

# Verkündungsblatt

## der Technischen Universität Ilmenau

---

Nr. 205

Ilmenau, den 17. Juni 2021

---

Seite

Prüfungs- und Studienordnung  
für den Studiengang Maschinenbau  
mit dem Abschluss „Diplom-Ingenieur“

2

# TECHNISCHE UNIVERSITÄT ILMENAU

## Prüfungs- und Studienordnung für den Studiengang Maschinenbau mit dem Abschluss „Diplom-Ingenieur“.

Aufgrund § 3 Absatz 1 in Verbindung mit § 38 Absatz 3 des Thüringer Hochschulgesetzes (ThürHG) vom 10. Mai 2018 (GVBl. S. 149), zuletzt geändert durch Artikel 128 des Gesetzes vom 18. Dezember 2018 (GVBl. S. 731), in Verbindung mit § 1 der Thüringer Verordnung zur Erprobung von grundständigen Diplomstudiengängen im Rahmen eines reformorientierten Hochschulmodells an der Technischen Universität Ilmenau vom 9. August 2016 (GVBl. S. 300), erlässt die Technische Universität Ilmenau (nachstehend „Universität“ genannt) auf der Grundlage der Prüfungs- und Studienordnung – Allgemeine Bestimmungen – für Studiengänge mit dem Studienabschluss „Bachelor“, „Master“ und „Diplom“ der Universität, veröffentlicht im Verkündungsblatt der Universität Nummer 174 / 2019, zuletzt geändert durch die zweite Änderungssatzung, veröffentlicht im Verkündungsblatt der Universität Nummer 184 / 2020, folgende Prüfungs- und Studienordnung - Besondere Bestimmungen - für den Studiengang Maschinenbau mit dem Abschluss „Diplom-Ingenieur“.

Der Rat der Fakultät für Maschinenbau hat diese Ordnung am 20. April 2020 beschlossen. Der Studiausschuss hat zu ihr mit Beschluss vom 11. Mai 2021 positiv Stellung genommen. Der Präsident hat sie am 9. Juni 2021 genehmigt.

### Inhaltsverzeichnis

#### A. Allgemeiner Teil

§ 1 Geltungsbereich	4
---------------------	---

#### B. Studium

§ 2 Akademischer Grad	4
§ 3 Studienvorkenntnisse	4
§ 4 Ziel des Studiums, Berufsfeld, Profiltyp	5
§ 5 Regelstudienzeit	5
§ 6 Inhalt, Aufbau und Umfang des Studiums, Studienplan	5
§ 7 Zulassung zu Studienabschnitten, Zulassung zu Modulen	6
§ 8 Studienfachberatung	7
§ 9 Lehr- und Prüfungssprache	7

#### C. Prüfungen

§ 10 Zulassung zu Modulabschlussleistungen	7
--	---

§ 11 Art, Form und Dauer der Abschlussleistungen	8
§ 12 Zweite Wiederholung von Prüfungen	8
§ 13 Freiversuch und Notenverbesserungsversuch	8
§ 14 Vordiplomprüfung, Vordiplomzeugnis	8
§ 15 Praktikumsarbeit	9
§ 16 Diplomarbeit	9
§ 17 Bildung der Gesamtnote	10
<b>D. Schlussbestimmungen</b>	
§ 18 Inkrafttreten, Außer-Kraft-Treten	11
<b>Anlage Studienplan</b>	12
<b>Anlage Profilbeschreibung</b>	13
<b>Anlage Regelungen zur berufspraktischen Ausbildung</b>	17
<b>Anlage Kompetenzziele und Regelungsbereich Wahlkataloge</b>	23

## **A. Allgemeiner Teil**

### **§ 1 Geltungsbereich**

(1) Die Prüfungs- und Studienordnung – Besondere Bestimmungen – für den Studiengang Maschinenbau mit dem Abschluss „Diplom-Ingenieur“ regelt auf der Grundlage der Prüfungs- und Studienordnung – Allgemeine Bestimmungen – für Studiengänge mit dem Studienabschluss „Bachelor“, „Master“ und „Diplom“ der Universität (PStO-AB), veröffentlicht im Verkündungsblatt der Universität Nummer 174 / 2019 in der jeweils geltenden Fassung, Inhalte, Ziel, Aufbau und Gliederung des Studiums sowie Details zum Prüfungsverfahren im vorgenannten Studiengang. Die Anlagen sind Bestandteile dieser Ordnung.

(2) Alle Personen- und Funktionsbezeichnungen gelten genderunabhängig in gleicher Weise.

## **B. Studium**

### **§ 2 Akademischer Grad**

(1) Die Universität verleiht den Studierenden bei erfolgreichem Abschluss dieses Diplomstudienganges auf Vorschlag der Fakultät für Maschinenbau den akademischen Grad

„Diplom-Ingenieur“

als ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschluss.

(2) Die Diplomprüfung bildet den berufsqualifizierenden Abschluss des Diplomstudienganges.

(3) Die Vordiplomprüfung am Ende des Grundstudiums dient als Nachweis des Erwerbs von inhaltlichen Grundlagen des Maschinenbaus und der Befähigung zur erfolgreichen Fortsetzung des Studiums im Hauptstudium.

### **§ 3 Studienvorkenntnisse**

Das Studium erfordert von den Studienbewerbern ein ausgeprägtes Interesse an und gute Kenntnisse in der Mathematik, den Naturwissenschaften und der Lehr- und Prüfungssprache gemäß § 9 sowie die Bereitschaft, sich mathematische, naturwissenschaftliche und wirtschaftswissenschaftliche Kenntnisse und Betrachtungsweisen anzueignen und diese auf technische Problemstellungen anzuwenden. Die Fakultät für Maschinen-

bau bietet den Studienbewerbern einen Selbsttest für ingenieurwissenschaftliche Studiengänge an und empfiehlt eine Teilnahme, um die Motivation zur Aufnahme eines ingenieurwissenschaftlichen Studiums und die persönlichen beruflichen Ziele zu reflektieren. Der Test ist anonym und umfasst Aufgaben zum logischen Denken, zu mathematischen Fertigkeiten und zum technischen Grundverständnis. Das Ergebnis des Selbsttests hat keinen Einfluss auf die Zulassung.

#### **§ 4 Ziel des Studiums, Berufsfeld, Profiltyp**

(1) Ziel des Studiums ist es, Ingenieurpersönlichkeiten mit Führungskompetenzen auszubilden.

