



# Amtliche Bekanntmachungen

---

Jahrgang 2022

Nr. 12

Rostock, 06.04.2022

---

Erste Satzung zur Änderung der Studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnung für den Masterstudiengang Maschinenbau der Universität Rostock vom 1. April 2022

Anlage 1: Prüfungs- und Studienplan

Anlage 2: Diploma Supplement (Deutsch)

Anlage 3: Diploma Supplement (Englisch)

**Erste Satzung zur Änderung der  
Studiengangsspezifischen  
Prüfungs- und Studienordnung  
für den Masterstudiengang  
Maschinenbau  
der Universität Rostock**

vom 01. April 2022

Aufgrund von § 2 Absatz 1 in Verbindung mit § 38 Absatz 1 des Landeshochschulgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. Januar 2011 (GVOBl. M-V S. 18), das zuletzt durch das Sechste Gesetz zur Änderung des Landeshochschulgesetzes vom 21. Juni 2021 (GVOBl. M-V S. 1018) geändert wurde, und der Rahmenprüfungsordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge an der Universität Rostock vom 21. November 2019 (Amtliche Bekanntmachungen der Universität Rostock Nr. 19/49), die zuletzt durch die Dritte Satzung zur Änderung der Rahmenprüfungsordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge vom 9. Oktober 2020 (Amtliche Bekanntmachungen der Universität Rostock Nr. 2020/51) geändert wurde, hat die Universität Rostock die folgende Satzung zur Änderung der Studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnung für den Masterstudiengang Maschinenbau erlassen:

**Artikel 1**

Die Studiengangsspezifische Prüfungs- und Studienordnung für den Masterstudiengang Maschinenbau vom 11. Juli 2019 wird wie folgt geändert:

1. In der Inhaltsübersicht wird die Angabe zu § 17 wie folgt gefasst:

„§ 17 (weggefallen)“

2. § 2 Absatz 1 wird wie folgt geändert:

a) In Satz 1 werden nach dem Wort „Hochschulabschlusses“ die Wörter „oder eines gleichwertigen Abschlusses an einer Berufsakademie“ eingefügt.

b) Ziffer 1 wird wie folgt gefasst:

„1. Gemäß § 3 Absatz 2 der Rahmenprüfungsordnung (Bachelor/Master) müssen Deutschkenntnisse auf dem Niveau C1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens nachgewiesen werden.“

3. § 3 wird wie folgt geändert:

a) In Absatz 1 werden die Sätze 2 und 3 aufgehoben.

b) Absatz 2 wird wie folgt gefasst:

„(2) Aufbauend auf dem Bachelorstudiengang Maschinenbau erwerben die Studierenden des Masterstudiengangs Maschinenbau die Fähigkeit, Problemstellungen aus der Praxis mit den Methoden der Forschung und Wissenschaft unter Berücksichtigung der relevanten technologischen, ökonomischen, ökologischen und gesellschaftlichen Auswirkungen in einem angemessenen Zeitraum zu lösen. Der Masterstudiengang Maschinenbau bietet vierzehn Vertiefungsrichtungen, die an die Vertiefungsrichtungen des Bachelorstudiengangs Maschinenbau der Universität Rostock anschließen. Der Masterstudiengang Maschinenbau eröffnet damit den Studierenden ein breites Feld möglicher Spezialisierungen. Die Studierenden erlangen die Fertigkeit, die Ergebnisse wissenschaftlicher Arbeit präzise und verständlich in mündlicher und schriftlicher Form darzustellen, aber auch, Aussagen zum Fach kritisch zu hinterfragen und den eigenen Standpunkt vor Fachkolleginnen, Fachkollegen und Laien sicher zu vertreten. Zugleich sind sie befähigt zur Zusammenarbeit in einem interdisziplinären Team, so dass fremde Problemstellungen erfasst und zielführende wissenschaftliche Lösungsansätze ausgewählt werden können. Damit sind die Studierenden auch in der Lage einer wissenschaftlichen Tätigkeit mit dem Ziel der Promotion erfolgreich nachzugehen.“

4. § 4 wird wie folgt geändert:

a) Absatz 4 wird wie folgt gefasst:

„(4) Der Masterstudiengang gliedert sich in Pflicht-, Wahlpflicht- und Wahlmodule. Im Pflichtbereich sind Module im Umfang von 48 Leistungspunkten, im Wahlpflichtbereich sind Module im Umfang von 66 Leistungspunkten und im Wahlbereich sind Module im Umfang von sechs Leistungspunkten zu studieren. Bei den Pflichtmodulen entfallen 30 Leistungspunkte auf die Abschlussprüfung. Im Wahlpflichtbereich sind zwei Vertiefungsrichtungen mit jeweils 24 Leistungspunkten sowie der „Technische Wahlpflichtbereich“ mit 18 Leistungspunkten zu belegen. Für das Bestehen der Masterprüfung sind insgesamt mindestens 120 Leistungspunkte zu erwerben.“

b) In Absatz 6 wird das Wort „Wahlpflichtbereich“ durch das Wort „Wahlbereich“ ersetzt.

5. In § 5 Absatz 3 Satz 1 wird die Angabe „§§ 9 und 10“ durch die Angabe „§§ 10 und 17“ ersetzt.

6. In § 6 Absatz 1 wird folgender Anstrich angefügt:

„- *Integrierte Lehrveranstaltung:*

Eine integrierte Lehrveranstaltung verbindet die Lehrveranstaltungsform Vorlesung mit aktiveren Formen (zum Beispiel Seminar oder Übung), in deren Rahmen sich die Studierende/der Studierende vorgegebene Themen selbst auf Basis von Literatur erarbeitet und im Kreis der Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Veranstaltung vertreten und diskutieren kann.“

7. § 7 wird wie folgt geändert:

„Sofern in den Modulbeschreibungen bestimmt, ist gemäß § 6b der Rahmenprüfungsordnung (Bachelor/Master) als Prüfungsvorleistung regelmäßig an Seminaren und Praktikumsveranstaltungen teilzunehmen.“

8. In § 8 Satz 3 Ziffer 1 werden die Wörter „im vorhergehenden Semester“ gestrichen.

9. In § 9 Satz 5 werden die Wörter „Lehr- und Lernvereinbarung“ durch die Wörter „Lehr- und Lernvereinbarung/ein Learning Agreement“ ersetzt.

10. § 11 wird wie folgt geändert:

a) Nach Absatz 1 wird folgender Absatz 2 eingefügt:

„(2) Eine Klausur kann auch ganz oder teilweise im Antwort-Wahl-Verfahren („Multiple-Choice-Prüfung“) erfolgen. Eine solche Prüfung liegt vor, wenn die für das Bestehen der Prüfung mindestens erforderliche Leistung der Studierenden/des Studierenden ausschließlich durch Markieren der richtigen oder der falschen Antworten erreicht werden kann. Die Prüferin/Der Prüfer formuliert die Fragen und legt fest, wie die Fragen zu gewichten sind und welche Antworten als zutreffend anerkannt werden. Die Prüfungsfragen müssen zweifelsfrei verstehbar, eindeutig beantwortbar und dazu geeignet sein, den zu überprüfenden Kenntnis- und Wissenstand der Studierenden/des Studierenden eindeutig festzustellen. Die oder der Modulverantwortliche überprüft vor Feststellung des Prüfungsergebnisses, ob die Prüfungsaufgaben diesen Anforderungen genügen. Ergibt diese Überprüfung, dass einzelne Prüfungsaufgaben fehlerhaft sind, so sind diese nicht zu berücksichtigen. Die gestellte Anzahl der Aufgaben vermindert sich entsprechend, bei der Bewertung ist von der verminderten Anzahl auszugehen. Die Verminderung der Zahl der Prüfungsaufgaben darf sich nicht zum Nachteil der Studierenden/des Studierenden auswirken. Die Prüfung ist bestanden, wenn

- a) mindestens 60 % der maximal zu erreichenden Punktzahl erzielt wurden (absolute Bestehensgrenze) oder
- b) mindestens 40% der maximal zu erreichenden Punktzahl erzielt wurden und die Zahl der erreichten Punkte um nicht mehr als 22% die durchschnittliche Prüfungsleistung der Studierenden unterschreitet, die erstmals an der Prüfung teilgenommen haben (relative Bestehensgrenze). Bei Wiederholungsklausuren gilt die für die Erstklausur ermittelte relative Bestehensgrenze.

Hat die Studierende/der Studierende die für das Bestehen der Prüfung danach erforderliche Mindestpunktzahl erreicht, so sind die Leistungen wie folgt zu bewerten:

- „sehr gut“ (1,0), wenn mindestens 85 Prozent,
- „sehr gut“ (1,3), wenn mindestens 75, aber weniger als 85 Prozent,
- „gut“ (1,7), wenn mindestens 67, aber weniger als 75 Prozent,
- „gut“ (2,0), wenn mindestens 59, aber weniger als 67 Prozent,
- „gut“ (2,3), wenn mindestens 50, aber weniger als 59 Prozent,
- „befriedigend“ (2,7), wenn mindestens 42, aber weniger als 50 Prozent,
- „befriedigend“ (3,0), wenn mindestens 34, aber weniger als 42 Prozent,
- „befriedigend“ (3,3), wenn mindestens 25, aber weniger als 34 Prozent,
- „ausreichend“ (3,7), wenn mindestens 12, aber weniger als 25 Prozent,
- „ausreichend“ (4,0), wenn keine oder weniger als 12 Prozent

der über die Mindestpunktzahl hinausgehenden Punkte erreicht wurden.

Besteht die Klausur sowohl aus einer Multiple-Choice-Prüfung als auch aus anderen Aufgaben, so wird die Multiple-Choice-Prüfung entsprechend den oben aufgeführten Bedingungen durchgeführt und bewertet. Die übrigen Aufgaben werden nach dem für sie üblichen Verfahren bewertet. Es werden zwei Teilnoten ermittelt. Ein nicht bestandener Prüfungsteil fließt mit der Note „nicht ausreichend“ (5,0) in die Gesamtbewertung ein. Die Gesamtnote wird aus dem gewichteten arithmetischen Mittel beider Teilnoten gebildet. Die Gewichtung erfolgt nach dem Anteil der Prüfungsteile an der Klausur. Dieser bestimmt sich nach dem prozentualen Anteil der Punkte, die in den verschiedenen Prüfungsteilen maximal erreicht werden können. Im Übrigen gilt bei der Notenbildung § 13 Absatz 4 der Rahmenprüfungsordnung (Bachelor/Master) entsprechend.“

b) Nach Absatz 2 wird folgender Absatz 3 eingefügt:

„(3) Eine Klausur kann auch computergestützt als E-Klausur durchgeführt werden. Ergänzend zu § 12 Absatz 1a lit. d) der Rahmenprüfungsordnung (Bachelor/ Master) gilt: E-Klausuren werden in der Regel von zwei Prüferinnen oder Prüfern erarbeitet. Sie können insbesondere die Bearbeitung von Freitextaufgaben, Lückentexten oder Zuordnungsaufgaben vorsehen sowie unter Beachtung von Absatz 2 eine Multiple-Choice-Prüfung. Die Bearbeitung der Prüfungsaufgaben durch die Studierenden sowie die automatische oder automatisierte Bewertung erfolgt an elektronischen Geräten. Die E-Klausur ist in Anwesenheit einer Aufsichtsperson durchzuführen, die über den Prüfungsverlauf ein Protokoll anfertigt. Darin sind mindestens die Namen der Aufsichtspersonen, den an der Prüfung teilnehmenden Studierenden sowie Beginn und Ende der Prüfung und eventuelle besondere Vorkommnisse aufzunehmen. Es muss sichergestellt sein, dass die elektronischen Daten eindeutig identifiziert und unverwechselbar und dauerhaft den Studierenden zugeordnet werden können. Den Studierenden ist die Möglichkeit der Einsichtnahme in die computergestützte Prüfung sowie in das von ihnen erzielte Ergebnis zu gewähren.“

c) Der bisherige Absatz 2 wird Absatz 4 und die Sätze 1, 2 und 3 wie folgt geändert:

„(4) In einem Modul können Prüfungsvorleistungen nach § 7 Absatz 2 der Rahmenprüfungsordnung (Bachelor/Master) bestimmt werden. Prüfungsvorleistungen können sein: Anwesenheitspflicht gemäß § 7, Bestehen der Praktikumsversuche, erfolgreiche Durchführung der Laborpraktika/Rechnerübungen, Präsentationen/Seminarvorträge, Kolloquien oder Berichte (Versuchsprotokolle, Projekt-, Praktikumsberichte, Projektunterlagen).“

11. § 12 Absatz 4 wird wie folgt geändert:

„(4) Die Rücknahmeerklärung der Anmeldung zu Modulprüfungen muss bis zum Ende der Anmeldefrist gemäß § 9 Absatz 3 der Rahmenprüfungsordnung (Bachelor/Master) über das Web-Portal erfolgen, danach muss sie schriftlich beim Studienbüro eingehen.“

12. In § 16 Absatz 2 Satz 1 werden die Wörter „und die Überprüfung von Prüfungsvorleistungen“ gestrichen.

13. § 17 wird aufgehoben.

