

**Studiengangsspezifische Prüfungsordnung
für den Bachelorstudiengang
Wirtschaftsingenieurwesen Fachrichtung Maschinenbau
der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen**

vom 06.01.2021

**in der Fassung der zweiten Ordnung zur Änderung
der studiengangsspezifischen Prüfungsordnung**

vom 09.04.2024

veröffentlicht als Gesamtfassung

(Prüfungsordnungsversion 2020)

Aufgrund der §§ 2 Abs. 4, 64 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 16. September 2014 (GV. NRW S. 547), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes zur Änderung des Krankenhausgestaltungsgesetzes des Landes Nordrhein-Westfalen, des Hochschulgesetzes, der Universitätsklinikum-Verordnung und des Gesetzes zur Umsetzung des Transplantationsgesetzes vom 5. Dezember 2023 (GV. NRW S. 1278), hat die Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen (RWTH) folgende Prüfungsordnung erlassen:

Inhaltsübersicht

I. Allgemeines.....	3
§ 1 Geltungsbereich und akademischer Grad	3
§ 2 Ziel des Studiums und Sprachenregelung	3
§ 3 Zugangsvoraussetzungen	3
§ 4 Zugangsprüfung für beruflich Qualifizierte	3
§ 5 Regelstudienzeit, Aufbau des Studiengangs, Leistungspunkte und Studienumfang	4
§ 6 Anwesenheitspflicht in Lehrveranstaltungen.....	4
§ 7 Prüfungen und Prüfungsfristen	4
§ 8 Formen der Prüfungen	5
§ 9 Vorgezogene Mastermodule	5
§ 10 Bewertung der Prüfungsleistungen und Bildung der Noten.....	6
§ 11 Prüfungsausschuss	6
§ 12 Wiederholung von Prüfungen, der Bachelorarbeit und Verfall des Prüfungsanspruchs.....	6
§ 13 Abmeldung, Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß.....	7
II. Bachelorprüfung und Bachelorarbeit.....	7
§ 14 Art und Umfang der Bachelorprüfung	7
§ 15 Bachelorarbeit	7
§ 16 Annahme und Bewertung der Bachelorarbeit	8
III. Schlussbestimmungen.....	8
§ 17 Einsicht in die Prüfungsakten	8
§ 18 Inkrafttreten, Veröffentlichung und Übergangsbestimmungen	8

Anlagen:

1. Studienverlaufsplan
2. Richtlinien für die berufspraktische Tätigkeit
3. Studiengangsspezifische Studienziele
4. Äquivalenzliste

I. Allgemeines

§ 1

Geltungsbereich und akademischer Grad

- (1) Diese Prüfungsordnung gilt für den Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Fachrichtung Maschinenbau (Business Administration and Engineering: Mechanical Engineering) an der RWTH. Sie gilt nur in Verbindung mit der übergreifenden Prüfungsordnung (ÜPO) in der jeweils geltenden Fassung und enthält ergänzende studiengangsspezifische Regelungen. In Zweifelsfällen finden die Vorschriften der übergreifenden Prüfungsordnung vorrangig Anwendung.
- (2) Bei erfolgreichem Abschluss des Bachelorstudiums verleiht die Fakultät für Maschinenwesen den akademischen Grad eines Bachelor of Science RWTH Aachen University (B. Sc. RWTH).

§ 2

Ziel des Studiums und Sprachenregelung

- (1) Die übergeordneten Studienziele sind in § 2 Abs. 1 und 2 ÜPO sowie in Anlage 4 dieser Prüfungsordnung geregelt.
- (2) Das Studium findet grundsätzlich in deutscher Sprache, einzelne Lehrveranstaltungen finden in englischer Sprache statt.

§ 3

Zugangsvoraussetzungen

- (1) Es müssen die allgemeinen Zugangsvoraussetzungen nach § 3 Abs. 1 und 2 ÜPO erfüllt sein.
- (2) Für diesen Bachelorstudiengang ist die ausreichende Beherrschung der deutschen Sprache nach § 3 Abs. 7 ÜPO nachzuweisen.
- (3) Für den Zugang ist weiterhin der Nachweis der Ableistung einer ersten berufspraktischen Tätigkeit im Umfang von sechs Wochen (30 Arbeitstage) nach näherer Bestimmung der Richtlinien für die berufspraktische Tätigkeit (Anlage 3) erforderlich.
- (4) Für die Feststellung der Zugangsvoraussetzungen gilt § 3 Abs. 12 ÜPO.
- (5) Allgemeine Regelungen zur Anerkennung von Prüfungsleistungen enthält § 13 ÜPO.

§ 4

Zugangsprüfung für beruflich Qualifizierte

- (1) Es können auch beruflich qualifizierte Bewerberinnen und Bewerber ohne Hochschulreife nach Maßgabe des § 3 Abs. 3 ÜPO zugelassen werden.
- (2) Die Prüfung umfasst folgende Fächer:
 - Mathematik
 - Physik
 - Deutsch

§ 5 Regelstudienzeit, Aufbau des Studiengangs, Leistungspunkte und Studiumumfang

- (1) Die Regelstudienzeit beträgt einschließlich der Anfertigung der Bachelorarbeit sieben Semester (dreieinhalb Jahre) in Vollzeit. Das Studium kann nur in einem Wintersemester erstmals aufgenommen werden.
- (2) Der Studiengang besteht aus drei Pflichtbereichen, einem Wahlpflichtbereich, einem Berufsfeld, einem Praktikum und einer Bachelorarbeit. Nach dem Erwerb von 60 Credit Points aus den natur- und ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen aus dem Pflichtbereich stehen fünf Berufsfelder als erste fachliche Vertiefung zur Wahl. Es werden folgende Berufsfelder angeboten: Produktionstechnik, Produktentwicklung, Energie- und Verfahrenstechnik, Kunststoff- und Textiltechnik sowie Verkehrstechnik, von denen eines zu absolvieren ist. Zum erfolgreichen Abschluss des Studiums ist es erforderlich, insgesamt 210 CP zu erwerben. Die Bachelorprüfung setzt sich dabei wie folgt zusammen:

Natur- und Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen	Pflichtbereich	94
Integrationsbereich		11
Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen		55
Wirtschaftswissenschaftlicher Wahlpflichtbereich		5
Berufsfeld		16
Praktikum		14
Bachelorarbeit		15

- (3) Das Studium enthält einschließlich des Moduls Bachelorarbeit minimal 33 und maximal 36 Module. Alle Module sind im Modulhandbuch definiert. Die Gewichtung der in den einzelnen Modulen zu erbringenden Prüfungsleistungen mit CP erfolgt nach Maßgabe des § 4 Abs. 4 ÜPO.

§ 6 Anwesenheitspflicht in Lehrveranstaltungen

- (1) Nach Maßgabe des § 5 Abs. 2 ÜPO kann Anwesenheitspflicht ausschließlich in Lehrveranstaltungen des folgenden Typs vorgesehen werden:
 1. Übungen
 2. Seminare und Proseminare
 3. Kolloquien
 4. (Labor)praktika
 5. Exkursionen
 6. Projektmodule
 7. Planspiele
- (2) Die Veranstaltungen, für die Anwesenheit nach Abs. 1 erforderlich ist, werden im Modulhandbuch als solche ausgewiesen.

§ 7 Prüfungen und Prüfungsfristen

- (1) Allgemeine Regelungen zu Prüfungen und Prüfungsfristen enthält § 6 ÜPO.

- (2) Sofern die erfolgreiche Teilnahme an Modulen oder Prüfungen oder das Bestehen von Modulbausteinen gemäß § 5 Abs. 4 ÜPO als Voraussetzung für die Teilnahme an weiteren Prüfungen vorgesehen ist, ist dies im Modulhandbuch entsprechend ausgewiesen.