(2) Das Studium umfasst das Grundstudium und das Hauptstudium. Das Grundstudium dient dem Erwerb von inhaltlichen Grundlagen des Maschinenbaus. Das Hauptstudium zielt auf eine forschungsorientierte Vertiefung des erworbenen Grundlagenwissens und Vermittlung von Fachkenntnissen auf dem Gebiet des Maschinenbaus sowie von Fähigkeiten zur selbständigen Bewältigung der vielfältigen forschungs- und anwendungsbezogenen Aufgaben ab. Darüber hinaus sollen im Verlaufe des Studiums Teamfähigkeit, soziale Kompetenz und Kommunikationsfähigkeit in hohem Maße entwickelt werden. In der Profilbeschreibung (Anlage) werden die Qualifikationsziele, inhaltliche Schwerpunkte des Studienganges und der Bedarf der Absolventen in der Wirtschaft ausführlich benannt.

(3) Das Hauptstudium ist in Entsprechung des Profiltyps „forschungsorientiert“ gestaltet.

#### **§ 5 Regelstudienzeit**

Die Regelstudienzeit gemäß § 52 ThürHG beträgt zehn Semester. Der Studienbeginn liegt jeweils im Wintersemester.

#### **§ 6 Inhalt, Aufbau und Umfang des Studiums, Studienplan**

(1) Der Studienplan (Anlage) stellt den Inhalt sowie den Aufbau des Studiums mit dem Grundstudium in den ersten vier Semestern und dem Hauptstudium im fünften bis zehnten Semester einschließlich der Studienschwerpunkte (Hauptfächer) und der weiteren Kompetenzbereiche (Nebenfächer) in der Weise dar, dass das Studium mit allen Abschlussleistungen sowie der berufspraktischen Ausbildung (Anlage „Regelungen zur berufspraktischen Ausbildung“) und der Diplomarbeit (§ 16) in der Regelstudienzeit nach § 5 abgeschlossen werden kann. Die ersten zwei Semester stellen die Studieneingangsphase gemäß § 3 Absatz 4 PStO-AB dar.

(2) Das Studium hat einen Gesamtumfang von 300 Leistungspunkten (LP), wobei auf das Grundstudium 120 Leistungspunkte und auf das Hauptstudium 180 Leistungspunkte entfallen.

(3) Die Anforderungen an die berufspraktische Ausbildung sowie die Anrechnung berufspraktischer Tätigkeiten sind in der Anlage „Regelungen zur berufspraktischen Ausbildung“ definiert.

(4) Den Studierenden wird empfohlen, neben den fachspezifischen Modulen auch über den im Studienplan (Anlage) vorgeschriebenen Umfang hinaus das Lehrangebot der Universität wahrzunehmen.

(5) Für den Erwerb des Grundlagenwissens, Fachwissens und für die Vertiefung sowie Erweiterung der in den Lehrveranstaltungen dargebotenen Lehrinhalte ist das Selbststudium unerlässlich.

(6) In der Anlage „Kompetenzziele und Regelungsbereiche für die Wahlkataloge“ sind die Regelungen zu Kompetenzzielen und inhaltliche Rahmenbedingungen zu Wahlbereichen festgelegt (§ 3 Absatz 7 PStO-AB).

(7) Es wird empfohlen die Module der weiteren Kompetenzbereiche (Nebenfächer) an einer anderen Hochschule mit universitärem Niveau im In- oder Ausland zu erbringen (Mobilitätsfenster). Hierfür ist im Vorfeld eine individuelle Studienvereinbarung mit einem Mentor gemäß § 8 Absatz 2 abzuschließen und im Prüfungsamt der Fakultät für Maschinenbau vorzulegen. Für die Anerkennung der im Ausland erbrachten Leistungen gilt § 26 PStO-AB.)

(8) Die Studierenden sind aufgefordert, in den Selbstverwaltungsgremien der Universität mitzuarbeiten.

## **§ 7 Zulassung zu Studienabschnitten, Zulassung zu Modulen**

Es bestehen keine besonderen fachlichen (qualitativen und quantitativen) Voraussetzungen für die Zulassung zu Studienabschnitten und Modulen.

## **§ 8 Studienfachberatung**

(1) Die Fakultät für Maschinenbau benennt auf Vorschlag der Studiengangkommission einen Studienfachberater. Die individuelle Studienberatung, zu allgemeinen studienorganisatorischen und prüfungsrechtlichen Fragen, wird durch den Studienfachberater sowie das Referat Bildung / Prüfungsamt der Fakultät für Maschinenbau durchgeführt.

(2) Auf Grund des hohen Wahlanteils im Hauptstudium wird zur individuellen und effektiven Gestaltung des Studienablaufs ein Mentorensystem eingeführt. Der Prüfungsausschuss bestellt die Mentoren zu Prüfern. Die Studierenden benennen beim Prüfungsamt der Fakultät für Maschinenbau bis zum Ende des fünften Fachsemesters einen Mentor aus der Gruppe der Hochschullehrer der Fakultät für Maschinenbau mit deren bzw. dessen Einvernehmen. Ist dies nicht möglich, ordnet auf Antrag des Studierenden der Prüfungsausschuss einen Mentor zu. Der Mentor

- berät zur Wahl des Studienschwerpunkts (Hauptfachs),
- betreut und bewertet das Ingenieurpraktikum und die Praktikumsarbeit,
- berät zur Realisierung von Auslandsaufenthalten,
- schließt mit den Studierenden eine individuelle Studienvereinbarung zum weiteren Kompetenzbereich (Nebenfach) ab.

## **§ 9 Lehr- und Prüfungssprache**

Lehr- und Prüfungssprache im Studiengang Maschinenbau mit dem Abschluss „Diplom-Ingenieur“ ist Deutsch. Einzelne Module können auch auf Englisch angeboten werden. Die Prüfungssprache entspricht der Lehrveranstaltungssprache. Der Modulverantwortliche legt nach Maßgabe der Sätze 1 und 2 sowie § 3 Absatz 9 Sätze 1 bis 3 PStO-AB in der Modulbeschreibung die konkrete Lehr- und Prüfungssprache für das jeweilige Modul fest.

## **C. Prüfungen**

### **§ 10 Zulassung zu Modulabschlussleistungen**

Die Zulassung zu Modulabschlussleistungen des Hauptstudiums, die laut Studienplan (Anlage) im siebenten, achten und neunten Semester liegen, setzt den erfolgreichen Abschluss der Vordiplomprüfung voraus.

## **§ 11 Art, Form und Dauer der Abschlussleistungen**

(1) Die Art der zu erbringenden Abschlussleistungen (§ 10 Absatz 1 PStO-AB) ist im Studienplan (Anlage) festgelegt. Form und Dauer der Abschlussleistungen bestimmt der Modulverantwortliche in der Modulbeschreibung (§ 11 Absätze 1 bis 7 PStO-AB).

(2) Alternative Abschlussleistungen, welche schriftlich zu erbringen sind, können durch ein Kolloquium ergänzt werden (§ 11 Absatz 5 PStO-AB).

## **§ 12 Zweite Wiederholung von Prüfungen**

Sechs Prüfungsleistungen des Grundstudiums und sechs Prüfungsleistungen des Hauptstudiums können ein zweites Mal wiederholt werden (§ 19 Absatz 1 PStO-AB).

