



Universität Stuttgart

Studienplan

**STAND
Juli 2022**

Studienplan zum Masterstudiengang Maschinenbau

Grundlage ist die gemeinsame
Prüfungsordnung der
Universität Stuttgart für die
Masterstudiengänge des
Maschinenbaus vom
08.07.2022,
gültig ab 01.10.2022

Herausgegeben von der
Studienkommission Maschinenbau

INHALT

1	Einführung und Studienziele.....	4
2	Durchführung des Studiums.....	4
2.1	Zulassung, Bewerbung.....	4
2.2	Studiendauer.....	5
2.3	Leistungspunkte und Module.....	5
2.4	Aufbau des Studiums.....	5
2.5	Zusammenstellung des Übersichtplans.....	7
2.6	Wahl von Zusatzfächern vs. Festlegung von Spezialisierungsfächern.....	7
2.7	Prüfungsanmeldung / -termine.....	7
2.8	Wiederholung von Prüfungen / Freischuss, Wechsel eines Wahlmoduls....	7
2.9	Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen.....	8
2.10	Wichtige Hinweise.....	8
3	Inhalte des Studiums.....	9
3.1	Vertiefungsmodule.....	9
3.1.1	Wahlpflichtmodule.....	9
3.1.2	Industriepraktikum.....	11
3.1.3	Forschungsarbeit.....	12
3.2	Spezialisierungsfächer.....	12
3.3	Schlüsselqualifikationen.....	15
3.4	Zusatzfächer.....	15
3.5	Masterarbeit.....	15
4	Adressen & Informationsschriften.....	16
5	Formulare.....	19
6	Studienverlaufsplan.....	19

Abkürzungen

BSL	benotete Studienleistung
ECTS	European Credit Transfer System
P	Pflichtmodul
PL	Modulabschlussprüfungsleistung
Prakt.	Praktikum
SPO	Studien- und Prüfungsordnung
SWS	Semesterwochenstunden
Ü	Übung
USL	unbenotete Studienleistung
V	Vorlesung
WP	Wahlpflichtmodul
W	Wahlmodul

1 Einführung und Studienziele

Die Technik steht in enger Wechselbeziehung mit Natur-, Sozial- und Wirtschaftswissenschaften. Sie wirkt in "Systemen", die von der Ingenieurin und vom Ingenieur als Ganzes erkannt, analysiert und optimiert werden müssen. Die Ingenieurin und der Ingenieur müssen fähig und bereit sein, für Planung, Entwurf, Berechnung, Konstruktion, Herstellung, Montage, Erprobung, Betrieb, Instandhaltung und Recycling / Entsorgung von technischen Systemen und deren Teilen Verantwortung zu übernehmen.

Die Ingenieurin und der Ingenieur müssen deshalb in der Lage sein,

- mathematische, naturwissenschaftliche und technische Kenntnisse und Methoden anzuwenden,
- technische Aufgaben funktionsgerecht und wirtschaftlich unter Beachtung sicherheits- und umweltrelevanter, soziologischer und ästhetischer Gesichtspunkte zu lösen,
- ihre Tätigkeit in sinnvoller Zusammenarbeit in das Leben der Gesellschaft einzuordnen,
- die Technologiefolgen verantwortungsbewusst abzuschätzen.

Das Studium an der Universität soll die Ingenieurin und den Ingenieur befähigen, auf der Kenntnis des erprobten und bewährten Standes der Technik aufbauend, diesen zu verbessern und weiterzuentwickeln.

2 Durchführung des Studiums

Dem Studienplan liegt die am 01.10.2022 in Kraft getretene gemeinsame Prüfungsordnung der Universität Stuttgart für die Masterstudiengänge des Maschinenbaus zugrunde. Zur besseren Orientierung finden Sie auf Seite 19 den Studienverlaufsplan des Studiengangs abgebildet.

Das Studium wird mit dem akademischen Grad „Master of Science“ abgeschlossen.

2.1 Zulassung, Bewerbung

Bewerbungen um Zulassung zum Wintersemester bzw. Sommersemester müssen bis zum vorausgehenden 15. Juli bzw. 15. Januar bei der Universität eingegangen sein.

Für eine bedingte Zulassung können sich Studierende bewerben, die in einem Bachelorstudiengang eingeschrieben sind und bis zum Bewerbungsschluss den Erwerb von mindestens 110 ECTS-Credits nachweisen können. Der Bewerbung ist ein Nachweis beizufügen, der die bis zum Bewerbungszeitpunkt erworbenen ECTS-Credits in den absolvierten Modulen sowie eine Gesamtpunktzahl darstellt und eine hieraus berechnete Durchschnittsnote enthält. Weiteres regelt die [Zulassungsordnung](#).

2.2 Studiendauer

Die Regelstudienzeit beträgt 4 Semester, einschließlich des Industriepraktikums und der Masterarbeit.

Ein "Studiensemester" ist jedes Semester, in dem die Studierenden eingeschrieben sind. Sie können dabei entweder

- in einem Fachsemester ordnungsgemäß studieren oder
- im Rahmen der Urlaubsbestimmung beurlaubt sein (siehe Abschnitt 2.10).