14. Anlage 1 bis 3 erhalten die aus dem Anhang zu dieser Satzung ersichtliche Fassung.

## Artikel 2

1. Diese Änderungssatzung tritt am Tag nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Rostock in Kraft und gilt erstmals für Studierende, die im Wintersemester 2022/2023 an der Universität Rostock für den Masterstudiengang Maschinenbau immatrikuliert wurden.

2. Für Studierende, die ihr Studium im Masterstudiengang Maschinenbau vor dem Wintersemester 2022/2023 begonnen haben, finden die Vorschriften der Studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnung vom 11.07.2019 weiterhin Anwendung, dies jedoch längstens bis zum 30.09.2025. Sie können auf Antrag an den Prüfungsausschuss jedoch nach den Bestimmungen der Rahmenprüfungsordnung (Bachelor/Master) und dieser Änderungssatzung geprüft werden. Der Antrag ist unwiderruflich. Bereits erbrachte Prüfungs- und Studienleistungen werden übernommen. Nach Antragstellung gelten dann auch die Änderungen in den Modulbeschreibungen für die Studierenden, welche die von der Änderung betroffenen Modulprüfungen noch ablegen müssen. Wiederholungsprüfungen sind jedoch jeweils nach Maßgabe der Modulbeschreibung in der Fassung abzulegen, die für die zu wiederholende Prüfung galt.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Akademischen Senats der Universität Rostock vom 02.03.2022 und der Genehmigung des Rektors.

Rostock, den 01. April 2022

Der Rektor  
der Universität Rostock  
Universitätsprofessor Dr. Wolfgang Schareck

### Anhang:

- Anlage 1: Prüfungs- und Studienplan
- Anlage 2: Diploma Supplement (Deutsch)
- Anlage 3: Diploma Supplement (Englisch)

**Studienbeginn im Wintersemester/Sommersemester**

Sem.	LP	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36
1	Modulname	Vertiefungsrichtung 1				Vertiefungsrichtung 2				Technischer Wahlpflichtbereich			
2	Modulname												
3	Modulname	Studienarbeit Maschinenbau						Nichttechnischer Wahlbereich					
4	Modulname	Masterarbeit Maschinenbau											

**Legende**

 Pflichtmodule	E - Exkursion	S - Seminar	A - Abschlussarbeit	pP - praktische Prüfung	LP - Leistungspunkte
 Vertiefungsrichtungen 1 und 2	IL - Integrierte Lehrveranstaltung	SPÜ - Schulpraktische Übung	B/D - Bericht/Dokumentation	PrA - Projektarbeit	min - Minuten
 Technischer Wahlpflichtbereich	Ko - Konsultation	Tu - Tutorium	HA - Hausarbeit	Prot - Protokoll	RPT - Regelprüfungstermin
 Nichttechnischer Wahlbereich	P - Praktikumsveranstaltung	Ü - Übung	K - Klausur	R/P - Referat/Präsentation	Std - Stunden
	Pr - Projektveranstaltung	V - Vorlesung	Koll - Kolloquium	SL - Studienleistung	SWS - Semesterwochenstunden
	MC - Multiple Choice Prüfung	PL - Prüfungsleistung	mP - mündliche Prüfung	T - Testat	Wo - Wochen

**Pflichtmodule**

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester	RPT	benotet/ unbenotet
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang				
Studienarbeit Maschinenbau	1552150	Ko/0,5	keine	1. PL.: B/D (20 Wo; 40-70 Seiten) (75 %); 2. PL.: Koll (20-30 min) (25 %)	18	jedes Semester	3	benotet
Masterarbeit Maschinenbau	1552100	Ko/0,5	keine	1. PL: A (20 Wo; 60-100 Seiten) (66,6 %); 2. PL: Koll (40 min) (33,3 %)	30	jedes Semester	4	benotet

### Vertiefungsrichtung 1 und 2

Aus dem nachfolgenden Katalog sind **zwei Vertiefungsrichtungen** im Umfang von je **24 LP** zu kombinieren. Es ist unter Beachtung der Semesterlage zwischen den nachfolgend angegebenen Modulen der Vertiefungsrichtungen auszuwählen. Einige Module innerhalb der Vertiefungsrichtungen sind verbindlich zu belegen.

### Vertiefungsrichtung Antriebstechnik

Es sind Module im Umfang von **24 LP** aus dem folgenden Katalog zu wählen:

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester	RPT	benotet/ unbenotet
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang				
Alternative Antriebssysteme	1551830	V/2; Ü/2	4-5 Übungsaufgaben	K (90 min) oder mP (30 min)	6	Wintersemester	2	benotet
Entwerfen von Antrieben	1551840	V/2; Pr/2	2 konstruktive Entwürfe	K (90 min) oder mP (30 min)	6	Wintersemester	2	benotet
Hydraulik und Pneumatik	1552090	V/2; Ü/1; P/1	5 Versuchsprotokolle (je 5-10 Seiten, in Gruppen)	K (90 min) oder mP (30 min)	6	Wintersemester	2	benotet
Regelungsorientierte Modellbildung in der Mechatronik	1552020	V/3; Ü/1; P/1	Bestehen von 3 Praktikumsversuchen, Anwesenheitspflicht in den Praktikumsveranstaltungen	K (120 min)	6	Wintersemester	2	benotet
Technische Schwingungslehre	1551660	V/2; Ü/2	erfolgreiche Durchführung des Laborpraktikums (4 Aufgaben)	K (120 min) oder mP (30 min)	6	Sommersemester	2	benotet
Verbrennungsmotoren 4: Zukunftsstrategien für klimaneutrale Mobilität	1551700	V/2; P/2	keine	mP (30 min)	6	Sommersemester	2	benotet
Aktive Systeme im Kraftfahrzeug	1552050	V/3; Ü/1; P/1	Bestehen von 3 Praktikumsversuchen, Anwesenheitspflicht in den Praktikumsveranstaltungen	K (120 min)	6	Sommersemester	2	benotet

### Vertiefungsrichtung Fertigungstechnik

Es sind folgende Module verpflichtend zu belegen:

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester	RPT	benotet/ unbenotet
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang				
Qualitätsmanagement	1550090	V/2; Ü/2	keine	K (60 min)	6	Wintersemester	2	benotet
Fertigungsmittel	1500420	V/2; Ü/2	keine	K (60 min)	6	Sommersemester	2	benotet

Es sind Module im Umfang von **12 LP** aus dem folgenden Katalog zu wählen:

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester	RPT	benotet/ unbenotet
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang				
Additive Fertigungsverfahren	1551950	V/2; P/2	Absolvieren von 4 Praktikumsversuchen, ein Praktikumsbericht (15-20 Seiten, in Gruppen)	K (90 min) oder mP (30 min)	6	Wintersemester	2	benotet
Anlagenwirtschaft	1551400	V/2; Ü/1	keine	K (60 min)	6	Wintersemester	2	benotet
Klebtechnik	1551940	V/2; Ü/2	keine	K (60 min) oder mP (30 min)	6	Wintersemester	2	benotet
Schiffsfertigungstechnik - Betrieb von Werften	1551060	V/2; Ü/2	keine	K (60 min)	6	Wintersemester	2	benotet

Umformtechnisches / Mechanisches Fügen	1551680	V/2; Ü/1	keine	K (60 min)	6	Wintersemester	2	benotet
Arbeitswissenschaften	1500650	V/2; Ü/2	keine	K (90 min)	6	Sommersemester	2	benotet
Fertigungsmesstechnik	1550080	V/2; Ü/2	keine	K (60 min)	6	Sommersemester	2	benotet
Schweißtechnologie	1550320	V/2; Ü/1; P/2	keine	K (60 min)	6	Sommersemester	2	benotet
Steuerungstechnik	1550100	V/2; Ü/2	keine	K (60 min)	6	Sommersemester	2	benotet

#### Vertiefungsrichtung Konstruktionstechnik

Es sind folgende Module verpflichtend zu belegen:

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester	RPT	benotet/ unbenotet
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang				
Konstruktionsmethodik	1551560	V/2; Ü/2	3 Belegarbeiten	K (60 min)	6	Wintersemester	2	benotet
Computer Aided Design (CAD)	1551980	V/2; Ü/1	4 konstruktive Entwürfe (z. B. 3D-CAD-Geometriemodelle)	K (60 min)	6	Sommersemester	2	benotet

Es sind Module im Umfang von 12 LP aus dem folgenden Katalog zu wählen:

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester	RPT	benotet/ unbenotet
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang				
Additive Fertigungsverfahren	1551950	V/2; P/2	Absolvieren von 4 Praktikumsversuchen, ein Praktikumsbericht (15-20 Seiten, in Gruppen)	K (90 min) oder mP (30 min)	6	Wintersemester	2	benotet
Strukturmechanik und FEM 2: Erweiterte Grundlagen	1550200	V/2; Ü/2	keine	K (90 min) oder mP (30 min)	6	Wintersemester	2	benotet
Betriebsfestigkeit	1550210	V/2; Ü/1	keine	K (90 min) oder mP (30 min)	6	Sommersemester	2	benotet
Experimenteller Leichtbau	1550130	V/1; P/3	keine	K (60 min) oder mP (30 min)	6	Sommersemester	2	benotet
Projekt Produktentwicklung	1552130	Pr/4; IL/2	2 R/P (Zwischenpräsentationen (in Gruppen, je 30 min)), Koll (in Gruppen, 30 min Präsentation zzgl. 15 min Diskussion)	B/D (60-80 Seiten)	12	Sommersemester	2	benotet

#### Vertiefungsrichtung Leichtbau

Es sind Module im Umfang von 24 LP aus dem folgenden Katalog zu wählen:

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester	RPT	benotet/ unbenotet
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang				
Biomaterialien für Maschinenbau*	1552060	V/2; S/2	Anwesenheitspflicht in den Seminaren	K (90 min) oder mP (30 min)	6	Wintersemester	2	benotet
Festigkeitsoptimiertes und bruchsicheres Gestalten	1550690	V/2; Ü/2	keine	K (90 min) oder mP (30 min)	6	Wintersemester	2	benotet
Klebtechnik	1551940	V/2; Ü/2	keine	K (60 min) oder mP (30 min)	6	Wintersemester	2	benotet
Leichtbaukonstruktion	1550220	V/2; Ü/2	keine	K (60 min)	6	Wintersemester	2	benotet

Strukturmechanik und FEM 2: Erweiterte Grundlagen	1550200	V/2; Ü/2	keine	K (90 min) oder mP (30 min)	6	Wintersemester	2	benotet
Betriebsfestigkeit	1550210	V/2; Ü/1	keine	K (90 min) oder mP (30 min)	6	Sommersemester	2	benotet
Experimenteller Leichtbau	1550130	V/1; P/3	keine	K (60 min) oder mP (30 min)	6	Sommersemester	2	benotet
Leichtbauwerkstoffe	1550230	V/2; Ü/2	keine	K (60 min)	6	Sommersemester	2	benotet
Metallische Konstruktionswerkstoffe/ Wärmebehandlung	1550240	V/3; Ü/1	keine	K (90 min) oder mP (30 min)	6	Sommersemester	2	benotet

