

Verbindlich ist allein die amtlich veröffentlichte Version

**Fachprüfungs- und Studienordnung
für den Masterstudiengang Automotive Engineering
an der Technischen Universität München**

Vom 2. November 2023

**Lesbare Fassung
in der Fassung der Änderungssatzung vom 3. März 2026**

Aufgrund von Art. 9 Satz 1 und 2 in Verbindung mit Art. 80 Abs. 1 Satz 1, Art. 84 Abs. 2 Satz 1 sowie Art. 90 Abs. 1 Satz 2 des Bayerischen Hochschulinnovationsgesetzes (BayHIG) erlässt die Technische Universität München folgende Satzung:

Inhaltsverzeichnis:

- § 34 Geltungsbereich, akademischer Grad
- § 35 Studienbeginn, Regelstudienzeit, ECTS
- § 36 Qualifikationsvoraussetzungen
- § 36 a Qualifikationsziel, fachspezifischer Kompetenzgewinn
- § 37 Modularisierung, Modulprüfung, Lehrveranstaltungen, Studienrichtungen, Studienschwerpunkte, Unterrichtssprache
- § 37 a Forschungspraxis
- § 38 Prüfungsfristen, Studienfortschrittskontrolle, Fristversäumnis
- § 39 Prüfungsausschuss
- § 40 Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen
- § 41 Studienbegleitendes Prüfungsverfahren, Prüfungsformen
- § 42 Zulassung und Anmeldung zur Masterprüfung
- § 43 Umfang der Masterprüfung
- § 44 Wiederholung, Nichtbestehen von Prüfungen
- § 45 Studienleistungen
- § 45 a Multiple-Choice-Verfahren
- § 46 Master's Thesis
- § 47 Bestehen und Bewertung der Masterprüfung
- § 48 Zeugnis, Urkunde, Diploma Supplement
- § 49 Double Degree
- § 50 Inkrafttreten

Anlage 1: Prüfungsmodule

Anlage 2: Eignungsverfahren

§ 34

Geltungsbereich, akademischer Grad

- (1) ¹Die Fachprüfungs- und Studienordnung für den Masterstudiengang Automotive Engineering (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 Masterprüfung wird der akademische Grad „Master of Science“ („M.Sc.“) verliehen. ²Dieser akademische Grad kann mit dem Hochschulzusatz „(TUM)“ geführt werden.

§ 35

Studienbeginn, Regelstudienzeit, ECTS

- (1) Eine Aufnahme des Masterstudiengangs Automotive Engineering an der Technischen Universität München ist sowohl im Wintersemester als auch im Sommersemester möglich.
- (2) ¹Der Umfang der für die Erlangung des Mastergrades erforderlichen Credits im Wahlbereich beträgt 79 Credits (mindestens 50 Semesterwochenstunden), verteilt auf drei Semester. ²Hinzu kommen 11 Credits für das Wahlmodul Forschungspraxis sowie maximal sechs Monate (30 Credits) für die Durchführung der Master's Thesis gemäß § 46. ³Der Umfang der zu erbringenden Studien- und Prüfungsleistungen im Pflicht- und Wahlbereich gemäß Anlage 1 im Masterstudiengang Automotive Engineering beträgt damit mindestens 120 Credits. ⁴Die Regelstudienzeit für das Masterstudium beträgt insgesamt vier Semester.

§ 36

Qualifikationsvoraussetzungen

- (1) Die Qualifikation für den Masterstudiengang Automotive Engineering wird nachgewiesen durch
 1. einen an einer in- oder ausländischen Hochschule erworbenen mindestens sechssemestrigen qualifizierten Bachelorabschluss oder einen mindestens gleichwertigen Abschluss in den Studiengängen Maschinenwesen, Maschinenbau, Elektrotechnik und Informationstechnik, Informatik, Ingenieurwissenschaften (Engineering Science) oder vergleichbaren Studiengängen,
 2. einen Nachweis über Fachkenntnisse in Form eines „Graduate Record Examination (GRE) General Test“ oder in Form eines „Graduate Aptitude Test in Engineering“ (GATE) verpflichtend für Bewerberinnen und Bewerber, die ihr Erststudium in folgenden Ländern abgeschlossen haben: China, Bangladesch, Indien, Iran oder Pakistan; für andere Bewerberinnen und Bewerber mit einem Erststudium, das nicht in einem Unterzeichnerstaat des Übereinkommens über die Anerkennung von Qualifikationen im Hochschulbereich in der europäischen Region vom 11. April 1997 (im Folgenden: Lissabon-Konvention) abgeschlossen wurde, wird die Einreichung des Tests nach Satz 1 empfohlen, da dieser bei Vorliegen wesentlicher Unterschiede hinsichtlich der mit dem Erstabschluss nachgewiesenen Kompetenzen gemäß Abs. 2 nachgefordert wird; bei Abschlüssen, die aus Unterzeichnerstaaten der Lissabon-Konvention stammen, wird eine Nachforderung nicht erforderlich; die genauen Angaben zur Durchführung der Tests werden rechtzeitig auf den Internetseiten der TUM School of Engineering and Design bekannt gegeben,

3. hinreichend deutsche Sprachkenntnisse gemäß § 6 Abs. 3 Nr. 8 der Satzung der Technischen Universität München über die Immatrikulation, Rückmeldung, Beurlaubung und Exmatrikulation (ImmatS) vom 6. Februar 2023 in der jeweils geltenden Fassung oder alternativ adäquate Kenntnisse der englischen Sprache; hierzu ist von Studierenden, deren Ausbildungssprache nicht Englisch ist, der Nachweis durch einen anerkannten Sprachtest wie den „Test of English as a Foreign Language“ (TOEFL) (mindestens 88 Punkte), das „International English Language Testing System“ (IELTS) (mindestens 6,5 Punkte) oder die „Cambridge Main Suite of English Examinations“ zu erbringen; wurden in dem grundständigen Studiengang Prüfungen im Umfang von 15 Credits in englischsprachigen Prüfungsmodulen erbracht oder wurde die Abschlussarbeit in englischer Sprache verfasst, so sind hiermit ebenfalls adäquate Kenntnisse der englischen Sprache nachgewiesen,
 4. das Bestehen des Eignungsverfahrens gemäß Anlage 2.
- (2) Ein qualifizierter Hochschulabschluss im Sinne von Abs. 1 Nr. 1 liegt vor, wenn keine wesentlichen Unterschiede hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen (Lernergebnisse) in den elementaren Fächergruppen gemäß Anlage 2 Nr. 5.1.1 a) bestehen.
 - (3) ¹Abweichend von Abs. 1 Nr. 1 können auch Studierende, die in einem in Abs. 1 Nr. 1 genannten Bachelorstudiengang immatrikuliert sind, zum Masterstudium zugelassen werden. ²Der Antrag darf nur gestellt werden, wenn bei einem sechssemestrigen Bachelorstudiengang Modulprüfungen im Umfang von mindestens 140 Credits, bei einem siebensemestrigen Bachelorstudiengang Modulprüfungen im Umfang von mindestens 170 Credits und bei einem achtsemestrigen Bachelorstudiengang Modulprüfungen im Umfang von mindestens 200 Credits zum Zeitpunkt der Antragstellung nachgewiesen werden. ³Der Nachweis über den bestandenen Bachelorabschluss ist innerhalb eines Jahres nach Aufnahme des Masterstudiums nachzuweisen.