§ 8 Formen der Prüfungen

- (1) Allgemeine Regelungen zu den Prüfungsformen enthält § 7 ÜPO.
- (2) Die Dauer einer Klausur beträgt bei der Vergabe
- von bis zu 5 CP 60 bis 120 Minuten
 - von 6 bis 9 CP 120 bis 180 Minuten
 - von 10 bis 15 CP 180 bis 240 Minuten.
- (3) Die Dauer einer mündlichen Prüfung beträgt pro Kandidatin bzw. Kandidat mindestens 15 und höchstens 60 Minuten.
Eine mündliche Prüfung als Gruppenprüfung wird mit nicht mehr als vier Kandidatinnen bzw. Kandidaten durchgeführt.
- (4) Der Umfang einer schriftlichen Hausarbeit beträgt 10 bis 20 Seiten. Die Bearbeitungszeit einer schriftlichen Hausarbeit beträgt ca. 150 Stunden.
- (5) Der Umfang der schriftlichen Ausarbeitung eines Referates beträgt 5 bis 10 Seiten. Die Dauer eines Referates beträgt mindestens 15 und höchstens 45 Minuten.
- (6) Für Kolloquien gilt im Einzelnen Folgendes: Die Dauer der Prüfung beträgt mindestens 30 und höchstens 60 Minuten.
- (7) Die Prüferin bzw. der Prüfer legt die Dauer sowie gegebenenfalls weitere Modalitäten der jeweiligen Prüfungsleistung zu Beginn der dazugehörigen Lehrveranstaltung fest.
- (8) Die Zulassung zu Modulprüfungen kann an das Bestehen sog. Modulbausteine als Prüfungsvorleistungen im Sinne des § 7 Abs. 15 ÜPO geknüpft sein. Dies ist bei den entsprechenden Modulen im Modulhandbuch ausgewiesen. Die genauen Kriterien für eine eventuelle Notenverbesserung durch das Absolvieren von Modulbausteinen, insbesondere die Anzahl und Art der im Semester zu absolvierenden bonusfähigen Übungen sowie den Korrektur- und Bewertungsmodus, gibt die Dozentin bzw. der Dozent zu Beginn des Semesters, spätestens jedoch bis zum Termin der ersten Veranstaltung, im CMS bekannt.
- (9) Von den Regelungen in den Absätzen 2 bis 7 abweichende Prüfungsdauern für Module aus anderen Fakultäten sind in der jeweiligen Modulbeschreibung kenntlich zu machen.

§ 9 Vorgezogene Mastermodule

- (1) Module, die in den Masterstudiengängen Wirtschaftsingenieurwesen Fachrichtung Maschinenbau, Allgemeiner Maschinenbau, Energietechnik, Produktentwicklung, Fahrzeugtechnik und Transport, Kunststoff- und Textiltechnik, Luftfahrt- und Raumfahrttechnik, Produktionstechnik, Verfahrenstechnik und Automatisierungstechnik wählbar sind, können nach Maßgabe des § 9 ÜPO schon für diese abgelegt werden, sofern es keine Zulassungsbeschränkung für diese Masterstudiengänge gibt.

- (2) Aus dem Bereich der ingenieurwissenschaftlichen Module kann jedes Modul vorgezogen werden. Aus dem Bereich der wirtschaftswissenschaftlichen Module können nur solche Module vorgezogen werden, bei denen es sich nicht um Projektmodule oder um Aktuelle Themen handelt. Darüber hinaus dürfen wirtschaftswissenschaftliche Module nicht vorgezogen werden, wenn für sie eine Teilnehmerbeschränkung besteht oder in der jeweiligen Modulbeschreibung als inhaltliche Voraussetzung ein anderes Modul aus dem Masterstudiengang aufgeführt ist.

§ 10

Bewertung der Prüfungsleistungen und Bildung der Noten

- (1) Allgemeine Regelungen zur Bewertung der Prüfungsleistungen und Bildung der Noten enthält § 10 ÜPO.
- (2) Besteht die Bachelorarbeit aus mehreren Teilleistungen, muss jede Teilleistung mindestens mit der Note „ausreichend“ (4,0) bewertet worden oder bestanden sein.
- (3) Ein Modul ist bestanden, wenn alle zugehörigen Prüfungen mit einer Note von mindestens ausreichend (4,0) bestanden sind, und alle weiteren nach der jeweiligen studiengangspezifischen Prüfungsordnung zugehörigen CP oder Modulbausteine erbracht sind.
- (4) Die Gesamtnote wird aus den Noten der Module und der Note der Bachelorarbeit nach Maßgabe des § 10 Abs. 10 ÜPO gebildet.
- (5) Für den Fall, dass alle Modulprüfungen des Bachelorstudiengangs innerhalb der Regelstudienzeit abgeschlossen wurden, kann eine gewichtete Modulnote nach Maßgabe des § 10 Abs. 13 ÜPO gestrichen werden.

§ 11

Prüfungsausschuss

- (1) Zuständiger Prüfungsausschuss gemäß § 11 ÜPO ist der gemeinsame Prüfungsausschuss Wirtschaftsingenieurwesen Fachrichtung Maschinenbau der Fakultät für Maschinenwesen und der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften. Die bzw. der Vorsitzende wird aus der Gruppe der Professorinnen und Professoren der Fakultät für Maschinenwesen, die Stellvertretung aus der Gruppe der Professorinnen und Professoren der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften gewählt. Jeweils ein weiteres Mitglied wird aus der Gruppe der Professorinnen und Professoren der Fakultät für Maschinenwesen, aus der Gruppe der Professorinnen und Professoren der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und aus der Gruppe der wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Fakultät für Maschinenwesen, zwei Mitglieder werden aus der Gruppe der Studierenden gewählt.
- (2) Die/der jeweilige Praktikumsbeauftragte handelt im Auftrag des Prüfungsausschusses.

§ 12

Wiederholung von Prüfungen, der Bachelorarbeit und Verfall des Prüfungsanspruchs

- (1) Allgemeine Regelungen zur Wiederholung von Prüfungen, der Bachelorarbeit und zum Verfall des Prüfungsanspruchs enthält § 14 ÜPO.

- (2) Frei wählbare Module innerhalb eines Bereichs (Berufsfeld) dieses Bachelorstudiengangs können jeweils auf Antrag an den Prüfungsausschuss ersetzt werden, solange keine Prüfungsleistung abgelegt wurde und dies das einschlägige Modulhandbuch zulässt. Der Wechsel von Pflichtmodulen ist nicht möglich.
- (3) Ein Bereich (Berufsfeld) dieses Bachelorstudiengangs kann auf Antrag an den Prüfungsausschuss einmal gewechselt werden. Absolvierte Module, die im Pflicht- oder Wahlpflichtbereich des neuen Berufsfelds verankert sind, werden in vollem Umfang chronologisch anerkannt. Alle Module, die nicht mehr notwendig sind, um den ingenieurwissenschaftlichen Bereich abzudecken, werden als Zusatzfächer anerkannt.

§ 13

Abmeldung, Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

- (1) Allgemeine Vorschriften zu Abmeldung, Versäumnis, Rücktritt, Täuschung und Ordnungsverstoß enthält § 15 ÜPO.
- (2) Für die Abmeldung von Praktika und Seminaren gilt Folgendes: Bei Blockveranstaltungen ist eine Abmeldung bis einen Tag vor dem ersten Veranstaltungstag möglich.

II. Bachelorprüfung und Bachelorarbeit

§ 14

Art und Umfang der Bachelorprüfung

- (1) Die Bachelorprüfung besteht aus
 1. den Prüfungen, die nach der Struktur des Studiengangs gemäß § 5 Abs. 2 zu absolvieren und im Modulhandbuch gemäß Anlage 1 aufgeführt sind, sowie
 2. der Bachelorarbeit und dem Bachelorabschlusskolloquium.
- (2) Die Reihenfolge der Lehrveranstaltungen orientiert sich am Studienverlaufsplan (Anlage 2). Die Aufgabenstellung der Bachelorarbeit kann erst ausgegeben werden, wenn
 - 141 CP (exklusive der 14 CP von der 20-wöchigen berufspraktische Tätigkeit) erreicht und bei einer überwiegend oder vollständig ingenieurwissenschaftlichen Arbeit mindestens 105 CP aus Modulen im natur- und ingenieurwissenschaftlichen oder im Integrationsbereich erworben wurden oder
 - bei einer überwiegend oder vollständig wirtschaftswissenschaftlichen Arbeit mindestens 45 CP aus den Modulen im wirtschaftswissenschaftlichen Bereich, erworben wurden oder
 - bei einer zu gleichen Teilen ingenieur- und wirtschaftswissenschaftlichen Arbeit mindestens 42 CP aus Modulen im wirtschaftswissenschaftlichen Bereich und mindestens 99 CP aus Modulen im natur- und ingenieurwissenschaftlichen oder im Integrationsbereich erworben wurden.

