

Fachprüfungs- und Studienordnung für den Bachelorstudiengang Maschinenwesen an der Technischen Universität München

Vom 8. März 2024

Aufgrund von Art. 9 Satz 1 in Verbindung mit Art. 80 Abs. 1 Satz 1 und Art. 84 Abs. 2 Satz 1 des Bayerischen Hochschulinnovationsgesetzes (BayHIG) erlässt die Technische Universität München folgende Satzung:

Inhaltsverzeichnis:

I. Allgemeine Bestimmungen

- § 34 Geltungsbereich, akademischer Grad, verwandte Studiengänge
- § 35 Studienbeginn, Regelstudienzeit, ECTS
- § 36 Qualifikationsvoraussetzungen
- § 37 Modularisierung, Lehrveranstaltungen, Unterrichtssprache
- § 37 a Industriepraktikum
- § 38 Prüfungsfristen, Studienfortschrittskontrolle, Fristversäumnis
- § 39 Prüfungsausschuss
- § 40 Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen
- § 41 Studienbegleitendes Prüfungsverfahren, Prüfungsformen
- § 41 a Multiple-Choice-Verfahren
- § 42 Studienleistungen
- § 43 Zulassung und Anmeldung zu Prüfungen
- § 44 Wiederholung, Nichtbestehen von Prüfungen

II. Bachelorprüfung

- § 45 Umfang der Bachelorprüfung
- § 46 Bachelor's Thesis
- § 47 Bestehen und Bewertung der Bachelorprüfung
- § 48 Zeugnis, Urkunde, Diploma Supplement
- § 49 Double Degree

III. Schlussbestimmung

- § 50 Inkrafttreten

Anlage 1: Prüfungsmodule

Anlage 2: Richtlinie zum Industriepraktikum

I. Allgemeine Bestimmungen

§ 34

Geltungsbereich, akademischer Grad, verwandte Studiengänge

- (1) ¹Die Fachprüfungs- und Studienordnung für den Bachelorstudiengang Maschinenwesen (FPSO) ergänzt die Allgemeine Prüfungs- und Studienordnung für Bachelor- und Masterstudiengänge an der Technischen Universität München (APSO) vom 18. März 2011 in der jeweils geltenden Fassung. ²Die APSO hat Vorrang.
- (2) ¹Aufgrund der bestandenen Bachelorprüfung wird der akademische Grad „Bachelor of Science“ („B.Sc.“) verliehen. ²Der akademische Grad kann mit dem Hochschulzusatz „(TUM)“ geführt werden.
- (3) ¹Zu dem Bachelorstudiengang Maschinenwesen besteht an der Technischen Universität München kein verwandter Studiengang. ²Beim Wechsel von einer anderen Universität an die Technische Universität München entscheidet der zuständige Prüfungsausschuss über die Verwandtschaft des Studienganges aufgrund der Prüfungsordnung der betreffenden Hochschule.

§ 35

Studienbeginn, Regelstudienzeit, ECTS

- (1) Den Studienbeginn für den Bachelorstudiengang Maschinenwesen regelt § 5 APSO.
- (2) ¹Der Umfang der für die Erlangung des Bachelorgrades erforderlichen Credits im Pflicht- und Wahlbereich beträgt 168 (135 SWS). ²Hinzu kommen maximal sechs Monate (12 Credits) für die Erstellung der Bachelor's Thesis. ³Der Umfang der zu erbringenden Studien- und Prüfungsleistungen im Pflicht- und Wahlbereich gemäß Anlage 1 im Bachelorstudiengang Maschinenwesen beträgt damit mindestens 180 Credits. ⁴Die Regelstudienzeit für das Bachelorstudium beträgt insgesamt sechs Semester.

§ 36

Qualifikationsvoraussetzungen

- (1) Für den Bachelorstudiengang Maschinenwesen müssen die allgemeinen Zugangsvoraussetzungen für ein Studium an einer Universität nach Maßgabe der Verordnung über die Qualifikation für ein Studium an den Hochschulen des Freistaates Bayern und den staatlich anerkannten nichtstaatlichen Hochschulen (Qualifikationsverordnung-QualV) (BayRS 2210-1-1-3-KWK) in der jeweils geltenden Fassung erfüllt sein.
- (2) Zusätzlich ist der Nachweis der Eignung gemäß der Satzung über die Eignungsfeststellung für den Bachelorstudiengang Maschinenwesen in der jeweils geltenden Fassung erforderlich.
- (3) ¹Außerdem ist vor Aufnahme des Studiums eine praktische Tätigkeit im Umfang von mindestens acht Wochen abzuleisten. ²Art und Umfang sind in Anlage 2: Richtlinie zum Industriepraktikum geregelt.

§ 37

Modularisierung, Lehrveranstaltungen, Unterrichtssprache

- (1) ¹Generelle Regelungen zu Modulen und Lehrveranstaltungen sind in §§ 6 und 8 APSO getroffen. ²Bei Abweichungen zu Modulfestlegungen gilt § 12 Abs. 8 APSO.
- (2) ¹Die ersten vier Fachsemester sollen laut Anlage 1 belegt werden. ²Darüber hinaus soll im fünften Fachsemester das Modul „Numerische Tools (IT 3)“ und im sechsten Fachsemester das Modul „Wissenschaftlicher Versuch mit integriertem Forschungsdatenmanagement“ belegt werden. ³Außerdem wählen die Studierenden im fünften und sechsten Fachsemester aus dem Wahlbereich „Ingenieurwissenschaftliche Profilierung“ und „Allgemeinbildende/Überfachliche Kompetenzen“ Module im Umfang von insgesamt mindestens 31 Credits aus, von denen mindestens 25 Credits aus der Ingenieurwissenschaftlichen Profilierung und maximal 6 Credits aus den Allgemeinbildenden/Überfachlichen Kompetenzen erbracht werden. ⁴Das fünfte Fachsemester ist ferner zur Absolvierung eines Moduls aus dem Wahlbereich „Projektarbeit“ (Umfang: 12 Credits) sowie das sechste Fachsemester zur Absolvierung des Moduls „Bachelor's Thesis“ vorgesehen.
- (3) ¹In der Regel ist im Bachelorstudiengang Maschinenwesen die Unterrichtssprache Deutsch. ²Soweit einzelne Module ganz oder teilweise in englischer Sprache abgehalten werden, ist dies in Anlage 1 gekennzeichnet. ³Ist in Anlage 1 für ein Modul angegeben, dass dieses in englischer oder deutscher Sprache abgehalten wird, so gibt die oder der Prüfende spätestens zu Vorlesungsbeginn die Unterrichtssprache verbindlich in geeigneter Weise bekannt. ⁴Abweichend von Satz 3 ist bei Modulen, zu denen beispielsweise aus organisatorischen Gründen eine Anmeldung zu einzelnen Lehrveranstaltungen erforderlich ist, insbesondere bei Seminaren, die Unterrichtssprache spätestens zu Beginn des jeweiligen Anmeldezeitraums bekannt zu geben.