§ 36 a

Qualifikationsziel, fachspezifischer Kompetenzgewinn

- (1) ¹Als interdisziplinärer Studiengang bildet der Masterstudiengang Automotive Engineering Absolventinnen und Absolventen für eine Tätigkeit in der sich im Wandel befindenden Automobil- und Nutzfahrzeugindustrie aus. ²Um moderne Fahrzeuge mit immer umfassenderen Fähigkeiten (CASE – Connected, Autonomous, Shared, Electric) entwickeln und produzieren zu können, werden Kompetenzen sowohl in den klassischen Ingenieursdisziplinen Maschinenbau und Elektrotechnik als auch in der Informatik benötigt. ³Die Absolventinnen und Absolventen des anwendungs- und forschungsorientierten Masterstudiengangs Automotive Engineering verfügen über ein vertieftes Wissen im Gebiet der Mobilität sowie ein weitergehendes mathematisches und naturwissenschaftliches Fachwissen. ⁴Sie sind in der Lage, dieses Wissen sowohl auf ingenieurwissenschaftliche als auch anwendungsorientierte Problemstellungen anzuwenden. ⁵Die Absolventinnen und Absolventen des Masterstudiengangs Automotive Engineering kennen die fahrzeugspezifischen Randbedingungen, können daraus eigenständig automobiler Anforderungen ableiten und so maßgebliche Entwicklungsziele identifizieren. ⁶Sie haben ein gesamtheitliches Systemverständnis erworben und können so die Auswirkungen von Parameter- und Komponentenvariationen auf das Gesamtfahrzeug analysieren und bewerten. ⁷Sie verfügen über ein ausgeprägtes mathematisch-physikalisches Verständnis, das sie zudem qualifiziert, komplexe Komponenten und Systeme zu modellieren, das Verhalten simulativ abzubilden und zu bewerten. ⁸Sie sind in der Lage, Fahrzeugkomponenten entsprechend den Zielen und Anforderungen sowie unter den gegebenen technischen, wirtschaftlichen, rechtlichen und gesellschaftlichen Randbedingungen zielgerichtet auszulegen und zu dimensionieren.

- (2) ¹Aufgrund des Qualifikationsziels gemäß Abs. 1 sind fachspezifische Kompetenzen auf den Gebieten der Fahrzeugtechnik und Regelungstechnik erforderlich. ²Zur Erlangung des Qualifikationsziels gemäß Abs. 1 haben Studierende grundsätzlich bereits im Rahmen des qualifizierten Hochschulabschlusses im Sinne von § 36 Abs. 1 Nr. 1 den erfolgreichen Abschluss jeweils eines Moduls auf dem Gebiet der Fahrzeugtechnik und der Regelungstechnik nachzuweisen, wobei die vermittelten Kompetenzen im Wesentlichen denen der TUM-Module „MW1911 Grundlagen der Fahrzeugtechnik“ und „ED140014 Regelungstechnik“ entsprechen müssen. ³Wer die jeweiligen Kompetenzen gemäß Satz 2 nicht oder nicht vollständig nachgewiesen hat, muss im Rahmen der Wahlmodule gemäß § 43 Abs. 2 Satz 2 einen entsprechenden fachspezifischen Kompetenzgewinn durch mindestens ein Modul aus den jeweiligen Modulkatalogen „A.2.1.1.2 Fahrzeugtechnik“ und „A.2.1.3.1 Regelungstechnik“ nachweisen; das Nähere ist in Anlage 1 geregelt. ⁴Über die Feststellung nach Satz 3 werden die Bewerberinnen und Bewerber textlich im Rahmen des Eignungsverfahrens benachrichtigt.

§ 37

Modularisierung, Modulprüfung, Lehrveranstaltungen, Studienrichtungen, Studienschwerpunkte, Unterrichtssprache

- (1) ¹Generelle Regelungen zu Modulen und Lehrveranstaltungen sind in den §§ 6 und 8 APSO getroffen. ²Bei Abweichungen zu Modulfestlegungen gilt § 12 Abs. 8 APSO.
- (2) ¹Im Rahmen des Masterstudiums wählen die Studierenden aus den in Anlage 1 unter „Wahlmodule Mastermodule“ genannten, maximal sechs Wahlbereichen ihr Studienprogramm aus; es sind Module im Umfang von insgesamt mindestens 60 Credits gemäß den Vorgaben in Anlage 1 nachzuweisen. ²Daneben sind aus dem Bereich „Hochschulpraktika“ Wahlmodule im Umfang von mindestens 8 Credits, aus dem Bereich „Überfachliche Ergänzung“ Wahlmodule im Umfang von mindestens 5 Credits und aus dem Bereich „International Experience/Interdisziplinäre Ergänzungsmodule“ Wahlmodule im Umfang von mindestens 6 Credits zu erbringen. ³Ferner ist aus den Wahlmodulen „Forschungspraxis“ ein Modul im Umfang von 11 Credits erfolgreich abzulegen.
- (3) ¹Die Module im Wahlbereich gemäß Anlage 1 sind nicht als Studienrichtung oder Studienschwerpunkt konzipiert. ²Im Masterstudiengang Automotive Engineering gibt es daher keine weiteren Studienrichtungen und keine weiteren Studienschwerpunkte im Sinne des Art. 94 Abs. 3 Satz 1 Nr. 2 BayHIG.
- (4) ¹Neben den deutschsprachigen Modulen werden ausreichend Module in englischer Sprache angeboten. ²Es besteht daher die Möglichkeit, den Masterstudiengang sowohl in deutscher als auch ausschließlich in englischer Sprache zu studieren.

§ 37 a

Forschungspraxis

- (1) ¹Es ist eine Forschungspraxis in Form einer Prüfungsleistung im Umfang von 11 Credits abzuleisten. ²Die Studierenden wählen unter folgenden Optionen eine aus: Semesterarbeit, Teamprojekt oder Forschungspraktikum. ³Das Nähere ist den Modulbeschreibungen zu entnehmen.
- (2) ¹Das Thema der Forschungspraxis wird von fachkundigen Prüfenden der Technischen Universität München im Sinne von § 29 Abs. 6 Satz 2 APSO ausgegeben und betreut (Themenstellerin oder Themensteller). ²Die fachkundigen Prüfenden werden vom Prüfungsausschuss bestellt.

§ 38

Prüfungsfristen, Studienfortschrittskontrolle, Fristversäumnis

- (1) Prüfungsfristen, Studienfortschrittskontrolle und Fristversäumnis sind in § 10 APSO geregelt.
- (2) ¹Mindestens eine der in der Anlage 1 aufgeführten Modulprüfungen aus den Wahlbereichen 1 bis 5 der Wahlmodule „Mastermodule“ muss 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 Masterprüfungsausschuss 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.
- (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.

