerpunkt). <sup>3</sup>Es müssen Module mit insgesamt 24 LP gewählt werden. <sup>4</sup>Eine übergreifende Wahl von Modulen aus den einzelnen Schwerpunkten ist möglich. <sup>5</sup>Empfohlen wird die Wahl von Modulen im Umfang von mindestens 18 LP aus genau einem Schwerpunkt. <sup>6</sup>Wurden 18 LP aus einem Schwerpunkt absolviert und bestanden, so wird der Schwerpunkt auf dem Zeugnis ausgewiesen.

(5) <sup>1</sup>Anlage 3 enthält das Angebot für den Wahlpflichtbereich des Praxisorientierten Studiums. <sup>2</sup>Im Praxisorientierten Studium werden anwendungsorientierte bzw. praxisnahe Kompetenzen vermittelt. <sup>3</sup>Es muss ein Modul mit 6 LP gewählt werden. <sup>4</sup>Empfohlen wird eine Wahl passend zur Ausrichtung des Studiums.

(6) <sup>1</sup>Es wird dringend empfohlen, vor dem Studienbeginn ein mindestens sechswöchiges Industriepraktikum zu absolvieren, um grundlegende technische/technologische Kompetenzen zu erwerben. <sup>2</sup>Ein mindestens sechswöchiges Industriefachpraktikum kann im Wahlpflichtbereich Praxisorientiertes Studium mit 6 LP absolviert werden. <sup>3</sup>Die Wahl des Industriefachpraktikums wird empfohlen, wenn direkt nach dem Bachelor-Studium der Berufseinstieg geplant ist. <sup>4</sup>Näheres zu den Anforderungen des Praktikums regelt Anlage 4.

(7) <sup>1</sup>Jede oder jeder Studierende wählt während des Studiums einen Mentor oder eine Mentorin. <sup>2</sup>Wählbare Mentorinnen oder Mentoren werden jedem Jahrgang aus dem Kreis der Lehrenden zugewiesen. <sup>3</sup>Ein Wechsel der Mentorin oder des Mentors soll nur in begründeten Fällen stattfinden. <sup>4</sup>Jede oder jeder Studierende erstellt bis zum Ende des vierten Semesters einen Studienplan zum beabsichtigten weiteren Studienablauf. <sup>5</sup>Der Studienplan sowie etwaige Änderungen im Verlaufe des Studiums sind mit der Mentorin oder dem Mentor zu besprechen sowie durch diese oder diesen zu bestätigen. <sup>6</sup>Der bestätigte Studienplan muss im Anschluss beim Studierendenservice eingereicht werden.

(8) Mobilitätsfenster für die Absolvierung eines Studienabschnitts im Ausland sind je nach Studienfortschritt und Abweichung vom Regelstudienplan entweder nach dem vierten oder nach dem fünften Semester gegeben.

## § 7 Besondere Regelungen zur Prüfungsorganisation

Besondere Regelungen zur Prüfungsorganisation bestehen nicht.

## § 8 Bachelor-Arbeit

<sup>1</sup>Das Modul Bachelor-Arbeit hat einen Umfang von 12 LP. <sup>2</sup>Die Bearbeitungszeit für den schriftlichen Teil der Bachelor-Arbeit beträgt vier Monate. <sup>3</sup>Zur Bachelor-Arbeit wird zugelassen, wer zum Zeitpunkt der Anmeldung zum Modul mindestens 132 LP erbracht und alle Pflichtmodule bestanden hat.

## § 9 Weitere ergänzende Regelungen

Ergänzende Regelungen bestehen nicht.

## § 10 Inkrafttreten, Übergangsregelungen, Außerkrafttreten

(1) Diese Ordnung tritt zum Wintersemester 2020/21 in Kraft.