§ 37 a

Industriepraktikum

- (1) ¹Im Rahmen des Wahlbereichs „Projektarbeit“ sind neun Wochen Ingenieurpraktikum als Studienleistung im Sinne von § 6 Abs. 7 APSO zu erbringen. ²Die erfolgreiche Teilnahme wird von den Betrieben und Behörden bestätigt, in denen die Ausbildung stattgefunden hat, und durch Praktikumsberichte nachgewiesen. ³Art und Umfang sind in Anlage 2: Richtlinie zum Industriepraktikum geregelt.
- (2) Über die Anrechnung einer erfolgreich abgeschlossenen Berufsausbildung oder einer gleichwertigen Leistung als Ingenieurpraktikum entscheidet das Praktikumsamt Mechanical Engineering der TUM School of Engineering and Design.
- (3) Alternativ kann anstelle des Ingenieurpraktikums im Rahmen des Wahlbereichs „Projektarbeit“ auch ein Forschungspraktikum im Umfang von 12 Credits erbracht werden.

§ 38

Prüfungsfristen, Studienfortschrittskontrolle, Fristversäumnis

- (1) Prüfungsfristen, Studienfortschrittskontrolle und Fristversäumnis sind in § 10 APSO geregelt.
- (2) ¹Die Pflichtmodule „Höhere Mathematik 1“ und „Technische Mechanik 1“ müssen bis zum Ende des zweiten Fachsemesters erfolgreich abgelegt werden. ²Bei Fristüberschreitung gilt § 10 Abs. 5 APSO.

§ 39 Prüfungsausschuss

Die für Entscheidungen in Prüfungsangelegenheiten zuständige Stelle gemäß § 29 APSO ist der Bachelorprüfungsausschuss Maschinenwesen der TUM School of Engineering and Design.

§ 40 Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen

Die Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen regelt § 16 APSO.

§ 41 Studienbegleitendes Prüfungsverfahren, Prüfungsformen

- (1) ¹Mögliche Prüfungsformen gemäß §§ 12 und 13 APSO sind neben Klausuren und mündlichen Prüfungen in diesem Studiengang insbesondere Laborleistungen, Übungsleistungen (ggf. Testate), Berichte, Projektarbeiten, Präsentationen, Lernportfolios, wissenschaftliche Ausarbeitungen und der Prüfungsparcours. ²Die konkreten Bestandteile der jeweiligen Modulprüfung und die damit zu prüfenden Kompetenzen sind in der Modulbeschreibung aufgeführt. ³Die Prüfung kann bei geeigneter Themenstellung als Einzel- oder als Gruppenprüfung durchgeführt werden, § 18 Abs. 2 Sätze 2 und 3 APSO gelten entsprechend.
- a) ¹Eine **Klausur** ist eine schriftliche Arbeit unter Aufsicht mit dem Ziel, in begrenzter Zeit mit den vorgegebenen Methoden und definierten Hilfsmitteln Probleme zu erkennen und Wege zu ihrer Lösung zu finden und ggf. anwenden zu können. ²Die Dauer von Klausurarbeiten ist in § 12 Abs. 7 APSO geregelt.
- b) ¹Eine **Laborleistung** beinhaltet je nach Fachdisziplin Versuche, Messungen, Arbeiten im Feld, Feldübungen etc. mit dem Ziel der Durchführung, Auswertung und Erkenntnisgewinnung. ²Bestandteil können z.B. sein: die Beschreibung der Vorgänge und die jeweiligen theoretischen Grundlagen inkl. Literaturstudium, die Vorbereitung und praktische Durchführung, ggf. notwendige Berechnungen, ihre Dokumentation und Auswertung sowie die Deutung der Ergebnisse hinsichtlich der zu erarbeitenden Erkenntnisse. ³Die Laborleistung kann durch eine Präsentation ergänzt werden, um die kommunikative Kompetenz bei der Darstellung von wissenschaftlichen Themen vor einer Zuhörerschaft zu überprüfen.
- c) ¹Die **Übungsleistung** ist die Bearbeitung von vorgegebenen Aufgaben (z.B. mathematischer Probleme, Programmieraufgaben, Modellierungen, Entwürfe etc.) mit dem Ziel der Anwendung theoretischer Inhalte zur Lösung von anwendungsbezogenen Problemstellungen. ²Sie dient der Überprüfung von Fakten- und Detailwissen sowie dessen Anwendung. ³Die Übungsleistung kann u.a. schriftlich, mündlich oder elektronisch durchgeführt werden. ⁴Mögliche Formen sind bspw. Hausaufgaben, Übungsblätter, Programmierübungen, (E-)Tests, Entwurfsaufgaben, Poster, Aufgaben im Rahmen von Hochschulpraktika, Testate etc.
- d) ¹Ein **Bericht** ist eine schriftliche Aufarbeitung und Zusammenfassung eines Lernprozesses mit dem Ziel, Gelerntes strukturiert wiederzugeben und die Ergebnisse im Kontext eines Moduls zu analysieren. ²In dem Bericht soll nachgewiesen werden, dass die wesentlichen Aspekte erfasst wurden und schriftlich wiedergegeben werden können. ³Mögliche Berichtsformen sind bspw. Exkursionsberichte, Praktikumsberichte, Arbeitsberichte etc. ⁴Der schriftliche Bericht kann durch eine Präsentation ergänzt werden,

um die kommunikative Kompetenz bei der Darstellung der Inhalte vor einer Zuhörerschaft zu überprüfen.

- e) ¹Im Rahmen einer **Projektarbeit** soll in mehreren Phasen (Initiierung, Problemdefinition, Rollenverteilung, Ideenfindung, Kriterienentwicklung, Entscheidung, Durchführung, Präsentation, schriftliche Auswertung) ein Projektauftrag als definiertes Ziel in definierter Zeit und unter Einsatz geeigneter Instrumente erreicht werden. ²Zusätzlich kann eine Präsentation oder ein Fachgespräch Bestandteil der Projektarbeit sein, um die kommunikative Kompetenz bei der Darstellung von wissenschaftlichen Themen vor einer Zuhörerschaft zu überprüfen. ³Projektarbeiten können auch gestalterische Entwürfe, Zeichnungen, Plandarstellungen, Modelle, Objekte, Simulationen und Dokumentationen umfassen.
- f) ¹Die **wissenschaftliche Ausarbeitung** ist eine schriftliche Leistung, in der eine anspruchsvolle wissenschaftliche bzw. wissenschaftlich-anwendungsorientierte Fragestellung mit den wissenschaftlichen Methoden der jeweiligen Fachdisziplin selbstständig bearbeitet wird. ²Es soll nachgewiesen werden, dass eine den Lernergebnissen des jeweiligen Moduls entsprechende Fragestellung unter Beachtung der Richtlinien für wissenschaftliches Arbeiten vollständig bearbeitet werden kann – von der Analyse über die Konzeption bis zur Umsetzung. ³Mögliche Formen, die sich in ihrem jeweiligen Anspruchsniveau unterscheiden, sind z.B. Thesenpapier, Abstract, Essay, Studienarbeit, Seminararbeit etc. ⁴Die wissenschaftliche Ausarbeitung kann durch eine Präsentation und ggf. ein Kolloquium begleitet werden, um die kommunikative Kompetenz des Präsentierens von wissenschaftlichen Themen vor einer Zuhörerschaft zu überprüfen.
- g) ¹Eine **Präsentation** ist eine systematische, strukturierte und mit geeigneten Medien (wie Beamer, Folien, Poster, Videos) visuell unterstützte mündliche Darbietung, in der spezifische Themen oder Ergebnisse veranschaulicht und zusammengefasst sowie komplexe Sachverhalte auf ihren wesentlichen Kern reduziert werden. ²Mit der Präsentation soll die Kompetenz nachgewiesen werden, sich ein bestimmtes Themengebiet in einer bestimmten Zeit so zu erarbeiten, dass es in anschaulicher, übersichtlicher und verständlicher Weise einem Publikum präsentiert bzw. vorgetragen werden kann. ³Außerdem soll nachgewiesen werden, dass in Bezug auf das jeweilige Themengebiet auf Fragen, Anregungen oder Diskussionspunkte des Publikums sachkundig eingegangen werden kann. ⁴Die Präsentation kann durch eine kurze schriftliche Aufbereitung ergänzt werden.
- h) ¹Eine **mündliche Prüfung** ist ein zeitlich begrenztes Prüfungsgespräch zu bestimmten Themen und konkret zu beantwortenden Fragen. ²In mündlichen Prüfungen soll nachgewiesen werden, dass die Zusammenhänge des Prüfungsgebietes erkannt wurden und spezielle Fragestellungen in diese Zusammenhänge eingeordnet werden können. ³Die Dauer der Prüfung ist in § 13 Abs. 2 APSO geregelt.
- i) ¹Ein **Lernportfolio** ist eine nach zuvor festgelegten Kriterien ausgewählte Darstellung von eigenen Arbeiten, mit der Lernfortschritt und Leistungsstand zu einem bestimmten Zeitpunkt und bezogen auf einen definierten Inhalt nachgewiesen werden sollen. ²Die Auswahl der Arbeiten, deren Bezug zum eigenen Lernfortschritt und ihr Aussagegehalt für das Erreichen der Lernergebnisse müssen begründet werden. ³In dem Lernportfolio soll nachgewiesen werden, dass für den Lernprozess Verantwortung übernommen wurde. ⁴Als Bestandteile erfolgreicher Selbstlernkontrollen des Lernportfolios kommen je nach Modulbeschreibung insbesondere Arbeiten mit Anwendungsbezug, Internetseiten, Weblogs, Bibliographien, Analysen, Thesenpapiere sowie grafische Aufbereitungen eines Sachverhalts oder einer Fragestellung in Betracht. ⁵Auf Basis des erstellten Lernportfolios kann zur verbalen Reflexion ein summarisches Fachgespräch stattfinden.
- j) ¹Im Rahmen eines **Prüfungsparcours** sind innerhalb einer Prüfungsleistung mehrere Prüfungselemente zu absolvieren. ²Die Prüfungsleistung wird im Gegensatz zu einer Modulteilprüfung organisatorisch (räumlich und zeitlich) zusammenhängend geprüft. ³Prüfungselemente sind mehrere unterschiedliche Prüfungsformate, die in ihrer

