

**Universität Stuttgart**

**Studienplan zum  
Masterstudiengang  
Maschinenbau / Werkstoff-  
und Produktionstechnik**

**Auf der Grundlage der gemeinsamen  
Prüfungsordnung für die Masterstu-  
diengänge des Maschinenbaus  
vom 24.08.2011**

**Herausgegeben von der Studienkom-  
mission Maschinenbau / Werkstoff-  
und Produktionstechnik  
2019/20**



1	Einführung und Studienziele.....	5
2	Durchführung des Studiums.....	5
2.1	Zulassung, Bewerbung.....	5
2.2	Studiendauer.....	6
2.3	Leistungspunkte und Module.....	6
2.4	Aufbau des Studiums.....	6
2.5	Zusammenstellung des Übersichtplans.....	8
2.6	Festlegung von Spezialisierungsfächern, Wahl von Zusatzfächern.....	9
2.7	Prüfungsanmeldung / -termine.....	9
2.8	Wiederholung von Prüfungen / Freischuss.....	9
2.9	Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen.....	10
2.10	Wichtige Hinweise.....	10
3	Inhalte des Studiums.....	11
3.1	Vertiefungsmodule.....	11
3.1.1	Pflichtmodule mit Wahlmöglichkeit.....	11
3.1.2	Industriepraktikum.....	12
3.2	Spezialisierungsfächer.....	13
3.3	Studienarbeit.....	14
3.4	Schlüsselqualifikationen.....	14
3.5	Wahl von Zusatzfächern und vorgezogenen Mastermodulen.....	15
3.6	Masterarbeit.....	16
4	Adressen.....	17
5	Informationsschriften.....	19
6	Formulare.....	19
7	Makrostruktur.....	20

## Abkürzungen

BSL	benotete Studienleistung
LP	Leistungspunkt(e)
P	Pflichtmodul
PL	Modulabschlussprüfungsleistung
Prakt.	Praktikum
SPO	Studien- und Prüfungsordnung
SWS	Semesterwochenstunden
Ü	Übung
USL	unbenotete Studienleistung
V	Vorlesung
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 01.10.2011 in Kraft getretene gemeinsame Prüfungsordnung der Universität Stuttgart für die Masterstudiengänge des Maschinenbaus zugrunde. Zur besseren Orientierung finden Sie auf Seite 18 die Makrostruktur 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 Leistungspunkten nachweisen können. Der Bewerbung ist ein Nachweis beizufügen, der die bis zum Bewerbungszeitpunkt erworbenen Leistungspunkte in den absolvierten Modulen sowie eine Gesamtpunktzahl darstellt und eine hieraus berechnete Durchschnittsnote enthält. Weiteres regelt die Zulassungsordnung (<http://www.uni-stuttgart.de/studieren/bewerbung/master/zusatz/>).

## 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

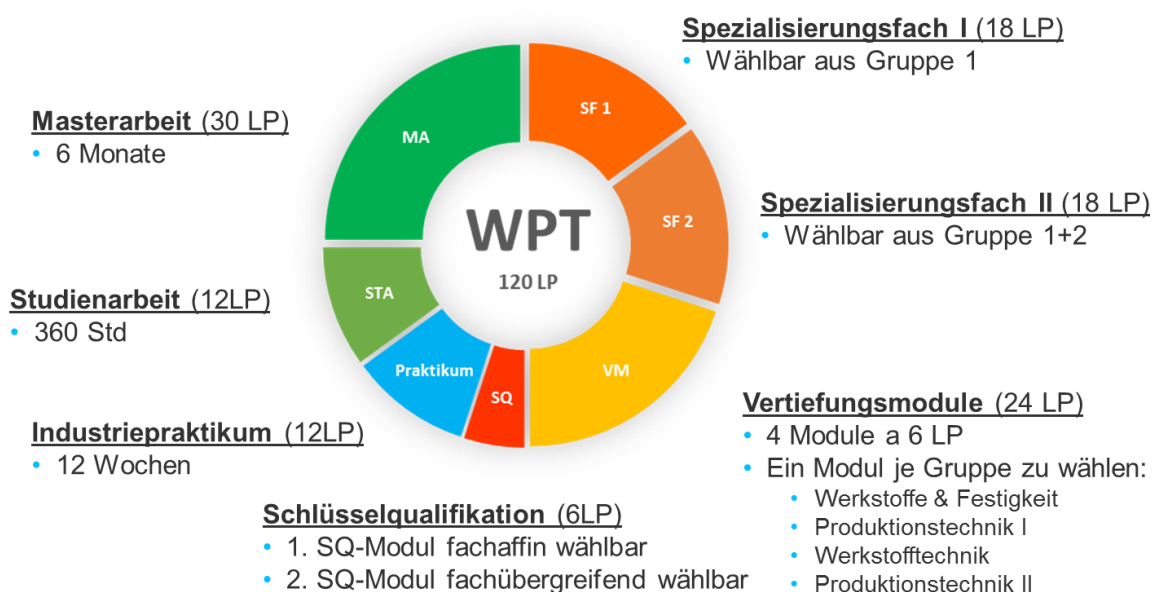
- in einem Fachsemester ordnungsgemäß studieren oder
- im Rahmen der Urlaubsbestimmung beurlaubt sein (siehe Abschnitt 2.10).