## **§ 13 Freiversuch und Notenverbesserungsversuch**

Eine erstmals nicht bestandene Prüfungsleistung gilt auf Antrag als nicht unternommen, wenn sie erstmalig vor oder zu dem im Studienplan (Anlage) empfohlenen Fachsemester abgelegt worden ist (Freiversuch gemäß § 21 Absatz 1 PStO-AB). Für die Notenverbesserung gilt 21 Absatz 2 PStO-AB.

Im Grundstudium können vier Frei- und Notenverbesserungsversuche und im Hauptstudium sechs Frei- und Notenverbesserungsversuche in Anspruch genommen werden (Gesamtkontingent gemäß § 21 Absatz 3 PStO-AB).

## **§ 14 Vordiplomprüfung, Vordiplomzeugnis**

(1) Das Grundstudium schließt mit einer Vordiplomprüfung ab. Die Vordiplomprüfung ist erfolgreich bestanden, wenn alle Modulabschlussleistungen des Grundstudiums bestanden sind und das Vorpraktikum anerkannt wurde.

(2) Über das Ergebnis der Vordiplomprüfung wird ein Vordiplomzeugnis ausgestellt. Es trägt das Datum der letzten Modulabschlussleistung. Das Vordiplomzeugnis wird von dem Dekan der Fakultät für Maschinenbau und von dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet und mit einem Siegel versehen.



## § 15 Praktikumsarbeit

(1) Die Praktikumsarbeit besteht aus einer selbstständigen schriftlichen Arbeit, die im Rahmen des Ingenieurpraktikums (Anlage „Regelungen zur berufspraktischen Ausbildung“) anzufertigen ist und einem abschließenden Kolloquium. Die Inhalte richten sich nach den im Praktikumszeitraum zu bearbeitenden wissenschaftlich-technischen Problemstellungen. Für die gesamte Praktikumsarbeit (die selbständige schriftliche Arbeit und das Kolloquium) werden 15 Leistungspunkte vergeben.

(2) Die Zulassung zur Praktikumsarbeit, im ersten Schritt zunächst zur Erstellung der selbstständigen schriftlichen Arbeit, setzt den erfolgreichen Abschluss von Modulen des Grundstudiums (Anlage „Studienplan“) im Umfang von mindestens 115 Leistungspunkten sowie das anerkannte Vorpraktikum voraus.

(3) Nach Abstimmung mit dem Mentor und dem betrieblichen Betreuer beziehungsweise dem wissenschaftlichen Betreuer der Forschungseinrichtung wird die Aufgabenstellung ausgegeben.

(4) Der Bearbeitungszeitraum für die schriftliche Arbeit beträgt vier Monate und kann um einen Monat verlängert werden. Der Zeitpunkt der Ausgabe der Aufgabenstellung und der Abgabe der Praktikumsarbeit ist aktenkundig zu machen. Das Kolloquium findet in der Regel spätestens vier Wochen nach der Abgabe der schriftlichen Arbeit statt.

(5) Die Bewertung der Praktikumsarbeit erfolgt durch den Mentor unter Einbeziehung des Praktikumszeugnisses vom betrieblichen Betreuer bzw. dem wissenschaftlichen Betreuer der Forschungseinrichtung sowie des Praktikumsberichtes des Studierenden.

(6) Eine nicht bestandene Praktikumsarbeit kann einmal wiederholt werden.

## § 16 Diplomarbeit

(1) Die Diplomarbeit als Abschlussarbeit ist eine Prüfungsleistung im zehnten Fachsemester (§ 24 PStO-AB). Sie besteht aus der schriftlichen wissenschaftlichen Arbeit und einem abschließenden Kolloquium (§ 24 Absatz 1 PStO-AB). Die Note der Diplomarbeit setzt sich zu 4/5 aus dem arithmetischen Mittel der Noten der Gutachten und zu 1/5 aus der Note des Kolloquiums zusammen. Für die gesamte Diplomarbeit (die schriftliche wissenschaftliche Arbeit und das Kolloquium) werden 30 Leistungspunkte vergeben.

(2) Die Zulassung zur Diplomarbeit, im ersten Schritt zunächst zur Erstellung der schriftlichen wissenschaftlichen Arbeit, setzt den erfolgreichen Abschluss der Vordiplomprüfung sowie der Module des Hauptstudiums, die laut Studienplan (Anlage) im fünften und sechsten Semester liegen, voraus. Die Ausgabe des Themas (Aufgabenstellung,

Kurzbeschreibung von Aufgabenstellung und Arbeitsinhalten sowie Betreuererklärung des betreuenden Hochschullehrers) erfolgt nach der ausgesprochenen Zulassung. Mit Abgabe der Aufgabenstellung beim Prüfungsamt gilt die Diplomarbeit als angemeldet.

(3) Die schriftliche wissenschaftliche Arbeit umfasst einen Arbeitsaufwand von 720 Stunden und ist innerhalb eines Zeitraumes von fünf Monaten abzuleisten. Der Bearbeitungszeitraum beginnt zu dem gemäß § 24 Absatz 7 PStO-AB vom Prüfungsausschuss festgelegten Zeitpunkt. Die Mindestbearbeitungsdauer beträgt drei Monate. Auf begründeten Antrag kann der Prüfungsausschuss auch eine frühere Abgabe genehmigen.

(4) Die Zulassungsvoraussetzungen für das Abschlusskolloquium sind der erfolgreiche Abschluss aller im Studienplan (Anlage) aufgeführten Module des Hauptstudiums sowie die fristgerecht im Prüfungsamt abgegebene schriftliche wissenschaftliche Arbeit.

(5) Das Abschlusskolloquium besteht aus einem Vortrag von maximal 20 Minuten Dauer, in dem der Studierende die Ergebnisse seiner Arbeit präsentiert und einer anschließenden Diskussion von etwa 20 Minuten Dauer. Es findet in der Regel spätestens vier Wochen nach der Abgabe der schriftlichen wissenschaftlichen Arbeit statt, jedoch erst, wenn die Zulassungsvoraussetzungen erfüllt sind. Das Abschlusskolloquium wird von zwei Prüfern bewertet. Einer der Prüfer soll der betreuende Hochschullehrer sein.

(6) Die Themenstellung und die Betreuung für die Diplomarbeit erfolgen grundsätzlich unter Verantwortung des betreuenden Hochschullehrers. Dieser muss ein Professor, Juniorprofessor oder habilitierter Mitarbeiter eines der Fachgebiete der Universität sein.

(7) Beabsichtigt ein Studierender die Diplomarbeit außerhalb der Universität anzufertigen, ist dies im Rahmen der Ausgabe des Themas nach Absatz 2 zu berücksichtigen. Die Ausgabe des Themas hat zusätzlich die Zustimmung der gewünschten Einrichtung unter Benennung eines Fachbetreuers und mit Angabe seiner Qualifikation zu beinhalten.