Gesamtheit das vollständige Kompetenzprofil des Moduls erfassen. ⁴Prüfungselemente können insbesondere auch Prüfungsformen nach den Buchstaben g) und h) in Kombination mit einer praktischen Leistung sein. ⁵Die Prüfungsgesamtdauer ist in dem Modulkatalog anzugeben.

- (2) ¹Die Modulprüfungen werden in der Regel studienbegleitend abgelegt. ²Art und Dauer einer Modulprüfung gehen aus Anlage 1 hervor. ³Bei Abweichungen von diesen Festlegungen ist § 12 Abs. 8 APSO zu beachten. ⁴Für die Bewertung der Modulprüfung gilt § 17 APSO. ⁵Die Notengewichte von Modulteilprüfungen entsprechen den ihnen in Anlage 1 zugeordneten Gewichtungsfaktoren. ⁶Module mit Modulteilprüfungen sind dann bestanden, wenn alle Modulteilprüfungen des Moduls bestanden sind.
- (3) Ist in Anlage 1 für eine Modulprüfung angegeben, dass diese schriftlich oder mündlich ist, so gibt die oder der Prüfende spätestens zu Vorlesungsbeginn in geeigneter Weise den Studierenden die verbindliche Prüfungsart bekannt.
- (4) Auf Antrag und mit Zustimmung der Prüfenden können bei deutschsprachigen Modulen Prüfungen in englischer Sprache abgelegt werden.

§ 41 a Multiple-Choice-Verfahren

Die Durchführung von Multiple-Choice-Verfahren ist in § 12 a APSO geregelt.

§ 42 Studienleistungen

¹Neben den in § 45 Abs. 1 genannten Prüfungsleistungen ist die erfolgreiche Ablegung von Studienleistungen in den Modulen gemäß Anlage 1 nachzuweisen. ²Anstelle der nach § 45 Abs. 2 Satz 2 in Wahlmodulen zu erbringenden Prüfungsleistungen kann in Wahlmodulen auch die Erbringung von Studienleistungen verlangt werden. ³Der nach § 45 Abs. 2 Satz 2 zu erbringende Creditumfang an Prüfungsleistungen im Wahlbereich reduziert sich in diesen Fällen entsprechend.

§ 43 Zulassung und Anmeldung zu Prüfungen

- (1) Mit der Immatrikulation in den Bachelorstudiengang Maschinenwesen gelten Studierende zu den Modulprüfungen der Bachelorprüfung als zugelassen.
- (2) ¹Die Anmeldung zu einer Modulprüfung regelt § 15 Abs. 1 APSO. ²Die Anmeldung zu einer entsprechenden Wiederholungsprüfung regelt § 15 Abs. 2 APSO.
- (3) ¹Abweichend von Abs. 2 gelten Studierende zu den studienbegleitenden Prüfungen in den Pflichtmodulen „Höhere Mathematik 1“ und „Technische Mechanik 1“ des Bachelorstudiengangs Maschinenwesen als gemeldet, die zu den in Anlage 1 vorgesehenen Modulen des Fachsemesters gehören, in dem sich die oder der Studierende befindet. ²Bei Nichterscheinen zum Prüfungstermin gilt die Modulprüfung als abgelegt und nicht bestanden, sofern nicht triftige Gründe gemäß § 10 Abs. 7 APSO vorliegen.

§ 44 **Wiederholung, Nichtbestehen von Prüfungen**

- (1) Die Wiederholung von Prüfungen ist in § 24 APSO geregelt.
- (2) Das Nichtbestehen von Prüfungen regelt § 23 APSO.

II. Bachelorprüfung

§ 45 **Umfang der Bachelorprüfung**

- (1) Die Bachelorprüfung umfasst:
 - 1. die Modulprüfungen in den entsprechenden Modulen gemäß Abs. 2,
 - 2. das Modul Bachelor's Thesis gemäß § 46,
 - 3. die in § 42 aufgeführten Studienleistungen.
- (2) ¹Die Modulprüfungen sind in der Anlage 1 aufgelistet. ²Es sind 116 Credits in Pflichtmodulen und mindestens 31 Credits in Wahlmodulen nachzuweisen. ³Bei der Wahl der Module ist § 8 Abs. 2 APSO zu beachten.

§ 46 **Bachelor's Thesis**

- (1) Gemäß § 18 APSO haben Studierende im Rahmen der Bachelorprüfung im Modul Bachelor's Thesis eine Thesis anzufertigen.
- (2) ¹Der Abschluss des Moduls Bachelor's Thesis soll in der Regel die letzte Prüfungsleistung darstellen. ²Studierende können auf Antrag vorzeitig zum Modul Bachelor's Thesis zugelassen werden, wenn das Ziel der Thesis im Sinne des § 18 Abs. 2 APSO unter Beachtung des bisherigen Studienverlaufs erreicht werden kann.
- (3) ¹Die Zeit von der Ausgabe bis zur Ablieferung der Thesis darf sechs Monate nicht überschreiten. ²Die Bachelor's Thesis gilt als abgelegt und nicht bestanden, soweit sie ohne gemäß § 10 Abs. 7 APSO anerkannte triftige Gründe nicht fristgerecht abgeliefert wird. ³Für das Modul Bachelor's Thesis werden 12 Credits vergeben; dies entspricht einer Vollzeitätigkeit von neun Wochen für die Bachelor's Thesis. ⁴Die Thesis kann in deutscher oder englischer Sprache abgefasst werden.
- (4) ¹Der Abschluss des Moduls Bachelor's Thesis besteht aus einer wissenschaftlichen Ausarbeitung, einer Präsentation über deren Inhalt und einem Bericht als Abschluss der Themenfindungsphase. ²Die Präsentation und der Bericht gehen nicht in die Benotung ein.
- (5) ¹Falls das Modul Bachelor's Thesis nicht mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bewertet wurde, so kann es einmal mit neuem Thema wiederholt werden. ²Das Thema der Thesis soll spätestens sechs Wochen nach dem Bescheid über das Ergebnis erneut angemeldet werden.