## 2.3 Leistungspunkte und Module

Das Studium gliedert sich in einzelne Module. Je nach Aufwand des Moduls wird diesem eine entsprechende Anzahl von Leistungspunkten zugeordnet. Ein Leistungspunkt entspricht einem Zeitaufwand von ca. 30 Stunden. Je Semester sind durchschnittlich 30 Leistungspunkte zu erwerben. Das ergibt einen Arbeitsaufwand von 900 Stunden pro Semester. Bis zum Abschluss des Studiums werden insgesamt 120 Leistungspunkte erreicht.

## 2.4 Aufbau des Studiums

Die 120 Leistungspunkte setzen sich aus Pflichtmodulen im Umfang von 54 LP und Wahlmodulen im Umfang von 66 LP zusammen. Die Leistungspunkte verteilen sich dabei auf Vertiefungsmodule, Spezialisierungsmodulen, Schlüsselqualifikationen, Studienarbeit und die Masterarbeit. Eine Übersicht über die Verteilung der Leistungspunkte bietet Abb. 1. Ein Großteil der Module kann in Grenzen frei gewählt werden. Festgehalten wird Ihre Modulwahl im Übersichtsplan (siehe Punkt 2.5). Der zeitliche Ablauf, wann welche Module belegt werden muss von jedem Studierenden individuell geplant werden. Weitere Details und eine Empfehlung, in welchem Semester die Module belegt werden können, bieten Abb. 2. sowie die Makrostruktur auf Seite 18.



**Abb. 1:** Übersicht zum Aufbau des Master-Studiums

Der Beginn des Studiums kann sowohl zum Wintersemester 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				Studien- leistung	Prüfung / Dauer	Leistungs- punkte
			1	2	3	4			
<b>Vertiefungsmodule</b>									
1	Pflichtmodul mit Wahlmöglich- lichkeit: Gruppe 1	W	X	(x)	(x)			PL	6
2	Pflichtmodul mit Wahlmöglich- lichkeit: Gruppe 2	W	X	X	(x)			PL	6
3	Pflichtmodul mit Wahlmöglich- lichkeit: Gruppe 3	W	X	(x)	(x)			PL	6
4	Pflichtmodul mit Wahlmöglich- lichkeit: Gruppe 4	W	(x)	X	(x)			PL	6
5	Industriepraktikum	P	(x)	(x)	X		USL		12
6	Studienarbeit	P	(x)	(x)	X			PL	12
<b>Spezialisierungsmodule</b>									
7	Spezialisierungsfach 1: Kern- / Ergänzungsfach Kern- / Ergänzungsfach Ergänzungsfach Praktikum	W						s. Abs. 3	(18)
								PL	6
								PL	6
								BSL	3
								USL	3
8	Spezialisierungsfach 2: Kern- / Ergänzungsfach Kern- / Ergänzungsfach Ergänzungsfach Praktikum	W						s. Abs. 3	(18)
								PL	6
								PL	6
								BSL	3
								USL	3
<b>Schlüsselqualifikationen</b>									
9	Wahlpflichtmodul Schlüsselqualifikationen fachübergreifend (siehe An- merkung 1)	W	(x)	X	(x)		USL		3
10	Schlüsselqualifikationen (fachaffin) (Modell., Sim. u. Opt. II)	W	(x)	X	(x)		BSL		3
<b>Masterarbeit</b>									
11	Masterarbeit	P				X			30

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

Erläuterungen:

1. Die Semester, in denen das Modul belegt werden soll, sind durch ein „X“ gekennzeichnet. Je nach Wahl der Module können die Module auch in einem Semester welches mit „(x)“ gekennzeichnet ist belegt werden.
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 Bachelorstudium erfolgreich absolviert wurden, können nicht mehr im Masterstudium gewählt werden.