(2) <sup>1</sup>Sie gilt für alle Studierenden im Bachelor-Studiengang Maschinenbau, die ab dem Wintersemester 2020/2021 das Studium aufnehmen. <sup>2</sup>Studierende der Prüfungs- und Studienordnung des Bachelor-Studiengangs Maschinenbau vom 07. Mai 2008 (Abl. 11/2008), die das fünfte Fachsemester noch nicht abgeschlossen haben, können auf Antrag in diese Prüfungs- und Studienordnung wechseln. <sup>3</sup>Kommt es bei Studierenden der Prüfungs- und Studienordnung des Bachelor-Studiengangs Maschinenbau vom 07. Mai 2008 (Abl. 11/2008) in höheren Fachsemestern zu Problemen, die sich aus der individuel-

len Studiengestaltung ergeben, so wird der angestrebte Wechsel in diese Prüfungs- und Studienordnung auf Antrag in Einzelfallprüfung durch den Prüfungsausschuss geregelt. <sup>4</sup>Dem Prinzip, den Studierenden den Studienabschluss innerhalb der Regelstudienzeit zu ermöglichen, ist dabei Rechnung zu tragen. <sup>5</sup>Bei einem Wechsel in das fünfte Fachsemester oder höher gelten die Regelungen des § 6 Abs. 7 äquivalent (Erstellung Studienplan und Absprache mit der Mentorin oder dem Mentor direkt nach dem Wechsel).

(3) Die Prüfungs- und Studienordnung für den Bachelor-Studiengang Maschinenbau vom 07. Mai 2008 (Abl. 11/2008) tritt nach letztmaliger Immatrikulation mit Ablauf der Regelstudienzeit plus vier Semester außer Kraft.

(4) Die vorliegende Prüfungs- und Studienordnung tritt nach letztmaliger Immatrikulation mit Ablauf der Regelstudienzeit plus vier Semester außer Kraft.

Ausgefertigt auf Grund der Beschlüsse des Fakultätsrats der Fakultät Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme vom 09. Mai 2019 und 29. Januar 2020, der Stellungnahme des Senats vom 16. Januar 2020 sowie der Genehmigung durch die amtierende Präsidentin der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus–Senftenberg vom 06. März 2020.

Cottbus, den 28. September 2020

Prof. Dr. Christiane Hipp  
Amtierende Präsidentin

**Anlage 1: Übersicht der Module, Status, Leistungspunkte (LP)**

Modul-Nr.	Komplexe und Module	Status	Bewertung	Leistungspunkte
<b>Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen</b>				<b>30</b>
11107	Höhere Mathematik - T1	P	Prü	6
11108	Höhere Mathematik - T2	P	Prü	6
11206	Höhere Mathematik - T3	P	Prü	6
11923	Grundlagen des Wissenschaftlichen Rechnens	P	Prü	6
13102	Physik für Ingenieure	P	Prü	6
<b>Grundlagen des Maschinenbaus</b>				<b>64</b>
31102	Technische Mechanik 1: Statik und Festigkeitslehre	P	Prü	6
31105	Technische Mechanik 2: Dynamik	P	Prü	6
13041	Technische Mechanik 3: Schwingungen und Hydromechanik	P	Prü	5
13043	Strukturmechanik	P	Prü	6
31205	Strömungslehre	P	Prü	6
11915	Grundlagen der Werkstoffe	P	Prü	6
12981	Fertigungstechnik Grundlagen	P	Prü	6
11809	Normgerechtes Darstellen und Konstruieren	P	Prü	5
12888	Konstruktionslehre 1	P	Prü	6
13056	Konstruktionslehre 2	P	Prü	6
31204	Technische Thermodynamik	P	Prü	6
<b>Elektro- und informationstechnische Grundlagen</b>				<b>34</b>
12696	Grundlagen der Elektrotechnik	P	Prü	6
12697	Wechselstromtechnik	P	Prü	6
36203	Grundzüge der Regelungs- und Automatisierungstechnik	P	Prü	6
12984	Messtechnisches Labor	P	Prü	6
12105	Einführung in die Programmierung	P	Prü	6
12647	Programmierpraktikum für Ingenieure	P	Prü	4
<b>Fachspezifisches Studium</b>				<b>24</b>
	Wahlpflichtmodule aus den Schwerpunkten	WP	Prü	24
<b>Praxisorientiertes Studium</b>				<b>6</b>
	Wahlpflichtmodul aus Anlage 3	WP	Prü/SL	6
<b>Kompetenzerweiterndes Studium</b>				<b>10</b>
13055	Einführungsprojekt Maschinenbau	P	SL	4
	Fachübergreifendes Studium (FÜS)	WP	Prü	6
<b>Abschlussarbeit</b>				<b>12</b>
13004	Bachelor-Arbeit	P	Prü	12
<b>Summe</b>				<b>180</b>