§ 42

Zulassung und Anmeldung zur Masterprüfung

¹Mit der Immatrikulation in den Masterstudiengang Automotive Engineering gelten Studierende zu den Modulprüfungen der Masterprüfung als zugelassen. ²Wurde gemäß Anlage 2 Nr. 5.1.3 das Ablegen von Grundlagenprüfungen zur Auflage gemacht, so ist den Studierenden vom Prüfungsausschuss textlich mitzuteilen, zu welcher Modulprüfung abweichend von Satz 1 der Nachweis des Bestehens der Grundlagenprüfungen Zulassungsvoraussetzung ist.

§ 43

Umfang der Masterprüfung

- (1) Die Masterprüfung umfasst:
1. die Prüfungsleistungen in den entsprechenden Modulen gemäß Abs. 2,
 2. die Forschungspraxis gemäß § 37 a,
 3. das Modul Master's Thesis gemäß § 46 sowie
 4. die in § 45 aufgeführte Studienleistung.
- (2) ¹Die Modulprüfungen sind in der Anlage 1 aufgelistet. ²Es sind mindestens 74 Credits in Wahlmodulen nachzuweisen. ³Bei der Wahl der Module ist § 8 Abs. 2 APSO zu beachten.

§ 44 Wiederholung, Nichtbestehen von Prüfungen

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

§ 45 Studienleistungen

Neben den in § 43 Abs. 1 genannten Prüfungsleistungen ist die erfolgreiche Ablegung von Studienleistungen aus den Wahlmodulen „Überfachliche Ergänzung“ im Umfang von mindestens 5 Credits gemäß Anlage 1 nachzuweisen.

§ 45 a Multiple-Choice- Verfahren

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

§ 46 Master's Thesis

- (1) ¹Gemäß § 18 APSO haben Studierende im Rahmen der Masterprüfung im Modul Master's Thesis eine Thesis anzufertigen. ²Die Master's Thesis kann von fachkundigen Prüfenden der TUM School of Engineering and Design der Technischen Universität München ausgegeben und betreut werden (Themenstellerin oder Themensteller). ³Wer Module im Masterstudiengang Automotive Engineering (mit Ausnahme der Wahlmodule des Wahlbereichs 6 „Ingenieurwissenschaftliche Flexibilisierung“) anbietet, kann ebenfalls Themenstellerin oder Themensteller sein. ⁴Die fachkundigen Prüfenden nach den Sätzen 2 und 3 werden vom Prüfungsausschuss bestellt.
- (2) ¹Der Abschluss des Moduls Master's Thesis soll in der Regel die letzte Prüfungsleistung darstellen. ²Studierende können auf Antrag vorzeitig zum Modul Master'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 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 Master's Thesis werden 30 Credits vergeben. ⁴Die Thesis kann in deutscher oder englischer Sprache angefertigt werden.
- (4) ¹Der Abschluss des Moduls Master'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 Master'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 Masterprüfung

- (1) Die Masterprüfung ist bestanden, wenn alle im Rahmen der Masterprüfung gemäß § 43 Abs. 1 abzulegenden Prüfungen bestanden sind und ein Punktekostand von mindestens 120 Credits erreicht ist.
- (2) ¹Die Modulnote wird gemäß § 17 APSO errechnet. ²Die Gesamtnote der Masterprüfung wird als gewichtetes Notenmittel der Module gemäß § 43 Abs. 2, der Forschungspraxis und dem Modul Master's Thesis errechnet. ³Die Notengewichte der einzelnen Module, der Forschungspraxis und der Master's Thesis entsprechen den zugeordneten Credits. ⁴Das Gesamturteil wird durch das Prädikat gemäß § 17 APSO ausgedrückt.

§ 48

Zeugnis, Urkunde, Diploma Supplement

Ist die Masterprüfung 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

¹Die Technische Universität München und die Universitäten Universidad Politècnica de Catalunya (UPC), Universidad Politècnica de Madrid (UPM), Escola Politècnica da Universidade de Sao Paulo (EPUSP), Universidad Politècnica de València (UPV), Università di Trento (UNITN), Royal Institute of Technology Stockholm (KTH) und Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL) bieten aufgrund eines Kooperationsvertrags jeweils ein Double Degree Programm an. ²Für die Studierenden des Masterstudiengangs Automotive Engineering an der Technischen Universität München, die an einem dieser Double Degree Programme teilnehmen, gelten folgende spezielle Regelungen:

1. ¹Der Ablauf des Double Degree Programms ist jeweils in einem gesonderten Abkommen (Kooperationsvertrag) zwischen beiden Universitäten geregelt. ²Die Studierenden können sich hinsichtlich des Kooperationsvertrages bei der TUM School of Engineering and Design, Auslandsstudienberatung Maschinenwesen, informieren.
2. ¹Die Auswahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer erfolgt zweistufig. ²Zunächst werden potentielle Teilnehmerinnen und Teilnehmer aufgrund von Studienerfolg, Kenntnis der jeweiligen Unterrichtssprache und ggf. der Landessprache sowie Motivation seitens der TUM ausgewählt. ³Dabei können auch Studierende ausgewählt werden, die mindestens einen Sprachnachweis der Kompetenzstufe B1 nachweisen und an einem studienbegleitenden Sprachkurs teilnehmen; in Abweichung zu Nr. 2.3 der Anlage 2: Eignungsverfahren haben Programm-Studierende ihrem Antrag auf Durchführung des Bewerbungsverfahrens für das Studium an der Technischen Universität München folgende Dokumente beizufügen: Transcript of Records, Lebenslauf, Sprachnachweis über Deutschkenntnisse gemäß der jeweils im entsprechenden Double Degree Vertrag niedergelegten Regelungen und Begründungsschreiben. ⁴Die weitere Auswahl erfolgt durch die jeweilige Partneruniversität, deren Zugangskriterien ebenfalls erfüllt werden müssen.
3. ¹Die an den Double Degree Programmen teilnehmenden Studierenden absolvieren jeweils einen Teil ihres Studiums an der Technischen Universität München und an der Partneruniversität. ²Die im Rahmen des jeweiligen Double Degree Programms zu erbringenden Leistungen sind in den jeweiligen Kooperationsverträgen geregelt. ³Die Studierenden können sich hierzu bei der Auslandsstudienberatung Maschinenwesen und beim Masterprüfungsausschuss Maschinenwesen informieren.

4. ¹Abweichend von § 46 Abs. 1 Sätze 2 und 3 wird die Master's Thesis bei einem Double Degree mit den Partneruniversitäten UPC, EPUSP, UPV, KTH, UNITN, EPFL und UPM unter gemeinsamer Betreuung einer oder eines Prüfenden der Technischen Universität München und der jeweiligen Partneruniversität an der Technischen Universität München oder an der Partneruniversität auf Englisch angefertigt. ²Es gelten die Regelungen dieser FPSO und der APSO.
5. ¹Studierende, die das Double Degree Programm erfolgreich beendet haben, erhalten zusätzlich zum Abschlussgrad der Technischen Universität München den Abschlussgrad der betreffenden Partneruniversität. ²Teilnehmerinnen und Teilnehmer am Programm mit der UPV, die drei Semester (90 Credits fachspezifischer Module) an der UPV absolvieren und während ihres Masterstudiums insgesamt 180 Credits erbringen, erhalten außerdem das T.I.M.E. (Top Industrial Managers of Europe) Zertifikat.