**Abb. 2:** Details zum Aufbau des Master-Studiums.

## 2.5 Zusammenstellung des Übersichtplans

Im Wahlbereich legt die bzw. der Studierende ihre bzw. seine zu prüfenden Module in einem individuellen [Übersichtsplan](#) fest.

Der Übersichtplan dokumentiert die Wahl



- Der zwei Spezialisierungsfächer
- der Module innerhalb der Spezialisierungsfächer
- der 4 Vertiefungsmodule

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 Pflichtmodule mit Wahlmöglichkeit. Der zweite Teil des Übersichtsplans legt die gewählten Spezialisierungsfächer und die darin zu prüfenden Module fest.

## 2.6 Festlegung von Spezialisierungsfächern, Wahl von Zusatzfächern

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! Wird das Prüfungsamt nicht informiert 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. Module aus mehreren Spezialisierungsfächern zu kombinieren, ist nicht möglich. Es sind zwei definierte Spezialisierungsfächer zu wählen, und innerhalb eines Spezialisierungsfachs jeweils Kern- und Ergänzungsfächer, wie in Abschnitt 3.2 ausgeführt. Diese Regelungen gelten auch bei vorgezogenen Master-Modulprüfungen.

## 2.7 Prüfungsanmeldung / -termine

Die Prüfungsanmeldung für jedes Modul erfolgt online über C@mpus (siehe Link auf der Prüfungsamts-Webseite): <http://www.uni-stuttgart.de/pruefungsamt/> während des Anmeldezeitraums. Dieser Zeitraum umfasst gewöhnlich zwei Wochen im November bzw. Mai.

Die [Prüfungstermine](#) hängen vor dem Anmeldezeitraum im Prüfungsamt aus und werden im Internet veröffentlicht. Prüfungen finden in der vorlesungsfreien Zeit statt.

Ein Rücktritt von Prüfungen ist langfristig möglich, indem ein Formblatt gemäß Anhang beim Prüfungsamt abgegeben wird. 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

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 zeitlichen Zusammenhang eine mündliche Fortsetzung der Wiederholungsprüfung von etwa 20-30 Minuten Dauer (Ausnahmen hiervon regelt die SPO). Das Ergebnis der Wiederholungsprüfung kann in diesem Fall unter Einschluss der mündlichen Nachprüfung nur „ausreichend“ (4,0) oder „nicht ausreichend“ (5,0) sein.

Die „Freischussregelung“ bestimmt die Wiederholung von bis zu einem Modul, 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 Leistungspunkte erbracht worden sein. Die genauen Voraussetzungen und Bedingungen sind der Prüfungsordnung, § 25 „Freischussregelung“, zu entnehmen.

## 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 18.

Studienzeiten sowie Studien- und Prüfungsleistungen in einem Studiengang an einer Hochschule werden angerechnet, soweit sie gleichwertig sind. Gleichwertigkeit ist gegeben, wenn Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in Inhalt, Umfang und in den Anforderungen des betreffenden Fachs nach dieser Ordnung im Wesentlichen entsprechen.

Details sind der Prüfungsordnung, § 19 „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.

### APMB-Versuche:

Anmeldungen zu APMB-Versuchen sind rechtzeitig bei den betreffenden Instituten vorzunehmen, da die Teilnehmerzahlen zum Teil beschränkt sind. Die Liste der angebotenen Versuche ist u. a. auf der [GKM-Homepage](#) zu finden.

### 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 unter:

<https://www.student.uni-stuttgart.de/studienorganisation/formalitaeten/beurlaubung/>

### BAföG:

Informationen zu BAföG finden Sie unter:

<https://www.studierendenwerk-stuttgart.de/geld/bafog/>

## 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 / Werkstoff- und Produktionstechnik. Sie werden bei der Ingenieurausbildung durch Dozierende anderer Fakultäten unterstützt.

Die Maschinenbaufakultäten haben die Studienkommission Maschinenbau / Werkstoff- und Produktionstechnik eingesetzt, um unter Beachtung des Ziels die geeigneten Inhalte der Ausbildung nach Umfang und zeitlicher Einordnung auszuwählen. Als Ergebnis liegt der nachstehend beschriebene Studienplan vor.

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 Master Maschinenbau / Werkstoff- und Produktionstechnik“.