### Vertiefungsrichtung Logistik

Es sind folgende Module verpflichtend zu belegen:

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester	RPT	benotet/ unbenotet
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang				
Supply Chain Management	1551650	V/2; Ü/2	keine	K (90 min)	6	Wintersemester	2	benotet
Intralogistik	1551540	V/2; Ü/2	keine	K (90 min)	6	Sommersemester	2	benotet
Maritime Logistik	1551580	V/2; Ü/2	keine	K (90 min)	6	Sommersemester	2	benotet

Es ist ein Modul im Umfang von **6 LP** aus dem folgenden Katalog zu wählen:

Ausgewählte Themen der Logistik	1551520	V/1; S/2; Ü/1	keine	1. PL: HA (16 Wo, 25-35 Seiten); 2. PL: K (60 min) oder mP (20 min)	6	Wintersemester	2	benotet
Leichtbaukonstruktion	1550220	V/2; Ü/2	keine	K (60 min)	6	Wintersemester	2	benotet
Computer Aided Design (CAD)	1551980	V/2; Ü/1	4 konstruktive Entwürfe (z. B. 3D-CAD- Geometriemodelle)	K (60 min)	6	Sommersemester	2	benotet

### Vertiefungsrichtung Mechatronik

Es sind Module im Umfang von **24 LP** aus dem folgenden Katalog zu wählen:

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester	RPT	benotet/ unbenotet
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang				
Dynamik von Mehrkörpersystemen	1551760	V/2; Ü/2	erfolgreiche Durchführung von Rechnerübungen (3 Aufgaben)	K (120 min) oder mP (30 min)	6	Wintersemester	2	benotet
Nichtlineare Regelungssysteme	1552010	V/3; Ü/1; P/1	Bestehen von 3 Praktikumsversuchen, Anwesenheitspflicht in den Praktikumsveranstaltungen	K (120 min)	6	Wintersemester	2	benotet
Regelungsorientierte Modellbildung in der Mechatronik	1552020	V/3; Ü/1; P/1	Bestehen von 3 Praktikumsversuchen, Anwesenheitspflicht in den Praktikumsveranstaltungen	K (120 min)	6	Wintersemester	2	benotet
Aktive Systeme im Kraftfahrzeug	1552050	V/3; Ü/1; P/1	Bestehen von 3 Praktikumsversuchen, Anwesenheitspflicht in den Praktikumsveranstaltungen	K (120 min)	6	Sommersemester	2	benotet
Optimierungsmethoden in der Mechatronik	1552120	V/3; Ü/1; P/1	Bestehen von 3 Praktikumsversuchen, Anwesenheitspflicht in den Praktikumsveranstaltungen	K (120 min)	6	Sommersemester	2	benotet

Robuste Regelung und Zustandsschätzung	1552140	V/3; Ü/1; P/1	Bestehen von 3 Praktikumsversuchen, Anwesenheitspflicht in den Praktikumsveranstaltungen	K (120 min)	6	Sommersemester	2	benotet
Technische Schwingungslehre	1551660	V/2; Ü/2	erfolgreiche Durchführung des Laborpraktikums (4 Aufgaben)	K (120 min) oder mP (30 min)	6	Sommersemester	2	benotet

#### Vertiefungsrichtung Schweißtechnik

Es sind folgende Module verpflichtend zu belegen:

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester	RPT	benotet/ unbenotet
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang				
Schweißmetallurgie	1551910	V/2; Ü/1	keine	K (60 min)	6	Wintersemester	2	benotet
Schweißkonstruktion	1550310	V/2; Ü/2	keine	K (60 min)	6	Sommersemester	2	benotet
Schweißtechnologie	1550320	V/2; Ü/1; P/2	keine	K (60 min)	6	Sommersemester	2	benotet

Es ist ein Modul im Umfang von **6 LP** aus dem folgenden Katalog zu wählen:

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester	RPT	benotet/ unbenotet
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang				
Qualitätsmanagement	1550090	V/2; Ü/2	keine	K (60 min)	6	Wintersemester	2	benotet
Schiffsfertigungstechnik - Betrieb von Werften	1551060	V/2; Ü/2	keine	K (60 min)	6	Wintersemester	2	benotet
Umformtechnisches / Mechanisches Fügen	1551680	V/2; Ü/1	keine	K (60 min)	6	Wintersemester	2	benotet
Betriebsfestigkeit	1550210	V/2; Ü/1	keine	K (90 min) oder mP (30 min)	6	Sommersemester	2	benotet
Metallische Konstruktionswerkstoffe/ Wärmebehandlung	1550240	V/3; Ü/1	keine	K (90 min) oder mP (30 min)	6	Sommersemester	2	benotet

#### Vertiefungsrichtung Strömungsmaschinen

Es sind folgende Module verpflichtend zu belegen:

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester	RPT	benotet/ unbenotet
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang				
Hydraulische Strömungsmaschinen	1551050	V/2; Ü/2	keine	mP (30 min)	6	Wintersemester	2	benotet
Thermische Strömungsmaschinen	1551090	V/2; Ü/1; P/1	keine	mP (30 min)	6	Sommersemester	2	benotet

Es sind Module im Umfang von **12 LP** aus dem folgenden Katalog zu wählen:

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester	RPT	benotet/ unbenotet
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang				
Grundlagen der Akustik	1552080	V/2; Ü/2	keine	K (90 min) oder mP (30 min)	6	Wintersemester	2	benotet
Numerische Strömungsmechanik und turbulente Strömungen	1551770	V/2; Ü/2	keine	mP (30 min)	6	Wintersemester	2	benotet
Betriebsfestigkeit	1550210	V/2; Ü/1	keine	K (90 min) oder mP (30 min)	6	Sommersemester	2	benotet

Laborpraktikum: Thermische Maschinen - Effizienz und Umwelt	1551900	P/4	12 Prot zu den Praktikumsversuchen (je 6-10 Seiten in Gruppenarbeit)	mP (30 min)	6	Sommersemester	2	benotet
Leichtbauwerkstoffe	1550230	V/2; Ü/2	keine	K (60 min)	6	Sommersemester	2	benotet
Simulation von Windenergieanlagen - Einführung und praktische Anwendung	1551640	V/2; Ü/2	2 Belegaufgaben	mP (30 min)	6	Sommersemester	2	benotet
Technische Schwingungslehre	1551660	V/2; Ü/2	erfolgreiche Durchführung des Laborpraktikums (4 Aufgaben)	K (120 min) oder mP (30 min)	6	Sommersemester	2	benotet

#### Vertiefungsrichtung Strömungsmechanik und Aerodynamik

Es sind folgende Module verpflichtend zu belegen:

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester	RPT	benotet/ unbenotet
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang				
Experimentelle Strömungsmechanik	1552070	V/2; P/2	Ein Versuchsprotokoll (5-10 Seiten)	mP (30 min)	6	Wintersemester	2	benotet
Angewandte Strömungsmechanik in Natur und Technik	1551870	V/2; S/1; P/1	keine	R/P (30 min) oder mP (30 min)	6	Sommersemester	2	benotet

Es sind Module im Umfang von 12 LP aus dem folgenden Katalog zu wählen:

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester	RPT	benotet/ unbenotet
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang				
Hydraulische Strömungsmaschinen	1551050	V/2; Ü/2	keine	mP (30 min)	6	Wintersemester	2	benotet
Leichtbaukonstruktion	1550220	V/2; Ü/2	keine	K (60 min)	6	Wintersemester	2	benotet
Nichtnewtonsche Fluidmechanik	1550380	V/2; Ü/2	keine	K (120 min)	6	Wintersemester	2	benotet
Numerische Strömungsmechanik und turbulente Strömungen	1551770	V/2; Ü/2	keine	mP (30 min)	6	Wintersemester	2	benotet
Laborpraktikum: Thermische Maschinen - Effizienz und Umwelt	1551900	P/4	12 Prot zu den Praktikumsversuchen (je 6-10 Seiten in Gruppenarbeit)	mP (30 min)	6	Sommersemester	2	benotet
Mikrofluidik	1551990	V/2; P/2	Absolvieren von 5 Praktikumsversuchen; 5 Versuchsprotokolle (je 5-10 Seiten, in Gruppen)	K (90 min) oder mP (30 min)	6	Sommersemester	2	benotet
Modellierung und Simulation der Turbulenz	1550350	V/2; Ü/2	Bestandene Kontrollarbeit	K (120 min) oder mP (30 min)	6	Sommersemester	2	benotet
Thermische Strömungsmaschinen	1551090	V/2; Ü/1; P/1	keine	mP (30 min)	6	Sommersemester	2	benotet

#### Vertiefungsrichtung Strukturmechanik

Es sind Module im Umfang von 24 LP aus dem folgenden Katalog zu wählen:

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester	RPT	benotet/ unbenotet
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang				
Dynamik von Mehrkörpersystemen	1551760	V/2; Ü/2	erfolgreiche Durchführung von Rechnerübungen (3 Aufgaben)	K (120 min) oder mP (30 min)	6	Wintersemester	2	benotet
Ermüdungsrisse	1550400	V/2; Ü/1	keine	K (90 min) oder mP (30 min)	6	Wintersemester	2	benotet

Festigkeitsoptimiertes und bruchsicheres Gestalten	1550690	V/2; Ü/2	keine	K (90 min) oder mP (30 min)	6	Wintersemester	2	benotet
Strukturmechanik und FEM 2: Erweiterte Grundlagen	1550200	V/2; Ü/2	keine	K (90 min) oder mP (30 min)	6	Wintersemester	2	benotet
Betriebsfestigkeit	1550210	V/2; Ü/1	keine	K (90 min) oder mP (30 min)	6	Sommersemester	2	benotet
Elastische Mehrkörpersysteme	1550980	V/3; Ü/1	keine	mP (30 min)	6	Sommersemester	2	benotet
Metallische Konstruktionswerkstoffe/ Wärmebehandlung	1550240	V/3; Ü/1	keine	K (90 min) oder mP (30 min)	6	Sommersemester	2	benotet
Technische Schwingungslehre	1551660	V/2; Ü/2	erfolgreiche Durchführung des Laborpraktikums (4 Aufgaben)	K (120 min) oder mP (30 min)	6	Sommersemester	2	benotet

### Vertiefungsrichtung Thermische Maschinen/Verbrennungsmotoren

Es sind folgende Module verpflichtend zu belegen:

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester	RPT	benotet/ unbenotet
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang				
Verbrennungsmotoren 3: Entwicklungsmethoden für Brennverfahren und Abgasreinigung	1551930	V/2; P/2	keine	mP (30 min)	6	Wintersemester	2	benotet
Laborpraktikum: Thermische Maschinen - Effizienz und Umwelt	1551900	P/4	12 Prot zu den Praktikumsversuchen (je 6-10 Seiten in Gruppenarbeit)	mP (30 min)	6	Sommersemester	2	benotet

Es sind Module im Umfang von **12 LP** aus dem folgenden Katalog zu wählen:

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester	RPT	benotet/ unbenotet
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang				
Hydraulische Strömungsmaschinen	1551050	V/2; Ü/2	keine	mP (30 min)	6	Wintersemester	2	benotet
Motor- und Energiemanagement für Fahrzeugantriebe	1551600	V/2; P/2	keine	mP (30 min)	6	Wintersemester	2	benotet
Thermodynamik der Verbrennung	1551670	V/2; Ü/2	keine	K (120 min) oder mP (30 min) oder R/P (30 min)	6	Wintersemester	2	benotet
Aufladung des Verbrennungsmotors	1550450	V/2; S/2	keine	mP (30 min)	6	Sommersemester	2	benotet
Großmotoren für Schiffsanwendungen - Grundlagen und Zukunftstrends	1551530	V/2; P/2	keine	mP (30 min)	6	Sommersemester	2	benotet
Kraft- und Schmierstoffe - von der fossilen Basis zur CO <sub>2</sub> -Neutralität	1551890	V/2; Ü/2	keine	mP (30 min)	6	Sommersemester	2	benotet
Mehrstoffthermodynamik	1551110	V/3; Ü/2	keine	K (120 min) oder mP (30 min)	6	Sommersemester	2	benotet
Thermische Strömungsmaschinen	1551090	V/2; Ü/1; P/1	keine	mP (30 min)	6	Sommersemester	2	benotet
Verbrennungsmotoren 4: Zukunftsstrategien für klimaneutrale Mobilität	1551700	V/2; P/2	keine	mP (30 min)	6	Sommersemester	2	benotet