(8) Im Rahmen der Bestellung der Gutachter gemäß § 33 Absatz 1 PStO-AB hat der betreuende Hochschullehrer ein Vorschlagsrecht.

## **§ 17 Bildung der Gesamtnote**

(1) Die Note für die Vordiplomprüfung wird aus den Modulen des Grundstudiums gebildet. Die Notenbildung erfolgt gemäß § 17 Absatz 5 Satz 1 PStO-AB.

(2) Die Note für die Diplomprüfung wird aus den Modulen des Hauptstudiums einschließlich der Diplomarbeit gebildet. Die Notenbildung erfolgt gemäß § 17 Absatz 5 Satz 1 PStO-AB.

## **D. Schlussbestimmungen**

### **§ 18 Inkrafttreten, Außer-Kraft-Treten**

(1) Diese Prüfungs- und Studienordnung – Besondere Bestimmungen - für den Studiengang Maschinenbau mit dem Abschluss „Diplom-Ingenieur“ tritt am Tag nach ihrer Veröffentlichung im Verkündungsblatt der Universität in Kraft. Sie gilt für alle ab dem Wintersemester 2021/2022 neu immatrikulierten Studierenden.

(2) Mit Wirkung zum Ablauf des Sommersemesters 2027 treten alle weiteren im Zeitpunkt des In-Kraft-Tretens dieser Ordnung geltenden Prüfungsordnungen – Besondere Bestimmungen - sowie Studienordnungen für den Studiengang Maschinenbau mit dem Abschluss „Diplom-Ingenieur“ außer Kraft. Für Studierende, welche bis zum Außer-Kraft-Treten ihr Studium nicht beendet haben, gilt ab Wirksamkeit des Außer-Kraft-Tretens die Prüfungs- und Studienordnung – Besondere Bestimmungen - für den Studiengang Maschinenbau mit dem Abschluss „Diplom-Ingenieur“ in der aktuellen Fassung.

Ilmenau, den 9. Juni 2021

gez. Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Kai-Uwe Sattler  
Präsident

# Anlage Studienplan

Studienabschnitte / Module	Modulart P=Pflicht W=Wahl	Modulabschlussleistung (Form, Dauer und Details sind in der Modulbeschreibung definiert)	Fachsemester (FS)										Summe LP	Gewicht
			1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.		
			WS	SS	WS	SS	WS	SS	WS	SS	WS	SS		
			LP	LP	LP	LP	LP	LP	LP	LP	LP	LP		
<b>GRUNDSTUDIUM</b>														
Vorpraktikum (4 Wochen) außerhalb des universitären Curriculums, i.d.R. vor Studienbeginn, Nachweis spätestens am Ende des 2. FS														
Allgemeine Elektrotechnik 1	P	MPL	4	1									5	5
Darstellungslehre	P	MPL	5										5	5
Fertigungstechnik	P	MPL	5										5	5
Mathematik 1	P	MPL	5										5	5
Metallische und nichtmetallische Werkstoffe	P	MPL	5										5	5
Physik 1	P	MPL	4	1									5	5
Allgemeine Elektrotechnik 2	P	MPL		4	1								5	5
Maschinenelemente 1	P	MPL		5									5	5
Mathematik 2	P	MPL		10									10	10
Physik 2	P	MPL		4	1								5	5
Technische Mechanik 3.1	P	MPL		5									5	5
Maschinenelemente 2	P	MPL			5								5	5
Mathematik 3	P	MPL			5								5	5
Qualität und Zuverlässigkeit	P	MPL			5								5	5
Regelungs- und Systemtechnik - Profil MB	P	MPL			5								5	5
Technische Mechanik 3.2	P	MPL			5								5	5
Technische Thermodynamik 1	P	MPL			5								5	5
Algorithmen und Programmierung	P	MPL				5							5	5
Entwicklungsmethodik	P	MPL				5							5	5
Lichttechnik 1 und Technische Optik 1	P	MPL				5							5	5
Mathematische Methoden für Ingenieure	P	MPL				5							5	5
Strömungsmechanik 1	P	MPL				5							5	5
Technische Mechanik 3.3	P	MPL				5							5	5
<b>HAUPTSTUDIUM</b>														
Antriebstechnik	P	MPL					5						5	5
Einführung in die Mess- und Sensortechnik	P	MPL					5						5	5
Einführung in die Mikrosystemtechnik	P	MPL					5						5	5
Embedded Software Engineering	P	MPL					5						5	5
Feinwerktechnik 1	P	MPL					5						5	5
Getriebetechnik 1	P	MPL					5						5	5
Methoden und Werkzeuge der Digitalen Fabrik	P	MPL							5				5	5
Projektmanagement	P	MPL								5			5	5
<b>BERUFSPRAKTISCHE AUSBILDUNG</b>														
Ingenieurpraktikum (6 Monate)	P	MSL							15				15	0
Praktikumsarbeit mit Kolloquium	P	MPL							15				15	15
<b>HAUPTFACH</b>														
Wahl aus dem aktuellen Hauptfachkatalog	W	MPL								25	25		50	50
<b>NEBENFACH</b>														
freie Wahl innerhalb oder außerhalb der TU Ilmenau (individuelle Studienvereinbarung)	W	MSL										25	25	0
<b>SOFTSKILLS</b>														
Wahl aus dem aktuellen Angebot Fremdsprache und/oder Studium Generale	W	MSL										5	5	0
<b>DIPLOMARBEIT MIT KOLLOQUIUM</b>														
Diplomarbeit - schriftliche wissenschaftliche Arbeit anschließend Abschlusskolloquium	P	MPL										30	30	30
<b>Summe LP</b>			<b>28</b>	<b>30</b>	<b>32</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>300</b>	
<b>Legende</b>														
		<b>WS</b> Wintersemester			<b>MPL</b> Modulprüfungsleistung									
		<b>SS</b> Sommersemester			<b>MSL</b> Modulstudienleistung									
		<b>LP</b> Leistungspunkte												
			Gemeinsame ingenieurwissenschaftliche Grundlagen der TU Ilmenau											
			Modul erstreckt sich über die markierten zwei Semester											

## **Anlage Profilbeschreibung**

### **1. Qualifikationsziele**

Maschinenbauingenieure tragen maßgeblich zum technischen, wirtschaftlichen und sozialen Fortschritt bei. Sie bewegen sich dabei in einem Umfeld immer komplexer werdender Produkte und Prozesse, die durch internationale, interdisziplinäre und interkulturelle Zusammenarbeit gekennzeichnet sind.

Dabei ist festzustellen, dass die Entwicklungen im Maschinenbau durch eine nicht mehr zu trennende Verbindung von Engineering und IT gekennzeichnet sind. Dies gilt für den konstruktiven Entwurf, die Simulationen, für die Fertigungsplanung und schließlich für die unmittelbare Produktion. Unter dem Begriff „Industrie 4.0“ beginnt in Maschinenbau und Engineering eine neue Epoche.