### 3.1 Vertiefungsmodule

Zu den Vertiefungsmodulen zählen vier Pflichtmodule mit Wahlmöglichkeiten mit jeweils 6 LP, sowie das Industriepraktikum und die Studienarbeit mit jeweils 12 LP (siehe unten).

#### 3.1.1 Pflichtmodule mit Wahlmöglichkeit

Aus den in Tabelle 1 aufgeführten Modulen ist je Gruppe ein Modul zu wählen.

##### **Wahlmöglichkeit Gruppe 1: Werkstoffe und Festigkeit**

Festigkeitslehre I (Weihe)

Grundlagen der Keramik und Verbundwerkstoffe (Gadow)

Kunststofftechnik - Grundlagen und Einführung (Bonten)

Methoden der Werkstoffsimulation (Schmauder)

##### **Wahlmöglichkeit Gruppe 2: Produktionstechnik**

Grundlagen der Umformtechnik (Liewald)

Werkzeugmaschinen und Produktionssysteme (Möhring)

Wissens- und Informationsmanagement in der Produktion (Bauernhansl)

##### **Wahlmöglichkeit Gruppe 3: Werkstofftechnik**

Fertigungsverfahren Faser- und Schichtverbundwerkstoffe (Gadow)

Kunststoffverarbeitungstechnik (Bonten)  
 Lacktechnik - Lacke und Pigmente (Bauernhansl)  
 Numerische Strömungssimulation (Laurien)  
 Atomic Transport and Phase Transformations (Schmitz)  
 Synthesis and Properties of Ceramic Materials (Bill)  
 Werkstoffe der Elektrotechnik (Birke)  
 Werkstoffeigenschaften (Seidenfuß)

#### **Wahlmöglichkeit Gruppe 4: Produktionstechnik II**

Design und Fertigung mikro- und nanoelektronischer Systeme (Burghartz)  
 Grundlagen der Mikro- und Mikrosystemtechnik (Zimmermann)  
 Materialbearbeitung mit Lasern (Graf)  
 Oberflächen- und Beschichtungstechnik (Gadow)  
 Steuerungstechnik der Werkzeugmaschinen und Industrieroboter (Verl)

#### **Tabelle 1: Pflichtmodule mit Wahlmöglichkeit.**

Module, die bereits absolviert wurden (im Bachelorstudium oder in einem anderen Masterstudiengang 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 nun doch nicht geschrieben werden sollen, unbedingt fristgerecht VOR der Prüfung wieder abgemeldet werden – ansonsten wird die zuerst abgelegte Prüfung (ob bestanden oder nicht) als Pflichtmodul mit Wahlmöglichkeit 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 LP 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 12 LP erworben.

### 3.2 Spezialisierungsfächer

Zwei Schwerpunkte des Studiums stellen die beiden Spezialisierungsfächer dar. Diese sind in zwei verschiedenen Gruppen unterteilt (Tabelle 2). Zu wählen ist mindestens ein Spezialisierungsfach aus Gruppe 1. Das andere kann aus Gruppe 1 und 2 frei gewählt werden.

In jedem dieser Spezialisierungsfächer sind Spezialisierungsmodule im Umfang von 18 LP zu belegen. Die Spezialisierungsmodule werden wiederum in Kernfächer, Ergänzungsfächer und ein Praktikum unterteilt. Ein Spezialisierungsfach setzt sich aus folgenden Modulen zusammen:

- 1 Kernfach-Modul mit 6 LP
- 1 Kern- oder Ergänzungsfach-Modul mit 6 LP
- 1 Ergänzungsfach-Modul mit 3 LP
- Praktikumsmodul mit 3 LP

Beachten Sie spezifische Regelungen der Spezialisierungsfachinstitute bei der Wahl der Kern- und Ergänzungsfach-Module.

Zwei 3LP-Ergänzungsfächer zu einem 6LP-Fach zu kombinieren, ist nicht möglich, da es sich um unterschiedliche Arten von Prüfungsleistungen handelt.

Wenn alle Kernfächer des Spezialisierungsfachs bereits als Kompetenzfelder im B.Sc. oder als Vertiefungsmodul im M.Sc. gewählt wurden, kann stattdessen ein 6 LP Ergänzungsfach-Modul ausgewählt werden. Bei der Prüfungsanmeldung in C@mpus muss daher jedes Konto 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.

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 konkreten Praktikumsmoduls, und weiterführende Informationen sind beim jeweiligen Spezialisierungsfach-Institut erhältlich. Die übrigen Versuche sind aus dem Angebot der APMB-Versuche auszuwählen, das Sie auf der [GKM-Homepage](#) finden. Die Teilnahme an den Versuchen wird auf einem [Übersichtsbogen](#) dokumentiert.