2.3 Leistungspunkte und Module

Das Studium gliedert sich in einzelne Module. Je nach Aufwand des Moduls wird diesem eine entsprechende Anzahl von ECTS-Credits nach dem European Credit Transfer System (ECTS) zugeordnet. Ein ECTS-Credit entspricht einem Zeitaufwand von ca. 30 Stunden. Je Semester sind durchschnittlich 30 ECTS-Credits zu erwerben. Das ergibt einen Arbeitsaufwand von 900 Stunden pro Semester. Bis zum Abschluss des Studiums werden insgesamt 120 ECTS-Credits erreicht.

2.4 Aufbau des Studiums

Die 120 ECTS-Credits setzen sich aus Pflichtmodulen im Umfang von 60 ECTS-Credits sowie Wahlpflicht- und Wahlmodulen im Umfang von 60 ECTS-Credits zusammen. Die ECTS-Credits verteilen sich dabei auf drei Wahlpflichtmodule (auszuwählen aus insgesamt vier Gruppen), zwei Spezialisierungsmodulen, Schlüsselqualifikationen, die Forschungs- und die Masterarbeit. Eine Übersicht über die Verteilung der ECTS-Credits und Prüfungsleistungen, sowie eine Empfehlung, in welchem Semester die Module belegt werden können, bietet Abb. 1. Siehe dazu auch den Studienverlaufsplan auf Seite 19.

Der Beginn des Studiums kann sowohl zum Winter- als auch zum Sommersemester erfolgen. Teilweise werden die Module nur im Winter- bzw. im Sommersemester angeboten.

Bei bestimmten Modulen ist es möglich, dass die erfolgreiche Teilnahme an vorbereitenden Lehrveranstaltungen vorausgesetzt wird. Die entsprechenden Hinweise sind dem Modulhandbuch zu entnehmen.

Nr.	Modul	Pflicht / Wahl	Semester				Studienleistung	Prüfung / Dauer	Leistungspunkte
			1	2	3	4			
Vertiefungsmodul¹									
1	Wahlpflichtmodul: Gruppe 1	WP	X					PL	6
2	Wahlpflichtmodul: Gruppe 2	WP	X	X				PL	6
3	Wahlpflichtmodul: Gruppe 3	WP	X					PL	6
4	Wahlpflichtmodul: Gruppe 4	WP		X				PL	6
5	Industriepraktikum	P			X		USL		15
6	Forschungsarbeit	P			X			PL	15
Spezialisierungsmodul									
7	Spezialisierungsfach 1: Kern- / Ergänzungsfach Kern- / Ergänzungsfach Ergänzungsfach Praktikum	W	X		X			s. Abs. 3	(18)
								PL	6
								PL	6
								BSL	3
								USL	3
8	Spezialisierungsfach 2: Kern- / Ergänzungsfach Kern- / Ergänzungsfach Ergänzungsfach Praktikum	W	X	X	X			s. Abs. 3	(18)
								PL	6
								PL	6
								BSL	3
								USL	3
Schlüsselqualifikationen									
9	Wahlpflichtmodul Schlüsselqualifikationen fachübergreifend (siehe Anmerkung 1)	W		X			USL		3
10	Schlüsselqualifikationen (fachaffin) (siehe Anmerkung 2)	W		X			BSL		3
Masterarbeit									
11	Masterarbeit	P				X			30

Abb. 1: Aufbau des Master-Studiums

Anmerkung 1: Wählbar sind Module des Katalogs der Universität Stuttgart für Fachübergreifende Schlüsselqualifikationen (FüSQ) mit Ausnahme des Kompetenzbereichs „Naturwissenschaftlich-technische Grundlagen“.

Anmerkung 2: Wählbar sind Module aus dem Wahlcontainer Fachaffine Schlüsselqualifikationen des Masterstudiengangs Maschinenbau. Die wählbaren Module sind im Modulhandbuch geregelt.

Erläuterungen:

1. Die Semester, in denen das Modul belegt werden soll, sind durch ein „X“ gekennzeichnet.
2. Ist in der Spalte „Prüfung / Dauer“ nur „PL“ angegeben bzw. die Dauer der Prüfung nicht geregelt, so sind Art und Umfang der Prüfung im Modulhandbuch geregelt.
3. Module, die im Bachelor-Studium erfolgreich absolviert wurden, können nicht mehr im Master-Studium gewählt werden.

¹ In den Vertiefungsmodulen ist aus drei der vier Gruppen der Wahlpflichtmodule je ein Modul pro Gruppe im Umfang von 6 ECTS-Credits zu wählen.

2.5 Zusammenstellung des Übersichtsplans

Im Wahlbereich legt die bzw. der Studierende ihre bzw. seine zu prüfenden Module in einem individuellen [Übersichtsplan](#) fest. Zu Modulprüfungen sowie zur Masterarbeit kann nur zugelassen werden, wer den Übersichtsplan, der aus zwei Teilen besteht, vorgelegt hat. Der erste Teil des Übersichtsplans besteht aus einer Aufstellung der Module im Bereich der Wahlpflichtmodule. Der zweite Teil des Übersichtsplans legt die gewählten Spezialisierungsfächer und die darin zu prüfenden Modulen fest.