§ 15

Bachelorarbeit

- (1) Allgemeine Regelungen zur Bachelorarbeit enthält § 17 ÜPO.

- (2) Hinsichtlich der Betreuung der Bachelorarbeit wird auf § 17 Abs. 2 ÜPO Bezug genommen.
- (3) Die Bachelorarbeit kann im Einvernehmen mit der jeweiligen Prüferin bzw. dem jeweiligen Prüfer wahlweise in deutscher oder englischer Sprache abgefasst werden.
- (4) Die Bearbeitungszeit für die Bachelorarbeit beträgt in der Regel studienbegleitend mindestens acht und höchstens zehn Wochen. In begründeten Ausnahmefällen kann der Bearbeitungszeitraum auf Antrag an den Prüfungsausschuss nach Maßgabe des § 17 Abs. 7 ÜPO um maximal bis zu vier Wochen verlängert werden. Der Umfang der schriftlichen Ausarbeitung sollte ohne Anlagen 50 Seiten nicht überschreiten.
- (5) Die Ergebnisse der Bachelorarbeit präsentiert die Kandidatin bzw. der Kandidat im Rahmen eines Bachelorabschlusskolloquiums. Für die Durchführung gelten § 7 Abs. 12 ÜPO i. V. m. § 8 Abs. 6 entsprechend. Es ist möglich, das Bachelorabschlusskolloquium vor der Abgabe der Bachelorarbeit abzuhalten.
- (6) Der Bearbeitungsumfang für die Durchführung und schriftliche Ausarbeitung der Bachelorarbeit sowie das Kolloquium beträgt 15 CP. Die Benotung der Bachelorarbeit kann erst nach Durchführung des Bachelorabschlusskolloquiums erfolgen.

§ 16

Annahme und Bewertung der Bachelorarbeit

- (1) Allgemeine Vorschriften zur Annahme und Bewertung der Bachelorarbeit enthält § 18 ÜPO.
- (2) Die Bachelorarbeit ist fristgemäß in zweifacher Ausfertigung beim Zentralen Prüfungsamt abzuliefern. Es sollen gedruckte und gebundene Exemplare eingereicht werden.

III. Schlussbestimmungen

§ 17

Einsicht in die Prüfungsakten

Die Einsicht erfolgt nach Maßgabe des § 22 ÜPO.

§ 18

Inkrafttreten, Veröffentlichung und Übergangsbestimmungen

- (1) Diese Prüfungsordnung wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der RWTH veröffentlicht und tritt am Tag nach der Veröffentlichung in Kraft.
- (2) Diese Prüfungsordnung findet auf alle Studierenden Anwendung, die sich ab dem Wintersemester 2020/2021 in den Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Fachrichtung Maschinenbau an der RWTH einschreiben oder eingeschrieben haben.
- (3) Studierende, die sich vor dem Wintersemester 2020/2021 eingeschrieben haben, können auf Antrag in diese Prüfungsordnung wechseln. Sie können längstens bis zum Ablauf des Sommersemesters 2024 nach der Prüfungsordnung vom 30.09.2016 studieren. Nach dem 30.09.2024 erfolgt ein Wechsel in diese Ordnung zwangsläufig.

- (4) Die auf der Grundlage der Prüfungsordnung vom 30.09.2016 in der jeweils gültigen Fassung erbrachten Prüfungsleistungen werden entsprechend der Äquivalenzliste in Anlage 4 auf die in der vorliegenden Prüfungsordnung vorgesehenen Prüfungsleistungen übertragen.

Ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse des Fakultätsrats der Fakultät für Maschinenwesen vom 28.01.2020, 23.06.2020, 24.11.2020 und vom 15.12.2020 und der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften vom 29.01.2020, 25.11.2020, 13.12.2022 und des Eilbeschlusses des Dekans vom 11.03.2024.

Es wird darauf hingewiesen, dass gemäß § 12 Abs. 5 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG NRW) eine Verletzung von Verfahrens- oder Formvorschriften des Ordnungs- oder des sonstigen autonomen Rechts der Hochschule nach Ablauf eines Jahres seit dieser Bekanntmachung nicht mehr geltend gemacht werden kann, es sei denn

- 1) die Ordnung ist nicht ordnungsgemäß bekannt gemacht worden,
- 2) das Rektorat hat den Beschluss des die Ordnung beschließenden Gremiums vorher beanstandet,
- 3) der Form- oder Verfahrensmangel ist gegenüber der Hochschule vorher gerügt und dabei die verletzte Rechtsvorschrift und die Tatsache bezeichnet worden, die den Mangel ergibt, oder
- 4) bei der öffentlichen Bekanntmachung der Ordnung ist auf die Rechtsfolge des Rügeausschlusses nicht hingewiesen worden.

Für den Rektor
Der Kanzler
der Rheinisch-Westfälischen
Technischen Hochschule Aachen

Aachen, den 09.04.2024

i. V. Trännapp
Manfred Nettekoven

Anlage 1: Studienverlaufsplan

Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Fachrichtung Maschinenbau der RWTH Aachen University

PO 2020

Übersicht über die Studienabschnitte und darin zu erbringende Credit Points

Studienabschnitt	Credit Points
Natur- und Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen	94
Integrationsbereich	11
Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen	55
Wirtschaftswissenschaftlicher Wahlpflichtbereich	5
Berufsfeld	16
Praktikum	14
Bachelorarbeit (10 Wochen)	15
	210

Empfohlener Studienverlauf

Übergreifender Pflichtbereich								
Modulverantwortliche	Dozierende	Modul	CP	V	U/L	Σ SWS	Sommer / Winter	Modulkennung
Natur- und Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen								
Rauhut / Tempone	Rauhut / Tempone / Guo	Mathematik I	7	3	2	5	w	1115624
Rauhut / Tempone	Rauhut / Tempone / Guo	Mathematik II	7	3	2	5	s	1113560
Rauhut / Tempone	Rauhut / Tempone / Guo	Mathematik III	7	3	2	5	w	1113560
Wuttig / Wiebusch / Pretz	Wuttig / Schael	Physik	4	2	1	3	w	1310568
Schmitt	Schmitt	Qualitäts- und Projektmanagement	2	1	1	2	s	4010867
Schröder	Schröder	Mechanik I	7	2	4	6	w	4011020
Schröder	Schröder	Mechanik II	7	2	4	6	s	4011021
Schröder	Schröder	Mechanik III	8	3	4	7	w	4011021
Jupke	Jupke	Thermodynamik I	6	2	2	4	s	4011439
Jupke	Jupke	Thermodynamik II	3	1	1	2	w	4011439
Jacobs	Jacobs	Maschinengestaltung I	3	1	2	3	w	4016002
Jacobs	Jacobs	CAD-Einführung	1	0	1	1	s	4016002
Corves	Corves / Hüsing	Maschinengestaltung II	5,5	2	4	6	sw	4017845
Jacobs	Jacobs	Maschinengestaltung III	5,5	2	4	6	sw	4017848
Vallery	Vallery	Regelungstechnik	7	3	2	5	w	4012555
Broeckmann	Broeckmann	Werkstoffkunde I	6	3	2	5	w	4010831
Hopmann / Broeckmann	Hopmann / Broeckmann	Werkstoffkunde II	4	2	4	6	s	4010831
Nitsch	Nitsch	Einführung in die Arbeitswissenschaft	4	2	1	3	s	4014425
Integrationsbereich								
Trimpe	Trimpe	Informatik im Maschinenbau	5	3	2	5	s	4010974
Kamps	Cramer	Statistik für Studierende des Wirtschaftsingenieurwesens	6	3	1	4	s	1113569
Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen								
von Nitzsch	von Nitzsch	Entscheidungslehre	5	2	2	4	w	8013176
Letmathe	Letmathe	Buchführung und internes Rechnungswesen***	5	2	2	4	w	8014696
Brettel	Brettel	Einführung in die Betriebswirtschaftslehre	5	2	1	3	s	8015068
Walther	Walther	Produktion und Logistik	5	2	2	4	w	8013778
Lontzek	Lontzek	VWL: Einführung	5	2	2	4	w	8023961
Kittsteiner	Kittsteiner	VWL: Märkte und strategisches Entscheiden	5	2	2	4	s	8023962
Wentzel	Wentzel	Absatz und Beschaffung	5	2	2	4	s	8013793
Lübbecke	Lübbecke	Quantitative Methoden der Wirtschaftswissenschaften	5	2	2	4	s	8016220
Balleer	Balleer	Einführung in die empirische Wirtschaftsforschung	5	2	2	4	w	8011357
Breuer	Breuer / Nadler	Investition und Finanzierung	5	2	2	4	w	8013783
Grund	Grund	Personal und Organisation	5	2	2	4	s	8022278
Wirtschaftswissenschaftlicher Wahlpflichtbereich (5CP)								
Letmathe / Terbrack	Terbrack	Grundzüge des Privatrechts	5	2	2	4	s	8015061
Salge	Salge / Antons	Strategisches Management	5	2	1	3	s	8022478
Berufsfeld								
		Berufsfeldbezogenes Modul	16					
Praktikum								
		Praktikum	14			20 Wochen inkl. 6 Wo. Vorpraktikum		
Bachelorarbeit								
		Bachelorarbeit	15			10 Wochen		
			210					