### Vertiefungsrichtung Thermische Prozesse/Energieanlagen

Es sind folgende Module verpflichtend zu belegen:

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester	RPT	benotet/ unbenotet
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang				
Mehrstoffthermodynamik	1551110	V/3; Ü/2	keine	K (120 min) oder mP (30 min)	6	Sommersemester	2	benotet
Regenerative Energietechnik	1551630	V/2; Ü/2	keine	K (120 min) oder mP (30 min) oder R/P (30 min)	6	Wintersemester	2	benotet

Es sind Module im Umfang von **12 LP** aus dem folgenden Katalog zu wählen:

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester	RPT	benotet/ unbenotet
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang				
Motorthermodynamik	1551610	V/2; Ü/2	keine	K (120 min) oder mP (30 min)	6	Wintersemester	2	benotet
Numerische Strömungsmechanik und turbulente Strömungen	1551770	V/2; Ü/2	keine	mP (30 min)	6	Wintersemester	2	benotet
Thermodynamik der Verbrennung	1551670	V/2; Ü/2	keine	K (120 min) oder mP (30 min) oder R/P (30 min)	6	Wintersemester	2	benotet
Thermodynamik von Energie- und Umwelttechnischen Prozessen	1552170	V/2; Ü/2	keine	mP (30 min)	6	Wintersemester	2	benotet
Verbrennungsmotoren 3: Entwicklungsmethoden für Brennverfahren und Abgasreinigung	1551930	V/2; P/2	keine	mP (30 min)	6	Wintersemester	2	benotet
Kälte- und Klimatechnik	1551570	V/2; Ü/2	keine	K (120 min) oder mP (30 min)	6	Sommersemester	2	benotet
Laborpraktikum: Thermische Maschinen - Effizienz und Umwelt	1551900	P/4	12 Prot zu den Praktikumsversuchen (je 6-10 Seiten in Gruppenarbeit)	mP (30 min)	6	Sommersemester	2	benotet
Modellierung und Simulation der Turbulenz	1550350	V/2; Ü/2	Bestandene Kontrollarbeit	K (120 min) oder mP (30 min)	6	Sommersemester	2	benotet

### Vertiefungsrichtung Werkstofftechnik

Es sind folgende Module verpflichtend zu belegen:

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester	RPT	benotet/ unbenotet
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang				
Laborpraktikum Vertiefungsrichtung Werkstofftechnik	1552110	P/2	Koll (à 60 min je Praktikumsversuch in Gruppen)	8 Prot (je 5-10 Seiten)	3	Sommersemester	2	unbenotet
Metallische Konstruktionswerkstoffe/ Wärmebehandlung	1550240	V/3; Ü/1	keine	K (90 min) oder mP (30 min)	6	Sommersemester	2	benotet
Nichtmetallische Konstruktionswerkstoffe	1550260	V/2	keine	K (90 min) oder mP (30 min)	3	Sommersemester	2	benotet

Es sind Module im Umfang von 12 LP aus dem folgenden Katalog zu wählen:

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester	RPT	benotet/ unbenotet
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang				
Additive Fertigungsverfahren	1551950	V/2; P/2	Absolvieren von 4 Praktikumsversuchen, ein Praktikumsbericht (15-20 Seiten, in Gruppen)	K (90 min) oder mP (30 min)	6	Wintersemester	2	benotet
Biomaterialien für Maschinenbau*	1552060	V/2; S/2	Anwesenheitspflicht in den Seminaren	K (90 min) oder mP (30 min)	6	Wintersemester	2	benotet
Festigkeitsoptimiertes und bruchsicheres Gestalten	1550690	V/2; Ü/2	keine	K (90 min) oder mP (30 min)	6	Wintersemester	2	benotet
Nanomaterialien*	1550250	V/3; Ü/1	keine	K (90 min) oder mP (30 min)	6	Wintersemester	2	benotet
Simulation in der Werkstofftechnik	1550410	V/2; Ü/2	keine	K (90 min) oder mP (30 min)	6	Wintersemester	2	benotet
Werkstoffanalytik	1551100	V/3; Ü/1	keine	K (90 min) oder mP (30 min)	6	Wintersemester	2	benotet
Leichtbauwerkstoffe	1550230	V/2; Ü/2	keine	K (60 min)	6	Sommersemester	2	benotet

\* Es darf nur eines der Module "Biomaterialien für Maschinenbau" oder "Nanomaterialien" belegt werden.

#### Vertiefungsrichtung Windenergietechnik

Es ist folgendes Modul verpflichtend zu belegen:

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester	RPT	benotet/ unbenotet
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang				
Windenergietechnik	1551710	V/2; Ü/2	2 Belegaufgaben	mP (30 min)	6	Wintersemester	2	benotet

Es sind Module im Umfang von 18 LP aus dem folgenden Katalog zu wählen:

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester	RPT	benotet/ unbenotet
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang				
Dynamik von Mehrkörpersystemen	1551760	V/2; Ü/2	erfolgreiche Durchführung von Rechnerübungen (3 Aufgaben)	K (120 min) oder mP (30 min)	6	Wintersemester	2	benotet
Grundlagen der Akustik	1552080	V/2; Ü/2	keine	K (90 min) oder mP (30 min)	6	Wintersemester	2	benotet
Konstruktion von Windenergieanlagen	1551550	V/2; Ü/2	2 Konstruktionsaufgaben	mP (30 min)	6	Wintersemester	2	benotet
Leichtbaukonstruktion	1550220	V/2; Ü/2	keine	K (60 min)	6	Wintersemester	2	benotet
Numerische Strömungsmechanik und turbulente Strömungen	1551770	V/2; Ü/2	keine	mP (30 min)	6	Wintersemester	2	benotet
Regelungsorientierte Modellbildung in der Mechatronik	1552020	V/3; Ü/1; P/1	Bestehen von 3 Praktikumsversuchen, Anwesenheitspflicht in den Praktikumsveranstaltungen	K (120 min)	6	Wintersemester	2	benotet
Theorie und Entwerfen schwimmender und gegründeter Offshore-Systeme	1551080	V/2; Ü/1; P/1	B/D (15 Seiten) zum Praktikumsversuch	mP (20 min)	6	Wintersemester	2	benotet
Betriebsfestigkeit	1550210	V/2; Ü/1	keine	K (90 min) oder mP (30 min)	6	Sommersemester	2	benotet
Elastische Mehrkörpersysteme	1550980	V/3; Ü/1	keine	mP (30 min)	6	Sommersemester	2	benotet

Simulation von Windenergieanlagen - Einführung und praktische Anwendung	1551640	V/2; Ü/2	2 Belegaufgaben	mP (30 min)	6	Sommersemester	2	benotet
Technische Schwingungslehre	1551660	V/2; Ü/2	erfolgreiche Durchführung des Laborpraktikums (4 Aufgaben)	K (120 min) oder mP (30 min)	6	Sommersemester	2	benotet

#### Technischer Wahlpflichtbereich

Es sind Module im Umfang von 18 LP zu wählen. Abhängig von der Semesterlage können - unter Beachtung der Zugangsvoraussetzungen für die Module - in diesem Bereich alle Module aus den Vertiefungsrichtungen gewählt werden, die nicht bereits in den Vertiefungsrichtungen belegt wurden, oder Module aus dem folgend aufgeführten Angebot:

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester	RPT	benotet/ unbenotet
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang				
Modellierung und Simulation von Abgasnachbehandlungskomponenten	1551850	V/2; Ü/1; P/1	keine	mP (30 min)	6	Wintersemester	3	benotet
Schadensanalyse sicherheitsrelevanter Produkte	1552030	V/2	R/P (15 min)	B/D (8 Wo; ca. 10 Seiten)	6	Wintersemester	3	benotet
Technologien zur Meeresenergienutzung	1552160	V/2; Ü/1; P/1	R/P (20 min) und Versuchsprotokoll (15 Seiten)	mP (30 min)	6	Sommersemester	3	benotet

#### Nichttechnischer Wahlbereich

Es ist ein Modul im Umfang von mindestens 6 LP aus dem folgenden Katalog oder dem Gesamtangebot der Universität Rostock zu wählen. Module des Nichttechnischen Wahlbereichs werden im Rahmen des Studiengangs nur mit „Bestanden“ oder „Nicht Bestanden“ bewertet.

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester	RPT	benotet/ unbenotet
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang				
Einführung in die angewandte C++ Programmierung	1501120	V/2; S/2	keine	HA (15 Seiten; 1 Wo)	6	Wintersemester	3	unbenotet
Englisch Fachkommunikation Maschinenbau C1.1 GER***	9101420	Ü/4	**	K (90 min)	6	Wintersemester	3	unbenotet
Gewerbliche Schutzrechte	1551720	V/2; Ü/2	3 Belegarbeiten	K (90 min)	6	Wintersemester	3	unbenotet
Englisch Fachkommunikation Ingenieurwissenschaften C1.2 GER***	9101490	Ü/4	**	1. PL: K (90-120 min); 2. PL: mP (45 min)	6	jedes Semester	3	unbenotet
Management von Entwicklungsteams und Projekten	1500690	V/2; Ü/2	2 Präsentationen à 30 Minuten (Präsentation der Ergebnisse der Teamarbeit in den Übungen)	K (90 min)	6	Sommersemester	3	unbenotet
Numerik und Stochastik für Ingenieurwissenschaften	2101060	V/4; Ü/2	Lösen von Übungsaufgaben oder Kontrollarbeiten (Erreichen von jeweils mind. 50% aus den Bereichen Numerik und Stochastik)	K (120 min)	6	Sommersemester	3	unbenotet

\*\* Anwesenheitspflicht in den Veranstaltungsarten: Übung/ Prüfungsvorleistungen können sein: berufs- und studienbezogene Schriftstücke und Gespräche, Lektüre fachbezogener Literatur, Fallstudien, Präsentationen. Die genaue Prüfungsvorleistung wird spätestens in der zweiten Semesterwoche durch die Lehrkraft bekannt gegeben. (Die Prüfungsvorleistungen richten sich nach der Prüfungsordnung des Sprachenzentrums.)

\*\*\* Für die Module des Sprachenzentrums gelten die Bestimmungen aus ihren jeweiligen Prüfungsordnungen, gemäß §1 (3).



# DIPLOMA SUPPLEMENT

Diese Diploma Supplement-Vorlage wurde von der Europäischen Kommission, dem Europarat und UNESCO/CEPES entwickelt. Das Diploma Supplement soll hinreichende Daten zur Verfügung stellen, die die internationale Transparenz und angemessene akademische und berufliche Anerkennung von Qualifikationen (Urkunden, Zeugnisse, Abschlüsse, Zertifikate, etc.) verbessern. Das Diploma Supplement beschreibt Eigenschaften, Stufe, Zusammenhang, Inhalte sowie Art des Abschlusses des Studiums, das von der in der Originalurkunde bezeichneten Person erfolgreich abgeschlossen wurde. Die Originalurkunde muss diesem Diploma Supplement beigelegt werden. Das Diploma Supplement sollte frei sein von jeglichen Werturteilen, Äquivalenzaussagen oder Empfehlungen zur Anerkennung. Es sollte Angaben in allen acht Abschnitten enthalten. Wenn keine Angaben gemacht werden, sollte dies durch eine Begründung erläutert werden.

## 1. Angaben zum Inhaber/zur Inhaberin der Qualifikation

### 1.1 Familienname/1.2 Vorname

XXX

### 1.3 Geburtsdatum

XXX

### 1.4 Matrikelnummer oder Code zur Identifizierung des/der Studierenden (wenn vorhanden)

XXX

## 2. Angaben zur Qualifikation

### 2.1 Bezeichnung der Qualifikation (ausgeschrieben, abgekürzt)

Master of Science – M.Sc.