2.6 Wahl von Zusatzfächern vs. Festlegung von Spezialisierungsfächern

Lt. Prüfungsordnung werden Zusatzfächer nur auf Antrag beim Prüfungsamt ins Zeugnis aufgenommen. Informieren Sie daher das Prüfungsamt rechtzeitig **vor** dem Ablegen der Modulprüfung, wenn Sie dieses als Zusatzmodul ablegen möchten! Ansonsten, insbesondere falls kein Übersichtsplan vorliegen sollte, fließen zuerst geschriebene Modulprüfungen einer Gruppe bzw. eines Spezialisierungsfachs durch das entstandene Prüfungsrechtsverhältnis in Ihre Gesamtnote ein. Dies bedeutet: Durch das Ablegen eines Moduls, das Teil nur eines einzigen Spezialisierungsfachs ist, wählen Sie dieses Spezialisierungsfach und können es auch später nicht mehr wechseln. Diese Regelung gilt auch bei vorgezogenen Master-Modulprüfungen.

2.7 Prüfungsanmeldung / -termine

Die Prüfungsanmeldung für jedes Modul erfolgt online über C@MPUS (siehe Link auf der [Webseite des Prüfungsamts](#)) während des Anmeldezeitraums. Bitte informieren Sie sich rechtzeitig über den [Anmeldezeitraum](#).

Die Prüfungstermine hängen vor dem Anmeldezeitraum im Prüfungsamt aus und werden im Internet über C@MPUS veröffentlicht. Prüfungen finden in der vorlesungsfreien Zeit statt.

Ein Rücktritt von Prüfungen ist langfristig möglich, indem ein Formblatt (erhältlich auf der Website des Prüfungsamts) beim Prüfungsamt abgegeben wird oder online über C@MPUS (nicht bei Wiederholungsprüfungen). Die Regelungen für kurzfristige oder nachträgliche Abmeldungen sind wesentlich restriktiver und können der Prüfungsordnung entnommen bzw. beim Prüfungsamt erfragt werden.

Bitte beachten Sie jedoch, dass es keine automatischen Anmeldungen für Prüfungen gibt. Wiederholungsprüfungen müssen auch angemeldet werden, und zwar im direkt auf das Nichtbestehen folgenden Prüfungszeitraum.

2.8 Wiederholung von Prüfungen / Freischuss, Wechsel eines Wahlmoduls

Prüfungen dürfen einmal wiederholt werden. Zweitwiederholungen sind in zwei Fällen möglich. Spätestens anlässlich einer zweiten Wiederholungsprüfung ist ein Beratungsgespräch beim Prüfungsausschuss dringend zu empfehlen. Wird eine zweite Wiederholung einer schriftlichen Prüfung mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet, so erfolgt in unmittelbarem zeitlichem Zusammenhang eine mündliche Fortsetzung der Wiederholungsprüfung von etwa 20-30 Minuten Dauer (Ausnahmen hiervon regelt die Prüfungsordnung). Das Ergebnis der Wiederholungsprüfung kann in diesem Fall

unter Einschluss der mündlichen Nachprüfung nur „ausreichend“ (4,0) oder „nicht ausreichend“ (5,0) sein.

Wiederholungsprüfungen sind innerhalb von zwei Semestern abzulegen. Wiederholungsprüfungen werden nicht automatisch angemeldet. Die Prüfungsanmeldung muss über C@MPUS erfolgen.

Die „Freischussregelung“ bestimmt die Wiederholung von bis zu einer Prüfung, den so genannten „Freischuss“, eine Möglichkeit für schnell Studierende, eine Note zu verbessern oder eventuell eine nicht bestandene Prüfung als nicht unternommen anerkennen zu lassen. Hierfür müssen bis zum Beginn des 3. Fachsemesters 48 ECTS-Credits erbracht worden sein. Die genauen Voraussetzungen und Bedingungen sind der Prüfungsordnung, § 26 „Freischussregelung“, zu entnehmen.

In einem Fall kann ein noch nicht bestandenenes oder bestandenenes Wahl- oder Wahlpflichtmodul durch Erklärung gegenüber dem Prüfungsamt gewechselt werden. Damit entfällt auch die Verpflichtung, im bisherigen Wahl- bzw. Wahlpflichtmodul an weiteren Wiederholungsprüfungen teilzunehmen. Die Erklärung kann nur abgegeben werden, solange der Prüfungsanspruch für den Master-Studiengang Maschinenbau noch nicht endgültig verloren ist und noch nicht alle für den Studienabschluss erforderlichen Prüfungsleistungen erbracht wurden. Das bisherige Modul, das gewechselt wurde, kann nicht zu einem späteren Zeitpunkt fortgeführt werden.