* Vor dem Wintersemester 2021/22 war an dieser Stelle das Modul „Makroökonomie I“ zu erbringen. Achtung: Das Modul „Makroökonomie I“ wurde durch das Modul „VWL: Einführung“ ersetzt.

** Vor dem Wintersemester 2021/22 war an dieser Stelle das Modul „Mikroökonomie I“ zu erbringen. Achtung: Das Modul „Mikroökonomie I“ wurde durch das Modul „VWL: Märkte und strategisches Entscheiden“ ersetzt.

*** Buchführung und internes Rechnungswesen hat verpflichtende Modulbausteine

Übergreifender Pflichtbereich								
Modulverantwortliche	Dozierende	Modul	CP	V	Ü/L	Σ SWS	Sommer / Winter	Modulkennung
Pflichtbereich Berufsfeld Energie- und Verfahrenstechnik								
Vertiefung Energietechnik								
Müller D.	Müller D.	Energiewirtschaft	4	2	1	3	s	4011028
Wirsum / Jeschke P.	Wirsum / Jeschke P.	Grundlagen der Turbomaschinen	4	2	1	3	w	4014354
Pischinger	Pischinger	Grundlagen mobiler Antriebe	4	2	1	3	w	4013322
		Wahlpflichtfach	4					
Vertiefung Verfahrenstechnik								
Wessling	Wessling	Grundoperationen der Verfahrenstechnik	4	2	1	3	w	4010854
Wessling	Wessling	Produktentwicklung in der Verfahrenstechnik	4	2	1	3	s	4010885
Mitsos	Mitsos	Prozessentwicklung in der Verfahrenstechnik	4	2	1	3	s	4013366
		Wahlpflichtfach	4					
Pflichtbereich Berufsfeld Produktentwicklung								
Corves	Corves	Elektromechanische Antriebstechnik	5	2	2	4	s	4013311
Jacobs	Jacobs	Grundlagen der Produktentwicklung	6	2	3	5	w	4016318
		Wahlpflichtfach	5					
Pflichtbereich Berufsfeld Kunststoff- und Textiltechnik								
Vertiefung Kunststofftechnik								
Hopmann	Hopmann	Kunststoffverarbeitung I	4	2	1	3	w	4016404
Hopmann	Hopmann	Kunststoffverarbeitung II	4	1	1	2	s	4016405
Hopmann	Hopmann	Werkstoffkunde der Kunststoffe	4	2	1	3	s	4013368
		Wahlpflichtfach	4					
Vertiefung Textiltechnik								
Gries	Gries	Faserstoffe I oder Faserstoffe II	3	2	0	2	w	4014824
Gries / Hopmann	Gries / Hopmann	Forschungslabor	5	0	3	3	sw	4011000
Gries	Gries	Textiltechnik I	4	2	1	3	w	4011011
		Wahlpflichtfach	4					
Pflichtbereich Berufsfeld Produktionstechnik								
Schuh	Schuh	Fabrikplanung	2	4	0	4	s	4014335
Bergs	Bergs	Fertigungstechnik I	4	2	1	3	w	4014339
Brecher	Brecher	Werkzeugmaschinen	5	2	2	4	s	4014334
		Wahlpflichtfach	5					
Pflichtbereich Berufsfeld Verkehrstechnik								
Vertiefung Fahrzeugtechnik								
Eckstein	Eckstein	Fahrzeugtechnik I - Längsdynamik	6	2	2	4	w	4010997
Schindler	Schindler	Grundlagen der Schienenfahrzeugtechnik	6	2	2	4	s	4011001
		Wahlpflichtfach	4					
Vertiefung Luftfahrttechnik								
Moormann	Moormann	Flugdynamik	5	2	2	4	s	4013370
Stumpf	Stumpf	Flugzeugbau I	5	2	2	4	w	4010860
Stumpf	Stumpf	Luftverkehrssysteme	3	2	0	2	s	4011046
		Wahlpflichtfach	3					

Übersicht über die in den Studienabschnitten wählbaren Module siehe RWTHOnline

Anlage 2: Richtlinien für die berufspraktische Tätigkeit

Richtlinien für die berufspraktische Tätigkeit der Studierenden des Bachelorstudienganges Wirtschaftsingenieurwesen Fachrichtung Maschinenbau an der RWTH

**(Nach Beschluss des Fakultätsrats vom 13.12.2022 und
des Eilbeschlusses des Dekans vom 11.03.2024)**

Herausgegeben vom Prüfungsausschuss für den Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Fachrichtung Maschinenbau in Absprache mit dem Praktikantenamt der Fakultät für Maschinenwesen sowie den Betreuenden für den Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen Fachrichtung Maschinenbau der Fakultäten für Maschinenwesen und für Wirtschaftswissenschaften der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen.

1. Zweck der berufspraktischen Tätigkeit

Zur Überprüfung der getroffenen Studiengangwahl, zum ausreichenden Verständnis und zur vertiefenden Anwendung der technischen und wirtschaftswissenschaftlichen Vorlesungs- und Übungsinhalte sowie zur Vorbereitung auf die spätere berufliche Tätigkeit sind praxisnahe Vorerfahrungen in Unternehmen (Praktika) unerlässlich.

Die praktische Unterweisung der Studierenden des Bachelorstudienganges Wirtschaftsingenieurwesen Fachrichtung Maschinenbau an der RWTH ist daher eine der wesentlichen Voraussetzungen für ein erfolgreiches Studium und bildet einen wesentlichen Teil der Ausbildung. Die Studierenden sollen Kenntnisse über die in der Praxis eingesetzten technischen Materialien und Prozesse sowie die zu deren Auswahl und Steuerung verwendeten wirtschaftlichen Überlegungen und Verfahren erwerben. Zudem sollen sie soziale Prozesse und Strukturen in Unternehmen kennen lernen.

2. Dauer, Gliederung und zeitliche Lage der berufspraktischen Tätigkeit

Die berufspraktische Tätigkeit dauert für die Studierenden des Bachelorstudienganges Wirtschaftsingenieurwesen Fachrichtung Maschinenbau mindestens 20 Wochen.

Sie gliedert sich in das gemäß § 3 Abs. 3 BPO vor Aufnahme des Studiums abzulegende Vorpraktikum und die nach Aufnahme des Studiums abzuleistende berufspraktische Tätigkeit.

a. Vorpraktikum (vor Aufnahme des Studiums)

Zum Zeitpunkt der Immatrikulation müssen gemäß § 3 Abs. 3 BPO mindestens sechs Wochen Praktikum, immer mindestens drei Wochen zusammenhängend in einem Betrieb, nachgewiesen werden (Vorpraktikum).

Für den Nachweis des Vorpraktikums gemäß § 3 Abs. 3 BPO genügt die Vorlage der Praktikumsbescheinigung bei der Immatrikulation.