Es ist das Ziel der Universität, dafür geeignete Ingenieurpersönlichkeiten mit Führungskompetenzen auszubilden. Im Einzelnen bedeutet dies die Ausbildung von vier Kompetenzschwerpunkten.

#### **Wissen und Verstehen**

Die Absolventen haben ein breites und integriertes Wissen und Verständnis der Physik, des Maschinenbaus, der Elektrotechnik sowie der Informationstechnik nachgewiesen, das auf der Ebene der Hochschulzugangsberechtigung aufbaut und wesentlich darüber hinausgeht. Sie besitzen neben den naturwissenschaftlichen Grundkenntnissen umfassende ingenieurwissenschaftliche Kenntnisse und Fertigkeiten.

Die Absolventen besitzen

- Grundlagenkompetenzen: Sie besitzen umfassende natur- und ingenieurwissenschaftliche Grundlagenkenntnisse.
- Methodenkompetenzen: Sie beherrschen entsprechende Methoden, um Probleme ihres Faches zu erkennen, zu abstrahieren und zu lösen (Analyse, Modellbildung, Simulation, Entwurf, Bewertung). Durch die spezifische Gestaltung des Diplomstudiums mit Theorie und Praxisphasen kommt es zu einer engen Verknüpfung von „Verstehen-Wissen-Anwenden“.

#### **Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen**

Die Absolventen besitzen

- Technologie- und Anwendungskompetenzen: Sie haben exemplarisch ausgewählte Technologie- und Anwendungsfelder des Maschinenbaus kennengelernt – im

Studiengang repräsentiert durch Auswahl eines Studienschwerpunktes (Hauptfach). Neben den Anwendungskompetenzen ist es aber insbesondere ein Studienschwerpunkt, durch geeignete methodische Schulungen und ein „Neugierigmachen auf Unbekanntes“ auch den Aspekt der Wissenserzeugung zu betonen und zu schulen.

- Interdisziplinäre Kompetenzen: Sie haben Einblicke in ein weiteres Fach, im Studiengang durch Auswahl des Nebenfaches repräsentiert, erworben.
- Problemlösungskompetenzen und Verantwortung: Sie haben eine ganzheitliche Problemlösungskompetenz erworben, um ingenieurwissenschaftliche Problemstellungen unter ausgewogener Berücksichtigung technischer, ökonomischer, ökologischer, gesellschaftlicher und ethischer Randbedingungen erfolgreich zu bearbeiten.

### **Kommunikation und Kooperation**

Die Absolventen besitzen

- Teamfähigkeit: Sie haben gelernt, Aufgaben in arbeitsteiligen Teams zu organisieren, zu übernehmen, selbstständig zu bearbeiten, die Ergebnisse anderer aufzunehmen und die eigenen Ergebnisse im Team sowie darüber hinaus für unterschiedliche Zielgruppen zu kommunizieren. Somit ist Kooperation durch Kommunikation ein wichtiges Element im Studium.
- Internationalisierung und interkulturelle Kompetenzen: Sie haben ihren fachlichen, sozialen und interkulturellen Horizont durch Studienaufenthalte im Ausland erweitert – im Studiengang ermöglicht durch flexibel gestaltbare Studienmodelle mit mehreren „Fenstern“ für das Auslandsstudium.
- Lebenslanges Lernen: Sie sind durch die Grundlagen- und Methodenorientierung der Ausbildung sehr gut auf lebenslanges Lernen und auf einen Einsatz in unterschiedlichen Berufsfeldern vorbereitet.

### **Wissenschaftliches Selbstverständnis/Professionalität**

Die Absolventen besitzen

- Forschungsorientierung: Durch die im Zuge des Studiums zunehmende Forschungsorientierung sind sie exemplarisch mit aktuellen Forschungsfragen ihres Faches und angrenzender Gebiete vertraut und haben Einblicke in Methodik und Stand der Forschung.
- Praxiskompetenzen: Durch eine ausreichende studienbegleitende praktische Ausbildung sind sie auf die unbedingt erforderliche Sozialisierungsfähigkeit im betrieblichen Umfeld vorbereitet.

Die Absolventen werden sich durch ihr durchgängiges fünfjähriges Studium unter der Begleitung durch Mentoren ein wissenschaftliches Selbstverständnis erarbeiten, dessen Ausdruck eine auf Fach- und Sozialkompetenz gestützte Professionalität am zukünftigen Arbeitsplatz ist.

## **2. Inhaltliche Schwerpunkte/Studienablauf**

Die wichtigsten Anliegen des Diplomstudienganges Maschinenbau sind:

- stärkere Forschungsorientierung im Rahmen der Ingenieurausbildung
- bessere Integration von Interdisziplinarität der Forschung in das Studium
- erhöhte Berücksichtigung der Anforderungen von Wirtschaft und Wissenschaft an Absolventen in Bezug auf Praxiseinblicke, Mobilität (möglichst international), freigestaltbares Studium durch wählbare Schwerpunktbildung in einem Haupt- und einem Nebenfach

Dazu dient ein durchgehendes einzügiges Studium mit einem Gesamtumfang von 300 Leistungspunkten und der Regelstudienzeit von zehn Semestern.

In der Regelstudienzeit eingeschlossen ist die berufspraktische Ausbildung, die das 4-wöchige Vorpraktikum, das vor Studienbeginn absolviert werden soll, und das 6-monatige Ingenieurpraktikum, das im sechsten Fachsemester abzuleisten ist, umfasst. Der Einsatzort des Ingenieurpraktikums kann von den Studierenden – in Abstimmung mit dem universitären Mentor – weltweit gewählt werden.

Das Curriculum des Diplomstudiums ist durch ein abgestimmtes Maß an Pflicht- und Wahlmodulen gekennzeichnet. Das Grundstudium umfasst die ersten vier Semester und basiert auf dem „Gemeinsamen Ingenieurwissenschaftlichen Grundlagenstudium der TU Ilmenau“, das für die Ingenieurstudiengänge einheitliche Module der mathematisch-naturwissenschaftlichen, elektrotechnisch-elektronischen, maschinenbaulichen und informationstechnischen Ausbildung bereitstellt. Es schließt mit einer Vordiplomprüfung ab, über deren Ergebnis ein Vordiplomzeugnis ausgestellt wird.

Darauf aufbauend folgt in den Semestern fünf bis zehn das Hauptstudium. Es besteht aus kontinuierlich zunehmenden Spezialisierungs- und Wahlmöglichkeiten und bietet durch flexible Gestaltung mehrere „Fenster“ für Studienmöglichkeiten an anderen Einrichtungen – vorzugsweise im Ausland.

Die Studienschwerpunkte (Hauptfächer) werden von der Fakultät für Maschinenbau entsprechend ihrem spezifischen Forschungsprofil angeboten. Die Nebenfächer werden individuell gestaltet.