### Bezeichnung des Grades (ausgeschrieben, abgekürzt)

k. A.

### 2.2 Hauptstudienfach oder -fächer für die Qualifikation

Maschinenbau

### 2.3 Name der Einrichtung, die die Qualifikation verliehen hat (in der Originalsprache)

Universität Rostock, Fakultät für Maschinenbau und Schiffstechnik, Deutschland

### Status (Typ/Trägerschaft) (in der Originalsprache)

Universität/staatliche Einrichtung

### 2.4 Name der Einrichtung, die den Studiengang durchgeführt hat (in der Originalsprache)

Universität Rostock, Fakultät für Maschinenbau und Schiffstechnik, Deutschland

### Status (Typ/Trägerschaft) (in der Originalsprache)

Universität/staatliche Einrichtung

### 2.5 Im Unterricht/in der Prüfung verwendete Sprache(n)

Deutsch (ggf. einzelne Module Englisch)

### 3. Angaben zur Ebene und Zeitdauer der Qualifikation

#### 3.1 Ebene der Qualifikation

Master – Zweiter Hochschulabschluss

#### 3.2 Dauer des Studiums (Regelstudienzeit) in Leistungspunkten und/oder Jahren

Zwei Jahre (120 Leistungspunkte, Arbeitsaufwand 900 Stunden/Semester)

#### 3.3 Zugangsvoraussetzung(en)

- Erster berufsqualifizierender Hochschulabschluss in einem Studium der Fachrichtung Maschinenbau oder artverwandter Fachrichtungen mit mindestens 180 Leistungspunkten oder andere gleichwertige Abschlüsse
- Nachweis von Deutschkenntnissen auf dem Niveau C1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens
- Nachweis des Erwerbs von mindestens 18 Leistungspunkten auf dem Gebiet der Technischen Mechanik, mindestens 18 Leistungspunkten auf dem Gebiet der Mathematik, mindestens 6 Leistungspunkte auf dem Gebiet der Thermodynamik, mindestens 6 Leistungspunkte auf dem Gebiet der Strömungsmechanik und mindestens 6 Leistungspunkte auf den Gebieten der Mess- und Regelungstechnik

### 4. Angaben zum Inhalt des Studiums und zu den erzielten Ergebnissen

#### 4.1 Studienform

Vollzeit

#### 4.2 Lernergebnisse des Studiengangs

Nach dem Studium sind die Absolventinnen und Absolventen in der Lage, komplexe Fragestellungen aus der Praxis im Bereich Maschinenbau in eine mit den vorhandenen Methoden der Wissenschaft und Forschung zu lösende Fragestellung umzusetzen und dabei auch in Zusammenarbeit mit anderen Fachdisziplinen die relevanten ökonomischen und ökologischen Kriterien zu berücksichtigen. Das Programm ist so angelegt, dass sie für eine eigenverantwortliche Tätigkeit in Führungspositionen der Industrie sowie in industriellen und universitären Forschungs- und Entwicklungszentren qualifiziert werden.

#### 4.3 Einzelheiten zum Studiengang, individuell erworbene Leistungspunkte und erzielte Noten

Siehe Transcript of Records und Prüfungszeugnis für Liste aller Module mit Noten und das Thema und die Bewertung der Abschlussarbeit.

#### 4.4 Notensystem und, wenn vorhanden, Notenspiegel

siehe Punkt 8.6

#### 4.5 Gesamtnote (in der Originalsprache)

Für die Masterprüfung wird eine Gesamtnote gebildet. Sie errechnet sich aus dem Mittelwert aller Modulnoten und der Note der Masterarbeit; dabei werden die Modulnoten und die Note der Masterarbeit mit den ihnen zugeordneten Leistungspunkten gewichtet.

xxx (Gesamtbewertung)

xxx (ECTS-Grade)

### 5. Angaben zum Status der Qualifikation

#### 5.1 Zugang zu weiterführenden Studien

Der erfolgreiche Abschluss ermöglicht die Zulassung zur Promotion.

#### 5.2 Zugang zu reglementierten Berufen (sofern zutreffend)

k. A.

## 6. Weitere Angaben

### 6.1 Weitere Angaben

Die erbrachten Studien- und Prüfungsleistungen des abgeschlossenen Masterstudiums unter Einrechnung der im Rahmen des vorangegangenen Bachelorabschlusses erworbenen Leistungspunkte mit insgesamt mindestens 300 Leistungspunkten (ECTS) entspricht gemäß des Deutschen Qualifikationsrahmens (DQR) der Qualifikationsstufe 7 analog zu der eines Diplomstudiengangs\*.

### 6.2 Informationsquellen für ergänzende Angaben

zur Universität: [www.uni-rostock.de](http://www.uni-rostock.de)  
zum Studium: <https://www.msf.uni-rostock.de/studium/masterstudiengaenge/maschinenbau/>  
zu nationalen Institutionen: siehe Abschnitt 8.8

Die Universität Rostock ist als Hochschule systemakkreditiert. Sie führt den Großteil ihrer Akkreditierungsverfahren über interne Zertifizierungen durch. Der Masterstudiengang Maschinenbau hat das Verfahren zur internen Akkreditierung erfolgreich durchlaufen.

Detaillierte Informationen zur Akkreditierung des Studiengangs finden Sie auf der entsprechenden Webseite der Universität Rostock: <https://www.hqe.uni-rostock.de/akkreditierungevaluation/akkreditierte-studiengaenge/liste-der-akkreditierten-studiengaenge/>

## 7. Zertifizierung

Dieses Diploma Supplement nimmt Bezug auf folgende Original-Dokumente:

- Urkunde über die Verleihung des Grades vom [Datum]
- Prüfungszeugnis vom [Datum]
- Transkript vom [Datum]

Rostock, [Datum]

\_\_\_\_\_  
Vorsitzender des Prüfungsausschusses

(Siegel)

## 8. Angaben zum nationalen Hochschulsystem

Die Informationen über das nationale Hochschulsystem auf den folgenden Seiten geben Auskunft über den Grad der Qualifikation und den Typ der Institution, die sie vergeben hat.

\* [https://www.dqr.de/dqr/shareddocs/downloads/media/content/2021\\_dqr\\_liste\\_der\\_zugeordneten\\_qualifikationen\\_01082021.pdf](https://www.dqr.de/dqr/shareddocs/downloads/media/content/2021_dqr_liste_der_zugeordneten_qualifikationen_01082021.pdf)

**8. Informationen zum Hochschulsystem in Deutschland<sup>1</sup>**

**8.1 Die unterschiedlichen Hochschulen und ihr institutioneller Status**

Die Hochschulausbildung wird in Deutschland von drei Arten von Hochschulen angeboten.<sup>2</sup>

- *Universitäten*, einschließlich verschiedener spezialisierter Institutionen, bieten das gesamte Spektrum akademischer Disziplinen an. Traditionell liegt der Schwerpunkt an deutschen Universitäten besonders auf der Grundlagenforschung, so dass das fortgeschrittene Studium vor allem theoretisch ausgerichtet und forschungsorientiert ist.

- *Fachhochschulen (FH)/Hochschulen für Angewandte Wissenschaften (HAW)* konzentrieren ihre Studienangebote auf ingenieurwissenschaftliche technische Fächer und wirtschaftswissenschaftliche Fächer, Sozialarbeit und Design. Der Auftrag von angewandter Forschung und Entwicklung impliziert einen praxisorientierten Ansatz und eine ebensolche Ausrichtung des Studiums, was häufig integrierte und begleitete Praktika in Industrie, Unternehmen oder anderen einschlägigen Einrichtungen einschließt.

- *Kunst- und Musikhochschulen* bieten Studiengänge für künstlerische Tätigkeiten an, in Bildender Kunst, Schauspiel und Musik, in den Bereichen Regie, Produktion und Drehbuch für Theater, Film und andere Medien sowie in den Bereichen Design, Architektur, Medien und Kommunikation.

Hochschulen sind entweder staatliche oder staatlich anerkannte Institutionen. Sowohl in ihrem Handeln einschließlich der Planung von Studiengängen als auch in der Festsetzung und Zuerkennung von Studienabschlüssen unterliegen sie der Hochschulgesetzgebung.

**8.2 Studiengänge und -abschlüsse**

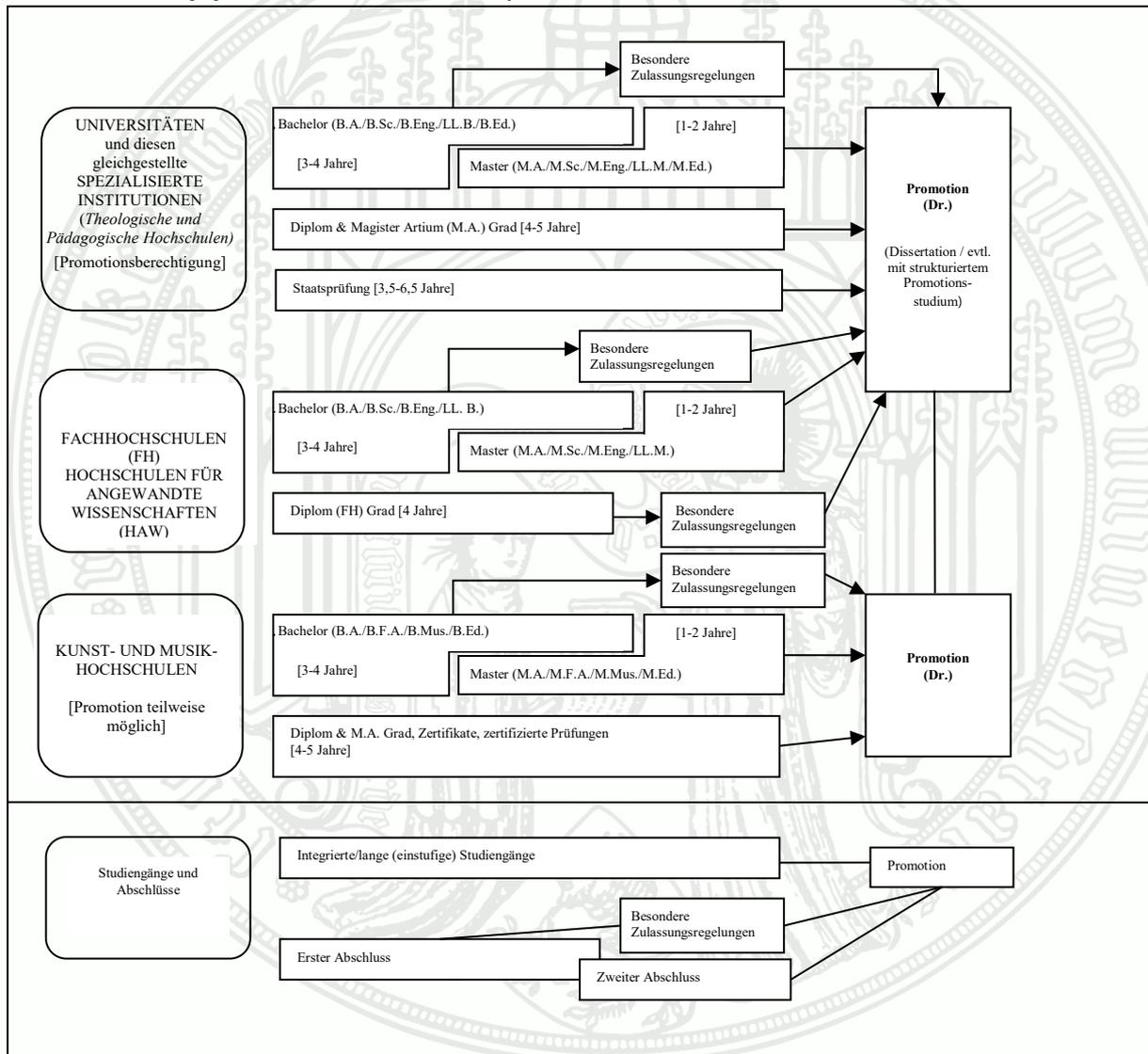
In allen Hochschularten wurden die Studiengänge traditionell als integrierte „lange“ (einstufige) Studiengänge angeboten, die entweder zum Diplom oder zum Magister Artium führten oder mit einer Staatsprüfung abschlossen.