P = Pflichtmodul, WP = Wahlpflichtmodul, Prü = Prüfung, SL = Studienleistung

**Anlage 2: Regelstudienplan**

Komplexe und Module	Leistungspunkte (LP) im Semester						Summe LP
	1	2	3	4	5	6	
<b>Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen</b>							<b>30</b>
Höhere Mathematik - T1	6						
Höhere Mathematik - T2		6					
Höhere Mathematik - T3			6				
Grundlagen des Wissenschaftlichen Rechnens				6			
Physik für Ingenieure	6						
<b>Grundlagen des Maschinenbaus</b>							<b>64</b>
Technische Mechanik 1: Statik und Festigkeitslehre	6						
Technische Mechanik 2: Dynamik		6					
Technische Mechanik 3: Schwingungen und Hydromechanik			5				
Strömungslehre				6			
Strukturmechanik					6		
Grundlagen der Werkstoffe	6						
Fertigungstechnik Grundlagen		6					
Normgerechtes Darstellen und Konstruieren		5					
Konstruktionslehre 1			6				
Konstruktionslehre 2				6			
Technische Thermodynamik (zweisemestrig)				(3+3) 6			
<b>Elektro- und informationstechnische Grundlagen</b>							<b>34</b>
Grundlagen der Elektrotechnik			6				
Wechselstromtechnik				6			
Grundzüge der Regelungs- und Automatisierungstechnik					6		
Messtechnisches Labor					6		
Einführung in die Programmierung			6				
Programmierpraktikum für Ingenieure				4			
<b>Fachspezifisches Studium</b>							<b>24</b>
Wahlpflichtmodul 1					6		
Wahlpflichtmodul 2					6		
Wahlpflichtmodul 3						6	
Wahlpflichtmodul 4						6	
<b>Praxisorientiertes Studium</b>							<b>6</b>
Wahlpflichtmodul aus Anlage 3						6	
<b>Kompetenzerweiterndes Studium</b>							<b>10</b>
Einführungsprojekt Maschinenbau	4						
Fachübergreifendes Studium (FÜS)		6					
<b>Abschlussarbeit</b>							<b>12</b>
Bachelor-Arbeit						12	
<b>Summe Aufwand</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>32</b>	<b>31</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>180</b>
<b>Summe erreichte LP</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>29</b>	<b>34</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>180</b>

### Anlage 3: Wahlpflichtmodule im Praxisorientierten Studium

Modul-Nr.	Module	Status	Bewertung	Leistungspunkte
<b>Praxisorientiertes Studium</b>				
36309	Ringlabor Produktentwicklung	WP	Prü	6
31421	Ringlabor Fahrzeugtechnik	WP	Prü	6
13067	Ringlabor Verfahrenstechnik	WP	Prü	6
11810	Forschendes Lernen	WP	Prü	6
12821	Industriefachpraktikum Maschinenbau	WP	SL	6

WP = Wahlpflichtmodul, Prü = Prüfung, SL = Studienleistung

### Anlage 4: Praktikumsordnung

#### Inhaltsverzeichnis

1.	Geltungsbereich.....	7
2.	Zwecke des Praktikums.....	7
3.	Aufteilung und zeitlicher Umfang des Praktikums.....	8
4.	Fachliche Gliederung des Praktikums...	8
5.	Betriebe für das Praktikum.....	9
6.	Bewerbung um eine Praktikumsstelle ...	9
7.	Betreuung der Praktikantinnen und Praktikanten.....	9
8.	Praktikumsvertrag.....	10
9.	Berichterstattung über das Industriefachpraktikum.....	10
10.	Praktikumsbescheinigung .....	10
11.	Anerkennung des Industriefachpraktikums.....	10
12.	Ersatzzeiten und Ausnahmerege- lungen.....	11
13.	Praktikum im Ausland .....	11

#### 1. Geltungsbereich

<sup>1</sup>Diese Praktikumsordnung findet auf Praktikantinnen und Praktikanten Anwendung, die ein Industriepraktikum im Rahmen des Bachelor-Studienganges Maschinenbau mit universitärem Studienprofil durchführen. <sup>2</sup>Praktikantinnen und Praktikanten im Sinne dieser Ordnung sind Studierende der BTU im Bachelor-Studiengang Maschinenbau mit universitärem Studienprofil.