2.9 Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen

Für die Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen ist der Prüfungsausschuss zuständig. Hinweise zum Formular finden Sie auf Seite 19.

Studienzeiten sowie Studien- und Prüfungsleistungen, die in einem Studiengang an der Universität Stuttgart oder einer anderen Hochschule erbracht wurden, werden angerechnet, insofern sie gleichwertig sind. Gleichwertigkeit ist gegeben, wenn sich Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in Inhalt, Umfang und in den Anforderungen des betreffenden Fachs nach dieser Ordnung im Wesentlichen entsprechen.

Details sind der Prüfungsordnung, § 20 „Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen“, zu entnehmen.

2.10 Wichtige Hinweise

Fachübersichtsvorträge:

Zu Beginn jedes Wintersemesters (1. Vorlesungswoche) finden Fachübersichtsvorträge statt, in denen die zuständigen Dozierenden einen Überblick über die Lehrinhalte der von ihnen angebotenen Lehrveranstaltungen geben.

Beurlaubung:

Studierende können von der Verpflichtung zu einem ordnungsgemäßen Studium – nach der Zulassungs- und Immatrikulationsordnung der Universität Stuttgart – befreit werden. Ausführliche Informationen hierzu finden Sie auf der [Webseite des Prüfungsamts](#).

BAföG:

Allgemeine Fragen zum BAföG beantwortet das [Studierendenwerk Stuttgart](#). Bei Fragen zur BAföG-Leistungsbescheinigung wenden Sie sich an den [Fachstudienberater des Maschinenbaus](#).

3 Inhalte des Studiums

Die Fakultäten des Maschinenbaus (Fakultät 4: „Energie-, Verfahrens- und Biotechnik“ und Fakultät 7: „Konstruktions-, Produktions- und Fahrzeugtechnik“) tragen den Studiengang Maschinenbau und haben die Studienkommission Maschinenbau eingesetzt, um unter Beachtung des Ziels die geeigneten Inhalte der Ausbildung nach Umfang und zeitlicher Einordnung auszuwählen.

Ingenieurinnen und Ingenieure stützen sich bei ihrer Tätigkeit vorwiegend auf Kenntnisse in Mathematik, Physik, Chemie, Informatik und in den Ingenieurwissenschaften. Ihnen müssen ferner Grundzüge der Wirtschaftswissenschaften und des Rechtswesens bekannt sein. Sie müssen erkennen, dass die Anwendung der Technik neben ihrem Nutzen für den Menschen auch Gefahren für ihn selbst und für seine Umwelt bergen kann. Diese vielseitigen Elemente der Berufsausbildung und die Vielfalt der Berufsaufgaben von Maschineningenieurinnen und Maschineningenieuren spiegeln sich in dem umfangreichen Angebot an Lehrveranstaltungen wieder.

Nachfolgend aufgeführt sind Informationen zu den verschiedenen Lehrveranstaltungen. Eine detaillierte Aufstellung des Angebotes der Lehrveranstaltungen enthält das Modulhandbuch M.Sc. Maschinenbau. Dieses ist in [C@MPUS](#) zu finden.

3.1 Vertiefungsmodule

Zu den Vertiefungsmodulen zählen drei Wahlpflichtmodule mit jeweils 6 ECTS-Credits, sowie das Industriepraktikum und die Forschungsarbeit mit jeweils 15 ECTS-Credits (siehe unten).

3.1.1 Wahlpflichtmodule

Aus den in der nachfolgenden Tabelle 1 aufgeführten Modulen ist aus drei der vier Gruppen – „Werkstoffe und Festigkeit“, „Konstruktion“, „Produktion“ sowie „Energie- und Verfahrenstechnik“ – ein Modul zu wählen. Folglich sind Wahlpflichtmodule im Umfang insgesamt 18 ECTS-Credits (3 x 6 ECTS-Credits) zu belegen.

Tabelle 1: Wahlpflichtmodule

Wahlpflichtmodul Gruppe 1: Werkstoffe und Festigkeit

Modul	Modultitel
14010	Kunststofftechnik - Grundlagen und Einführung
30390	Festigkeitslehre I
30400	Methoden der Werkstoffsimulation
32210	Grundlagen der Keramik und Verbundwerkstoffe

Modul	Modultitel
13330	Technologiemanagement
13900	Ackerschlepper und Ölhydraulik
13920	Dichtungstechnik
13970	Gerätekonstruktion und -fertigung in der Feinwerktechnik
14130	Kraftfahrzeugmechatronik I + II
14160	Methodische Produktentwicklung
14240	Technisches Design
14310	Zuverlässigkeitstechnik
17170	Elektrische Antriebe
67290	Grundlagen Schienenfahrzeugtechnik und -betrieb
74980	Computational Dynamics for Robotics
101280	Grundlagen der Kraftfahrzeuge