Im Rahmen des Bologna-Prozesses wird das einstufige Studiensystem sukzessive durch ein zweistufiges ersetzt. Seit 1998 wurden in fast allen Studiengängen gestufte Abschlüsse (Bachelor und Master) eingeführt. Dies soll den Studierenden mehr Wahlmöglichkeiten und Flexibilität beim Planen und Verfolgen ihrer Lernziele bieten sowie Studiengänge international kompatibler machen.

Die Abschlüsse des deutschen Hochschulsystems einschließlich ihrer Zuordnung zu den Qualifikationsstufen sowie die damit einhergehenden Qualifikationsziele und Kompetenzen der Absolventinnen und Absolventen sind im Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse (HQR)<sup>3</sup> beschrieben. Die drei Stufen des HQR sind den Stufen 6, 7 und 8 des Deutschen Qualifikationsrahmens für lebenslanges Lernen (DQR)<sup>4</sup> und des Europäischen Qualifikationsrahmens für lebenslanges Lernen (EQR)<sup>5</sup> zugeordnet.

Einzelheiten s. Abschnitte 8.4.1, 8.4.2 bzw. 8.4.3. Tab. 1 gibt eine zusammenfassende Übersicht.

**Tab. 1: Institutionen, Studiengänge und Abschlüsse im Deutschen Hochschulsystem**



### 8.3 Anerkennung/Akkreditierung von Studiengängen und Abschlüssen

Um die Qualität und die Vergleichbarkeit von Qualifikationen sicherzustellen, müssen sich sowohl die Organisation und Struktur von Studiengängen als auch die grundsätzlichen Anforderungen an Studienabschlüsse an den Prinzipien und Regelungen der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder (KMK) orientieren.<sup>6</sup> Seit 1999 existiert ein bundesweites Akkreditierungssystem für Bachelor- und Masterstudiengänge, nach dem alle neu eingeführten Studiengänge akkreditiert werden. Akkreditierte Studiengänge sind berechtigt, das Qualitätssiegel des Akkreditierungsrates zu führen.<sup>7</sup>

### 8.4 Organisation und Struktur der Studiengänge

Die folgenden Studiengänge können von allen drei Hochschularten angeboten werden. Bachelor- und Masterstudiengänge können nacheinander, an unterschiedlichen Hochschulen, an unterschiedlichen Hochschularten und mit Phasen der Erwerbstätigkeit zwischen der ersten und der zweiten Qualifikationsstufe studiert werden. Bei der Planung werden Module und das Europäische System zur Übertragung und Akkumulierung von Studienleistungen (ECTS) verwendet, wobei einem Semester 30 Kreditpunkte entsprechen.

#### 8.4.1 Bachelor

In Bachelorstudiengängen werden wissenschaftliche Grundlagen, Methodenkompetenz und berufsbezogene Qualifikationen vermittelt. Der Bachelorabschluss wird nach 3 bis 4 Jahren vergeben.

Zum Bachelorstudiengang gehört eine schriftliche Abschlussarbeit. Studiengänge, die mit dem Bachelor abgeschlossen werden, müssen gemäß dem Studienakkreditierungsstaatsvertrag akkreditiert werden.<sup>8</sup>

Studiengänge der ersten Qualifikationsstufe (Bachelor) schließen mit den Graden Bachelor of Arts (B.A.), Bachelor of Science (B.Sc.), Bachelor of Engineering (B.Eng.), Bachelor of Laws (LL.B.), Bachelor of Fine Arts (B.F.A.), Bachelor of Music (B.Mus.) oder Bachelor of Education (B.Ed.) ab. Der Bachelorgrad entspricht der Qualifikationsstufe 6 des DQR/EQR.

#### 8.4.2 Master

Der Master ist der zweite Studienabschluss nach weiteren 1 bis 2 Jahren. Masterstudiengänge können nach den Profiltypen „anwendungsorientiert“ und „forschungsorientiert“ differenziert werden. Die Hochschulen legen das Profil fest.

Zum Masterstudiengang gehört eine schriftliche Abschlussarbeit. Studiengänge, die mit dem Master abgeschlossen werden, müssen gemäß dem Studienakkreditierungsstaatsvertrag akkreditiert werden.<sup>9</sup>

Studiengänge der zweiten Qualifikationsstufe (Master) schließen mit den Graden Master of Arts (M.A.), Master of Science (M.Sc.), Master of Engineering (M.Eng.), Master of Laws (LL.M.), Master of Fine Arts (M.F.A.), Master of Music (M.Mus.) oder Master of Education (M.Ed.) ab. Weiterbildende Masterstudiengänge können andere Bezeichnungen erhalten (z.B. MBA). Der Mastergrad entspricht der Qualifikationsstufe 7 des DQR/EQR.

#### 8.4.3 Integrierte „lange“ einstufige Studiengänge: Diplom, Magister Artium, Staatsprüfung

Ein integrierter Studiengang ist entweder mono-disziplinär (Diplomabschlüsse und die meisten Staatsprüfungen) oder besteht aus einer Kombination von entweder zwei Hauptfächern oder einem Haupt- und zwei Nebenfächern (Magister Artium). Das Vorstudium (1,5 bis 2 Jahre) dient der breiten Orientierung und dem Grundlagenwerb im jeweiligen Fach. Eine Zwischenprüfung (bzw. Vordiplom) ist Voraussetzung für die Zulassung zum Hauptstudium, d.h. zum fortgeschrittenen Studium und der Spezialisierung. Voraussetzung für den Abschluss sind die Vorlage einer schriftlichen Abschlussarbeit (Dauer bis zu 6 Monaten) und umfangreiche schriftliche und mündliche Abschlussprüfungen. Ähnliche Regelungen gelten für die Staatsprüfung. Die erworbene Qualifikation entspricht dem Master.

- Die Regelstudienzeit an *Universitäten* beträgt bei integrierten Studiengängen 4 bis 5 Jahre (Diplom, Magister Artium) oder 3,5 bis 6,5 Jahre (Staatsprüfung). Mit dem Diplom werden ingenieur-, natur- und wirtschaftswissenschaftliche Studiengänge abgeschlossen. In den Geisteswissenschaften ist der entsprechende Abschluss in der Regel der Magister Artium (M.A.). In den Sozialwissenschaften variiert die Praxis je nach Tradition der jeweiligen Hochschule. Juristische, medizinische und pharmazeutische Studiengänge schließen mit der Staatsprüfung ab. Dies gilt in einigen Ländern auch für Lehramtsstudiengänge.

Die drei Qualifikationen (Diplom, Magister Artium und Staatsprüfung) sind akademisch gleichwertig und auf der Qualifikationsstufe 7 des DQR/EQR angesiedelt. Sie bilden die formale Voraussetzung zur Promotion. Weitere Zulassungsvoraussetzungen können von der Hochschule festgelegt werden, s. Abschnitt 8.5.

- Die Regelstudienzeit an *Fachhochschulen (FH)/Hochschulen für Angewandte Wissenschaften (HAW)* beträgt bei integrierten Studiengängen 4 Jahre und schließt mit dem Diplom (FH) ab. Dieses ist auf der Qualifikationsstufe 6 des DQR/EQR angesiedelt. Qualifizierte Absolventinnen und Absolventen von Fachhochschulen/Hochschulen für Angewandte Wissenschaften können sich für die Zulassung zur Promotion an promotionsberechtigten Hochschulen bewerben, s. Abschnitt 8.5.

- Das Studium an *Kunst- und Musikhochschulen* ist in seiner Organisation und Struktur abhängig vom jeweiligen Fachgebiet und der individuellen Zielsetzung. Neben dem Diplom- bzw. Magisterabschluss gibt es bei integrierten Studiengängen Zertifikate und zertifizierte Abschlussprüfungen für spezielle Bereiche und berufliche Zwecke.

### 8.5 Promotion

Universitäten, gleichgestellte Hochschulen sowie einige Fachhochschulen (FH)/Hochschulen für Angewandte Wissenschaften (HAW) und einige Kunst- und Musikhochschulen sind promotionsberechtigt. Formale Voraussetzung für die Zulassung zur Promotion ist ein qualifizierter Masterabschluss (Fachhochschulen und Universitäten), ein Magisterabschluss, ein Diplom, eine Staatsprüfung oder ein äquivalenter ausländischer Abschluss. Entsprechende Abschlüsse von

Kunst- und Musikhochschulen können in Ausnahmefällen (wissenschaftliche Studiengänge, z.B. Musiktheorie, Musikwissenschaften, Kunst- und Musikpädagogik, Medienwissenschaften) formal den Zugang zur Promotion eröffnen. Besonders qualifizierte Inhaber eines Bachelorgrades oder eines Diploms (FH) können ohne einen weiteren Studienabschluss im Wege eines Eignungsfeststellungsverfahrens zur Promotion zugelassen werden. Die Universitäten bzw. promotionsberechtigten Hochschulen regeln sowohl die Zulassung zur Promotion als auch die Art der Eignungsprüfung. Voraussetzung für die Zulassung ist außerdem, dass das Promotionsprojekt von einem Hochschullehrer als Betreuer angenommen wird. Die Promotion entspricht der Qualifikationsstufe 8 des DQR/EQR.

### 8.6 Benotungsskala

Die deutsche Benotungsskala umfasst üblicherweise 5 Grade (mit zahlenmäßigen Entsprechungen; es können auch Zwischennoten vergeben werden): „Sehr gut“ (1), „Gut“ (2), „Befriedigend“ (3), „Ausreichend“ (4), „Nicht ausreichend“ (5). Zum Bestehen ist mindestens die Note „Ausreichend“ (4) notwendig. Die Bezeichnung für die Noten kann in Einzelfällen und für die Promotion abweichen. Außerdem findet eine Einstufungstabelle nach dem Modell des ECTS-Leitfadens Verwendung, aus der die relative Verteilung der Noten in Bezug auf eine Referenzgruppe hervorgeht.

### 8.7 Hochschulzugang

Die Allgemeine Hochschulreife (Abitur) nach 12 bis 13 Schuljahren ermöglicht den Zugang zu allen Studiengängen. Die Fachgebundene Hochschulreife ermöglicht den Zugang zu allen Studiengängen an Fachhochschulen, an Universitäten und gleichgestellten Hochschulen, aber nur zu bestimmten Fächern. Das Studium an Fachhochschulen ist auch mit der Fachhochschulreife möglich, die in der Regel nach 12 Schuljahren erworben wird. Der Zugang zu Studiengängen an Kunst- und Musikhochschulen und entsprechenden Studiengängen an anderen Hochschulen sowie der Zugang zu einem Sportstudiengang kann auf der Grundlage von anderen bzw. zusätzlichen Voraussetzungen zum Nachweis einer besonderen Eignung erfolgen.

Beruflich qualifizierte Bewerber und Bewerberinnen ohne schulische Hochschulzugangsberechtigung erhalten eine allgemeine Hochschulzugangsberechtigung und damit Zugang zu allen Studiengängen, wenn sie Inhaber von Abschlüssen bestimmter, staatlich geregelter beruflicher Aufstiegsfortbildungen sind (zum Beispiel Meister/in im Handwerk, Industriemeister/in, Fachwirt/in (IHK), Betriebswirt/in (IHK) und (HWK), staatlich geprüfter/Techniker/in, staatlich geprüfte/r Betriebswirt/in, staatlich geprüfte/r Gestalter/in, staatlich geprüfter/Erzieher/in). Eine fachgebundene Hochschulzugangsberechtigung erhalten beruflich qualifizierte Bewerber und Bewerberinnen mit einem Abschluss einer staatlich geregelten, mindestens zweijährigen Berufsausbildung und i.d.R. mindestens dreijähriger Berufspraxis, die ein Eignungsfeststellungsverfahren an einer Hochschule oder staatlichen Stelle erfolgreich durchlaufen haben; das Eignungsfeststellungsverfahren kann durch ein nachweislich erfolgreich absolviertes Probatorium von mindestens einem Jahr ersetzt werden.<sup>10</sup>

Die Hochschulen können in bestimmten Fällen zusätzliche spezifische Zulassungsverfahren durchführen.