§ 50 Inkrafttreten*)

- (1) ¹Diese Satzung tritt mit Wirkung vom 1. Oktober 2023 in Kraft. ²Sie gilt für alle Studierenden, die ab dem Sommersemester 2024 ihr Fachstudium an der Technischen Universität München aufnehmen.
- (2) ¹Gleichzeitig tritt die Fachprüfungs- und Studienordnung für den Masterstudiengang Automotive Engineering an der Technischen Universität München vom 25. April 2019, vorbehaltlich der Regelung in § 50 Abs. 1 Satz 2 dieser Satzung, außer Kraft. ²Studierende, die bereits vor dem Sommersemester 2024 ihr Fachstudium an der Technischen Universität aufgenommen haben, schließen ihr Studium nach der Satzung gemäß Satz 1 ab.

*) Diese Vorschrift betrifft das Inkrafttreten der Satzung in der ursprünglichen Fassung vom 2. November 2023. Der Zeitpunkt des Inkrafttretens der Änderungen ergibt sich aus der Änderungssatzung.

Anlage 1: Prüfungsmodule

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform SWS V Ü P S	Sem.	SWS	Credits	Prüfungs- art	Prüfungs- dauer	Unter- richts- sprache
-----	------------------	----------------------------	------	-----	---------	------------------	--------------------	------------------------------

A.1. Pflichtmodul

ED100031*	Master's Thesis Automotive Engineering	S	WiSe/ SoSe	1	30	Wiss. Ausarbeitung (inkl. Präsentation) + Bericht (Studienleistung)		Deutsch/ Englisch
-----------	---	---	---------------	---	----	--	--	----------------------

Der Prüfungsausschuss veröffentlicht über das Studierenden-Wiki der TUM School of Engineering and Design regelmäßig eine aktuelle Liste der Themenstellerinnen und Themensteller für das Modul Master's Thesis.

A.2. Wahlmodule

A.2.1 Wahlmodule Mastermodule:

Aus folgenden beispielhaften Listen (= Wahlbereichen) sind insgesamt mindestens 60 Credits zu erbringen.

Zur Erlangung des Qualifikationsziels gemäß § 36 a Abs. 1 ist abhängig von der individuellen Vorqualifikation ein fachspezifischer Kompetenzgewinn nach Maßgabe des § 36 a Abs. 2 wie folgt nachzuweisen:

Wer durch die individuelle Vorqualifikation weder Kompetenzen auf dem Gebiet der Fahrzeugtechnik noch auf dem Gebiet der Regelungstechnik nachgewiesen hat, muss mindestens ein Modul aus dem Modulkatalog „A.2.1.1.2 Fahrzeugtechnik“ sowie ein Modul aus dem Modulkatalog „A.2.1.3.1 Regelungstechnik“ erbringen.

Wer durch die individuelle Vorqualifikation zwar Kompetenzen auf dem Gebiet der Fahrzeugtechnik, jedoch nicht auf dem Gebiet der Regelungstechnik nachgewiesen hat, muss ein Modul aus dem Modulkatalog „A.2.1.3.1 Regelungstechnik“ erbringen.

Wer durch die individuelle Vorqualifikation zwar Kompetenzen auf dem Gebiet der Regelungstechnik, jedoch nicht auf dem Gebiet der Fahrzeugtechnik nachgewiesen hat, muss mindestens ein Modul aus dem Modulkatalog „A.2.1.1.2 Fahrzeugtechnik“ erbringen.

Die im Übrigen jeweils für den einzelnen Wahlbereich maßgebliche Belegungsanforderung ist direkt über dem Wahlbereich angegeben.

Der Prüfungsausschuss aktualisiert fortlaufend den Fächerkatalog der Wahlmodule der Wahlbereiche 1 bis 5. Änderungen werden spätestens zu Beginn des Semesters über den Studienbaum in TUMonline bekanntgegeben.

A.2.1.1 Wahlbereich 1 „Fahrzeug“

Aus diesem Wahlbereich sind Module im Umfang von mindestens 5 Credits zu erbringen.

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform SWS V Ü P	Sem.	SWS	Credits	Prüfungs- art	Prüfungs- dauer	Unter- richts- sprache
A.2.1.1.1 Fahrzeugkonzepte								
ED150044	Design of Electric Vehicles	V	SoSe	3	5	Klausur	90	Englisch
MW1586	Fahrzeugkonzepte: Entwicklung und Simulation	V/Ü	WiSe	2/1	5	Klausur	90	Deutsch
A.2.1.1.2 Fahrzeugtechnik								
ED150046	AV Dynamics	V	SoSe	3	5	Klausur	90	Deutsch
ED150049	AV Artificial Intelligence	V/Ü	WiSe	2/1	5	Klausur	90	Englisch

A.2.1.2 Wahlbereich 2 „Antrieb“

Aus diesem Wahlbereich sind Module im Umfang von mindestens 5 Credits zu erbringen.

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform SWS V VI Ü P	Sem.	SWS	Credits	Prüfungs- art	Prüfungs- dauer	Unter- richts- sprache
MW0010	Antriebssystemtechnik für Fahrzeuge	VI	WiSe	3	5	Klausur	90	Deutsch
MW0066	Kolbenmotoren 1	V	WiSe	3	5	Klausur	90	Deutsch
ED150021	Kolbenmotoren 2	V	SoSe	3	5	Klausur	90	Deutsch
ED150013	Sustainable Mobile Powertrains	V	SoSe	3	5	Klausur	90	Englisch

A.2.1.3 Wahlbereich 3 „Elektrik/Elektronik, Autonomes Fahren“

Aus diesem Wahlbereich sind Module im Umfang von mindestens 5 Credits zu erbringen.

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform SWS V Ü P	Sem.	SWS	Credits	Prüfungs- art	Prüfungs- dauer	Unter- richts- sprache
A.2.1.3.1 Regelungstechnik								
MW0538**	Moderne Methoden der Regelungstechnik 1	V/Ü	SoSe	2/1	5	Klausur	90	Deutsch
MW1420**	Advanced Control	V/Ü	WiSe	2/1	5	Klausur	90	Englisch
A.2.1.3.2 Vertiefung Regelungstechnik und Autonomes Fahren								
MW0539	Moderne Methoden der Regelungstechnik 2	V/Ü	WiSe	2/1	5	Klausur	90	Deutsch
MW0868	Modeling and Reduction of Complex Systems	V/Ü	SoSe	2/1	5	Klausur	90	Englisch
ED150047	AV Perception	V/Ü	SoSe	2/1	5	Klausur	90	Englisch
ED150048	AV Development and Simulation	V/Ü	WiSe	2/1	5	Klausur	90	Englisch
MW1808	Nonlinear Control	V/Ü	SoSe	2/1	5	Klausur	90	Englisch

** Nur eines der beiden Module kann belegt werden.

A.2.1.4 Wahlbereich 4 „Produktion/Werkstoffe, Mobilität“

Aus diesem Wahlbereich sind Module im Umfang von mindestens 5 Credits zu erbringen.