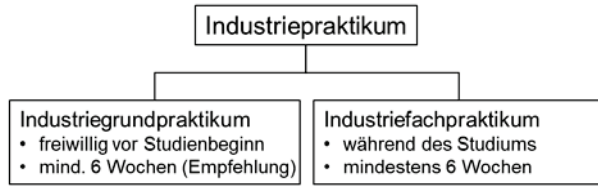
#### 2. Zwecke des Praktikums

<sup>1</sup>Das Praktikum ist in seiner Zielsetzung ein betriebliches Praktikum. <sup>2</sup>Das Praktikum in Industriebetrieben (im Folgenden Industriepraktikum genannt) ist förderlich zum Verständnis der Vorlesungen und zur Mitarbeit in den Übungen des Studiums des Maschinenbaues. <sup>3</sup>Im Verlauf des Studiums haben die Praktikantinnen und Praktikanten im Industriefachpraktikum die Möglichkeit, einzelne Bereiche der industriellen Produktion kennen zu lernen. <sup>4</sup>Das Praktikum ergänzt das Studium, indem es ermöglicht, erworbene Fertigkeiten bereits in einem gewissen Umfang anzuwenden. <sup>5</sup>Als Orientierungshilfe für Entscheidungen in der Studienplanung und -schwerpunktbildung dient das Praktikum vornehmlich dann, wenn schon früh im Studium mehrere unterschiedliche Tätigkeitsgebiete kennen gelernt werden. <sup>6</sup>Als Vertiefung erworbener Studienkenntnisse, berufsüberleitend und als Hilfe bei Entscheidungen im Rahmen des Berufseintritts dient das Praktikum dann, wenn später im Studium ein längerer Praktikumsabschnitt in Form eines interdisziplinären Projektpraktikums durchgeführt wird.

<sup>7</sup>Ein wesentlicher Aspekt des Praktikums liegt auch im Erfassen der soziologischen Komponente des Betriebsgeschehens. <sup>8</sup>Die Studierenden sollen den Betrieb als Sozialstruktur verstehen und insbesondere das Verhältnis zwischen Führungskräften, Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern kennen lernen.

### 3. Aufteilung und zeitlicher Umfang des Praktikums

Das Industriepraktikum gliedert sich in ein Industriegrund- und Industriefachpraktikum.



#### 3.1 Vor Studienbeginn - Industriegrundpraktikum

<sup>1</sup>Als Vorbereitung auf das Studium wird den künftigen Studierenden dringend empfohlen, in einem Industriegrundpraktikum mit einer Dauer von mindestens sechs Wochen schon vor Studienbeginn die grundlegenden Techniken der Herstellung und Verarbeitung von Roh-, Halb- und Fertigfabrikaten des Maschinenbaus kennen zu lernen. <sup>2</sup>Das Industriegrundpraktikum vor Studienbeginn fördert das Verständnis der Lehrveranstaltungen bereits in den Anfangssemestern.

#### 3.2 Während des Studiums - Industriefachpraktikum

<sup>1</sup>Das Industriefachpraktikum während des Bachelor-Studiums umfasst eine Dauer von mindestens sechs Wochen.

<sup>2</sup>Eine Praktikumswoche entspricht der regulären Wochenarbeitszeit des jeweiligen Betriebes, mindestens jedoch 37 Stunden. <sup>3</sup>Durch Urlaub, Krankheit, Betriebsruhe oder Prüfungstermine in anderen Modulen ausgefallene Arbeitszeit von mehr als drei Tagen wird nicht als Praktikumszeit angerechnet und muss nachgeholt werden. <sup>4</sup>Ggf. sollte um Vertragsverlängerung gebeten werden, um einen begonnenen Praktikumsabschnitt zusammenhängend abschließen zu können.

<sup>5</sup>Die Aufteilung des Industriefachpraktikums auf verschiedene Betriebe ist möglich. <sup>6</sup>Es wird empfohlen, freiwillig weitere Praktikumsaktivitäten in einschlägigen Betrieben durchzuführen.