§ 47

Bestehen und Bewertung der Bachelorprüfung

- (1) Die Bachelorprüfung ist bestanden, wenn alle im Rahmen der Bachelorprüfung gemäß § 45 Abs. 1 aufgeführten Prüfungen erfolgreich abgelegt worden sind und ein Punktekontostand von mindestens 180 Credits erreicht ist.
- (2) ¹Die Modulnote wird gemäß § 17 APSO errechnet. ²Die Gesamtnote der Bachelorprüfung wird als gewichtetes Notenmittel der Module gemäß § 45 Abs. 2 und dem Modul Bachelor's Thesis errechnet. ³Die Notengewichte der einzelnen Module entsprechen den zugeordneten Credits, wobei bei der Note des Moduls Bachelor's Thesis neben der Gewichtung mit 12 Credits noch zusätzlich ein Gewichtungsfaktor 2 zu berücksichtigen ist. ⁴Das Gesamturteil wird durch das Prädikat gemäß § 17 APSO ausgedrückt.

§ 48

Zeugnis, Urkunde, Diploma Supplement

Ist die Bachelorprüfung bestanden, so sind gemäß § 25 Abs. 1 und § 26 APSO ein Zeugnis, eine Urkunde und ein Diploma Supplement mit einem Transcript of Records auszustellen.

§ 49

Double Degree

- (1) ¹Die Technische Universität München und die „Groupe des Ecoles Centrales (GEC)“ – Ecole Centrale de Lille, Ecole Centrale de Lyon, Ecole Centrale de Marseille, Ecole Centrale de Nantes, Ecole Centrale Paris – bieten aufgrund eines Kooperationsvertrags ein Double Degree Programm an. ²Für die Studierenden des Bachelorstudiengangs Maschinenwesen an der Technischen Universität München, die an dem Double Degree Programm mit einer der Hochschulen der GEC teilnehmen, gelten folgende spezielle Regelungen:
 1. ¹Die Auswahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer erfolgt zweistufig. ²Zunächst werden potentielle Teilnehmende aufgrund von Schulerfolg, Studienerfolg, Kenntnis der französischen Sprache und Motivation ausgewählt. ³Anschließend erfolgt die endgültige Auswahl in der Regel auf der Basis persönlicher Gespräche mit Vertreterinnen und Vertretern beider Universitäten.
 2. Die Studierenden haben die ersten vier Fachsemester an der Technischen Universität München erfolgreich zu absolvieren und müssen nach dem vierten Fachsemester mindestens 120 Credits erworben haben, um das Studium an einer der Hochschulen der GEC im dritten und vierten Studienjahr weiterzuführen.
 3. ¹Im Rahmen des Double Degree Programms sind Leistungen im Umfang von mindestens 120 Credits an der Partnerhochschule zu erbringen. ²Davon werden 60 Credits inklusive der Bachelor's Thesis für den Bachelorstudiengang Maschinenwesen an der Technischen Universität München angerechnet.
 4. Studierende, die das zweijährige Studium in Frankreich erfolgreich absolviert haben, erhalten den Abschlussgrad B.Sc. Maschinenwesen der TUM und nach erfolgreicher Absolvierung des M.Sc. Maschinenwesen der TUM den französischen Abschluss „Diplome d'Ingénieur“.
- (2) Für Studierende der GEC, die an dem Double Degree Programm teilnehmen, gelten folgende Regelungen:
 1. ¹Die Auswahl der Studierenden erfolgt durch die GEC aufgrund von Schulerfolg, Studienerfolg, Kenntnis der deutschen Sprache und Motivation. ²Die Auswahl erfolgt

unter anderem anhand persönlicher Gespräche, bei denen eine Vertreterin oder ein Vertreter der TUM zugegen sein sollte.

2. Die Studierenden, die das zweite Studienjahr in Frankreich erfolgreich absolviert haben, absolvieren ihr Masterstudium vollständig – inklusive Master's Thesis – an der TUM nach den geltenden Regelungen der APSO und FPSO in einem der folgenden sechs an der TUM School of Engineering and Design angebotenen Masterstudiengänge: Automotive Engineering, Energie- und Prozesstechnik, Entwicklung, Produktion und Management im Maschinenbau, Maschinenwesen, Mechatronics, Robotics, and Biomechanical Engineering, Medizintechnik.
3. Nach Abschluss des Studiums an der TUM und Verleihung des M.Sc. wird den Studierenden ebenfalls das „Diplome d'Ingenieur de l'Ecole Centrale (de Lille/Lyon/Marseille/Nantes/Paris)“ verliehen.

III. Schlussbestimmung

§ 50

Inkrafttreten

- (1) ¹Diese Satzung tritt am 1. April 2024 in Kraft. ²Sie gilt für alle Studierenden, die ab dem Wintersemester 2024/2025 ihr Fachstudium an der Technischen Universität München aufnehmen.
- (2) ¹Gleichzeitig tritt die Fachprüfungs- und Studienordnung für den Bachelorstudiengang Maschinenwesen an der Technischen Universität München vom 29. März 2022, vorbehaltlich der Regelung in § 50 Abs. 1 Satz 2 dieser Satzung, außer Kraft. ²Studierende, die bereits vor dem Wintersemester 2024/2025 ihr Fachstudium an der Technischen Universität aufgenommen haben, schließen ihr Studium nach der Satzung gemäß Satz 1 ab.
- (3) Studierende, die ihr Fachstudium an der Technischen Universität München bereits vor dem in Abs. 1 Satz 2 genannten Zeitpunkt aufgenommen haben, können auf Antrag an den Prüfungsausschuss in die Fachprüfungs- und Studienordnung nach Abs. 1 Satz 1 wechseln.