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform SWS V Ü P	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer	Unterrichtssprache
MW2129	Arbeitswissenschaft	V/Ü	WiSe	2/1	5	Klausur	90	Deutsch
MW0104	Qualitätsmanagement	V/Ü	WiSe	2/2	5	Klausur	90	Deutsch
MW2476	Additive Fertigung mit Metallen	V/Ü	SoSe	2/1	5	Klausur	90	Englisch
ED160017	Nachhaltige Produktion	V/Ü	WiSe	2/1	5	Klausur	90	Deutsch/ Englisch
BV520009	Projektbewertung und Planungsprozesse im Verkehr	VV/Ü	SoSe	2/2/1	6	Klausur	120	Englisch

A.2.1.5 Wahlbereich 5 „Methoden“

Aus diesem Wahlbereich sind Module im Umfang von mindestens 5 Credits zu erbringen.

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform SWS V Ü P	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer	Unterrichtssprache
MW0085	Multidisciplinary Design Optimization	V/Ü	SoSe	2/1	5	Klausur	90	Englisch
MW2368	Nonlinear Continuum Mechanics	V/Ü	WiSe	2/1	5	Klausur	90	Englisch
MW0003	Methods of Product Development	V	WiSe	3	5	Klausur	60	Englisch
MW1692	Aeroakustik	V/Ü	WiSe	2/1	5	Klausur	90	Deutsch
MW0612	Finite Elemente	V	WiSe	3	5	Klausur	90	Deutsch
MW0357	Gasdynamik	V/Ü	SoSe	2/1	5	Klausur	90	Englisch

A.2.1.6 Wahlbereich 6 „Ingenieurwissenschaftliche Flexibilisierung“

In diesem Wahlbereich können Module im Umfang von maximal 15 Credits erbracht werden. Er kann fachübergreifende Lehrangebote der TUM School of Engineering and Design (z. B. Bauingenieurwesen, Architektur) enthalten. Die Credits können auch in Modulen mit ingenieurwissenschaftlichem Bezug anderer Fakultäten oder Schools der TUM (aus den Bereichen Elektrotechnik, Informatik, Physik, Chemie, Verfahrenstechnik, Betriebswirtschaft) und/oder in Modulen anderer in- und/oder ausländischer Hochschulen erworben werden. Der Prüfungsausschuss aktualisiert jeweils zu Semesterbeginn den Katalog der Module, die aus dem Angebot anderer TUM-Fakultäten oder -Schools gewählt werden können. Neuaufnahmen werden spätestens zur Prüfungsanmeldung über den Studienbaum in TUMonline bekanntgegeben.

A.2.2 Wahlmodule Hochschulpraktika:

Aus folgender beispielhafter Liste sind insgesamt mindestens 8 Credits zu erbringen.

Der Prüfungsausschuss aktualisiert fortlaufend den Fächerkatalog der Wahlmodule. Änderungen werden spätestens zu Beginn des Semesters über den Studienbaum in TUMonline bekanntgegeben.

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform SWS V Ü P	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer	Unterrichtssprache
MW0305	Experimentelle Strömungsmechanik	P	SoSe	3	4	Laborleistung		Deutsch/ Englisch
MW2296	Praktikum Strukturmechanik	P	WiSe	4	4	Übungsleistung		Englisch
MW2325	Angewandtes Sound Design durch	P	WiSe/ SoSe	4	4	Übungsleistung		Deutsch

	Strukturoptimierung							
MW2313	Praktikum MATLAB/Simulink for Computer Aided Engineering	P	WiSe/ SoSe	4	4	Klausur	90	Englisch
ED160003	Applied Data Analytics and Machine Learning in Python	P	WiSe	4	4	Übungsleistung		Englisch

A.2.3 International Experience/Interdisziplinäre Ergänzungsmodule:

Aus diesem Wahlbereich sind insgesamt mindestens 6 Credits zu erbringen. Es können EuroTeQ-Module, fachbezogene Module innerhalb von Summer- und Winterschools von TUM-Partneruniversitäten, Module anderer ausländischer Hochschulen, die während eines Auslandsaufenthaltes absolviert wurden oder weitere Ergänzungsmodule gewählt werden. Unter <https://euroteq.eurotech-universities.eu/initiatives/building-a-european-campus/course-catalogue/> wird der aktuelle EuroTeQ Kurskatalog semesterweise veröffentlicht. Folgende beispielhafte Liste zeigt die weiteren Ergänzungsmodule.

Der Prüfungsausschuss aktualisiert fortlaufend den Fächerkatalog der Wahlmodule. Änderungen werden spätestens zu Beginn des Semesters über den Studienbaum in TUMonline bekanntgegeben.

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform SWS V Ü P S	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Prüfungsdauer	Unterrichtssprache
MW2446	Digital Ergonomics	S	SoSe	5	6	Projektarbeit		Deutsch
MW2478	Hydrodynamic Stability	V	SoSe	2	3	Übungsleistung		Englisch
MW2480	KI in der Produktionstechnik	V	SoSe	2	3	Klausur	60	Deutsch/ Englisch
ED150018	Entwicklung und Design nützlicher autonomer Fahrzeuge	V	SoSe	2	3	wiss. Ausarbeitung		Englisch
MW2277	Energieträger für mobile Anwendungen	V	SoSe	3	3	Klausur	60	Deutsch

A.2.4 Wahlmodule Forschungspraxis:

Aus folgender Liste ist ein Modul im Umfang von 11 Credits zu erbringen:

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrform SWS V Ü P	Sem.	SWS	Credits	Prüfungsart	Unterrichtssprache
ED100032	Semesterarbeit Automotive Engineering		WiSe/ SoSe		11	Wiss. Ausarbeitung	Deutsch/ Englisch
ED100033	Teamprojekt Automotive Engineering		WiSe/ SoSe		11	Wiss. Ausarbeitung	Deutsch/ Englisch
ED100034	Forschungspraktikum Automotive Engineering		WiSe/ SoSe		11	Projektarbeit	Deutsch/ Englisch

Der Prüfungsausschuss veröffentlicht über das Studierenden-Wiki der TUM School of Engineering and Design regelmäßig eine aktuelle Liste der Themenstellerinnen und Themensteller für das Modul Forschungspraxis.

A.3 Studienleistungen

Wahlmodule Überfachliche Ergänzung: Aus folgender beispielhafter Liste sind insgesamt mindestens 5 Credits zu erbringen. Mindestens 3 Credits sind aus dem Bereich Ethik des menschenzentrierten Ingenieurwesens zu erbringen. Dabei können Module aus folgender beispielhafter Liste und ausgewählte Angebote der Hochschule für Philosophie (Modulstudien Philosophie (TUM) siehe <https://www.hfph.de/studieninteressierte/modulstudien-philosophie-tum>) gewählt werden. Weitere Module können aus dem Angebot des Zentrums für Schlüsselkompetenzen oder des TUM Sprachenzentrums gewählt werden.