Das Studium schließt nach Anfertigung der Diplomarbeit mit der Verleihung der Urkunde zum akademischen Grad „Diplom-Ingenieur“ und Ausgabe des Zeugnisses über die Diplomprüfung ab.

### **3. Bedarf an Absolventen in der Wirtschaft**

Die Berufsaussichten für Maschinenbauingenieure sind sehr gut. Zahlreiche Stellenangebote auf den Gebieten Entwicklung, Konstruktion, Arbeitsvorbereitung und Fertigung, Marketing und Controlling, Management, technischer Dienstleistungssektor, Sachverständigenwesen sowie Forschung, Lehre und Ausbildung stehen im In- und Ausland zur Auswahl. Einsatzfelder ergeben sich im Maschinen- und Gerätebau, der Optikindustrie, der Nachrichten- und Messtechnik, der Automatisierungstechnik, der Fahrzeugindustrie, Leuchtenindustrie und der Glas- und Keramikindustrie. Andere Berufsmöglichkeiten eröffnen sich in wissenschaftlichen Einrichtungen, in Prüf- und Gutachterstellen, im öffentlichen Dienst sowie in freiberuflichen Tätigkeiten.

Eine zukunftsreiche Perspektive eröffnet sich zudem über die Entwicklung und Vermarktung eigener Produkte, Ideen und Verfahren. Die unternehmerische Selbstständigkeit im Anschluss an das erfolgreiche Studium ist ein empfehlenswerter Schritt für kreative und engagierte Köpfe mit selbstständigen Ambitionen.

Das Angebot eines durchgehenden einzügigen Studiums mit dem Abschluss „Diplom-Ingenieur“ (Dipl.-Ing.) soll dabei den wachsenden Herausforderungen in Praxis und Wissenschaft durch eine ganzheitliche forschungsorientierte Ausbildung gerecht werden und zugleich der in der Industrie weiter vorhandenen Unsicherheit bezüglich der zu erwartenden Kompetenzen von vielen unterschiedlichen Abschlüssen entgegenwirken.



## **Anlage Regelungen zur berufspraktischen Ausbildung**

### **1. Ziel und Zweck der berufspraktischen Ausbildung**

(1) Das Ziel der berufspraktischen Ausbildung ist es, die Studierenden mit Arbeitsverfahren sowie mit organisatorischen und sozialen Verhältnissen in Unternehmen bekannt zu machen und sie an das Berufsfeld des Diplom-Ingenieurs heranzuführen.

(2) Das Erbringen der berufspraktischen Ausbildung ist zwingende Voraussetzung für den Abschluss des Studiums. Sie gliedert sich in ein Vorpraktikum und ein Ingenieurpraktikum. Das Vorpraktikum soll vor Beginn des Studiums absolviert werden. Das Ingenieurpraktikum ist obligatorischer Bestandteil des Studiums.

(3) Das Vorpraktikum soll vorbereitend und korrespondierend zum Studium notwendige praktische Erfahrungen, Kenntnisse und Fertigkeiten vermitteln und dient damit der Einführung in die industrielle Fertigung. Dabei sollen die Studierenden die Grundlagen der Be- und Verarbeitung von Werkstoffen und der funktionsgerechten Montage von Baugruppen in der Fertigung kennen lernen und unter fachlicher Anleitung einen Überblick über verschiedene Fertigungseinrichtungen und -verfahren entsprechend den Gegebenheiten des Praktikumsbetriebes erhalten.

(4) Im Ingenieurpraktikum sollen die Studierenden einen Einblick in die Entwicklung und Herstellung von Produkten, in den Betrieb von Anlagen sowie in die ingenieurnahen Aufgabenfelder und Tätigkeitsbereiche erhalten. Die Studierenden sollen die im Studium erworbenen Kenntnisse in der Praxis anwenden und sie vertiefen. Außerdem sollen sie sich mit den Betriebsabläufen im Unternehmen vertraut machen und dessen Organisations- und Sozialstruktur (u.a. Teamarbeit, Hierarchie, soziale Situation) erleben.

### **2. Dauer und Aufteilung der berufspraktischen Ausbildung**

(1) Die berufspraktische Ausbildung umfasst ein vierwöchiges Vorpraktikum (20 Praktikumsstage) und ein sechsmonatiges Ingenieurpraktikum.

(2) Das Vorpraktikum ist kein Bestandteil des universitären Curriculums. Die geforderten Praktikumsunterlagen sollen dem Prüfungsamt der Fakultät für Maschinenbau bis spätestens zum Ablauf des zweiten Fachsemesters vorgelegt werden. Eine Aufteilung des Vorpraktikums auf mehrere Unternehmen ist möglich, wobei die Tätigkeit innerhalb eines Unternehmens mindestens zwei zusammenhängende Wochen (10 Praktikumsstage) betragen muss.

(3) Das Ingenieurpraktikum soll aufgrund der angestrebten qualifizierten Tätigkeiten zusammenhängend im vorlesungsfreien sechsten Fachsemester durchgeführt werden.

(4) Eine Praktikumswoche des Vorpraktikums umfasst generell fünf Praktikumstage mit der für diese Dauer geltenden regulären Wochenarbeitszeit des jeweiligen Unternehmens. Ausgefallene Praktikumstage (Urlaub, Krankheit, Schließtage, Kurzarbeit o.ä.) müssen grundsätzlich nachgeholt werden. Über die nachgeholt Tage ist ein gesonderter Nachweis erforderlich. Für das Ingenieurpraktikum ist eine sechsmonatige Tätigkeit in einem Unternehmen nachzuweisen. Ausgefallene Praktikumstage (Urlaub, Krankheit, Schließtage, Kurzarbeit o.ä.) sind nicht nachzuholen. Gesetzliche Feiertage müssen generell nicht nachgeholt werden.

(5) Die Studierenden im Praktikum sind nicht berufsschulpflichtig. Eine freiwillige Teilnahme am betriebsinternen Unterricht ist keine den Anforderungen an das Praktikum entsprechende Tätigkeit und wird nicht auf die Praktikumszeit angerechnet.