### 4. Fachliche Gliederung des Praktikums

#### 4.1 Industriegrundpraktikum

<sup>1</sup>Das vor Studienbeginn empfohlene Industriegrundpraktikum dient der Einführung in die industrielle Fertigung und dem Erwerb prakti-

scher Erfahrungen in der Be- und Verarbeitung von Werkstoffen sowie der funktionsgerechten Montage von Baugruppen. <sup>2</sup>Unter Anleitung fachlicher Betreuer/innen soll die Praktikantin bzw. der Praktikant verschiedene grundlegende Fertigungsverfahren und -einrichtungen kennen lernen. <sup>3</sup>Das Industriegrundpraktikum sollte nachfolgend genannte Tätigkeitsgebiete umfassen. <sup>4</sup>Nach Möglichkeit sollen mehrere der Tätigkeitsgebiete abgedeckt werden:

- Spanende Fertigungsverfahren:  
Beispiele: Sägen, Feilen, Bohren, Gewindschneiden, Drehen, Hobeln, Fräsen, Schleifen;
- Umformende Fertigungsverfahren:  
Beispiele: Kaltformen, Biegen, Richten, Pressen, Walzen, Ziehen, Schneiden, Stanzen, Nieten, Schmieden;
- Urformende Fertigungsverfahren:  
Beispiele: Gießen, Sintern, Kunststoffspritzen;
- Füge- und Trennverfahren:  
Beispiele: Schweißen, Löten, Kleben, Brennschneiden;
- Montageverfahren:  
Beispiele: Vor- und Endmontage in der Einzel- und Serienfertigung von Maschinen, Fahrzeugen, Apparaten und Anlagen.

#### 4.2 Industriefachpraktikum

<sup>1</sup>Das Industriefachpraktikum soll betriebstechnische Erfahrungen in der Herstellung und im Betrieb von Produkten und Anlagen des Maschinenbaus sowie Erfahrungen in Aufgabefeldern und Tätigkeitsbereichen von Ingenieurinnen und Ingenieuren im Maschinenbau vermitteln. <sup>2</sup>Die Praktikantinnen und Praktikanten können das Industriefachpraktikum aus den nachfolgend aufgeführten Tätigkeitsbereichen individuell gestalten. <sup>3</sup>Besonders empfohlen werden Tätigkeiten, die das Studium ergänzen bzw. vertiefen. <sup>4</sup>Entsprechend den Gegebenheiten des Betriebes sollen mehrere der angegebenen Tätigkeitsbereiche kennen gelernt werden. <sup>5</sup>Nach Möglichkeit sollen die Studierenden in Teams mitwirken, in denen Fachkräfte aus verschiedenen Organisationseinheiten und Aufgabengebieten an aktuellen Aufgaben des Betriebsgeschehens zusammenarbeiten.

- Instandhaltung, Wartung, Reparatur:



Beispiele: Planung und Organisation der Instandhaltung, Reparatur und Wartung von Betriebsmitteln und Anlagen sowie elektronischer Baugruppen;

- Wärmebehandlung und Oberflächentechnik:

Beispiele: Auslegung und Gestaltung von Wärmebehandlungskonzepten, z. B. Normalisieren, Weichglühen, Härten und Vergüten von Werkstücken und Werkzeugen sowie von Oberflächenbehandlungen (z. B. Lackieren, Galvanisieren, Emaillieren, Wirbelsintern, Eloxieren, Sand- und Kugelstrahlen, Aufbringung von CVD- und PVD-Schichten);

- Messen, Prüfen, Qualitätssicherung:

Beispiele: Messen mit mechanischen, elektrischen, pneumatischen und optischen Messverfahren, Oberflächenmesstechnik, Sondermessverfahren in der Massenfertigung, Messen und Prüfen elektronischer Stromkreise in Komponenten der Elektrotechnik und Informationstechnik;

- Steuerungs-, Regelungs- und Informationstechnik:

Beispiele: Entwurf, Aufbau und Programmierung steuerungstechnischer Komponenten, Baugruppen und deren Inbetriebnahme;

- Konstruktion und Berechnung:

Beispiele: Gestaltung, Auslegung, Berechnung, Simulation von Baugruppen, Bauteilen und Prozessen;

- Produktionsmanagement:

Beispiele: Produktions- und Fabrikplanung, Projektierung, Produktionssteuerung, Logistik;

- Erprobung:

Beispiele: Prototypenbau, -montage und -erprobung, Durchführung von Versuchen;

- Wahlbereich:

Zusätzlich können nach vorheriger Absprache mit der oder dem Praktikumsbeauftragten fachrichtungsbezogene praktische Tätigkeiten durchgeführt werden, die nicht durch die zuvor genannten Gebiete abgedeckt sind.