Der Prüfungsausschuss aktualisiert fortlaufend den Fächerkatalog der Wahlmodule. Änderungen werden spätestens zu Beginn des Semesters über den Studienbaum in TUMonline bekanntgegeben.

Nr.	Modul- bezeichnung	Lehrform SWS V Ü P S	Sem.	SWS	Credits	Prüfungs- art	Prüfungs- dauer	Unter- richts- sprache
Ethik des menschenzentrierten Ingenieurwesens								
POL70044	Unternehmens- ethik	V	SoSe	2	3	Klausur	60	Deutsch/ Englisch
CLA30230	Ethik und Verantwortung	S	WiSe/ SoSe	2	3	wiss. Ausarbeitung		Deutsch/ Englisch
SOT53200	Verantwortung im Ingenieurberuf	S	SoSe	2	3	wiss. Ausarbeitung		Deutsch/ Englisch
MW2457	Ethikanträge in der Mensch- Technik Forschung	S	WiSe/ SoSe	2	2	wiss. Ausarbeitung		Deutsch
ED0140	Technik- philosophie	S	WiSe/ SoSe	2	5	mündl. Prüfung	20	Deutsch
ED0147	Angewandte Ethik	S	WiSe/ SoSe	2	5	wiss. Ausarbeitung		Deutsch
Weitere Module								
ED100013	Selbstwahr- nehmung stärken - Eigene Potenziale erkennen und nutzen	S	WiSe/ SoSe	2	2	Übungsleistung		Deutsch/ Englisch
SZ0424	Englisch - English for Technical Purposes - Environment and Communication Module C1	S	WiSe/ SoSe	2	3	Lernportfolio		Englisch

Erläuterungen:

Sem. = Semester; SWS = Semesterwochenstunden; V = Vorlesung; VI = Vorlesung mit integrierten Übungen; Ü = Übung; P = Praktikum; S = Seminar; WiSe = Wintersemester; SoSe = Sommersemester

* 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: Eignungsverfahren

Eignungsverfahren für den Masterstudiengang Automotive Engineering an der Technischen Universität München

1. Zweck des Verfahrens

¹Die Qualifikation für den Masterstudiengang Automotive Engineering setzt neben den Voraussetzungen des § 36 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 den Nachweis der Eignung gemäß § 36 Abs. 1 Nr. 4 nach Maßgabe der folgenden Regelungen voraus. ²Die besonderen Qualifikationen und Fähigkeiten der Bewerberinnen und Bewerber sollen dem Berufsfeld einer Ingenieurin/eines Ingenieurs der angestrebten Fachrichtung entsprechen. ³Einzelne Eignungsparameter sind:

- 1.1 die Fähigkeit zu wissenschaftlicher bzw. grundlagen- und methodenorientierter Arbeitsweise,
- 1.2 vorhandene Fachkenntnisse aus dem Erststudium in höherer Mathematik, technischer Mechanik, Thermodynamik, Elektrotechnik, Signale und Systeme, IT Grundlagen, theoretische Informatik und Regelungstechnik,
- 1.3 ingenieur- und naturwissenschaftliche Fachsprachenkompetenz sowie fachsprachliche Ausdrucksfähigkeit.

2. Verfahren zur Prüfung der Eignung

2.1 ¹Das Verfahren zur Prüfung der Eignung wird halbjährlich durchgeführt. ²Die Satzung der Technischen Universität München über die Immatrikulation, Rückmeldung, Beurlaubung und Exmatrikulation (ImmatS) vom 6. Februar 2023 in der jeweils geltenden Fassung, insbesondere § 6, findet auf das Verfahren zur Feststellung der Eignung Anwendung.

2.2 Die Anträge auf Durchführung des Eignungsverfahrens gemäß § 6 ImmatS sind zusammen mit den dort genannten Unterlagen als auch den in Nr. 2.3 sowie § 36 Abs. 1 Nr. 2 und 3 genannten Unterlagen im Online-Bewerbungsverfahren für das Wintersemester bis zum 31. Mai und für das Sommersemester bis zum 30. November an die Technische Universität München zu stellen (Ausschlussfristen).

2.3 Dem Antrag sind beizufügen:

2.3.1 ein Transcript of Records mit Modulen im Umfang von mindestens 140 Credits bei einem sechssemestrigen Bachelorstudiengang, von mindestens 170 Credits bei einem siebensemestrigen Bachelorstudiengang und von mindestens 200 Credits bei einem achtsemestrigen Bachelorstudiengang; das Transcript of Records muss von der zuständigen Prüfungsbehörde oder dem zuständigen Studiensekretariat ausgestellt sein,

2.3.2 das dem Erststudium zugrundeliegende Curriculum, aus dem die jeweiligen Modulinhalte und die vermittelten Kompetenzen hervorgehen müssen (z. B. Modulhandbuch, Modulbeschreibungen) sowie das von der TUM School of Engineering and Design herausgegebene Formular, in dem die Bewerberinnen und Bewerber die Noten, Credits sowie Semesterwochenstunden der geforderten Prüfungsleistungen nach Nr. 5.1.1 a) zusammenstellen,

2.3.3 ein tabellarischer Lebenslauf,

2.3.4 sofern vorliegend, Nachweise über studiengangsspezifische Berufsausbildungen oder Praktika im Umfang von mindestens acht Wochen.