Wahlpflichtmodul Gruppe 3: Produktion

Modul	Modultitel
12330	Elektrische Signalverarbeitung
13550	Grundlagen der Umformtechnik
13570	Werkzeugmaschinen und Produktionssysteme
13580	Wissens- und Informationsmanagement in der Produktion
14060	Grundlagen der Technischen Optik
14140	Materialbearbeitung mit Lasern
14230	Steuerungstechnik der Werkzeugmaschinen und Industrieroboter
18610	Konzepte der Regelungstechnik
30010	Modellierung und Simulation in der Mechatronik
32240	Aufbau- und Verbindungstechnik für Mikrosysteme – Sensor- und Systemaufbau
32250	Design und Fertigung mikro- und nanoelektronischer Systeme
32260	Logistik
36980	Simulationstechnik
58280	Nichtlineare Dynamik mechanischer Systeme

Wahlpflichtmodul Gruppe 4: Energie- und Verfahrenstechnik

Modul	Modultitel
13060	Grundlagen der Heiz- und Raumluftechnik
13910	Chemische Reaktionstechnik I
13940	Energie- und Umwelttechnik
14020	Grundlagen der Mechanischen Verfahrenstechnik
14070	Grundlagen der Thermischen Strömungsmaschinen
14090	Grundlagen Technischer Verbrennungsvorgänge I + II
14100	Hydraulische Strömungsmaschinen in der Wasserkraft
14110	Kerntechnische Anlagen zur Energieerzeugung
14180	Numerische Strömungssimulation
18160	Berechnung von Wärmeübertragern
24590	Thermische Verfahrenstechnik I
32270	Bioverfahrenstechnik
69480	Energieeffizienz in Industrie, Gewerbe, Handel und Dienstleistung
72350	Nachhaltige Energieversorgung und Rationelle Energienutzung
78020	Grundlagen der Fahrzeugantriebe
104110	Innovationsmanagement in Energiesystemen
105740	Biomedizinische Messverfahren und Bildgebung
106850	Einführung in die Strömungssimulation

Module, die bereits absolviert wurden (im Bachelor-Studium oder in einem anderen Master-Studiengang an der Universität Stuttgart), dürfen dabei nicht nochmals belegt werden.

Da die Prüfungsanmeldung bereits wenige Wochen nach Semesterbeginn stattfindet, besteht in C@MPUS die Möglichkeit, mehrere Module einer Gruppe anzumelden und danach zu entscheiden, welche Prüfung man tatsächlich schreiben möchte. Bei Mehrfachanmeldung innerhalb einer Gruppe müssen jedoch alle Prüfungen, die letztlich doch nicht geschrieben werden sollen, unbedingt fristgerecht VOR der Prüfung wieder abgemeldet werden – ansonsten wird die zuerst abgelegte Prüfung (ob bestanden oder nicht) als Wahlpflichtmodul gewertet, und die anschließend abgelegten Prüfungen derselben Gruppe werden, wenn sie auch Teil eines Spezialisierungsfaches sind, als Teil des jeweiligen Spezialisierungsfaches gewertet; somit ist dieses Spezialisierungsfach festgelegt und muss durch andere Module desselben Spezialisierungsfaches auf 18 ECTS-Credits ergänzt werden.

3.1.2 Industriepraktikum

Während des Studiums ist ein 12-wöchiges Industriepraktikum im In- oder Ausland abzulegen. Das Praktikum vermittelt Einblicke in die Entwicklung, Produktions- und

Fertigungstechnik sowie die betrieblichen Abläufe. Ein weiterer Aspekt liegt im Erfassen der soziologischen Seite des Betriebsgeschehens.

Ablauf und Inhalt des Praktikums muss der „Praktikumsrichtlinie Maschinenbau“ entsprechen (siehe [Praktikantenamt](#)). Über das Praktikum ist ein Bericht anzufertigen. Wird dieser Bericht mit dem Prädikat „mit Erfolg teilgenommen“ bewertet, werden 15 ECTS-Credits erworben.

3.1.3 Forschungsarbeit

Die Forschungsarbeit ist eine schriftliche experimentelle, konstruktive oder theoretische Arbeit und ist eine Prüfungsleistung.

Die Bearbeitungsfrist für die Forschungsarbeit beträgt sechs Monate. Mit der Forschungsarbeit werden 15 ECTS-Credits (= 450 Arbeitsstunden) erworben. Bestandteil der Forschungsarbeit ist der Besuch von mindestens 9 Seminarvorträgen (Teilnahmebestätigung auf Formblatt des Instituts) und ein eigener Vortrag von 20-30 Minuten Dauer über deren Inhalt. Einzelheiten sind in § 23 der Prüfungsordnung geregelt. Die Studien- und die Masterarbeit sind in jeweils einem der beiden Spezialisierungsfächer anzufertigen. Bitte beachten Sie hierzu die Regelungen der Prüfungsordnung! Ausnahmen bzgl. der Betreuung studentischer Arbeiten sind zwingend vor Beginn beim Prüfungsausschuss zu erfragen (siehe auch Anlage 3, § 2 Abs. 5 der Prüfungsordnung).“

Die Bearbeitungsfrist der Forschungsarbeit kann auf Antrag der zu prüfenden Person aus Gründen, die diese nicht zu vertreten hat, mit Zustimmung der Prüferin bzw. des Prüfers um insgesamt höchstens drei Monate verlängert werden.