## 5. Betriebe für das Praktikum

<sup>1</sup>Die im Industriepraktikum zu vermittelnden Kenntnisse und Erfahrungen können vornehmlich in mittleren und großen Industriebetrieben

(Richtwert mindestens 30 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter) erworben werden sowie in Unternehmen, die umfangreiche technische Anlagen betreiben.

<sup>2</sup>Für das Industriegrundpraktikum können bedingt auch größere produzierende Handwerksbetriebe geeignet sein. <sup>3</sup>Der Betrieb sollte über seine prinzipielle Eignung hinaus von der Industrie- und Handelskammer als Ausbildungsbetrieb anerkannt sein.

<sup>4</sup>Für Bereiche des Industriefachpraktikums kommen darüber hinaus auch Ingenieurbüros und hochschulunabhängige Forschungseinrichtungen in Frage.

<sup>5</sup>Im Allgemeinen nicht geeignet sind - unabhängig von ihrer Größe - Handwerksbetriebe des Wartungs- und Dienstleistungssektors, die keine Fertigung im industriellen Sinne durchführen.

<sup>6</sup>Begründete Abweichungen von diesen Regelungen für das Industriefachpraktikum bedürfen der Absprache mit der oder dem Praktikumsbeauftragten vor Antritt des Praktikums.

## 6. Bewerbung um eine Praktikumsstelle

<sup>1</sup>Vor Antritt des Praktikums sollen sich die künftigen Praktikantinnen und Praktikanten anhand dieser Richtlinie oder in Sonderfällen durch Anfrage bei der oder dem Praktikumsbeauftragten genau mit den Vorschriften vertraut machen, die hinsichtlich der Durchführung des Praktikums und etwa der Berichterstattung über die Praktikantentätigkeit bestehen. <sup>2</sup>Da Praktikumsstellen nicht vermittelt werden, müssen die Praktikantinnen und Praktikanten selbst rechtzeitig (mit ausreichender Vorlaufzeit) einen Praktikumsplatz suchen.

## 7. Betreuung der Praktikantinnen und Praktikanten

<sup>1</sup>Die Betreuung der Praktikantinnen und Praktikanten im Industriegrundpraktikum wird in der Regel von einer mit der Ausbildungsleitung beauftragten Person übernommen, die entsprechend den Ausbildungsmöglichkeiten des Betriebes und unter Berücksichtigung der Praktikumsrichtlinie für eine sinnvolle Ausbildung sorgt. <sup>2</sup>Diese Person wird die Praktikantinnen und Praktikanten in Gesprächen und Diskussionen über fachliche Fragen unterrichten.

<sup>3</sup>Im Industriefachpraktikum soll zumindest die allgemeine Lenkung der Praktikumsstätigkeit

durch eine Person mit Ingenieurqualifikation erfolgen. <sup>4</sup>Die Praktikantin bzw. der Praktikant ist für die Einhaltung dieser Praktikumsrichtlinie selbst verantwortlich.

## 8. Praktikumsvertrag

<sup>1</sup>Das Praktikantenverhältnis wird durch den zwischen dem Betrieb und den Praktikantinnen und Praktikanten abzuschließenden Praktikumsvertrag rechtsverbindlich. <sup>2</sup>Dieser schließt auch die Arbeitszeitregelung ein. <sup>3</sup>Im Vertrag sind alle Rechte und Pflichten der Praktikantinnen und Praktikanten und des Betriebs sowie Art und Dauer des Praktikums festgelegt.