ANLAGE 1: Prüfungsmodule

Prüfungsleistungen:

a) Pflichtmodule, die bis zum Ende des zweiten Fachsemesters erfolgreich abgelegt werden müssen (Grundlagenprüfung gemäß § 10 Abs. 2 APSO)

Nr.	Modul-bezeichnung	Lehr-form V Ü P S	Sem.	SWS	Credits	Prüfungs-art	Prüfungs-dauer	Gewich-tungs-faktor	Unterrichts-sprache
CIT513013	Höhere Mathematik 1 für MW/CIW	V/Ü	1	4/4	6	Klausur	90		Deutsch
MW1937**	Technische Mechanik 1	V/Ü	1	3/2	6	Klausur + Übungs-leistung (SL)	90		Deutsch

b) Pflichtmodule

Nr.	Modul-bezeichnung	Lehr-form V Ü P S	Sem.	SWS	Credits	Prüfungs-art	Prüfungs-dauer	Gewich-tungs-faktor	Unterrichts-sprache
ED160030**	CAx*	V/Ü	1/2	2/2	5	Klausur + 3 Übungs-leistungen (SL)	120		Deutsch
ED160029**	Grundlagen der Digitalisierung und Informationsverarbeitung im Maschinenbau (IT1 und 2)*	V/Ü	1/2	4/2	8	Klausur + 2 Übungs-leistungen (SL)	120		Deutsch
ED180006	Grundlagen der Technischen Elektrizitätslehre für MW	V/Ü	2	3/1	5	Klausur	120		Deutsch
CIT513014	Höhere Mathematik 2 für MW/CIW	V/Ü	2	4/4	6	Klausur	90		Deutsch
MW1938	Technische Mechanik 2	V/Ü	2	3/2	6	Klausur	90		Deutsch
ED140015	Modellierung von Unsicherheiten und Daten im Maschinenwesen	V	3	4	5	Klausur	90		Deutsch
ED160031	Nachhaltige Produktionstechnik und Produktentstehung	V/Ü	1	2/1	5	Klausur	90		Deutsch
MA9305	Höhere Mathematik 3 für MW/CIW	V/Ü	3	4/2	6	Klausur	90		Deutsch
ED160032	Technische Mechanik 3	V/Ü	3	4/2	6	Klausur	90		Deutsch

MW2294**	Maschinen- elemente*	V/Ü	3/4	5/4	15	Klausur + Übungs- leistung (SL)	240		Deutsch
ED170013	Werkstoffkunde 1	V/Ü	1	3/1	5	Klausur	90		Deutsch
ED140011	Technische Thermodynamik	V/Ü	3	3/2	6	Klausur	120		Deutsch
ED140014	Regelungstechnik	V/Ü	4	3/2	5	Klausur	90		Deutsch
MW2021	Fluidmechanik 1	V/Ü	4	3/2	6	Klausur	90		Deutsch
ED170014	Werkstoffkunde 2	V/Ü	2	3/1	5	Klausur	90		Deutsch
MW2023	Wärmetransport- phänomene	V/Ü	4	2/1	5	Klausur	90		Deutsch
ED160033**	Numerische Tools (IT 3)	V/Ü	5	2/1	5	Klausur + Übungs- leistung	60	3 : 2	Deutsch
	Gesamt			84	104				

c) Bachelor's Thesis

Nr.	Modul- bezeichnung	Lehr- form V Ü P S	Sem.	SWS	Credits	Prüfungs- art	Prüfungs- dauer	Gewich- tungs- faktor	Unterrichts- sprache
MW1265**	Bachelor's Thesis	S	6	2	12	wiss. Aus- arbeitung (inkl. Präsen- tation) + Bericht (SL)			Deutsch oder Englisch

d) Wahlmodule Ingenieurwissenschaftliche Profilierung und Allgemeinbildende/Überfachliche Kompetenzen:

Aus den folgenden beispielhaften Listen „Ingenieurwissenschaftliche Profilierung“ und „Allgemeinbildende/Überfachliche Kompetenzen“ sind Module im Umfang von insgesamt mindestens 31 Credits zu erbringen. Mindestens 25 Credits sind aus der Ingenieurwissenschaftlichen Profilierung zu erbringen. Im Bereich der Ingenieurwissenschaftlichen Profilierung können maximal 10 Credits aus dem Modulangebot der TUM School of Natural Sciences (NAT) oder der TUM School of Computation, Information and Technology (CIT) erbracht werden. Aus den Allgemeinbildenden/Überfachlichen Kompetenzen können maximal bis zu 6 Credits erbracht werden.

Der Prüfungsausschuss aktualisiert fortlaufend den Fächerkatalog der Wahlmodule. Änderungen werden spätestens zu Beginn des Semesters in TUMonline bekannt gegeben.

Ingenieurwissenschaftliche Profilierung:

Nr.	Modul-bezeichnung	Lehr-form V Ü P S	Sem.	SWS	Credits	Prüfungs-art	Prüfungs-dauer	Gewich-tungs-faktor	Unterrichts-sprache
MW1902	Automatisierungs-technik	V/Ü	5	2/1	5	Klausur	90		Deutsch
MW1903	Bioverfahrens-technik	V	5	3	5	Klausur	90		Deutsch
MW1905	Einführung in die Medizin- und Kunststofftechnik	V/Ü	5	3/1	5	Klausur	90		Englisch
MW1918	Industrielle Software-entwicklung mechatronischer Systeme und Implementierung in C++	V/Ü	4/6	2/1	5	Klausur	90		Deutsch
MW0040	Fertigungs-technologien	V/Ü	5	2/1	5	Klausur	90		Deutsch
ED150017	Grundlagen Autonomer Fahrzeuge	V/Ü	4/6	2/1	5	Klausur	90		Deutsch
MW2149	Introduction to Wind Energy	V/Ü	5	2/2	5	Klausur	90		Englisch
MW2421	Versuchsplanung und Statistik	V/Ü	4/6	2/1	5	Klausur	60		Deutsch

Allgemeinbildende/Überfachliche Kompetenzen:

Nr.	Modul-bezeichnung	Lehr-form V Ü P S	Sem.	SWS	Credits	Prüfungs-art	Prüfungs-dauer	Gewich-tungs-faktor	Unterrichts-sprache
ED180014	Entwicklung von Windenergie Projekten	V	5	2	3	Klausur	90		Englisch
ED160021	High-Performance Computing for Cyber-Physical Systems	V/Ü	6	2/1	3	Klausur + Übungs-leistung (SL)	60		Englisch
MW2480	KI in der Produktionstechnik	V	6	2	3	Klausur	60		Deutsch oder Englisch

ED150024	Nachhaltigkeit in der Fahrzeugtechnik	V	5	2	3	Klausur	60		Deutsch oder Englisch
ED130013	Prognostics and Health Management	VI	5/6	3	3	Projektarbeit			Englisch

Studienleistungen:

a) Verpflichtende Studienleistungen

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform V VI Ü P S	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer	Gewichtungsfaktor	Unterrichtssprache
ED140012	Ethik	VI/Ü	1	2/1	3	Präsentation (inkl. schriftlicher Aufbereitung)	20		Deutsch
ED140013	Wissenschaftlicher Versuch mit integriertem Forschungsdatenmanagement	S	6	1	6	Laborleistung			Deutsch oder Englisch

b) Wahlbereich Projektarbeit: Aus folgender Liste ist ein Modul im Umfang von 12 Credits als Studienleistung zu erbringen:

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform V Ü P S	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer	Gewichtungsfaktor	Unterrichtssprache
MW2364	Ingenieurpraktikum		5		12	Bericht			Deutsch oder Englisch
ED100046	Forschungspraktikum	S	5	10	12	Projektarbeit			Deutsch oder Englisch

Erläuterungen:

Sem. = Semester; SWS = Semesterwochenstunden; V = Vorlesung; Ü = Übung; P = Praktikum; S = Seminar, VI = Vorlesung mit integrierter Übung

* Diese Module mit den dazu gehörigen Modulteilprüfungen erstrecken sich über zwei Semester.

** Das Modul ist bestanden, wenn jede Modulteilprüfung bestanden ist.

In der Spalte Prüfungsdauer ist bei schriftlichen und mündlichen Prüfungen die Prüfungsdauer in Minuten aufgeführt.