Module, die bereits absolviert wurden (im Bachelorstudium oder in einem anderen Masterstudiengang an der Universität Stuttgart, oder als Vertiefungsmodul im Masterstudiengang Maschinenbau / Werkstoff- und Produktionstechnik), dürfen dabei nicht nochmals belegt werden.

#### Gruppe 1:

Fabrikbetrieb (Bauernhansl)

Fertigungstechnik keramischer Bauteile, Verbundwerkstoffe u. Oberflächentechnik (Gadow)

Festigkeitsberechnung und Werkstoffmechanik (Weihe)

**Gruppe 2:**

Kunststofftechnik (Bonten)  
Laser in der Materialbearbeitung (Graf)  
Mikrosystemtechnik (Zimmermann)  
Steuerungstechnik (Verl)  
Umformtechnik (Liewald)  
Werkzeugmaschinen (Möhring)

**Tabelle 2:** Spezialisierungsfächer im Masterstudiengang Maschinenbau / Werkstoff- und Produktionstechnik.

**3.3 Studienarbeit**

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

Die Bearbeitungsfrist für die Studienarbeit beträgt sechs Monate. Mit der Studienarbeit werden 12 Leistungspunkte (= 360 Arbeitsstunden) erworben. Bestandteil der Studienarbeit ist der Besuch von mindestens 9 Seminarvorträgen (Teilnahmebestätigung auf Formblatt des Instituts) und ein eigener Vortrag von 20-30 Minuten Dauer über deren Inhalt.

Die Studienarbeit ist im Rahmen eines der gewählten Spezialisierungsfächer zu erstellen. In dem gewählten Spezialisierungsfach der Gruppe 1 ist mindestens die Studienarbeit bzw. die Masterarbeit zu erstellen. Eine Abtretung der Betreuung der Arbeit an ein anderes Fach ist nicht möglich. Einzelheiten sind in § 23 der Prüfungsordnung geregelt. Der Prüfungsausschuss hat mitgeteilt, dass ab dem Wintersemester 2014/15 Ausnahmen nur bei Masterarbeiten möglich sind.

Laut Beschluss der Gemeinsamen Kommission Maschinenbau sind nachweislich 9 Seminarvorträge während der Bearbeitungszeit der Studienarbeit im Masterstudium zu hören.

**3.4 Schlüsselqualifikationen**

Die fachübergreifende Schlüsselqualifikation ist eine unbenotete Studienleistung und wird 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. Modulhandbuch in C@mpus). Die Anmeldung hierzu erfolgt online, in der Regel im 1. Fachsemester. Zuständig ist das Zentrum für Lehre und Weiterbildung (<https://www.zlw.uni-stuttgart.de/sq/>).

Die fachaffine Schlüsselqualifikation dagegen ist eine benotete Studienleistung und kann aus folgendem Modulcontainer gewählt werden:

Prof. Resch	Informationstechnik in der Arbeitswelt
Prof. Resch	Modellierung, Simulation und Optimierungsverfahren I
Prof. Gadow	Total Quality Management (TQM) und unternehmerisches Handeln
Prof. Tovar	Sustainable Production Processes
Prof. Resch	Nachhaltigkeit für angehende Ingenieure
Dr. Rudolph	Softwarewerkzeuge für Ingenieure
Dr. Mayer	Numerische Methoden in Fluid- und Strukturmechanik
Frau Dr. Zhang	Statistik für Luft- und Raumfahrtstechniker
Prof. Kreuzbruck	Zerstörungsfreie Prüfung

Bereits im B.Sc. gewählte SQ können im Master nicht mehr belegt werden.

### 3.5 Wahl von Zusatzfächern und vorgezogenen Mastermodulen

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.

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! Wird das Prüfungsamt nicht informiert fließen zuerst geschriebene Modulprüfungen einer Gruppe bzw. eines Spezialisierungsfachs durch das entstandene Prüfungsverhältnis 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.

Sie müssen also vor der Anmeldung zu Zusatzmodulen oder Vorgezogenen Mastermodulen den Übersichtsplan ausfüllen und unterschrieben bei Prüfungsamt vorlegen.

### **3.6 Masterarbeit**

Die Masterarbeit ist im Rahmen eines der gewählten Spezialisierungsfächer zu erstellen. In dem gewählten Spezialisierungsfach der Gruppe 1 ist mindestens die Studienarbeit bzw. die Masterarbeit zu erstellen. Ausnahmen hiervon kann der Prüfungsausschuss genehmigen.