## 9. Berichterstattung über das Industriefachpraktikum

<sup>1</sup>Über die gesamte Dauer des Industriefachpraktikums sind Berichte zu führen und zur Beantragung der Anerkennung der oder dem Praktikumsbeauftragten vorzulegen. <sup>2</sup>Die Berichte sollen der Übung in der Darstellung technischer Sachverhalte dienen und müssen deshalb selbst verfasst sein. <sup>3</sup>Sie können Arbeitsgänge, Einrichtungen, Werkzeuge usw. beschreiben und Notizen über Erfahrungen bei den ausgeübten Tätigkeiten enthalten, soweit solche Angaben nicht den Geheimhaltungsvorschriften des betreffenden Betriebes unterliegen. <sup>4</sup>Die Berichte müssen eigene Tätigkeiten, Beobachtungen und Erkenntnisse der Praktikantin oder des Praktikanten wiedergeben. <sup>5</sup>Allgemeine Darstellungen ohne direkten Bezug zur eigenen Tätigkeit (z.B. Abschriften aus Fachkundebüchern oder anderen Praktikumsberichten) werden nicht anerkannt. <sup>6</sup>Im Sinne eines technischen Berichtes ist von den Möglichkeiten bildlicher Darstellung in Form von eigenen Skizzen, Zeichnungen, Diagrammen usw. Gebrauch zu machen. <sup>7</sup>Auf die Verwendung von Fremdmaterial, Prospekten usw. soll verzichtet werden.

<sup>8</sup>Die Berichterstattung umfasst Wochenübersichten und wöchentliche Arbeitsberichte oder Darstellungen über ganze Praktikumsabschnitte bzw. über ausgewählte Teilaufgaben innerhalb eines Praktikumsabschnittes mit einem der Wochenzahl entsprechenden Gesamtumfang. <sup>9</sup>Einem mehrere Wochen abdeckenden Gesamtbericht ist eine Übersicht über die fachliche und zeitliche Gliederung des Praktikumsabschnittes beizufügen. <sup>10</sup>Der Umfang des Berichtes soll pro Woche etwa ein bis zwei DIN A4 Seiten inklusive eventueller Abbildungen entsprechen. <sup>11</sup>Für jedes Praktikum ist zusätz-

lich eine kurze Firmenbeschreibung beizufügen. <sup>12</sup>Das Profil sollte sowohl die Tätigkeitsfelder und Produkte des Betriebes beinhalten, als auch über die Firmengröße (Anzahl der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter) sowie sozialen und organisatorischen Strukturen Auskunft geben, Umfang etwa eine halbe DIN A4 Seite. <sup>13</sup>Die Berichte sind in deutscher oder englischer Sprache abzufassen.

<sup>14</sup>Alle Berichte müssen durch die im Betrieb mit der Betreuung beauftragten Person mit Namen, Datum und Stempel abgezeichnet werden.

## 10. Praktikumsbescheinigung

<sup>1</sup>Der Praktikumsbetrieb stellt den Praktikantinnen und Praktikanten eine unterschriebene und gestempelte Praktikumsbescheinigung aus, die folgende Angaben enthalten muss:

- Praktikumsbetrieb, Anschrift, Branche, ggf. Abteilung
- Name, Vorname, Matrikelnummer der Praktikantin bzw. des Praktikanten
- Beginn und Ende der Praktikumsstätigkeit mit Angabe der wöchentlichen Arbeitszeit
- Explizite Angabe der Anzahl der Fehltage, auch wenn keine Fehltage angefallen sind.

<sup>2</sup>Aus der Formulierung der Bescheinigung muss eindeutig hervorgehen, dass sie sich auf eine Praktikumsstätigkeit bezieht, z. B. durch die Überschrift Praktikumsbescheinigung und/oder die Aussage, dass die oder der Studierende als Praktikantin oder Praktikant tätig war. <sup>3</sup>Die Bescheinigung muss in deutscher oder englischer Sprache vorliegen, u. U. ist eine amtlich beglaubigte Übersetzung vorzulegen.

## 11. Anerkennung des Industriefachpraktikums

<sup>1</sup>Die Anerkennung des Industriefachpraktikums erfolgt durch die oder den für Maschinenbau zuständige Praktikumsbeauftragte oder zuständigen Praktikumsbeauftragten der BTU auf Antrag. <sup>2</sup>Zur Anerkennung des Praktikums ist die ordnungsgemäß abgefasste Praktikumsbescheinigung sowie der Praktikumsbericht jeweils im Original bei der oder dem Praktikumsbeauftragten einzureichen. <sup>3</sup>Art und Dauer der einzelnen Tätigkeitsabschnitte müssen aus den Unterlagen klar ersichtlich sein. <sup>4</sup>Die oder der Praktikumsbeauftragte entscheidet, inwie-

weit die praktische Tätigkeit der Praktikumsordnung entspricht und als Industriefachpraktikum anerkannt werden kann. <sup>5</sup>Ein Praktikum, über das nur unzureichende Berichte vorliegen, weil sie unvollständig oder nicht verständlich abgefasst sind, wird nicht oder nur zu einem Teil anerkannt.