Anlage 2: Richtlinie zum Industriepraktikum

Richtlinie für die praktische Ausbildung der Studierenden des Maschinenwesens an der Technischen Universität München

**herausgegeben von der TUM School of Engineering and Design
der Technischen Universität München**

**Gültig für alle Studierenden, die ab WiSe 2024/2025 ihr Studium an der TUM
School of Engineering and Design der Technischen Universität München
aufnehmen.**

1. Industriepraktikum

1.1. Ziel der Tätigkeit

¹Ingenieurinnen und Ingenieure des Maschinenwesens arbeiten in verschiedenen Feldern der Forschung und Entwicklung; sie sind planend und leitend tätig, betreuen komplexe Anlagen, koordinieren deren Betrieb, einschließlich Wartung, und übernehmen in diesem Zusammenhang auch kaufmännische und vertriebliche Aufgaben. ²Diese Vielfalt und Multidisziplinarität soll sich auch im Industriepraktikum widerspiegeln, indem zum wissenschaftlichen Ingenieurstudium komplementäre Kenntnisse und Erfahrungen aus der Arbeitswelt – nicht zuletzt auch aus Werkstätten – gewonnen werden. ³Dabei geht es nicht nur um das Kennenlernen bestimmter Techniken und Abläufe, sondern auch um das Gewinnen von praktischen Einsichten in Tätigkeiten und Arbeitsfelder.

⁴Ein weiterer wesentlicher Aspekt liegt im Erfassen der soziologischen Seite des Geschehens. ⁵Die Praktikantin oder der Praktikant muss den Betrieb auch als Sozialstruktur verstehen und das Verhältnis Führungskräfte – Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter kennenlernen, um so ihre oder seine künftige Stellung und Wirkungsmöglichkeit – dann oft als Vorgesetzte oder Vorgesetzter – richtig einzuordnen.

⁶Insgesamt gesehen ist das Industriepraktikum ein wichtiger Erfahrungsbaustein für ein späteres verantwortungsvolles Handeln und als Studienleistung Teil des Studiums.

1.2. Gliederung

¹Das Industriepraktikum gliedert sich in zwei Teile:

- ²Acht Wochen sind verpflichtend als Fertigungspraktikum, idealerweise vor Studienbeginn, zu absolvieren.
- ³Ein neunwöchiges Ingenieurpraktikum kann zusätzlich während des Studiums absolviert werden.

⁴Diese Vorgaben gelten für die Maschinenbau-Ingenieurausbildung insgesamt (Bachelor- und Masterstudium).

1.3. Zeitliche Gestaltung

¹Die Ausbildungszeit in einem Betrieb muss mindestens eine zusammenhängende Woche betragen. ²Die wöchentliche Arbeitszeit richtet sich nach der in Deutschland geltenden Tarifarbeitszeit.

2. Fertigungspraktikum

2.1. Zielsetzung

¹Das Fertigungspraktikum dient der Einführung in die industrielle Fertigung und damit dem Vermitteln unerlässlicher Elementarkenntnisse. ²Die Praktikantin oder der

Praktikant soll unter der Anleitung fachlicher Betreuerinnen und Betreuer Werkstoffe in ihrer Be- und Verarbeitbarkeit kennenlernen und einen Überblick über die Fertigungseinrichtungen und -verfahren erlangen. ³Auch soll die Praktikantin oder der Praktikant Einblicke in die Qualitätssicherung und Prüfung erhalten.

2.2. Dauer und zeitliche Einteilung

¹Das Fertigungspraktikum umfasst verpflichtend mindestens acht Wochen. ²Es ist idealerweise vor Studienbeginn abzuleisten. ³Der Nachweis ist vor Studienbeginn, spätestens jedoch zwei Wochen vor Ende des zweiten Fachsemesters zu erbringen. ⁴Der Nachweis des vollständig durchgeführten Fertigungspraktikums (acht Wochen) ist eine Voraussetzung für die Zulassung zur Bachelor's Thesis.

2.3. Inhalt und Durchführung

¹In diesem Praktikum müssen mindestens drei der sechs nachfolgend genannten Tätigkeitsgruppen nachgewiesen werden, wobei mindestens zwei aus F1 - F4 zu entnehmen sind. ²Die Tätigkeitsdauer in jeder der ausgewählten Tätigkeitsgruppen beträgt mindestens eine Woche.

F1: Urformende Fertigungsverfahren:

Aufbau und Riss eines Modells, Zusammensetzen der Kastenteile und Modellkerne, Formenbau, Handformen mit Modellen und Schablonen, Kennenlernen von Nass- und Trockenguss, Mitarbeit in der Kernmacherei, in der Maschinenformerei und beim Gießen (Sandguss, Kokillenguss, Druckguss, Schleuderguss, Formmasken- und Feinguss), Sintern, Pulvermetallurgie und Kunststoffspritzen.

F2: Umformende Fertigungsverfahren

Walzen, Freiform- und Gesenkschmieden, Kaltformen/Fließpressen, Ziehen, Blechumformen, Drücken, Biegen, Scherschneiden, Laserschneiden, Stanzen.

F3: Spanende Fertigungsverfahren

Feilen, Meißeln, Sägen, Gewindeschneiden von Hand, Drehen, Hobeln, Fräsen, Bohren, Senken, Reiben, Räumen, Schleifen, Honen, Läppen.

F4: Füge- und Trennverfahren und physikalisch-chemische Behandlung

Autogen-, Lichtbogen- und Widerstandsschweißen, Brennschneiden, Sondervverfahren des Schweißens und Trennens, Löten. Grundlehrgänge in Gasschmelz- und Elektroschweißen des „Deutschen Verbandes für Schweißtechnik e. V.“ werden angerechnet. Physikalisch- chemische Behandlung: z. B. Oberflächenbeschichtung.

F5: Montage, Zusammenbau, Integration

F6: Prüfung und Qualitätssicherung

Geometrie- und Funktionsprüfung, qualitätssichernde Bauteilprüfung, Produktions- und Produktüberwachung.

3. Ingenieurpraktikum

3.1. Zielsetzung

¹Das Ingenieurpraktikum soll generelle Einblicke in das spätere Berufsleben, in technisch-wirtschaftliche oder organisatorische Zusammenhänge oder auch in die Bedeutung von Technik und Ingenieurwesen in unserer Gesellschaft geben. ²Dieser Teil des Praktikums lässt je nach Neigung der Studierenden und der angebotenen Möglichkeiten eine hohe Wahlfreiheit zu.

³Somit können die Praktikantinnen und Praktikanten das Ingenieurpraktikum aus den im Ausbildungsplan aufgeführten Tätigkeiten individuell gestalten.

3.2. Dauer und zeitliche Einteilung

Das Ingenieurpraktikum im Umfang von neun Wochen kann im Bachelorstudiengang Maschinenwesen alternativ zum „Forschungspraktikum“ (5. Fachsemester) absolviert werden und wird mit 12 Credits honoriert.

3.3. Inhalt und Durchführung

¹Typische Tätigkeiten hierfür sind die Mitarbeit bei:

- Arbeiten in Untersuchung, Entwicklung, Konstruktion, Berechnung und Tests technischer Konzepte, Maschinen, Bauteile, Werkstoffe, Prozesse und Methoden;
- Fertigungsentwicklung und Produktionsplanung.