### 8.8 Informationsquellen in der Bundesrepublik

- Kultusministerkonferenz (KMK) (Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland); Graurheindorfer Str. 157, D-53117 Bonn; Tel.: +49(0)228/501-0; www.kmk.org; E-Mail: hochschulen@kmk.org
- Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen (ZAB) als deutsche NARIC; www.kmk.org; E-Mail: zab@kmk.org
- Deutsche Informationsstelle der Länder im EURDYCE-Netz, für Informationen zum Bildungswesen in Deutschland; www.kmk.org; E-Mail: eurydice@kmk.org
- Hochschulrektorenkonferenz (HRK); Leipziger Platz 11, D-10117 Berlin, Tel.: +49 30 206292-11; www.hr.de; E-Mail: post@hrk.de
- „Hochschulkompass“ der Hochschulrektorenkonferenz, enthält umfassende Informationen zu Hochschulen, Studiengängen etc. (www.hochschulkompass.de)

<sup>1</sup> Die Information berücksichtigt nur die Aspekte, die direkt das Diploma Supplement betreffen. Berufsakademien sind keine Hochschulen, es gibt sie nur in einigen Bundesländern. Sie bieten Studiengänge in enger Zusammenarbeit mit privaten Unternehmen an. Studierende erhalten einen offiziellen Abschluss und machen eine Ausbildung im Betrieb. Manche Berufsakademien bieten Bachelorstudiengänge an, deren Abschlüsse einem Bachelorgrad einer Hochschule gleichgestellt werden können, wenn sie vom Akkreditierungsrat akkreditiert sind.

<sup>2</sup> Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 16.02.2017).

<sup>3</sup> Deutscher Qualifikationsrahmen für lebenslanges Lernen (DQR), Gemeinsamer Beschluss der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland, des Bundesministeriums für Bildung und Forschung, der Wirtschaftsministerkonferenz und des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 15.11.2012). Ausführliche Informationen unter www.dqr.de.

<sup>4</sup> Empfehlung des Europäischen Parlaments und des Europäischen Rates zur Einrichtung des Europäischen Qualifikationsrahmens für lebenslanges Lernen – EQR.

<sup>5</sup> Musterrechtsverordnung gemäß Artikel 4 Absätze 1 – 4 Studienakkreditierungsstaatsvertrag (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 07.12.2017).

<sup>6</sup> Staatsvertrag über die Organisation eines gemeinsamen Akkreditierungssystems zur Qualitätssicherung in Studium und Lehre an deutschen Hochschulen (Studienakkreditierungsstaatsvertrag) (Beschluss der KMK vom 08.12.2016) In Kraft getreten am 01.01.2018.

<sup>7</sup> Siehe Fußnote Nr. 7.

<sup>8</sup> Siehe Fußnote Nr. 7.

<sup>9</sup> Hochschulzugang für beruflich qualifizierte Bewerber ohne schulische Hochschulzugangsberechtigung (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 06.03.2009).



# 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 judgements, 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. Information identifying the Holder of the Qualification

### 1.1 Family name/1.2 First name

XXX

### 1.3 Date of birth

XXX

### 1.4 Student ID number or code (if applicable)

XXX

## 2. Information identifying the Qualification

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

Master of Science – M.Sc.

#### Title conferred (full, abbreviated; in original language)

n. a.

### 2.2 Main field(s) of study for the qualification

Mechanical Engineering

### 2.3 Institution awarding the qualification (in original language)

Universität Rostock, Fakultät für Maschinenbau und Schiffstechnik, Germany

#### Status (type/control) (in original language)

University/State Institution

### 2.4 Institution administering studies (in original language)

Universität Rostock, Fakultät für Maschinenbau und Schiffstechnik, Germany

#### Status (type/control) (in original language)

University/State Institution

### 2.5 Language(s) of instruction/examination

German, some modules in English

### 3. Information on the Level and Duration of the Qualification

#### 3.1 Level of the qualification

Graduate / second degree (2 years), by research with thesis

#### 3.2 Official length of programme in credits and/or years

Two years (120 Credit Points, workload 900 hours/semester)

#### 3.3 Access requirement(s)

- first academic degree (at least 180 Credit Points) in Mechanical Engineering or a related scientific study field
- good knowledge in German (at least level C1 of the Common European Framework of Reference for Languages or equivalent)
- proof of relevant knowledge in the following fields: At least 18 credit points in the fields of Engineering Mechanics, at least 18 credit points in the fields of Mathematics, at least 6 credit points in the fields of Thermodynamics, at least 6 credit points in the fields of Fluid Mechanics and at least 6 credit points in the fields of Measurement and Control Technology

### 4. Information on the Programme completed and the Results obtained

#### 4.1 Mode of study

Full time

#### 4.2 Programme learning outcomes

The purpose of the master program is to impart required technical knowledge, skills, and work experience of mechanical engineering in order to enable the graduates being capable of independent professional use of the attained knowledge and skills. The graduates are enabled to take over executive functions and management positions in industry as well as to work on scientific projects at industrial and university research institutions. They are able to work in multidisciplinary fields while taking economic and ecological criteria into account.

#### 4.3 Programme details, individual credits gained and grades/marks obtained

See Transcript of Records and certificate of Examination for list of modules including grades and topic and grading of the master's thesis.

#### 4.4 Grading system and, if available, grade distribution table

For general grading scheme see 8.6

#### 4.5 Overall classification of the qualification (in original language)

For the Master examination a final grade is calculated. The overall grade is calculated by averaging the grades of all modules and the Master thesis. In this averaging process, the specific module grades and the grade of the Master thesis are weighted with the corresponding ECTS-credits.

xxx (final grade)

xxx (ECTS-Grade)

### 5. Information on the Function of the Qualification

#### 5.1 Access to further studies

Entitles for pursuing a doctorate

#### 5.2 Access to regulated profession (if applicable)

n. a.

## 6. Additional Information

### 6.1 Additional information

The study and examination achievements of the completed Master's degree programme, taking into account the credit points acquired with the previous Bachelor's degree with a total of at least 300 credit points (ECTS), corresponds to qualification level 7 according to the German Qualifications Framework (DQR) analogous to that of a diploma degree programme.\*

### 6.2 Further information sources

About the university: [www.uni-rostock.de](http://www.uni-rostock.de)  
About the studies: <https://www.msf.uni-rostock.de/studium/masterstudiengaenge/maschinenbau/>  
About national institutions see paragraph 8.8

As a university, the University of Rostock is authorised for the purposes of «system accreditation». An internal certification system is used by the university for most accreditation procedures. The master course Mechanical Engineering successfully underwent the process of internal accreditation.

For more information on the accreditation of the course of studies, see the web page of the internal accreditation of the University of Rostock: <https://www.hqe.uni-rostock.de/akkreditierungevaluation/akkreditierte-studiengaenge/liste-der-akkreditierten-studiengaenge/>

## 7. Certification

This Diploma Supplement refers to the following original documents:

- Degree award certificate issued on [Date]
- Diploma/Degree/Certificate awarded on [Date]
- Transcript of Records issued on [Date]

Rostock, [Date]

(Official Stamp/Seal)

\_\_\_\_\_  
Chairman Examination Committee

## 8. National Higher Education System

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

\* [https://www.dqr.de/dqr/sharedocs/downloads/media/content/2021\\_dqr\\_liste\\_der\\_zugeordneten\\_qualifikationen\\_01082021.pdf](https://www.dqr.de/dqr/sharedocs/downloads/media/content/2021_dqr_liste_der_zugeordneten_qualifikationen_01082021.pdf)

**8. INFORMATION ON THE GERMAN HIGHER EDUCATION SYSTEM<sup>1</sup>**

**8.1 Types of Institutions and Institutional Status**

Higher education (HE) studies in Germany are offered at three types of Higher Education Institutions (HEI).<sup>2</sup>

- *Universitäten* (Universities) including various specialised institutions, offer the whole range of academic disciplines. In the German tradition, universities focus in particular on basic research so that advanced stages of study have mainly theoretical orientation and research-oriented components.

- *Fachhochschulen (FH)/Hochschulen für Angewandte Wissenschaften (HAW)* (Universities of Applied Sciences, UAS) concentrate their study programmes in engineering and other technical disciplines, business-related studies, social work, and design areas. The common mission of applied research and development implies an application-oriented focus of studies, which includes integrated and supervised work assignments in industry, enterprises or other relevant institutions.

- *Kunst- und Musikhochschulen* (Universities of Art/Music) offer studies for artistic careers in fine arts, performing arts and music; in such fields as directing, production, writing in theatre, film, and other media; and in a variety of design areas, architecture, media and communication.

Higher Education Institutions are either state or state-recognised institutions. In their operations, including the organisation of studies and the designation and award of degrees, they are both subject to higher education legislation.

**8.2 Types of Programmes and Degrees Awarded**

Studies in all three types of institutions have traditionally been offered in integrated "long" (one-tier) programmes leading to *Diplom-* or *Magister Artium* degrees or completed by a *Staatsprüfung* (State Examination).

Within the framework of the Bologna-Process one-tier study programmes are successively being replaced by a two-tier study system. Since 1998, two-tier degrees (Bachelor's and Master's) have been introduced in almost all study programmes. This change is designed to enlarge variety and flexibility for students in planning and pursuing educational objectives; it also enhances international compatibility of studies.

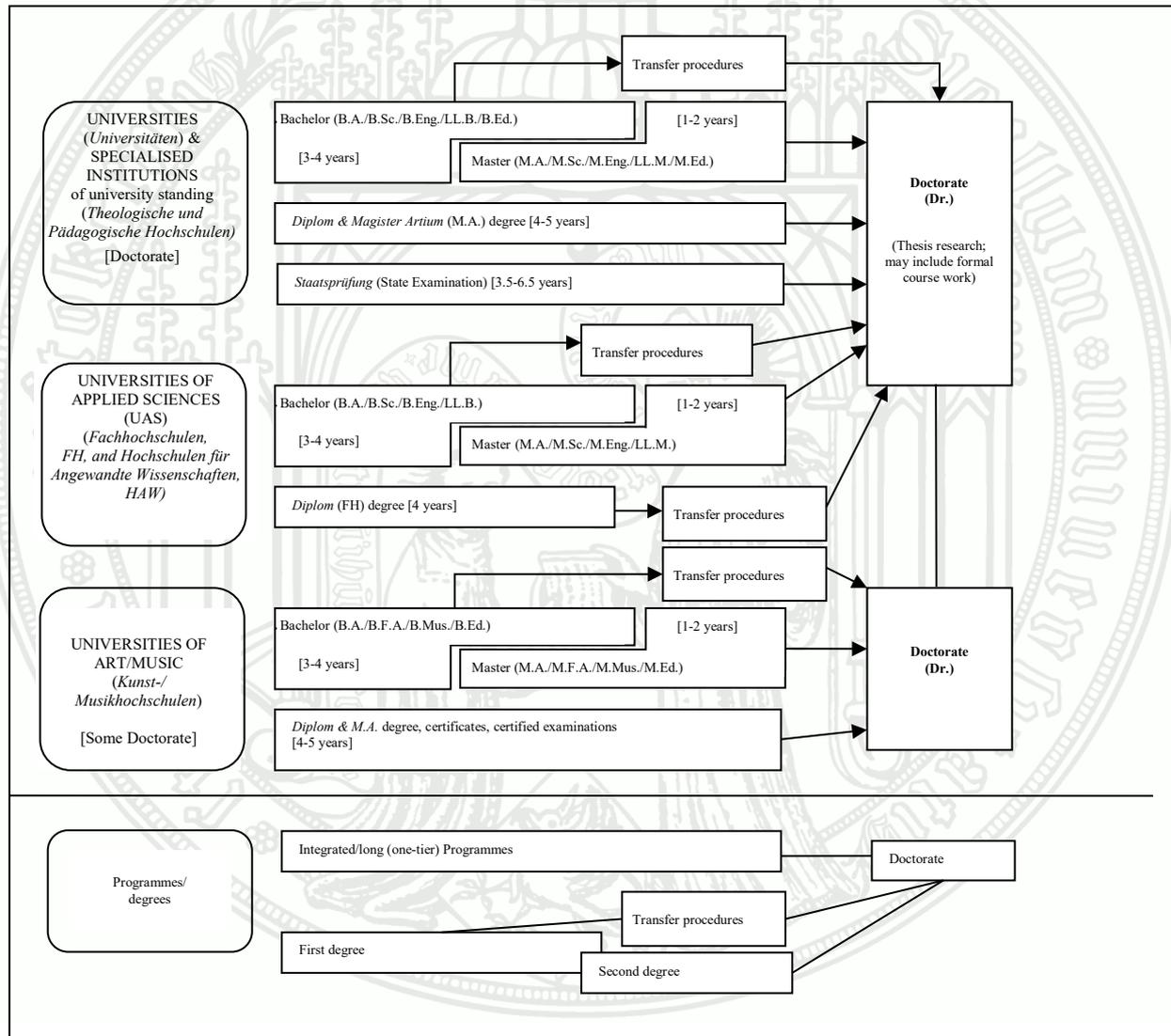
The German Qualifications Framework for Higher Education Qualifications (HQR)<sup>3</sup> describes the qualification levels as well as the resulting qualifications and competences of the graduates. The three levels of the HQR correspond to the levels 6, 7 and 8 of the German Qualifications Framework for Lifelong Learning<sup>4</sup> and the European Qualifications Framework for Lifelong Learning<sup>5</sup>.