<sup>6</sup>Tätigkeiten vor Studienbeginn können für das Industriefachpraktikum angerechnet werden, wenn sie den inhaltlichen Beschreibungen dieser Praktikumsordnung (Punkt 4.2) entsprechen.

## **12. Ersatzzeiten und Ausnahmeregelungen**

### **12.1 Berufsausbildung und Berufstätigkeit**

<sup>1</sup>Abgeschlossene einschlägige Berufsausbildungen (Lehren) und praktische Berufstätigkeiten, die den Anforderungen dieser Praktikumsordnung entsprechen, werden bis zu einer Dauer von sechs Wochen auf das Industriefachpraktikum angerechnet. <sup>2</sup>Näheres regeln entsprechende Beschlüsse des Praktikantentages Maschinenbau und Verfahrenstechnik zur Anerkennung einzelner Berufsausbildungen. <sup>3</sup>Erforderlich sind entsprechende Zeugnisse sowie ggf. der durchlaufene Ausbildungsplan.

### **12.2 Erwerbstätigkeit und Werkstudierendentätigkeit**

<sup>1</sup>Primär auf Erwerb gerichtete Tätigkeiten, für die der Betrieb in seinem Arbeitszeugnis oder einer Arbeitsbescheinigung nicht ausdrücklich die Durchführung einer Praktikums-tätigkeit bescheinigt, die aber dennoch im Sinne dieser Praktikumsordnung dem Studium förderlich sind, können auf das Industriefachpraktikum angerechnet werden, soweit sie in hier genannten Tätigkeitsbereichen und geeigneten Betrieben durchgeführt werden. <sup>2</sup>Erforderlich sind entsprechende Arbeitsbescheinigungen und gemäß dieser Richtlinie ausgeführte Praktikumsberichte, mit Abzeichnung durch den Betrieb.

## **12.3 Anerkannte Praktika im Studiengang Maschinenbau an deutschen Universitäten**

<sup>1</sup>Von Praktikumsämtern an deutschen Universitäten in den Studiengängen Maschinenbau bereits anerkannte Industriefachpraktikumstätigkeiten werden bei Wechsel der Hochschule in vollem Umfang angerechnet. <sup>2</sup>Erforderlich ist der Anerkennungsnachweis der früheren Hochschule und ggf. Nachweise, aus denen der Umfang des Praktikums hervorgeht, z. B. Modulbeschreibungen oder entsprechende Praktikumsrichtlinien.

## **12.4 Sonstige an Hochschulen anerkannte Praktika**

<sup>1</sup>Anerkannte Praktika in anderen technischen Studiengängen als Maschinenbau an deutschen Universitäten sowie in technischen Studiengängen einschließlich Maschinenbau an anderen deutschen und ausländischen Hochschulen werden auf das Industriefachpraktikum angerechnet, soweit sie hinreichend den Anforderungen dieser Richtlinie entsprechen. <sup>2</sup>Erforderlich sind entsprechende Anerkennungsnachweise, ggf. Betriebszeugnisse, Informationen über die zugrundeliegende Praktikumsrichtlinie und Berichte.

## **13. Praktikum im Ausland**

<sup>1</sup>Die Durchführung von Praktikums-tätigkeiten im Ausland wird ausdrücklich empfohlen, sie müssen jedoch in allen Punkten dieser Richtlinie entsprechen. <sup>2</sup>Bei einem Auslandspraktikum kann der Bericht auch in Englisch und in Abstimmung mit der oder dem Praktikumsbeauftragten auch in anderen Sprachen abgefasst sein. <sup>3</sup>Falls das Arbeitszeugnis bzw. eine Arbeitsbescheinigung nicht in Deutsch oder Englisch oder einer anderen mit der oder dem Praktikumsbeauftragten abgestimmten Sprache abgefasst ist, ist eine beglaubigte Übersetzung im Original beizufügen.