Eine Anerkennung des Vorpraktikums ist mit der Immatrikulation nicht verbunden. Die Prüfung auf Durchführung des Praktikums gemäß diesen Richtlinien sowie die sich hieraus möglicherweise ergebende Anerkennung erfolgen nach Aufnahme des Studiums. Hierzu ist die Praktikumsbescheinigung bis zum **Ende des ersten Semesters** beim Praktikantenamt einzureichen, ohne dass es einer besonderen Aufforderung von Seiten des Praktikantenamtes bedarf.

b. Berufspraktische Tätigkeit (während des Studiums)

Die Mindestdauer und die empfohlene zeitliche Lage der zu absolvierende berufspraktische Tätigkeit sind 14 Wochen in Vollzeit und das siebte Semester. Die zusammenhängende Ausbildungszeit in einem Betrieb soll mindestens drei Wochen betragen.

3. Inhalt der berufspraktischen Tätigkeit (Praktikumsplan)

Die berufspraktische Tätigkeit besteht aus einem technischen und einem wirtschaftswissenschaftlichen Teil.

Der Umfang des technischen Teils beträgt im Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Fachrichtung Maschinenbau mindestens sechs Wochen. Die verbleibenden 14 Wochen können beliebig in einen technischen und/oder wirtschaftswissenschaftlichen fachpraktischen Teil aufgeteilt werden, wobei die Minstdauer der Einzelpraktika von drei Wochen zu beachten ist.

a. Technischer Teil der berufspraktischen Tätigkeit

Im technischen Teil der berufspraktischen Tätigkeit sind mindestens vier Wochen im Bereich des technischen Grundpraktikums zu erbringen. Hier müssen die Tätigkeiten GP1 bis GP3 in den jeweils vorgeschriebenen Mindestwochenzahlen durchgeführt werden. Eine Anerkennung über die angegebenen Maximalwochenzahlen hinaus ist nicht möglich.

Art des Grundpraktikums	Minstdauer	Höchst-dauer
GP1 Spanende Fertigungsverfahren	2 Wochen	3 Wochen
GP2 Umformende Fertigungsverfahren	1 Woche	2 Wochen
GP3 Thermische Füge- und Trennverfahren	1 Woche	2 Wochen

GP1: Spanende Fertigungsverfahren: z. B. Feilen, Meißeln, Sägen, Bohren, Senken, Reiben, Gewindeschneiden von Hand, Drehen, Hobeln, Fräsen, Schleifen, Läppen, Räumen, Honen.

GP2: Umformende Fertigungsverfahren: z.B. Freiform- und Gesenkschmieden, Fließpressen, Strangpressen, Recken, Kneten, Stauchen, Prägen, Ziehen, Walzen, Tiefziehen, Streckziehen, Drücken, Stanzen, Feinschneiden, Biegen, Richten, Nieten.

GP3: Thermische Füge- und Trennverfahren: z. B. Autogen-, Lichtbogen-, Widerstandsschweißen, Brennschneiden, Plasma-, Widerstands- Vakuum-, Induktionslöten.

Es wird empfohlen, das technische Grundpraktikum im Vorpraktikum vor Aufnahme des Studiums abzuleisten.

Die Inhalte des technischen Teils sind den Richtlinien für die berufspraktische Tätigkeit im Studiengang Maschinenbau (B. Sc.) zu entnehmen.

b. Wirtschaftswissenschaftlicher Teil der berufspraktischen Tätigkeit

Das Ableisten des betriebswirtschaftlichen Praktikums ist in typischen wirtschaftswissenschaftlichen Bereichen möglich.

Typische wirtschaftswissenschaftliche Bereiche sind insbesondere:

- Rechnungs- und Finanzwesen,
- Vertrieb und Marketing,
- Einkauf und Beschaffung,
- Materialwirtschaft und Logistik,
- Personalwirtschaft,
- Strategieplanung und Organisationsentwicklung

- Controlling und Revision.

Es wird dringend empfohlen, den wirtschaftswissenschaftlichen Teil der berufspraktischen Tätigkeit – soweit möglich – während des Studiums zu absolvieren.

Ein genauerer Überblick der typischen Unternehmensbereiche (und mögliche Einschränkungen der Anerkennung in manchen Bereichen) ist auf der Homepage des Praktikumsbüros der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften zu finden. Bei Unsicherheiten im Hinblick auf die Anerkennung des Praktikums ist der bzw. die Praktikumsbeauftragte direkt zu kontaktieren.

4. Bewerbung um Praktikumsstellen, Praktikumsbetriebe

Die Studierenden suchen selbständig geeignete Praktikumsstellen. Sie sollten sich vor Beginn der Suche anhand dieser Richtlinien oder in Sonderfällen direkt bei der Praktikumsbeauftragten der Fakultät für Maschinenwesen oder bei der bzw. dem Praktikumsbeauftragten der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften mit den Vorschriften vertraut machen, die hinsichtlich der Durchführung der fachpraktischen Tätigkeit bestehen.

Als Praktikumsbetriebe im Inland kommen nur Betriebe mit Ausbildungsberechtigung vor der Industrie- und Handelskammer bzw. der Steuerberaterkammer in Frage. Fachpraktische Tätigkeiten an Hochschul- und An-Instituten und im eigenen bzw. elterlichen Betrieb können nicht anerkannt werden. Der technische Teil der fachpraktischen Tätigkeit soll nicht bei Handwerksbetrieben durchgeführt werden, die in der Regel nicht fertigen, sondern nur erhalten. Der technische Teil kann nur in Ausnahmefällen, nach vorheriger Absprache mit dem Praktikantenamt, an Berufsbildungsstätten und Forschungsinstituten absolviert und mit einem Maximum von sechs Wochen im Bereich des Grundpraktikums anerkannt werden.

Besteht der Wunsch, den wirtschaftswissenschaftlichen Teil der fachpraktischen Tätigkeit bei einem Betrieb ohne Ausbildungsberechtigung zu absolvieren, ist eine schriftliche Anfrage an den Praktikumsbeauftragten bzw. die Praktikumsbeauftragte der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften zu stellen. Dieser bzw. diese entscheidet über begründete Ausnahmen.

5. Betreuung der Praktikantinnen und Praktikanten

Die Betreuung der Praktikantinnen und Praktikanten wird in den Betrieben in der Regel von einer Ausbildungsleiterin oder von einem Ausbildungsleiter übernommen. Die Ausbildungsleiterin bzw. der Ausbildungsleiter sorgt entsprechend den Ausbildungsmöglichkeiten des Betriebes und unter Berücksichtigung der Richtlinien für die berufspraktische Tätigkeit für eine sinnvoll gestaltete Beschäftigung. Sie oder er ist Ansprechpartnerin oder Ansprechpartner für die Praktikantinnen und Praktikanten im Betrieb.

6. Praktikumsbericht

Die Praktikantinnen und Praktikanten müssen während ihrer berufspraktischen Tätigkeit, mit Ausnahme des Grundpraktikums, über ihre Tätigkeit einen Praktikumsbericht führen.

Inhalt dieses Praktikumsberichtes, der die ausgeführten Tätigkeiten des Praktikanten bzw. der Praktikantin beschreibt, sollen die bei der Arbeit gesammelten Erfahrungen (z.B. ausgeführte Arbeiten und Aufgaben, Arbeitsabläufe, Einsatz von Maschinen und Methoden, organisatorische Regelungen, Auswirkungen von Prozessen auf Mensch und Umwelt, aufgetretene Probleme) sein. Der Bericht ist in die verschiedenen Arbeitsbereiche gemäß der Ziffern 3a (technischer Teil) und 3b (wirtschaftswissenschaftlicher Teil) dieser Richtlinie, sowie Ziffer 4 der Richtlinien für die berufspraktische Tätigkeit im Bachelorstudiengang Maschinenbau, zu unterteilen. Der Bericht soll nicht in Form von Wochenberichten verfasst werden. Stattdessen soll eine Gliederung nach Einsatzgebieten und Aufgabenbereichen vorgenommen werden. Ein Deckblatt und ein Inhaltsverzeichnis, die Seitenzahlen und eine kurze Beschreibung des Ausbildungsbetriebes (Branche, Größe, Produktpalette) müssen ebenfalls enthalten sein.

Es ist darauf zu achten, dass Firmengeheimnisse und sensible Daten nicht kundgegeben werden.

Berechnungsbeispiele müssen in diesen Fällen mit fiktiven Daten durchgeführt und als fiktiv gekennzeichnet werden.