3.2 Spezialisierungsfächer

Zwei Schwerpunkte des Studiums stellen die beiden Spezialisierungsfächer dar. Diese sind aus acht verschiedenen Gruppen zu wählen

In jedem dieser Spezialisierungsfächer sind Spezialisierungsmodule im Umfang von 18 ECTS-Credits zu belegen. Die Spezialisierungsmodule werden wiederum in Kernfächer, Ergänzungsfächer und ein Praktikum unterteilt. Ein Spezialisierungsfach setzt sich aus mindestens einem Kernfach-Modul mit 6 ECTS-Credits, einem weiteren Kernfach-Modul oder einem Ergänzungsfach-Modul mit 6 ECTS-Credits und einem Ergänzungsfach-Modul mit 3 ECTS-Credits zusammen. Hinzu kommt das Praktikumsmodul mit 3 ECTS-Credits. Wenn alle Kernfächer des Spezialisierungsfachs bereits als Kompetenzfelder im B.Sc. oder als Vertiefungsmodul im M.Sc. gewählt wurden, kann stattdessen ein 6 ECTS-Credits-Ergänzungsfach-Modul ausgewählt werden. Bei der Prüfungsanmeldung in C@MPUS muss daher jedes Konto (Container) abgeschlossen werden. Achten Sie also bereits bei der Anmeldung darauf, ein Modul im Kernbereich und ein Modul im Kern-/Ergänzungsbereich – statt zwei in einem Bereich – anzumelden.

Module, die bereits absolviert wurden (im Bachelor-Studium oder in einem anderen Master-Studiengang an der Universität Stuttgart, oder als Vertiefungsmodul im Master-Studiengang Maschinenbau), dürfen dabei nicht nochmals belegt werden.

Tabelle 2: Spezialisierungsfächer im Masterstudiengang Maschinenbau.

Gruppe 1:	Produktentwicklung und Konstruktionstechnik
	Konstruktionstechnik
Gruppe 2:	Werkstoff- und Produktionstechnik
	Fabrikbetrieb
	Fertigungstechnik keramischer Bauteile, Verbundwerkstoffe und Oberflächentechnik
	Festigkeitsberechnung und Werkstoffmechanik
	Fördertechnik und Logistik
	Kunststofftechnik
	Laser in der Materialbearbeitung
	Umformtechnik
	Werkzeugmaschinen
	Digitalisierte und nachhaltige Wertschöpfung
	Produktionstechnische Informationstechnologien
Gruppe 3:	Mikroelektronik, Gerätetechnik und Technische Optik
	Biomedizinische Technik
	Elektronikfertigung
	Feinwerktechnik
	Mikrosystemtechnik
	Technische Optik
Gruppe 4:	Energietechnik
	Elektrische Maschinen und Antriebe
	Energiesysteme und Energiewirtschaft
	Feuerungs- und Kraftwerkstechnik
	Gebäudeenergetik
	Kernenergietechnik
	Methoden der Modellierung und Simulation
	Techniken zur rationellen Energienutzung
	Strömungsmechanik und Wasserkraft
	Thermische Turbomaschinen
	Thermofluidodynamik
	Effiziente Energienutzung

Gruppe 5:	Fahrzeug- und Motorentechnik
	Agrartechnik
	Kraftfahrzeugmechatronik
	Schienefahrzeugtechnik
	Fahrzeugantriebssysteme
	Kraftfahrzeugtechnik

Gruppe 6:	Technologiemanagement
	Technologiemanagement

Gruppe 7:	Mechatronik und Technische Kybernetik
	Regelungstechnik
	Steuerungstechnik
	Systemdynamik
	Technische Dynamik
	Nichtlineare Mechanik

Gruppe 8:	Verfahrenstechnik
	Angewandte Thermodynamik
	Biomedizinische Verfahrenstechnik
	Chemische Verfahrenstechnik
	Faser- und Textiltechnik
	Mechanische Verfahrenstechnik

Spezialisierungsfachversuche und APMB-Versuche

Innerhalb des Praktikums sind insgesamt 8 Versuche zu absolvieren. Dabei sind mindestens vier Spezialisierungsfachversuche zu belegen. Informationen diesbezüglich finden Sie in der jeweiligen Modulbeschreibung des jeweiligen Praktikumsmoduls. Weiterführende Informationen sind beim jeweiligen Spezialisierungsfach-Institut erhältlich. Die APMB-Versuche sind frei aus der [APMB-Liste](#) wählbar. Die Anmeldungen zu allen Versuchen sind rechtzeitig bei den betreffenden Instituten vorzunehmen, da die Teilnehmendenzahlen zum Teil beschränkt sind.

Die Teilnahme an den Versuchen wird auf dem Formular „[Übersichtsbogen Spezialisierungsfachpraktikum \(SF\) und APMB](#)“ dokumentiert.