### **3. Inhalt und fachliche Anforderungen an die berufspraktische Ausbildung**

(1) Das Vorpraktikum sollte mehrere der folgenden Tätigkeitsgebiete umfassen:

- spanende Fertigungsverfahren (wie z.B. Sägen, Feilen, Bohren, Gewindeschneiden, Drehen, Fräsen, Schleifen)
- weitere trennende Fertigungsverfahren (Brennschneiden oder andere Verfahren des thermischen Trennens)
- umformende Fertigungsverfahren (wie z.B. Kaltformen, Biegen, Richten, Pressen, Walzen, Ziehen, Schmieden)
- urformende Fertigungsverfahren (wie z.B. Gießen, Sintern, Kunststoffspritzen)
- Fügeverfahren (wie z.B. Verschrauben, Nieten, Löten, Schweißen, Kleben)
- Prüf- und Montageverfahren im Produktionsprozess
- Fertigung von Bauelementen, Bauteilen, Baugruppen und Geräten der Elektrotechnik
- Reparatur und Wartung von Apparaten, Geräten, Anlagen und Systemen

(2) Das Ingenieurpraktikum umfasst ingenieurnahe Tätigkeiten gemäß der inhaltlichen Ausrichtung des Studiengangs, z.B. aus den Bereichen Forschung, Planung, Projektierung, Entwicklung, Konstruktion, Fertigung, Montage, Qualitätssicherung, Logistik, Betrieb, Wartung, Service und orientiert sich an einem dem Stand der Technik entsprechenden Niveau. Anzustreben ist eine Tätigkeit im Team, in dem Fachleute aus verschiedenen Organisationseinheiten und Aufgabengebieten interdisziplinär an einer konkreten aktuellen Aufgabe zusammenarbeiten. Neben der technisch-fachlichen Ausbildung sollen die Studierenden Sicherheits- und Wirtschaftlichkeitsaspekte sowie die Aspekte des Umweltschutzes des Unternehmens kennen lernen.

(3) Die Betreuung der Studierenden im Ingenieurpraktikum erfolgt durch einen Mentor der Fakultät für Maschinenbau, der auf Antrag des Studierenden vom Prüfungsausschuss bestimmt und als Prüfer (§ 33 PStO-AB) bestellt wird und einen Betreuer im Unterneh-

men bzw. in der außeruniversitären Forschungseinrichtung (Person mit Ingenieurqualifikation).

(4) Die Studierenden sind verpflichtet, das Ingenieurpraktikum rechtzeitig vor Aufnahme der Tätigkeit im Prüfungsamt anzumelden. Die Anmeldung hat Angaben zur Praktikums-einrichtung, zu den Praktikumsaufgaben, des Zeitraums und zu dem Betreuer der Praktikumseinrichtung zu enthalten. Dem Anmeldeformular ist eine ausführliche Aufgabenbeschreibung (max. eine DIN-A4 Seite) mit Angabe der Kontaktdaten des Betreuers der Praktikums-einrichtung auf Kopfbogen der Einrichtung und mit Unterschrift beizufügen. Der Anmeldung ist zudem ein Dokument des Mentors beizufügen, in welchem dieser sein Einverständnis zur Übernahme der Betreuung, zur gewählten Praktikums-einrichtung (Ziffer 4) und den geplanten Praktikumsaufgaben erklärt.

(5) Im Rahmen des Nachteilsausgleichs (§ 28 PStO-AB) können die Studierenden besondere Regelungen zum Ingenieurpraktikum beim Prüfungsausschuss beantragen.

#### **4. Unternehmung und Einrichtungen für die berufspraktische Ausbildung**

(1) Für das Vorpraktikum sind privatwirtschaftliche Unternehmen und Einrichtungen, die ggf. von der Industrie- und Handelskammer als Ausbildungsbetriebe anerkannt sind, geeignet. Die Betreuung der Studierenden erfolgt durch einen betrieblichen Ausbilder. Das vor Ort zuständige Arbeitsamt oder die zuständige Industrie- und Handelskammer kann bei der Auswahl des geeigneten Praktikumsbetriebes helfen.

(2) Für das Ingenieurpraktikum kommen neben privatwirtschaftlichen Unternehmen zusätzlich außeruniversitäre Forschungseinrichtungen in Frage. Bei der Auswahl eines geeigneten Praktikumsbetriebes sind die Mentoren behilflich. Vor Abschluss des Praktikumsvertrages sind die Studierenden verpflichtet, die Wahl des Praktikumsbetriebes sowie die Praktikums-tätigkeit mit dem betreuenden Hochschullehrer abzustimmen.

#### **5. Praktikumsvertrag**

Die Studierenden sind für die Wahl und die Organisation des geeigneten Praktikumsplatzes (auch weltweit) selbst verantwortlich. Sie schließen mit dem Praktikumsbetrieb einen Praktikumsvertrag ab. Zum Zweck der Vorbereitung der Anerkennung des Praktikums gemäß Ziffer 7 ist Ziffer 4 Absatz 2 zu beachten und empfiehlt sich in Zweifelsfällen die vorherige Rücksprache mit dem Prüfungsamt.

## 6. Nachweis über die berufspraktische Ausbildung

(1) Die Studierenden weisen das Vor- und Ingenieurpraktikum mit jeweils

- einem Praktikumszeugnis im Original mit Firmenstempel und Unterschrift und
- einem Praktikumsbericht

nach.

(2) Das Praktikumszeugnis muss folgende Angaben enthalten:

- Angaben zur Person des Studierenden (Name, Vorname, Geburtstag)
- Praktikumszeitraum
- Ausbildungsbetrieb, Abteilung, Anschrift
- Ausbildungsbereiche, Angabe der Dauer und Aufgabenstellung
- Angaben zu Fehltagen (auch wenn keine angefallen sind)
- Nachweis über nachgearbeitete Tage (nur, wenn welche angefallen sind)
- Unterschrift des betrieblichen Betreuers und Firmenstempel

und kann in deutscher oder englischer Sprache ausgestellt werden.

(3) Der Praktikumsbericht für das Vorpraktikum im Umfang von ca. einer DIN A4-Seite pro Woche ist grundsätzlich in deutscher Sprache, maschinenschriftlich, in allgemein üblicher Schriftgröße (Schriftgröße 12 Pt) verfasst und abgeheftet vorzulegen. Die Berichterstattung muss eigene Tätigkeiten, Beobachtungen und Erkenntnisse wiedergeben. Allgemeine Darstellungen ohne direkten Bezug zur eigenen Tätigkeit (z.B. Abschriften aus Fachkundebüchern oder anderen Praktikumsberichten) werden nicht anerkannt. Eine Gesamtübersicht über die fachliche und zeitliche Gliederung des Praktikums sowie eine kurze Beschreibung des Unternehmens und der Tätigkeitsbereiche können dem technischen Bericht vorangestellt werden. Im Sinne eines technischen Berichtes ist eine knappe und prägnante Darstellung anzustreben und von den Möglichkeiten bildlicher Darstellungen in Form von eigenen Skizzen, Werkstattzeichnungen, Diagrammen usw. Gebrauch zu machen. Ein ausschließlich in Stichpunkten oder tabellarischen Übersichten verfasster Praktikumsbericht wird nicht anerkannt. Auf die Verwendung von Fremdmaterial, Prospekten usw. soll verzichtet werden. Der Praktikumsbericht muss auch bei Beachtung von Bestimmungen des Datenschutzes und der betrieblichen Geheimhaltung die abgeleiteten Tätigkeiten erkennen und nachvollziehen lassen. Eine Freigabe des Praktikumsberichtes durch den betrieblichen Betreuer (Datum, Name, Unterschrift und Firmenstempel) ist erforderlich.