3. Kommission zum Eignungsverfahren, Auswahlkommissionen

- 3.1 ¹Das Eignungsverfahren wird von der Kommission zum Eignungsverfahren und den Auswahlkommissionen durchgeführt. ²Der Kommission zum Eignungsverfahren obliegt die Vorbereitung des Verfahrens, dessen Organisation und die Sicherstellung eines strukturierten und standardisierten Verfahrens zur Feststellung der Eignung im Rahmen dieser Satzung; sie ist zuständig, soweit nicht durch diese Satzung oder Delegation eine andere Zuständigkeit festgelegt ist. ³Die Durchführung des Verfahrens gemäß Nr. 5 vorbehaltlich Nr. 3.2 Satz 11 obliegt den Auswahlkommissionen; dies gilt für die Feststellung gemäß § 36 a Abs. 2 Satz 3 entsprechend.
- 3.2 ¹Die Kommission zum Eignungsverfahren besteht aus fünf Mitgliedern. ²Diese werden durch die Dekanin oder den Dekan im Benehmen mit der Prodekanin oder dem Prodekan Studium und Lehre (Vice Dean Academic and Student Affairs) aus dem Kreis der am Studiengang beteiligten prüfungsberechtigten Mitglieder der TUM School of Engineering and Design bestellt. ³Mindestens drei der Kommissionsmitglieder müssen Hochschullehrerinnen oder Hochschullehrer im Sinne des BayHIG sein. ⁴Die Fachschaft hat das Recht, eine studentische Vertreterin oder einen studentischen Vertreter zu benennen, die oder der in der Kommission beratend mitwirkt. ⁵Für jedes Mitglied der Kommission wird je eine Stellvertreterin oder ein Stellvertreter bestellt. ⁶Die Kommission wählt aus ihrer Mitte eine Vorsitzende oder einen Vorsitzenden und eine stellvertretende Vorsitzende oder einen stellvertretenden Vorsitzenden. ⁷Für den Geschäftsgang gilt der Paragraph über die Verfahrensbestimmungen der Grundordnung der TUM in der jeweils geltenden Fassung. ⁸Die Amtszeit der Mitglieder beträgt ein Jahr. ⁹Verlängerungen der Amtszeit und Wiederbestellungen sind möglich. ¹⁰Unaufschiebbar Eilentscheidungen kann die oder der Vorsitzende anstelle der Kommission zum Eignungsverfahren treffen; hiervon hat sie oder er der Kommission unverzüglich Kenntnis zu geben. ¹¹Das School Office, Bereich Study and Teaching unterstützt die Kommission zum Eignungsverfahren und die Auswahlkommissionen; die Kommission zum Eignungsverfahren kann dem School Office, Bereich Study and Teaching die Aufgabe der formalen Zulassungsprüfung gemäß Nr. 4 sowie der Punktebewertung anhand vorher definierter Kriterien übertragen, bei denen kein Bewertungsspielraum besteht, insbesondere die Umrechnung der Note und die Feststellung der erreichten Gesamtpunktzahl sowie die Zusammenstellung der Auswahlkommissionen aus den von der Kommission bestellten Mitgliedern und die Zuordnung zu den Bewerberinnen und Bewerbern.
- 3.3 ¹Die Auswahlkommissionen bestehen jeweils aus zwei Mitgliedern aus dem Kreis der nach Art. 85 Abs. 1 Satz 1 BayHIG in Verbindung mit der Hochschulprüfverordnung im Studiengang prüfungsberechtigten Mitglieder der TUM School of Engineering and Design. ²Mindestens ein Mitglied muss Hochschullehrerin oder Hochschullehrer im Sinne des BayHIG sein. ³Die Tätigkeit als Mitglied der Kommission zum Eignungsverfahren kann neben der Tätigkeit als Mitglied der Auswahlkommission ausgeübt werden. ⁴Die Mitglieder werden von der Kommission zum Eignungsverfahren für ein halbes Jahr bestellt; Nr. 3.2 Satz 9 gilt entsprechend. ⁵Je Kriterium und Stufe können jeweils unterschiedliche Auswahlkommissionen eingesetzt werden.

4. Zulassung zum Eignungsverfahren

- 4.1 Die Durchführung des Eignungsverfahrens setzt voraus, dass die in Nr. 2.2 genannten Unterlagen form- und fristgerecht sowie vollständig vorliegen.
- 4.2 ¹Wer die erforderlichen Voraussetzungen nach Nr. 4.1 erfüllt, wird im Eignungsverfahren gemäß Nr. 5 geprüft. ²Andernfalls ergeht ein mit Gründen und Rechtsbehelfsbelehrung versehener Ablehnungsbescheid.

5. Durchführung des Eignungsverfahrens

5.1 Erste Stufe des Eignungsverfahrens

- 5.1.1 ¹Es wird anhand der gemäß Nr. 2.3 geforderten schriftlichen Bewerbungsunterlagen beurteilt, ob die Bewerberinnen und Bewerber die Eignung zum Studium gemäß Nr. 1 besitzen (Erste Stufe der Durchführung des Eignungsverfahrens). ²Die eingereichten Unterlagen werden auf einer Skala von 0 bis 90 Punkten bewertet, wobei 0 das schlechteste und 90 das beste zu erzielende Ergebnis ist:

Folgende Beurteilungskriterien gehen ein:

a) Fachliche Qualifikation

¹Die curriculare Analyse erfolgt dabei nicht durch schematischen Abgleich der Module, sondern auf der Basis von Kompetenzen. ²Sie orientiert sich an den in der folgenden Tabelle aufgelisteten elementaren Fächergruppen mit beispielhaft aufgeführten TUM-Modulen.

Fächergruppen	TUM-Credits
1. Höhere Mathematik MA9301 Höhere Mathematik 1 für MW/CIW MA9302 Höhere Mathematik 2 für MW/CIW MA9305 Höhere Mathematik 3 für MW/CIW MA9804 Numerische Behandlung Partieller Differentialgleichungen	20
2. Technische Mechanik MW1937 Technische Mechanik 1 MW1938 Technische Mechanik 2 ED160032 Technische Mechanik 3	18
3. Thermodynamik MW2015 Grundlagen der Thermodynamik MW2023 Wärmetransportphänomene	10
4. Elektrotechnik EI00410 Elektrische Energietechnik EI00210 Elektrizität und Magnetismus EI00310 Elektromagnetische Feldtheorie EI00130 Schaltungstheorie	15
5. Signale und Systeme EI00440 Nachrichtentechnik EI00220 Systemtheorie EI00330 Signaltheorie	15
6. IT Grundlagen IN0001 Einführung in die Informatik IN0006 Einführung in die Softwaretechnik IN0007 Grundlagen: Algorithmen und Datenstrukturen IN0008 Grundlagen: Datenbanken	15
7. Theoretische Informatik IN0003 Funktionale Programmierung und Verifikation IN0010 Grundlagen: Rechnernetze und Verteilte Systeme IN0011 Einführung in die Theoretische Informatik IN0019 Numerisches Programmieren	25
8. Regelungstechnik MW2022 Regelungstechnik	5

³Die den Fächergruppen zugeordneten Module des entsprechenden Bachelorstudiengangs gehen mit den entsprechenden Credits, maximal jedoch mit der in der Tabelle angegebenen Creditzahl, in die curriculare Analyse ein. ⁴Wenn festgestellt wurde, dass keine wesentlichen Unterschiede hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen (Lernergebnisse) bestehen, werden maximal 65 Punkte vergeben; hierbei gilt ein Credit als ein Punkt. ⁵Bei fehlenden Kompetenzen soll für das jeweilige Modul 0 Punkte vergeben werden; abweichend hiervon können bei teilweise erworbenen Kompetenzen entsprechend anteilig Punkte vergeben werden. ⁶Es werden nur ganze Punkte vergeben.

b) **Note**

¹Für jede Zehntelnote, die der über Prüfungsleistungen der für die fachliche Qualifikation nach Nr. 5.1.1 a) berücksichtigten Module errechnete Schnitt besser als 3,0 ist, wird ein Punkt vergeben. ²Die Maximalpunktzahl beträgt 20. ³Negative Punkte werden nicht vergeben. ⁴Bei ausländischen Abschlüssen oder wenn das Notensystem nicht mit dem der TUM übereinstimmt, wird die über die bayerische Formel umgerechnete Note herangezogen. ⁵Es obliegt den Bewerberinnen und Bewerbern, die erforderlichen Module im Rahmen des Antrags aufzulisten sowie die Richtigkeit der gemachten Angaben schriftlich zu versichern. ⁶Der Schnitt wird als gewichtetes Notenmittel der Module errechnet. ⁷Die Notengewichte der einzelnen Module entsprechen den zugeordneten Credits.

c) **Studiengangspezifische Berufsausbildungen oder Praktika**

¹Für eine fachlich einschlägige studiengangspezifische Berufsausbildung oder alternativ ein fachlich einschlägiges Praktikum mit einem Umfang von mindestens acht Wochen werden 5 Punkte vergeben. ²Zur Beurteilung, ob die Berufsausbildung oder das Praktikum fachlich einschlägig ist, wird die Anlage 2 der FPSO für den Bachelorstudiengang Maschinenwesen in der jeweils geltenden Fassung (Richtlinie zum Industriepraktikum) entsprechend herangezogen.