For details cf. Sec. 8.4.1, 8.4.2, and 8.4.3 respectively. Table 1 provides a synoptic summary.

**8.3 Approval/Accreditation of Programmes and Degrees**

To ensure quality and comparability of qualifications, the organisation of studies and general degree requirements have to conform to principles and regulations established by the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany (KMK).<sup>6</sup> In 1999, a system of accreditation for Bachelor's and Master's programmes has become operational. All new programmes have to be accredited under this scheme; after a successful accreditation they receive the seal of the Accreditation Council.<sup>7</sup>

**Table 1: Institutions, Programmes and Degrees in German Higher Education**



#### 8.4 Organisation and Structure of Studies

The following programmes apply to all three types of institutions. Bachelor's and Master's study programmes may be studied consecutively, at various higher education institutions, at different types of higher education institutions and with phases of professional work between the first and the second qualification. The organisation of the study programmes makes use of modular components and of the European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS) with 30 credits corresponding to one semester.

##### 8.4.1 Bachelor

Bachelor's degree programmes lay the academic foundations, provide methodological competences and include skills related to the professional field. The Bachelor's degree is awarded after 3 to 4 years.

The Bachelor's degree programme includes a thesis requirement. Study programmes leading to the Bachelor's degree must be accredited according to the Interstate study accreditation treaty.<sup>8</sup> First degree programmes (Bachelor) lead to Bachelor of Arts (B.A.), Bachelor of Science (B.Sc.), Bachelor of Engineering (B.Eng.), Bachelor of Laws (LL.B.), Bachelor of Fine Arts (B.F.A.), Bachelor of Music (B.Mus.) or Bachelor of Education (B.Ed.).

The Bachelor's degree corresponds to level 6 of the German Qualifications Framework/ European Qualifications Framework.

##### 8.4.2 Master

Master is the second degree after another 1 to 2 years. Master's programmes may be differentiated by the profile types "practice-oriented" and "research-oriented". Higher Education Institutions define the profile.

The Master's degree programme includes a thesis requirement. Study programmes leading to the Master's degree must be accredited according to the Interstate study accreditation treaty.<sup>9</sup>

Second degree programmes (Master) lead to Master of Arts (M.A.), Master of Science (M.Sc.), Master of Engineering (M.Eng.), Master of Laws (LL.M.), Master of Fine Arts (M.F.A.), Master of Music (M.Mus.) or Master of Education (M.Ed.). Master's programmes which are designed for continuing education may carry other designations (e.g. MBA).

The Master's degree corresponds to level 7 of the German Qualifications Framework/ European Qualifications Framework.

##### 8.4.3 Integrated "Long" Programmes (One-Tier):

###### *Diplom degrees, Magister Artium, Staatsprüfung*

An integrated study programme is either mono-disciplinary (*Diplom* degrees, most programmes completed by a *Staatsprüfung*) or comprises a combination of either two major or one major and two minor fields (*Magister Artium*). The first stage (1.5 to 2 years) focuses on broad orientations and foundations of the field(s) of study. An Intermediate Examination (*Diplom-Vorprüfung* for *Diplom* degrees; *Zwischenprüfung* or credit requirements for the *Magister Artium*) is prerequisite to enter the second stage of advanced studies and specialisations. Degree requirements include submission of a thesis (up to 6 months duration) and comprehensive final written and oral examinations. Similar regulations apply to studies leading to a *Staatsprüfung*. The level of qualification is equivalent to the Master's level.

- Integrated studies at *Universitäten (U)* last 4 to 5 years (*Diplom* degree, *Magister Artium*) or 3.5 to 6.5 years (*Staatsprüfung*). The *Diplom* degree is awarded in engineering disciplines, the natural sciences as well as economics and business. In the humanities, the corresponding degree is usually the *Magister Artium* (M.A.). In the social sciences, the practice varies as a matter of institutional traditions. Studies preparing for the legal, medical and pharmaceutical professions are completed by a *Staatsprüfung*. This applies also to studies preparing for teaching professions of some *Länder*.

The three qualifications (*Diplom*, *Magister Artium* and *Staatsprüfung*) are academically equivalent and correspond to level 7 of the German Qualifications Framework/European Qualifications Framework.

They qualify to apply for admission to doctoral studies. Further prerequisites for admission may be defined by the Higher Education Institution, cf. Sec. 8.5.

- Integrated studies at *Fachhochschulen (FH)/Hochschulen für Angewandte Wissenschaften (HAW)* (Universities of Applied Sciences, UAS) last 4 years and lead to a *Diplom (FH)* degree which corresponds to level 6 of the German Qualifications Framework/European Qualifications Framework.

Qualified graduates of FH/HAW/UAS may apply for admission to doctoral studies at doctorate-granting institutions, cf. Sec. 8.5.

- Studies at *Kunst- und Musikhochschulen* (Universities of Art/Music etc.) are more diverse in their organisation, depending on the field and individual objectives. In addition to *Diplom/Magister* degrees, the integrated study programme awards include certificates and certified examinations for specialised areas and professional purposes.

##### 8.5 Doctorate

Universities as well as specialised institutions of university standing, some of the FH/HAW/UAS and some Universities of Art/Music are doctorate-granting institutions. Formal prerequisite for admission to doctoral work is a qualified Master's degree (UAS and U), a *Magister* degree, a *Diplom*, a *Staatsprüfung*, or a foreign equivalent. Comparable degrees from universities of art and music can in exceptional cases (study programmes such as music theory, musicology, pedagogy of arts and music, media studies) also formally qualify for doctoral work. Particularly qualified holders of a Bachelor's degree or a *Diplom (FH)* degree may also be admitted to doctoral studies without acquisition of a further degree by means of a procedure to determine their aptitude. The universities respectively the doctorate-granting institutions regulate entry to a doctorate as well as the structure of the procedure to determine aptitude. Admission further requires the acceptance of the Dissertation research project by a professor as a supervisor.

The doctoral degree corresponds to level 8 of the German Qualifications Framework/ European Qualifications Framework.

#### 8.6 Grading Scheme

The grading scheme in Germany usually comprises five levels (with numerical equivalents; intermediate grades may be given): "Sehr Gut" (1) = Very Good; "Gut" (2) = Good; "Befriedigend" (3) = Satisfactory; "Ausreichend" (4) = Sufficient; "Nicht ausreichend" (5) = Non-Sufficient/Fail. The minimum passing grade is "Ausreichend" (4). Verbal designations of grades may vary in some cases and for doctoral degrees.

In addition, grade distribution tables as described in the ECTS Users' Guide are used to indicate the relative distribution of grades within a reference group.

#### 8.7 Access to Higher Education

The General Higher Education Entrance Qualification (*Allgemeine Hochschulreife, Abitur*) after 12 to 13 years of schooling allows for admission to all higher educational studies. Specialised variants (*Fachgebundene Hochschulreife*) allow for admission at *Fachhochschulen (FH)/Hochschulen für Angewandte Wissenschaften (HAW)* (UAS), universities and equivalent higher education institutions, but only in particular disciplines. Access to study programmes at *Fachhochschulen (FH)/Hochschulen für Angewandte Wissenschaften (HAW)* (UAS) is also possible with a *Fachhochschulreife*, which can usually be acquired after 12 years of schooling. Admission to study programmes at Universities of Art/Music and comparable study programmes at other higher education institutions as well as admission to a study programme in sports may be based on other or additional evidence demonstrating individual aptitude.

Applicants with a qualification in vocational education and training but without a school-based higher education entrance qualification are entitled to a general higher education entrance qualification and thus to access to all study programmes, provided they have obtained advanced further training certificates in particular state-regulated vocational fields (e.g. *Meister/Meisterin im Handwerk, Industriemeister/in, Fachwirt/in (IHK), Betriebswirt/in (IHK) und (HWK), staatlich geprüfte/r Techniker/in, staatlich geprüfte/r Betriebswirt/in, staatlich geprüfte/r Gestalter/in, staatlich geprüfte/r Erzieher/in*). Vocationally qualified applicants can obtain a *Fachgebundene Hochschulreife* after completing a state-regulated vocational education of at least two years' duration plus professional practice of normally at least three years' duration, after having successfully passed an aptitude test at a higher education institution or other state institution; the aptitude test may be replaced by successfully completed trial studies of at least one year's duration.<sup>10</sup>

Higher Education Institutions may in certain cases apply additional admission procedures.

#### 8.8 National Sources of Information

- Kultusministerkonferenz (KMK) [Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany]; Graurheindorfer Str. 157, D-53117 Bonn; Phone: +49(0)228/501-0; www.kmk.org; E-Mail: hochschulen@kmk.org
- Central Office for Foreign Education (ZAB) as German NARIC; www.kmk.org; E-Mail: zab@kmk.org
- German information office of the *Länder* in the EURDYCE Network, providing the national dossier on the education system; www.kmk.org; E-Mail: Eurydice@kmk.org
- Hochschulrektorenkonferenz (HRK) [German Rectors' Conference]; Leipziger Platz 11, D-10117 Berlin; Phone: +49 30 206292-11; www.hrk.de; E-Mail: post@hrk.de
- "Higher Education Compass" of the German Rectors' Conference features comprehensive information on institutions, programmes of study, etc. (www.higher-education-compass.de)

<sup>1</sup> The information covers only aspects directly relevant to purposes of the Diploma Supplement.  
<sup>2</sup> *Berufsakademien* are not considered as Higher Education Institutions, they only exist in some of the *Länder*. They offer educational programmes in close cooperation with private companies. Students receive a formal degree and carry out an apprenticeship at the company. Some *Berufsakademien* offer Bachelor courses which are recognised as an academic degree if they are accredited by the Accreditation Council.

<sup>3</sup> German Qualifications Framework for Higher Education Degrees. (Resolution of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany of 16 February 2017).

<sup>4</sup> German Qualifications Framework for Lifelong Learning (DQR). Joint resolution of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany, the German Federal Ministry of Education and Research, the German Conference of Economics Ministers and the German Federal Ministry of Economics and Technology (Resolution of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany of 15 November 2012). More information at www.dqr.de

<sup>5</sup> Recommendation of the European Parliament and the European Council on the establishment of a European Qualifications Framework for Lifelong Learning of 23 April 2008 (2008/C 111/01 – European Qualifications Framework for Lifelong Learning – EQF).

<sup>6</sup> Specimen decree pursuant to Article 4, paragraphs 1 – 4 of the interstate study accreditation treaty (Resolution of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany of 7 December 2017).

<sup>7</sup> Interstate Treaty on the organization of a joint accreditation system to ensure the quality of teaching and learning at German higher education institutions (Interstate study accreditation treaty) (Decision of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany of 8 December 2016), Enacted on 1 January 2018.

<sup>8</sup> See note No. 7.

<sup>9</sup> See note No. 7.

<sup>10</sup> Access to higher education for applicants with a vocational qualification, but without a school-based higher education entrance qualification (Resolution of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany of 6 March 2009).