²Besonders empfohlen werden solche Tätigkeiten, die das universitäre Studium im besonderen Maße ergänzen bzw. erweitern, also Mitarbeit z.B. bei

- Aufgaben des Projektmanagements, d. h. Planung, Koordination und technisch-wirtschaftliche Überwachung von Projektabläufen;
- technischer Überwachung und beim Betrieb komplexer Anlagen und Systeme;
- vertrieblichen Arbeiten sowie dem Marketing technischer Produkte;
- Erstellung komplexer technischer Angebote;
- Aufgaben technisch orientierter Unternehmensplanung;
- Untersuchungen zu Bedarf, Anforderungen und Auswirkung vorhandener oder geplanter technischer Systeme und Produkte bezüglich Umwelt und Gesellschaft.

³Die genannten Aufgaben finden sich in mittelständischen und größeren Firmen sowie teilweise in Behörden und Organisationen. ⁴Neben einer gewissen Vielfalt in den Tätigkeiten sollte auch die Durchführung an unterschiedlichen Stellen angestrebt werden, um verschiedene Abteilungs- bzw. Unternehmenskulturen kennen zu lernen. ⁵Allerdings erfordern die meisten der aufgeführten Tätigkeiten eine gewisse Einarbeitungszeit, so dass dann für eine sinnvolle Mitarbeit oft ein zusammenhängendes Praktikum von mehreren Wochen erforderlich ist.

⁶In der Regel ist eine Durchführung im Bachelorstudiengang erst nach dem vierten Fachsemester sinnvoll.

⁷Unabhängig von den jeweils gewählten Tätigkeitsfeldern soll auch eine Übersicht über Leistungen und Produkte des jeweiligen Unternehmens sowie über die technisch-organisatorische Einordnung der besuchten Abteilungen, in denen das Praktikum abgeleistet wird, gewonnen werden. ⁸Dies ist im Praktikumsbericht darzustellen.

4. Die Praktikantinnen und Praktikanten im Betrieb

4.1. Ausbildungsbetriebe

¹Die im Praktikum zu vermittelnden Kenntnisse in den Herstellungsverfahren, die Beobachtung der wirtschaftlichen Arbeitsweise sowie die Einfühlung in die soziale Seite des Arbeitsprozesses sollen vorzugsweise in Industriebetrieben erworben werden, die auch von der Industrie- und Handelskammer als Ausbildungsbetriebe anerkannt sind.

²Das Praktikum kann in Betrieben des Maschinenbaus oder auch der Kraftfahrzeug-, Elektro- und Chemieindustrie, des Bergbaus, der Deutschen Bahn sowie in größeren Handwerksbetrieben abgeleistet werden, sofern alle Voraussetzungen für eine Ausbildung nach dieser Richtlinie erfüllt sind. ³Für das Fertigungspraktikum sind – unabhängig von ihrer Größe – Handwerksbetriebe des Wartungs- und Dienstleistungssektors, die keine Fertigung im industriellen Sinne durchführen, nicht geeignet. ⁴Aus dem gleichen Grund können Arbeiten in Hochschul- und Forschungsinstitutionen nicht berücksichtigt werden. ⁵Das Praktikum ist in Präsenz im Betrieb durchzuführen.

4.2. Betreuung der Praktikantinnen und Praktikanten

¹Die Betreuung der Praktikantinnen und Praktikanten wird in den Industriebetrieben in der Regel von einer Ausbildungsleiterin oder einem Ausbildungsleiter übernommen, die

oder der entsprechend den Ausbildungsmöglichkeiten des Betriebes und unter Berücksichtigung dieser Richtlinie zum Industriepraktikum für eine sinnvolle Ausbildung sorgt. ²Sie oder er unterrichtet auch die Praktikantinnen und Praktikanten in Gesprächen und Diskussionen über die fachlichen Fragen.

³Hochschulpraktikantinnen und -praktikanten sind nicht berufsschulpflichtig. ⁴Eine freiwillige Teilnahme am Unterricht in der Werkschule darf die ohnehin kurze Praktikantentätigkeit in den Fachabteilungen nicht beeinflussen.

4.3. Verhalten der Praktikantinnen und Praktikanten im Betrieb

¹Die Praktikantinnen und Praktikanten sollen die Betriebsordnung gewissenhaft beachten, Arbeitszeit und Betriebsdisziplin vorbildlich einhalten und sich durch Lerneifer, Fleiß, gute Leistungen und Hilfsbereitschaft auszeichnen. ²Neben den organisatorischen Zusammenhängen, der Maschinentechnik und dem Verhältnis zwischen Maschinen- und Handarbeit sollen sie auch Verständnis für die menschliche Seite des Betriebsgeschehens mit ihrem Einfluss auf den Fertigungsablauf erwerben. ³Sie sollen hierbei das Verhältnis zwischen unteren und mittleren Führungskräften zu den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern am Arbeitsplatz kennenlernen und sich in deren soziale Probleme einfühlen.

5. Rechtliche und soziale Stellung der Praktikantinnen und Praktikanten

5.1. Bewerbung um eine Praktikumsstelle

¹Vor Antritt der Praktikumsstelle sollte sich die künftige Praktikantin oder der künftige Praktikant anhand dieser Richtlinie oder in Zweifelsfällen durch Anfrage im Praktikumsamt Mechanical Engineering der TUM School of Engineering and Design genau mit den Vorschriften vertraut machen, die hinsichtlich der Durchführung des Praktikums, der Berichterstattung über die Praktikumsstätigkeit usw. bestehen. ²Da Praktikumsstellen nicht vermittelt werden, muss sich die Praktikantin oder der Praktikant selbst mit der Bitte um einen Praktikumsplatz an die Firmen wenden.

5.2. Praktikumsvertrag

¹Das Praktikantenverhältnis wird rechtsverbindlich durch den zwischen dem Betrieb und der Praktikantin oder dem Praktikanten abzuschließenden Arbeitsvertrag. ²Im Vertrag sind alle Rechte und Pflichten der Praktikantin oder des Praktikanten und des Ausbildungsbetriebes sowie Art und Dauer des Praktikums festgelegt.

5.3. Ausbildungsförderung

¹Das Praktikum, auch das Vorpraktikum (Kap. 2.3), gilt als Ausbildung im tertiären Bildungsbereich und ist daher förderungsfähig nach BAföG. ²Die Praktikantin oder der Praktikant wendet sich zwecks Gewährung an die zuständige Behörde seines Wohnortes.

5.4. Versicherungspflicht

Fragen der Versicherungspflicht regeln entsprechende Gesetze.

5.5. Urlaub, Krankheit, Fehltage

¹Fehlzeiten von mehr als drei Tagen sind nachzuholen. ²Dazu zählt eine durch Krankheit, Urlaub oder sonstige Verhinderung ausgefallene Arbeitszeit. ³Ebenso zählen Betriebsurlaubstage als Fehltage. ⁴Die einzige Ausnahme bilden gesetzliche Feiertage. ⁵Bei Ausfallzeiten sollte die Praktikantin oder der Praktikant den ausbildenden Betrieb um eine Vertragsverlängerung ersuchen, um den begonnenen Ausbildungsabschnitt im erforderlichen Maße durchführen zu können.

⁶Macht die Praktikantin oder der Praktikant durch ärztliches Attest glaubhaft, dass sie oder er wegen lang andauernder oder ständiger körperlicher Behinderung oder chronischer Erkrankung nicht in der Lage ist, die vorgeschriebene Ausbildung im Fertigungspraktikum voll auszuführen, kann nach Rücksprache mit dem Praktikumsamt die fehlende Zeit durch Tätigkeiten in Konstruktionsbüros, Arbeitsvorbereitung, Materialprüfung und in Labors kompensiert werden.