Der Umfang der Praktikumsberichte soll pro Praktikumswoche im wirtschaftswissenschaftlichen Bereich eine halbe DIN A4 Seite reinen Text betragen. Im technischen Teil ist mindestens eine DIN A4-Seite pro Woche und Arbeitsbereich zu verfassen. Dabei zählt die kurze Beschreibung des Ausbildungsbetriebs nicht mit in die Seitenzählung ein. Abbildungen, Grafiken und Bilder dürfen eingefügt werden, zählen aber nicht zum reinen Fließtext dazu. Auch Arbeitsblätter und Kopien (z. B. von Richtlinien, Literatur etc.) sind kein Ersatz für selbstanzufertigende Berichte. Zitationen von Definitionen bzw. theoretischen Inhalten sind kenntlich zu machen.

Die Praktikumsberichte müssen in maschinenschriftlicher Form vorgelegt werden. Dabei soll die Schriftgröße 12 oder kleiner verwendet werden. Dabei sollte folgende Formatierung verwendet werden: Blocksatz, Zeilenabstand maximal 1,5-zeilig und der Seitenrand maximal 2,5 cm.

Alle Berichte sind von der Ausbilderin oder dem Ausbilder abzustempeln und zu unterzeichnen.

7. Praktikumsbescheinigung

Nach Beendigung der berufspraktischen Tätigkeit erhält die Praktikantin oder der Praktikant vom Praktikumsbetrieb eine Bescheinigung oder ein Zeugnis, in der die Praktikumsdauer in den einzelnen Abteilungen und die Anzahl der Fehltage infolge von Krankheit und Urlaub vermerkt sind.

Die Praktikumsbescheinigung bzw. das Praktikumszeugnis muss von der Firma ausgestellt worden sein, in der das Praktikum durchgeführt wurde. Die Dokumente müssen vom Unternehmen unterschrieben und gestempelt sein. Bescheinigungen von Personalvermittlungen können nicht anerkannt werden.

8. Anerkennung der berufspraktischen Tätigkeit, Credit Points

Die Anerkennung des technischen Teils der berufspraktischen Tätigkeit und die Erteilung des Gesamttestats erfolgen durch die/den Praktikumsbeauftragte/n der Fakultät für Maschinenwesen. Die Anerkennung des wirtschaftswissenschaftlichen Teils der berufspraktischen Tätigkeit erfolgt durch die/den Praktikumsbeauftragte/n der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften. Die/der Praktikumsbeauftragte der Fakultät für Maschinenwesen, sowie die/der Praktikumsbeauftragte der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften handeln im Hinblick auf die Angelegenheiten im Zusammenhang mit Praktika im Auftrag des zuständigen Prüfungsausschusses nach § 11 Abs. 2 BPO.

Zur Anerkennung der fachpraktischen Tätigkeit sind folgende Unterlagen einzureichen:

1. Antrag auf Anerkennung aus dem virtuellen Praktikantenamt
2. die gemäß Ziffer 7 ausgestellte Praktikumsbescheinigung
3. der gemäß Ziffer 6 abgefasste Praktikumsbericht, mit Ausnahme des Grundpraktikums

Aus den vorgelegten Dokumenten müssen Art und Dauer (in Wochen) der berufspraktischen Tätigkeit in den einzelnen Praktikumsabschnitten klar ersichtlich sein.

Die Praktikumsunterlagen müssen spätestens sechs Monate nach Beendigung des Praktikums, bei Studienanfängerinnen und Studienanfängern (Vorpraktikum und Ausbildung) spätestens bis zum Ende des ersten Semesters, im Praktikantenamt zur Anerkennung vorgelegt werden.

Die Praktikumsunterlagen über den wirtschaftswissenschaftlichen Teil der berufspraktischen Tätigkeit sollen direkt der Praktikumsbeauftragten bzw. dem Praktikumsbeauftragten der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften zur Prüfung vorgelegt werden. Eine verspätete Vorlage kann wegen fehlender Überprüfbarkeit zur Nichtanerkennung des Praktikums führen.

Die/der Praktikumsbeauftragte der Fakultät für Maschinenwesen entscheidet für den technischen Teil, die/ der Praktikumsbeauftragte der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften für den wirtschaftswissenschaftlichen Teil, inwieweit die praktische Tätigkeit den Richtlinien entspricht und somit als

Praktikum anerkannt werden kann. Sie oder er bescheinigt die als fachpraktische Tätigkeit anerkannte Zeitdauer auf der von dem Praktikumsbetrieb ausgestellten Praktikumsbescheinigung.

Eine Gesamtanerkennung wird durch die/den Praktikumsbeauftragte/n der Fakultät für Maschinenwesen nur ausgesprochen, wenn das Praktikum im geforderten Umfang vollständig abgeleistet worden ist.

Für die Gesamtanerkennung, die den Bedingungen der Ziffern 2 und 3 entsprechen, werden gemäß § 5 Abs. 2 BPO 14 Credit Points vergeben.

Ablehnende Entscheidungen der/des Praktikumsbeauftragte/n der Fakultät für Maschinenwesen bzw. der/ des Praktikumsbeauftragte/n der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften über die Anerkennung von Praktikumszeiten sind den Studierenden schriftlich begründet und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung versehen, bekannt zu geben. Gegen diese Entscheidung kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch beim zuständigen Prüfungsausschuss eingelegt werden. Der Prüfungsausschuss teilt seine Entscheidung schriftlich mit und versieht sie mit einer Rechtsbehelfsbelehrung.

9. Anerkennung früherer praktischer Tätigkeiten

Eine Anerkennung früherer praktischer Tätigkeiten, wie z. B. eine abgeschlossene Berufsausbildung oder Zeiten beruflicher Tätigkeit, erfolgt nach Prüfung im Einzelfall in dem Maße, wie die in Ziffer 3 vorgeschriebenen Praktikumsabschnitte Bestandteil der Berufsausbildung waren.

Für eine Anerkennung müssen dem Praktikantenamt im Original entweder das IHK-Zeugnis, der Facharbeiterbrief oder Vergleichbares vorgelegt werden.

Praktische Tätigkeiten in Teilzeit vor oder während des Studiums können nicht als Praktikum anerkannt werden.

Vorpraktika werden nur im Sinne dieser Richtlinie anerkannt, wenn Sie erstens nicht Bestandteil einer früheren Schulausbildung waren und zweitens zwischen dem Erlangen der Allgemeinen Hochschulreife und der Immatrikulation an der RWTH abgeleistet wurden. Dies erfolgt durch die/den jeweiligen Praktikumsbeauftragte/n.

Die vollständigen Unterlagen müssen spätestens bis zum Ende des ersten Semesters, der jeweils zuständigen Praktikumsbeauftragten zur Anerkennung vorgelegt werden.

10. Auslandspraktikum

Es wird empfohlen, Praktika auch im Ausland zu absolvieren. Für die Anerkennung solcher Praktika sind die vorstehenden Richtlinien maßgebend. Um Probleme bei der Anerkennung zu vermeiden, wird empfohlen, das Auslandspraktikum im technischen Teil vorab mit der Praktikumsbeauftragten bzw. dem Praktikumsbeauftragten der Fakultät für Maschinenwesen, das Auslandspraktikum im wirtschaftlichen Teil vorab mit der oder dem Praktikumsbeauftragten der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften abzustimmen.

Der Praktikumsbericht und die Praktikumsbescheinigung sind in deutscher oder englischer Sprache abzufassen. Bei der Praktikumsbescheinigung darf es sich auch um eine amtlich beglaubigte Übersetzung ins Deutsche oder Englische handeln, sofern das Original in der entsprechenden Landessprache ebenfalls vorgelegt wird.

Über Auslandspraktika und eine eventuelle finanzielle Unterstützung durch den Deutschen Akademischen Austauschdienst (DAAD) informiert das International Office und die Auslandsstudienberatung.

11. Praktikumsvertrag

Das Praktikumsverhältnis wird rechtsverbindlich durch den zwischen dem Betrieb und der Praktikantin bzw. dem Praktikanten auf der Grundlage eines von den zuständigen Stellen genehmigten Vertragsmusters abzuschließenden Ausbildungsvertrag begründet. Im Vertrag sollten alle Rechte

und Pflichten der Praktikantin bzw. des Praktikanten und des Praktikumsbetriebes festgelegt sein.

Ein Vertrag zwischen Betrieb und Universität oder Praktikant bzw. Praktikantin und Universität ist nicht vorgesehen.