5.1.2 Die Punktzahl der ersten Stufe ergibt sich aus der Summe der Einzelbewertungen, wobei auf ganze Punktzahlen aufgerundet wird.

5.1.3 Wer mindestens 60 Punkte erreicht hat, hat das Eignungsverfahren bestanden.

5.1.4 Wer weniger als 50 Punkte erreicht hat, hat das Eignungsverfahren nicht bestanden.

5.2 Zweite Stufe des Eignungsverfahrens

5.2.1 ¹Die übrigen Bewerberinnen und Bewerber werden zu einem Eignungsgespräch eingeladen. ²Im Rahmen der zweiten Stufe des Eignungsverfahrens wird die im Erststudium erworbene Qualifikation und das Ergebnis des Eignungsgesprächs bewertet, wobei die im Erststudium erworbene Qualifikation mindestens gleichrangig zu berücksichtigen ist. ³Der Termin für das Eignungsgespräch wird mindestens eine Woche vorher bekannt gegeben. ⁴Zeitfenster für eventuell durchzuführende Eignungsgespräche müssen vor Ablauf der Bewerbungsfrist festgelegt sein. ⁵Der festgesetzte Termin des Gesprächs ist von den Bewerberinnen und Bewerbern einzuhalten. ⁶Wer aus von ihr oder ihm nicht zu vertretenden Gründen an der Teilnahme am Eignungsgespräch verhindert ist, kann auf begründeten Antrag einen Nachtermin bis spätestens zwei Wochen vor Vorlesungsbeginn erhalten.

5.2.2 ¹Das Eignungsgespräch ist für die Bewerberinnen und Bewerber einzeln durchzuführen. ²Das Gespräch umfasst eine Dauer von mindestens 20 und höchstens 30 Minuten je Bewerberin oder Bewerber. ³Der Inhalt des Gesprächs erstreckt sich auf folgende drei Themenschwerpunkte

1. besondere Leistungsbereitschaft für den Masterstudiengang Automotive Engineering (maximal 15 Punkte)

- Liegt eine spezifische Eignung für eine im Studiengang konkret studierbare Fachrichtung vor, belegt durch Zusatzmodule oder außeruniversitäre Aktivitäten in diesem Bereich? (maximal 5 Punkte)
- Ist im Lebenslauf eine besondere Zielstrebigkeit bezüglich des Bereichs Mobilität und Automobilindustrie nachzuweisen (z. B. fachlich einschlägige zusätzliche Praktika, Bezug bisheriger Berufstätigkeit zum Studiengang)? (maximal 5 Punkte)

- Sind spezifische Erfahrungen mit forschungsorientiertem Arbeiten erkennbar (z. B. besondere Forschungsorientierung in der bisherigen Studienwahl, Teilnahme an Forschungsprojekten)? (maximal 5 Punkte)
2. Eignungsparameter nach Nr. 1.1 und 1.2 (maximal 20 Punkte)
- Vorstellung der bisherigen Fachkenntnisse, bisherige Schwerpunktsetzung (5 Punkte)
 - Erworbene Kompetenzen im grundständigen Studiengang in den Bereichen gemäß Tabelle nach Nr. 5.1.1 a) (10 Punkte)
 - Thema der Abschlussarbeit (5 Punkte)
3. Kommunikationsfähigkeit (maximal 15 Punkte)
- Klare, flüssige und im Stil der Situation angemessen dargestellte und erörterte Sachverhalte (maximal 2 Punkte)
 - Eigene Gedanken und Meinungen werden präzise ausgedrückt und im Gespräch auch umfangreichere Antworten strukturiert aufgebaut (maximal 4 Punkte)
 - Fragen zum Erststudium bzw. dem Schwerpunkt werden terminologisch exakt und trotzdem verständlich beantwortet (maximal 2 Punkte)
 - Aussagen werden durch Argumente und sinnvolle Beispiele überzeugend begründet (maximal 3 Punkte)
 - Fragen zu wissenschaftlichen Themen bzw. zu eigenen Kompetenzen und Erwartungen werden mühelos verstanden oder wenn nötig durch Rückfragen geklärt (maximal 4 Punkte)

⁴Gegenstand können auch die nach Nr. 2.3 eingereichten Unterlagen sein.

⁵Fachwissenschaftliche Kenntnisse, die erst in dem Masterstudiengang Automotive Engineering vermittelt werden sollen, entscheiden nicht. ⁶Mit Einverständnis der Bewerberinnen und Bewerber kann ein Mitglied der Gruppe der Studierenden in der Zuhörerschaft zugelassen werden.

5.2.3 ¹Jedes Auswahlkommissionsmitglied bewertet unabhängig jeden der drei Schwerpunkte, wobei die Schwerpunkte wie in Nr. 5.2.2 angegeben gewichtet werden. ²Jedes der Mitglieder hält das Ergebnis des Eignungsgesprächs auf der Punkteskala von 0 bis 50 fest, wobei 0 das schlechteste und 50 das beste zu erzielende Ergebnis ist. ³Die Punktzahl ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen. ⁴Nichtverschwindende Kommastellen sind aufzurunden.

5.2.4 ¹Die Gesamtpunktzahl der zweiten Stufe ergibt sich als Summe der Punkte aus Nr. 5.2.3 und Nr. 5.1.2. ²Wer 83 oder mehr Punkte erreicht hat, hat das Eignungsverfahren bestanden. ³Bewerberinnen und Bewerber mit einer Gesamtpunktzahl von weniger als 83 Punkten haben das Eignungsverfahren nicht bestanden.

5.3 Feststellung und Bekanntgabe des Ergebnisses

¹Das Ergebnis des Eignungsverfahrens wird anhand der erreichten Punktzahl festgestellt und durch einen Bescheid bekanntgegeben. ²Ablehnungsbescheide sind zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

5.4 Die festgestellte Eignung gilt bei allen Folgebewerbungen für diesen Studiengang.

6. Dokumentation

¹Der Ablauf des Eignungsverfahrens ist zu dokumentieren, insbesondere müssen aus der Dokumentation die Namen der an der Entscheidung beteiligten Personen, die Namen der Bewerberinnen und Bewerber, die Beurteilung der ersten und zweiten Stufe sowie das Gesamtergebnis ersichtlich sein. ²Über das Eignungsgespräch ist ein Protokoll anzufertigen, in dem Tag, Dauer und Ort der Feststellung, die Namen der Auswahlkommissionsmitglieder und der Bewerberinnen und Bewerber sowie stichpunktartig die wesentlichen Themen des Gesprächs dargestellt sind.

7. Wiederholung

Wer das Eignungsverfahren nicht bestanden hat, kann sich einmal erneut zum Eignungsverfahren anmelden.