3.3 Schlüsselqualifikationen

Die fachübergreifenden Schlüsselqualifikationen sind unbenotete Studienleistungen und werden bei erfolgreicher Teilnahme mit dem Prädikat „mit Erfolg teilgenommen“ bewertet. Ziel ist es, Denkkategorien außerhalb der Technikwissenschaften und der ihnen zugeordneten Grundlagenwissenschaften kennen zu lernen. Die im Masterstudiengang Maschinenbau geforderte fachübergreifende Schlüsselqualifikation ist aus den Kompetenzbereichen 1 bis 5 zu wählen (s. Studienplan unter <https://campus.uni-stuttgart.de>). Die Anmeldung hierzu erfolgt online, in der Regel im 1. Fachsemester. Zuständig ist das [Zentrum für Lehre und Weiterbildung](#).

Die fachaffine Schlüsselqualifikation dagegen ist eine benotete Studienleistung. Weiteres hierzu kann ebenfalls dem Modulhandbuch des Masterstudiengangs Maschinenbau entnommen werden. Bereits im B.Sc. gewählte Schlüsselqualifikationen können im Master nicht mehr belegt werden.

3.4 Zusatzfächer

Laut Prüfungsordnung werden Zusatzfächer nur auf Antrag beim Prüfungsamt ins Zeugnis aufgenommen. Sie müssen das Prüfungsamt rechtzeitig VOR dem Ablegen von Zusatzfächern informieren, welche Prüfungen mit Note im Zeugnis gewertet werden sollen (→ diese gehören auf den Übersichtsplan und werden über C@MPUS angemeldet), aber auch, welche Modulprüfungen als Zusatzmodul abgelegt werden sollen (→ zusätzlich zur Anmeldung der Prüfung in C@MPUS eine unterschriebene Willensbekundung beim Prüfungsamt abgeben); vgl. 2.6.

3.5 Masterarbeit

Um die Breite der fachlichen Ausbildung zu gewährleisten, müssen die Forschungs- und Masterarbeit in jeweils unterschiedlichen Spezialisierungsfächern absolviert werden.

Die Masterarbeit soll zeigen, dass die zu prüfende Person in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine Aufgabenstellung aus dem Bereich Maschinenbau selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten und die Ergebnisse sachgerecht darzustellen. Der Bearbeitungszeitraum für die Masterarbeit beträgt 6 Monate. Mit der Masterarbeit werden 30 ECTS-Credits erworben (= 900 Arbeitsstunden). Bestandteil der Masterarbeit ist ein Vortrag von 20-30 Minuten Dauer über deren Inhalt. Einzelheiten sind im § 25 der Prüfungsordnung nachzulesen.

Die Masterarbeit ist in der Regel an einem Institut der Fakultäten 4 bzw. 7 anzufertigen. Bitte beachten Sie hierzu die Regelungen der Prüfungsordnung! Ausnahmen bzgl. der Betreuung studentischer Arbeiten sind zwingend vor Beginn beim Prüfungsausschuss zu erfragen (siehe auch Anlage 3, § 2 Abs. 5 der Prüfungsordnung).

4 Adressen & Informationsschriften

Adressen

Adressen für weitere Auskünfte im Universitätsbereich Stuttgart-Vaihingen (70569 Stuttgart):

BAföG-Beauftragter

Dipl.-Ing. Jens Baur
Institut für Umformtechnik
Tel. (0711) 685-83848
<https://www.ifu.uni-stuttgart.de/lehre/bafog/>

Dekan der Fakultät 4, Energie-, Verfahrens- und Biotechnik

Prof. Dr. techn. Günter Scheffknecht
Institut für Feuerungs- und Kraftwerkstechnik
Pfaffenwaldring 53
Tel.: (0711) 685-68913
www.ifk.uni-stuttgart.de

Dekan der Fakultät 7, Konstruktions-, Produktions- und Fahrzeugtechnik

Prof. Dr.-Ing. Hans-Christian Möhring
Institut für Werkzeugmaschinen
Holzgartenstraße 17
Tel.: (0711) 685-66373
www.ifw.uni-stuttgart.de

Fachgruppe Maschinenbau & Co.

Pfaffenwaldring 9, Raum 0.166
Tel. (0711) 685-66541
<http://fsmach.uni-stuttgart.de/>

Fachstudienberatung Maschinenbau

Dipl.-Ing. Jens Baur
Institut für Umformtechnik
Tel. (0711) 685-83848
www.ifu.uni-stuttgart.de/lehre/fachstudienberatung/

Praktikantenamt

Allmandring 35, Raum 0.105
Tel. (0711) 970-1440
<https://www.iff.uni-stuttgart.de/lehre/praktikantenamt/>

Studierendenservice und Prüfungsamt

Haus der Studierenden

Pfaffenwaldring 5c, 3. Stock

Ansprechpersonen über Homepage:

<https://www.student.uni-stuttgart.de/pruefungsorganisation/studierendenservice-pruefungsamt/>