12. Vergütung, Urlaub, Krankheit, Fehltage

Praktikantinnen und Praktikanten können vom Praktikumsbetrieb eine Vergütung erhalten, deren Höhe im Ermessen des Unternehmens liegt. Sie haben keinen Anspruch auf Urlaub. Durch Krankheit und Fehltage ausgefallene Arbeitszeit muss in jedem Falle nachgeholt werden. Gesetzliche Feiertage sind von dieser Regel nicht betroffen. Schließt an das Pflichtpraktikum eine freiwillige fachpraktische Tätigkeit an, deren Dauer die Fehltage während des Pflichtpraktikums überschreitet, gelten die Fehltage als nachgeholt.

13. Versicherungspflicht

Auskünfte zur Versicherungspflicht erteilt die jeweilige Krankenkasse. Versicherungsschutz für Auslandspraktika gewährleistet eine Ausbildungsversicherung, die von der Praktikantin bzw. von dem Praktikanten selbständig oder vom Praktikumsbetrieb abgeschlossen wird.

14. Praktikantenämter

Praktikumsbeauftragte(r) des Praktikantenamtes der Fakultät für Maschinenwesen

Eilfschornsteinstraße 18
52062 Aachen

Tel: 0241/80- 9 53 06
Fax: 0241/80 – 9 27 01
Email: praktikantenamt@fb4.rwth-aachen.de Internet:
<http://www.maschinenbau.rwth-aachen.de>

Praktikumsbeauftragte(r) der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften (FB 8)
Templergraben 64, 52062 Aachen
Email: praktikum@wiwi.rwth-aachen.de Internet:
<https://www.wiwi.rwth-aachen.de/cms/wirtschaftswissenschaften/Studium/Studienmanagement/~idi/Praktikantenamt/>

Anlage 3: Studiengangsspezifische Studienziele

1. Übergreifende Ziele der Bachelor- und Masterstudiengänge Wirtschaftsingenieurwesen

Die Bachelor- und Masterstudiengänge Wirtschaftsingenieurwesen sind konsekutive, aber selbstständige Studiengänge.

Ziel der Ausbildung im Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen ist die Vermittlung der fachlichen Grundlagen dieses Fachgebiets in einem wirtschaftlichen und einem ingenieurspezifischen Teil. Der Studiengang soll sicherstellen, dass die Voraussetzungen für spätere Vertiefungen und Spezialisierungen gegeben sind. Er bereitet insbesondere auf das Masterstudium vor. Der Bachelorstudiengang soll dazu befähigen, die vermittelten Fähigkeiten und Kenntnisse anzuwenden und sich im Zuge eines lebenslangen Lernens schnell neue, vertiefende Kenntnisse anzueignen. Er ermöglicht einen Einstieg in den Arbeitsmarkt. Ein qualifizierter Bachelorabschluss ist die Voraussetzung für die Zulassung zu einem Masterstudiengang. Kennzeichen des Abschlusses Bachelor of Science ist der Erwerb wichtiger ingenieurwissenschaftlicher und wirtschaftswissenschaftlicher Grundlagen als Vorbereitung auf die Berufsausübung im wirtschaftsingenieurwissenschaftlichen Arbeitsumfeld. Die Masterstudiengänge Wirtschaftsingenieurwesen sind forschungsorientiert. Sie zielen auf Vertiefung und Spezialisierung ab. Durch die konsekutive Anlage, die auf den entsprechenden Bachelorstudiengang aufbaut, wird eine angemessene fachliche Tiefe erreicht. Die Erweiterung und Vertiefung der im zugehörigen Bachelorstudiengang erworbenen Kenntnisse hat insbesondere zum Ziel, die Studierenden auf der Basis vermittelter Methoden- und Systemkompetenz und unterschiedlicher wissenschaftlicher Sichtweisen zu eigenständiger Forschungsarbeit anzuregen. Die Studierenden sollen lernen, komplexe Problemstellungen aufzugreifen und sie mit wissenschaftlichen Methoden, auch über die aktuellen Grenzen des Wissensstandes hinaus, zu lösen und im Hinblick auf die Auswirkungen des technologischen Wandels verantwortlich zu handeln. Die breite wissenschaftliche und ganzheitliche Problemlösungskompetenz legt in besonderer Weise Grundlagen zur Entwicklung von Führungsfähigkeiten. Kennzeichen des Abschlusses Master of Science ist die interdisziplinäre Urteilsfähigkeit und Kreativität auf der Grundlage solider ingenieurwissenschaftlicher und wirtschaftswissenschaftlicher Spezialkenntnisse als Vorbereitung auf Führungspositionen im wirtschaftsingenieurwissenschaftlichen Arbeitsumfeld. Darüber hinaus ist ein abgeschlossenes Masterstudium auch Grundlage für eine weiterführende Qualifikation im Bereich der Forschung. So befähigt der Masterstudiengang auch zur Promotion.

Das Konzept der Studiengänge geht vom Master als Regelabschluss aus. Der Master erreicht mindestens das Niveau des bisherigen universitären Diplom-Ingenieurs. Der Bachelorabschluss wird als Drehscheibe gesehen, mit einer Berufsbefähigung für eine Tätigkeit in der Industrie und zur Weiterqualifizierung in Masterstudiengängen.

2. Allgemeine Ausbildungsziele

Die konsekutiven Bachelor- und Masterstudiengänge sind wissenschaftliche, forschungsorientierte Studiengänge, die grundlagen- und methodenorientiert ausgerichtet sind. Sie befähigen die Absolventinnen und Absolventen durch die Grundlagenorientierung zu erfolgreicher Tätigkeit während des gesamten Berufslebens hinweg, da sie sich nicht auf die Vermittlung aktueller Inhalte beschränken, sondern theoretisch untermauerte grundlegende Konzepte und Methoden vermitteln, die über aktuelle Trends hinweg Bestand haben.

Die Ausbildung vermittelt den Studierenden die grundlegenden Prinzipien, Konzepte und Methoden des Fachs. Die Studierenden sollen nach Abschluss ihrer Ausbildung insbesondere in der Lage sein, Aufgaben in verschiedenen Anwendungsfeldern des Fachs unter unterschiedlichen technischen,

ökonomischen und sozialen Randbedingungen bearbeiten zu können. Sie sollen die erlernten Konzepte und Methoden auf zukünftige Entwicklungen übertragen können.

Das Ausbildungsprofil ist wie folgt festgelegt:

Problemlösungskompetenz:

Die Absolventinnen und Absolventen sollen imstande sein, komplexe Aufgaben systematisch zu analysieren, Lösungen zu entwickeln und zu validieren. Sie sollen befähigt sein, bei auftretenden Problemen geeignete Maßnahmen zu ergreifen, die zur Lösung notwendig sind. Die Absolventinnen und Absolventen können auch komplexe Fragestellungen in Angriff nehmen. Sie haben gelernt, hierfür Systeme und Methoden des Fachs zielorientiert einzusetzen.

Methodenkompetenz und Wissenschaftlichkeit:

Die Absolventinnen und Absolventen sollen die naturwissenschaftlichen Grundlagen und Arbeitsmethoden verstehen und auf ingenieurwissenschaftliche und wirtschaftswissenschaftliche Problemstellungen anwenden können; wirtschaftswissenschaftliche und ingenieurwissenschaftliche Problemstellungen und Wege zu deren Lösungen mit mathematischen Methoden begreifen; fähig sein, Argumentationen, Annahmen und abstrakte Konzepte zu evaluieren, um sich selbst ein Urteil zu bilden und Beiträge zur Lösung komplexer Probleme leisten zu können; Experimente mathematisch entwerfen und die Ergebnisse nach der Durchführung quantitativ analysieren und interpretieren können.

Lern- und Innovationsfähigkeit:

Die Absolventinnen und Absolventen der Bachelor- und Masterstudiengänge sollen sich selbstständig neues Wissen aneignen können, das neu Gelernte anwenden können; unter Anleitung wissenschaftlich arbeiten können.

Analytische und kommunikative Fähigkeiten:

Die Absolventinnen und Absolventen sollen wirtschaftswissenschaftliche und ingenieurwissenschaftliche Probleme erkennen, beschreiben und mitteilen können; wirtschaftswissenschaftliche sowie ingenieurwissenschaftliche Fragestellungen analysieren und Lösungsansätze formulieren können; neben Deutsch auch in Englisch schriftlich und mündlich adäquat kommunizieren können.