(4) Die Form, der Inhalt, die Sprache sowie die erforderliche Freigabe des Praktikumsberichts für das Ingenieurpraktikum durch den betrieblichen Betreuer ist mit dem Mentor abzustimmen.

## **7. Fachliche Anerkennung der berufspraktischen Ausbildung**

- (1) Für die fachliche Anerkennung des Vorpraktikums ist der Prüfungsausschuss zuständig. Die Studierenden geben die nach Ziffer 6 Absatz 1 erforderlichen Unterlagen im Prüfungsamt der Fakultät für Maschinenbau spätestens zum Ablauf des zweiten Fachsemesters ab.
- (2) Die fachliche Anerkennung des Ingenieurpraktikums wird durch den Mentor bestätigt. Die Studierenden reichen die nach Ziffer 6 Absatz 1 erforderlichen Unterlagen bei dem Mentor ein.
- (3) Für die Entscheidung über die fachliche Anerkennung gilt § 37 PStO-AB.

## **8. Anrechnung und Anerkennung von Ersatzzeiten**

(1) Auf Antrag der Studierenden können vom Prüfungsausschuss folgende Ersatzzeiten (soweit sie diesen Regelungen zur berufspraktischen Ausbildung entsprechen) auf das Vorpraktikum gemäß § 27 PStO-AB angerechnet werden:

- fachlich einschlägige Berufsausbildung (Facharbeiter-, Techniker-, Ingenieurprüfung)
- fachlich einschlägige Berufstätigkeit
- fachpraktische Tätigkeiten in fachgebundener schulischer Ausbildung im Umfang von maximal zwei Wochen (10 Praxistagen)
- fachliche einschlägige Diensttätigkeit im Rahmen des freiwilligen Wehrdienstes bei der Bundeswehr oder im Rahmen des Jugend- oder Bundesfreiwilligendienstes

Dem Antrag sind entsprechende Tätigkeitsnachweise, Zeugnisse, Schulbescheinigungen und/oder Ausbildungspläne beizulegen, aus welchen die Art der ausgeführten Arbeiten genau hervorgeht. Betriebspraktika, die im Rahmen des Unterrichts an allgemeinbildenden Schulen und als Kurse an Volkshochschulen absolviert wurden, werden grundsätzlich nicht angerechnet.

- (2) Über die Anerkennung eines im Rahmen eines anderen Studiums an der Universität oder einer anderen Hochschule erbrachten Ingenieurpraktikums entscheidet der Prüfungsausschuss gemäß § 54 Absatz 5 ThürHG i.V.m. § 26 Absatz 1 PStO-AB.
- (3) Für die Entscheidung über die Anrechnung oder Anerkennung gilt § 37 PStO-AB.

## 9. Berufspraktische Ausbildung im Ausland

(1) Die Absolvierung des Ingenieurpraktikums im Ausland wird ausdrücklich empfohlen. Entsprechende Tätigkeiten müssen in allen Punkten diesen Regelungen zur berufspraktischen Ausbildung entsprechen. Bei einem Auslandspraktikum können das Zeugnis und der Bericht auch in Englisch abgefasst sein. Falls das Zeugnis nicht in Deutsch oder Englisch abgefasst ist, ist eine beglaubigte Übersetzung beizufügen.

(2) Für die Recherche nach einem Praktikumsplatz im Ausland kann auch auf die Vermittlung durch verschiedene Austauschprogramme – z.B. durch den Deutschen Akademischen Austauschdienst DAAD – zurückgegriffen werden. Die Vermittlung solcher Plätze stellt jedoch nicht automatisch sicher, dass der jeweilige Platz den hier gestellten Anforderungen genügt. Dies ist von dem Studierenden eigenverantwortlich abzuklären.

(3) Das Vorpraktikum sollte in Deutschland oder im europäischen Ausland absolviert werden. Tätigkeiten im nicht europäischen Ausland können im Umfang von maximal zwei Wochen (10 Praktikumstagen) als Vorpraktikum angerechnet werden, wenn sie den vorstehenden Richtlinien entsprechen und eine amtlich beglaubigte Bescheinigung vorliegt.

## **Anlage Kompetenzziele und Regelungsbereich Wahlkataloge**

Der Studiengang Maschinenbau mit dem Abschluss „Diplom-Ingenieur“ beinhaltet zwei Wahlbereiche.

### **1. Wahlbereich Hauptfach**

(1) Das im Studium enthaltene Hauptfach dient der Schwerpunktsetzung in ausgewählten, zukünftigen Aufgabenfeldern in der Industrie und der Forschung. Durch das gewählte Hauptfach lernen die Studierenden wie sich aus mathematisch-naturwissenschaftlichem und ingenieurwissenschaftlichem Grundlagen-Wissen in Verbindung mit den Erfahrungen aus dem Ingenieurpraktikum eigenes Können entwickelt.

(2) Für den erfolgreichen Abschluss des Studiums ist der Nachweis eines vollständig absolvierten Hauptfaches erforderlich. Ein Wechsel des Hauptfaches ist zulässig.

(3) Der jeweils aktuelle Hauptfachkatalog beinhaltet eine Auswahl an Hauptfächern mit den zugehörigen Wahlkatalogen, die sich am Studienangebot der Universität orientieren.

(4) Im Wahlbereich Hauptfach müssen die Studierenden gemäß Studienplan (Anlage) für den Abschluss eines Hauptfachs im selbigen den Erwerb von 50 Leistungspunkten nachweisen.

(5) Der Hauptfachkatalog sowie die darin wählbaren Wahlkataloge können gemäß § 3 Absatz 7 PStO-AB aktualisiert werden.

### **2. Wahlbereich Nebenfach**

(1) Der Wahlbereich Nebenfach dient dem Erwerb von interdisziplinären Kompetenzen auf fachnahen und/oder fachfernen Gebieten. Dieser Wahlbereich ist wesentlicher Ausdruck des universitären Bildungscharakters des Diplom-Studienganges. Die Studierenden lernen, sich mit Erkenntnisgrenzen in Theorie und Anwendung und methodischen Ansätzen außerhalb ihrer gewählten Vertiefung zu befassen und damit Ihr Kompetenzfeld zu erweitern.

(2) Das Nebenfach wird individuell gestaltet. Es kann an einer anderen Hochschule mit universitärem Niveau im In- oder Ausland erbracht werden. Zur Gestaltung des Nebenfachs und der darin enthaltenen Wahlmodule werden die Studierenden von ihrem Mentor beraten.

- (3) Im Wahlbereich Nebenfach müssen die Studierenden gemäß Studienplan (Anlage) 25 Leistungspunkte nachweisen.
- (4) Die im Nebenfach gewählten Module werden in einer individuellen Studienvereinbarung festgehalten.