Prüfungsausschuss Maschinenbau, Vorsitzender

Prof. Dr.-Ing. Stefan Riedelbauch

Institut für Strömungsmechanik und Hydraulische Strömungsmaschinen

Pfaffenwaldring 10

Tel.: (0711) 685-66468 und -66471

<https://www.gkm.uni-stuttgart.de/ansprechpersonen/pruefungsausschuesse/pa-gkm/>

Studienbüro der Gemeinsamen Kommission Maschinenbau der Universität Stuttgart / Mechanical Engineering Center (MEC)

Dipl.-Ing. Christine dos Santos Costa

Pfaffenwaldring 9

Tel.: (0711) 685-66468

Dipl.-Wirtschafting. (FH) Julia Lier

Pfaffenwaldring 9

Tel.: (0711) 685-66471

<https://www.gkm.uni-stuttgart.de/studienbuero/>

Studiendekan / Vorsitzender der Studienkommission Maschinenbau

Prof. Dr.-Ing. Bernd Gundelsweiler

Institut für Konstruktion und Fertigung in der Feinwerktechnik

Pfaffenwaldring 9

Tel.: (0711) 685-66401

<https://www.ikff.uni-stuttgart.de/institut/team/Gundelsweiler/>

Studiengangsmanagerin

Annette Maske, M.A.

Institut für Konstruktion und Fertigung in der Feinwerktechnik

Pfaffenwaldring 9

Tel.: (0711) 685-66422

<https://www.ikff.uni-stuttgart.de/institut/team/Maske-00001/>

Abteilung Bewerbung, Zulassung, Einschreibung

Haus der Studierenden

Pfaffenwaldring 5c

Tel.: (0711) 685-83644

<https://www.uni-stuttgart.de/studium/bewerbung/bewerbung-zulassung-einschreibung/>

Zentrale Studienberatung

Haus der Studierenden

Pfaffenwaldring 5c

Tel.: (0711) 685-82133

Fax: (0711) 685-82256

<http://www.uni-stuttgart.de/studieren/service/zsb/>

Informationsschriften

- /1/ "Praktikumsrichtlinien Maschinenbau", erhältlich beim Praktikantenamt Maschinenbau, Raum 0.105, Allmandring 35, 70569 Stuttgart.
<https://www.iff.uni-stuttgart.de/lehre/praktikantenamt/>
- /2/ "Vorlesungsverzeichnis" für das aktuelle Semester, ca. 2 Wochen vor Vorlesungsbeginn.
<http://www.uni-stuttgart.de/studieren/studium/vvz/>
- /3/ Studien- und Prüfungsordnung der Universität Stuttgart für den Masterstudiengang Maschinenbau, erhältlich beim Studienbüro der Fakultäten 4 und 7, Pfaffenwaldring 9, 5. Stock.
<https://www.student.uni-stuttgart.de/studiengang/Maschinenbau-M.-Sc-00001./?page=pruefungen>
- /4/ Modulhandbuch für den Masterstudiengang Maschinenbau.
<https://www.student.uni-stuttgart.de/studienorganisation/modulhandbuecher/>
- /5/ Liste der APMB-Versuche.
https://www.uni-stuttgart.de/studium/studienangebot_assets/maschinenbau/pdf/apmb.pdf

5 Formulare

Die folgenden wichtigen Formulare und Formblätter für Prüfungsausschussangelegenheiten finden Sie im Internet auf der Seite des [Prüfungsausschusses Maschinenbau](#):

- Antrag auf Einsichtnahme
- Antrag auf Zulassung zur Zweitwiederholung
- Antrag auf Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen, die an anderen Hochschulen und/oder in einem anderen Studiengang erbracht wurden
- Antrag auf Verlängerung der Bearbeitungszeit der Forschungsarbeit / Masterarbeit
- Allgemeines Formular für sonstige Anliegen

6 Studienverlaufsplan

Studienverlaufsplan¹ M.Sc. Maschinenbau

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
Wahlpflichtmodul 1 6 ECTS	Wahlpflichtmodul 2 6 ECTS	Industriepraktikum 15 ECTS	Masterarbeit ² 30 ECTS
Wahlpflichtmodul 3 6 ECTS			
Schlüsselqualifikation fachaffin 3 ECTS	Schlüsselqualifikation fachübergreifend 3 ECTS	Forschungsarbeit ² 15 ECTS	
Spezialisierungsmodul 1 Kern-/Ergänzungsfach 6 ECTS Kern-/Ergänzungsfach 6 ECTS Ergänzungsfach 3 ECTS Praktikum 3 ECTS			
Spezialisierungsmodul 2 Kern-/Ergänzungsfach 6 ECTS Kern-/Ergänzungsfach 6 ECTS Ergänzungsfach 3 ECTS Praktikum 3 ECTS		Summe: 30 ECTS	Summe: 30 ECTS
Summe: 30 ECTS	Summe: 30 ECTS		

¹: Dieser beispielhafte Studienverlaufsplan enthält alle zu absolvierenden Module, die zeitliche Einteilung ist individuell gestaltbar.

²: Die Forschungsarbeit ist in einem Spezialisierungsfach, die Masterarbeit im anderen Spezialisierungsfach anzufertigen.