Interdisziplinarität, Teamfähigkeit, Sozialverhalten:

Die Absolventinnen und Absolventen sollen ein Verständnis über die Verbindungen des eigenen Fachgebiets mit anderen Disziplinen besitzen und in der Lage sein, Auswirkungen hiervon zu beschreiben; weiterhin sollen sie an interdisziplinären Aktivitäten mitwirken können, teamfähig sein und anders Denkende respektieren und in internationalen Teams mitarbeiten können.

Verantwortungsbewusstsein, Zielstrebigkeit, Belastbarkeit:

Die Absolventinnen und Absolventen sollen in der Lage sein, Unsicherheiten und Grenzen von Wissen in Betracht zu ziehen; für die eigene Arbeit und deren Auswirkungen Verantwortung übernehmen können; ein verabredetes Ziel beharrlich, auch gegen Widerstände verfolgen können.

Die oben aufgeführten Ausbildungsziele werden beim Bachelor- oder Masterabschluss auf unterschiedlichem Niveau erreicht. Insbesondere bzgl. Problemlösungs- und Leitungskompetenz ergibt sich ein deutlicher Unterschied. Dies impliziert, dass der Anspruch der Aufgaben im Berufsleben nach Ende des Studiums bei beiden Abschlüssen unterschiedlich sein wird.

3. Ausbildungsziele für den Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen FR Maschinenbau

Die Kompetenzen und Fähigkeiten der Absolventinnen und Absolventen, die den Abschluss in dem Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Fachrichtung Maschinenbau erworben haben, lassen sich wie folgt charakterisieren:

- Sie besitzen grundlegende Kenntnisse in Wirtschaftswissenschaften, Mathematik und in den Naturwissenschaften.
- Sie beherrschen die naturwissenschaftlichen Methoden, Probleme in ihrer Grundstruktur zu analysieren.
- Sie besitzen einführende Kenntnisse in theoretischer Problembeschreibung und mathematischer Modellierung im Fachgebiet.
- Sie sind durch die Grundlagenorientierung der Ausbildung sehr gut auf lebenslanges Lernen und auf einen Einsatz in unterschiedlichen Berufsfeldern vorbereitet.
- Die erworbenen methodischen Fertigkeiten erlauben ihnen, Synthese-Probleme insbesondere auch im Kontext komplexer Systeme unter ausgewogener Berücksichtigung technischer, ökonomischer und gesellschaftlicher Randbedingungen erfolgreich zu bearbeiten.
- Sie haben exemplarisch ausgewählte Technologiefelder kennengelernt und die Brücke zwischen ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen und berufsfeldbezogenen Anwendungen geschlagen.
- Durch die stark interdisziplinäre Ausbildung kennen sie verschiedene Denkweisen, um Fragestellungen zu lösen und können im Beruf Brücken zwischen Ingenieur- und Wirtschaftswissenschaftlern bauen.
- Die Absolventinnen und Absolventen dieses Fachs sind prädestiniert für Aufgaben an der Schnittstelle von Technik und Wirtschaft, z.B. in der Produktionsplanung und -steuerung oder dem technischen Vertrieb.
- Sie erkennen komplexe Problemstellungen aus den spezialisierten Berufsfeldern des Maschinenbaus, die sie sowohl aus wirtschaftswissenschaftlicher als auch aus ingenieurwissenschaftlicher Sichtweise aufbereiten, um innovative Lösungskonzepte erarbeiten und evaluieren zu können.
- Zu Beginn absolvieren alle Studierenden ein vier Semester dauerndes, allgemeines Grundstudium. Ziel ist es, den Studierenden die Grundlagen einer Ingenieurin bzw. eines Ingenieurs zu vermitteln, wie bspw. die Mathematik, Thermodynamik und Mechanik. Zudem werden die nötigen Kenntnisse bzgl. der Gestaltung von Maschinen und dem Einsatz von unterschiedlichen Werkstoffen vermittelt. Anschließend wählen die Studierenden eine von fünf allgemeinen technischen Vertiefungsrichtungen aus. Durch die deutschlandweit einzigartige Vielfalt der Schwerpunktmöglichkeiten können sich die Studierenden sehr präzise auf die Anforderungen im Beruf vorbereiten. Ergänzt wird dieses technische Wissen mit wirtschaftswissenschaftlichen Grundlagen, die in der modernen Arbeitswelt vorausgesetzt werden.

4. Struktur des Bachelorstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen FR Maschinenbau

Der Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Fachrichtung Maschinenbau besteht zusätzlich der Bachelorarbeit und des Praktikums aus 31 Pflichtmodulen, die von allen Studierenden zu absolvieren sind. Diese finden im Wesentlichen in den ersten vier Semestern statt, vier Pflichtmodule finden im fünften und sechsten Semester statt. Die Pflichtmodule verteilen sich auf die Bereiche Natur- und Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen, den Integrationsbereich und Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen. Die Pflichtmodule bauen zeitlich und fachlich in sinnvoller Weise aufeinander auf.

Nach Erreichen von 60 Credit Points aus den natur- und ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen aus dem Pflichtbereich stehen fünf Berufsfelder als erste fachliche Vertiefung im Umfang von jeweils insgesamt 16 Credit-Points zur Wahl. Innerhalb der Berufsfelder ist in der Regel jeweils mindestens ein Wahlmodul enthalten, für das ein spezieller berufsfeldspezifischer Wahlkatalog definiert ist. Zudem wird im sechsten Semester ein Wirtschaftswissenschaftliches Wahlpflichtmodul gewählt.

Im siebten Semester finden das Praktikum (14 Credit-Points) und die Bachelorarbeit (15 Credit-Points) statt. Das Praktikum umfasst insgesamt 20 Wochen, wobei 6 Wochen vor Studienbeginn bereits absolviert werden müssen und die verbleibenden 14 Wochen im siebten Semester vorgesehen sind. Der Umfang des technischen Teils beträgt im Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Fachrichtung Maschinenbau mindestens sechs Wochen. Die verbleibenden 14 Wochen können beliebig in einen technischen und/oder wirtschaftswissenschaftlichen fachpraktischen Teil aufgeteilt werden.

Die Module haben eine Dauer von einem bis zwei Semestern und verfügen in der Regel über einen Umfang von mindestens zwei und maximal acht Credit-Points. Ausnahmen nach unten sind möglich, um eine ausreichenden Breite in den einzelnen Studienbereichen zu gewährleisten.

5. Positionierung der Absolventinnen und Absolventen der Bachelor- und Masterstudiengänge Wirtschaftsingenieurwesen FR Maschinenbau auf dem Arbeitsmarkt

Die Absolventinnen und Absolventen der Bachelor- und Masterstudiengänge Wirtschaftsingenieurwesen Fachrichtung Maschinenbau arbeiten u.a. in den folgenden Bereichen:

- Forschung, Entwicklung, Konstruktion,
- Planung, Projektierung, Berechnung
- Fertigung, Logistik
- Qualitätsmanagement
- Montage, Inbetriebnahme, Service
- Vertrieb, Verkauf, Anwendung
- Organisation, Verwaltung, technische Dienste
- Beratung, freiberufliche Tätigkeitsfelder
- (Projekt-)Management
- Versicherungsberater
- Investitionsbewertung
- Generell dort, wo Maschinen und Produkte finanziell bewertet werden müssen

Anlage 4: Äquivalenzliste

SBPO 2011 (Altmodule)	CP	SBPO 2020	CP
Grundzüge des Privatrechts	6	Wahlpflichtmodul: Grundzüge des Privatrecht [Auf Antrag an den Prüfungsausschuss kann das Modul aus dem Curriculum gestrichen werden.]	5
Statistik	5	Statistik für Studierende des Wirtschaftsingenieurwesens	6
Einführung in die Betriebswirtschaftslehre	4	Einführung in die Betriebswirtschaftslehre	5
Buchführung und Internes Rechnungswesen	6	Buchführung und Internes Rechnungswesen	5
Personal und Organisation für Wirtschaftsingenieure	5	Personal und Organisation für Wirtschaftsingenieure Maschinenbau	5

Alle Prüfungsleistungen der weiteren gleichnamigen Module werden 1:1 übertragen.