6. Nachweis des Praktikums

6.1. Berichterstattung der Praktikumsleistungen

¹Ein erfolgreiches Absolvieren des Praktikums bzw. seiner Teile wird nachgewiesen durch:

- jeweils einen von der oder dem Studierenden verfassten Bericht, der für das Fertigungspraktikum pro absolvierter Tätigkeitsgruppe nach 2.3 aufgeteilt zwei Seiten Fließtext umfasst (insbesondere Darstellung der Arbeitsschritte, Skizzen können zusätzlich eingefügt werden); beim Ingenieurpraktikum ist neben den unter 3.3. Satz 7 genannten Produkt- und Organisationsdarstellungen des Praktikumsunternehmens ebenfalls eine Darstellung über die durchgeführten Arbeiten zu geben (Richtwert: fünf Seiten Fließtext); auf letztere kann verzichtet werden, wenn statt dessen für den betreffenden Praktikumszeitraum ein von der oder dem Studierenden für die Praktikumsgeberin oder den Praktikumsgeber erstellter technischer Bericht zu ihren oder seinen Arbeiten vorgelegt werden kann sowie
- entsprechende Bescheinigungen (Formblatt Praktikumsbescheinigung oder firmeneigene Praktikumsbescheinigung) der Firmen. Ein separates Firmenzeugnis aus dem mindestens der Tätigkeitszeitraum, die durchgeführten Tätigkeiten sowie das soziale Verhalten der Praktikantin oder des Praktikanten im Betrieb hervorgeht, kann alternativ eingereicht werden.

²Der Nachweis und die Anrechnung der Praktikumsleistungen erfolgt über die Einreichung der Bescheinigung (Formblatt) und/oder das Vorlegen der Firmenzeugnisse sowie des Berichts im Praktikumsamt. ³Das Praktikumsamt behält sich vor, die Berichte stichprobenartig zu überprüfen.

6.2. Anrechnung des Praktikums

¹Die Anrechnung des Praktikums erfolgt durch das Praktikumsamt der TUM School of Engineering and Design. ²Zur Anrechnung ist die Vorlage der ordnungsgemäß abgefassten Tätigkeitsberichte und der Praktikumsbescheinigung erforderlich.

³Art und Dauer der einzelnen Tätigkeitsabschnitte müssen aus den Unterlagen klar ersichtlich sein.

⁴Das Praktikumsamt entscheidet, inwieweit die praktische Tätigkeit dieser Richtlinie entspricht und daher als Praktikum angerechnet werden kann. ⁵Eine Ausbildung, über die nur unzureichende Berichte vorliegen, weil sie unvollständig oder nicht verständlich abgefasst sind, wird nur zu einem Teil ihrer Dauer angerechnet. ⁶Das Praktikumsamt kann zusätzliche Ausbildungswochen vorschreiben, wenn Praktikumsbescheinigungen und Berichte eine ausreichende Durchführung einzelner Praktikumsabschnitte nicht erkennen lassen.

⁷Für Studienbeginnerinnen und Studienbeginner, die ihr Fertigungspraktikum anrechnen lassen müssen, ist ein Termin im Oktober vorgesehen, der auf den Internetseiten (Web und Wiki) der TUM School of Engineering and Design bekanntgegeben wird.

7. Sonderbestimmungen

7.1. Berufsausbildung

¹Einschlägige berufspraktische Tätigkeiten, die den Anforderungen dieser Praktikumsrichtlinie entsprechen, werden auf die maximal 17-wöchige Dauer des Praktikums angerechnet. ²Eine Berufsausbildung wird soweit angerechnet, wie sie der Praktikumsrichtlinie entspricht.

7.2. Praktikum außerhalb der Industrie

¹Praktika im nichtindustriellen Bereich können bei der Erfüllung aller weiteren Bedingungen dieser Richtlinie für maximal sechs Wochen im Rahmen des Ingenieurpraktikums angerechnet werden. ²Die Summe aller Tätigkeiten (Fertigungs- und Ingenieurpraktikum) im nichtindustriellen Bereich darf sechs Wochen nicht überschreiten.

³Praktika/Tätigkeiten in studentischen Vereinen können nicht angerechnet werden.

7.3. Andere industrielle Beschäftigungsverhältnisse

¹Bei Erfüllung der Praktikumsrichtlinien kann eine Tätigkeit als Werkstudentin oder Werkstudent oder eine sonstige auf Erwerb ausgerichtete Tätigkeit als Ingenieurpraktikum angerechnet werden. ²Allerdings ist ein unmittelbarer Ersatz der im weiterführenden Studium durchzuführenden Studienarbeiten durch ein Ingenieurpraktikum und umgekehrt nicht zulässig. ³Denn während ein Praktikum Einblicke in ein breites Spektrum von Techniken und Abläufen gewähren soll, erfordern Studienarbeiten eine vertiefende und zunehmend selbstständige wissenschaftliche Bearbeitung spezifischer technisch-ingenieurwissenschaftlicher Aufgaben durch die Studierenden.

⁴Bei Unsicherheiten über die Kompatibilität eines angestrebten Praktikums mit dieser Richtlinie sollte vorab Rücksprache mit dem Praktikumsamt gehalten werden.

7.4. Praktikum im Ausland

¹Für das Berufsleben ist es vorteilhaft, Teile des Praktikums im Ausland durchzuführen.

²Die angehende Ingenieurin oder der angehende Ingenieur erhöht so nicht nur ihre oder seine fachliche Qualifikation, sondern erhält auch einen Einblick in kulturelle, soziale und wirtschaftliche Strukturen anderer Länder. ³Deshalb können Studierende ihr Industriepraktikum in geeigneten ausländischen Betrieben ableisten, sofern die dort zu erlangenden Kenntnisse dem vorgeschriebenen Ausbildungsplan entsprechen. ⁴Die Berichte sind entweder auf Deutsch, Englisch oder zweisprachig (Deutsch plus Landessprache) abzufassen. ⁵Die Praktikumsbescheinigung muss in Deutsch oder Englisch abgefasst sein oder in einer beglaubigten Übersetzung (deutsch- oder englischsprachig) vorgelegt werden, wenn die Amtssprache im Praktikumsland nicht Deutsch oder Englisch ist.

⁶Es werden bis zu 17 Wochen Industriepraktikum angerechnet.

8. Anfragen

Fragen und individuelle Anträge zu dieser Richtlinie sind an das Praktikumsamt zu richten.

Anschrift:

Technische Universität München
TUM School of Engineering and Design
Praktikumsamt Mechanical Engineering
Boltzmannstr. 15
85748 Garching

Telefon: 089/289-15 697

E-Mail: praktikumsamt.me@ed.tum.de

Bemerkung

Die Gültigkeit dieser Richtlinien erstreckt sich auf Studierende, die sich ab Wintersemester 2024/2025 an der Technischen Universität München im Fachbereich Maschinenwesen einschreiben.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Akademischen Senats der Technischen Universität München vom 24. Januar 2024 sowie der Genehmigung durch den Präsidenten der Technischen Universität München vom 8. März 2024.

München, 8. März 2024

Technische Universität München

gez.

Thomas F. Hofmann
Präsident

Diese Satzung wurde am 8. März 2024 digital auf der Internetseite „<https://www.tum.de/satzungen>“ amtlich veröffentlicht. Zudem ist die Einsichtnahme zu den Dienstzeiten in den Räumlichkeiten des TUM Center for Study and Teaching - Recht, Arcisstraße 21, 80333 München, Raum 0561 gewährleistet. Der Tag der Bekanntmachung ist daher der 8. März 2024.