Die Masterarbeit soll zeigen, dass der / die Studierende 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 Leistungspunkte erworben (= 900 Arbeitsstunden). Bestandteil der Masterarbeit ist ein Vortrag von 20-30 Minuten Dauer über deren Inhalt. Einzelheiten sind im § 24 der Prüfungsordnung nachzulesen.

Die Masterarbeit ist in der Regel an einem Institut der Fakultäten 4 bzw. 7 anzufertigen.



## 4 Adressen

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

### **BAföG – Amt für Ausbildungsförderung**

Holzgartenstraße 11

Tel. (0711) 9574509

<https://www.studierendenwerk-stuttgart.de/geld/bafoeg/>

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

Univ.-Prof. Dr. techn. Günter Scheffknecht

Institut für Feuerungs- und Kraftwerkstechnik (IFK)

Pfaffenwaldring 23

Tel.: (0711) 685-68913

<https://www.ifk.uni-stuttgart.de/institut/team/Scheffknecht/>

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

Prof. Dr.-Ing. Hans-Christian Möhring

Institut für Werkzeugmaschinen (IfW)

Holzgartenstraße 17

Tel.: (0711) 685-66474

<https://www.f07.uni-stuttgart.de/fakultaet/dekanat/vorstand/>

### **Fachschaft Maschinenbau & Co.**

Pfaffenwaldring 9, Raum 0.166

Tel. (0711) 685-66541

<https://www.f07.uni-stuttgart.de/studium/fachschaft/>

### **Fachstudienberatung Maschinenbau**

Dipl.-Ing. Jens Baur

Institut für Umformtechnik

Holzgartenstraße 17, Raum 5.009

Tel. (0711) 685-83848

<https://www.ifu.uni-stuttgart.de/lehre/fachstudienberatung/>

### **Praktikantenamt**

Allmandring 35, Raum 0.105

Tel. (0711) 685-61840

<https://www.iff.uni-stuttgart.de/lehre/praktikantenamt/>

**Prüfungsamt**

Pfaffenwaldring 57, NWZ II, EG

Tel. (0711) 685-65120

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

**Prüfungsausschuss Maschinenbau, Vorsitzender**

Prof. Dr.-Ing. Rainer Friedrich

Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung

Heißbrühlstr. 49a, Raum 1.03

Tel.: (0711) 685-66472

<http://www.ier.uni-stuttgart.de/lehre/pruefungsausschuesse/>

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

Dipl.-Ing. Christine dos Santos Costa

Pfaffenwaldring 9 (5. Stock), Raum 5.220

Tel.: (0711) 685-66468 und -66469

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

**Studiendekan/Vorsitzender der Studienkommission Maschinenbau / Werkstoff- und Produktionstechnik**

Prof. Dr. rer. nat. Dr. h.c. mult. Rainer Gadow

Institut für Fertigungstechnologie keramischer Bauteile, Allmandring 7b

Tel.: (0711) 685-68300

<https://www.ifkb.uni-stuttgart.de/institut/team/Gadow/>

**Studiengangsmanger**

Christian Semmler

Allmandring 7b, (2. Stock), Raum 2.15

Tel.: (0711) 685-68316

<https://www.ifkb.uni-stuttgart.de/institut/team/Semmler/>

**Fachstudienberatung Maschinenbau / Werkstoff- und Produktionstechnik**

PD Dr. Michael Seidenfuß

Pfaffenwaldring 32 HH 311

Tel.: (0711) 685-62590

<https://www.uni-stuttgart.de/en/university/organization/persons/Seidenfuss-00003/>

**Studiensekretariat**

Universitätsbereich Stadtmitte, Keplerstr. 7

Tel.: (0711) 685-83644

<https://www.student.uni-stuttgart.de/studienorganisation/studiensekretariat/>

## Zentrale Studienberatung

Geschwister-Scholl-Str. 24 Haus C, Erdgeschoss

70174 Stuttgart

Tel.: (0711) 685-82133

Fax: (0711) 685-82256

<https://www.uni-stuttgart.de/universitaet/organisation/verwaltung/dez3-studienberatung/>

## 5 Informationsschriften

### Informationsschriften

- /1/ "Praktikumsrichtlinien Maschinenbau", erhältlich beim Praktikantenamt Maschinenbau, Raum 0.105, Allmandring 35, 70569 Stuttgart.  
<https://www.iff.uni-stuttgart.de/lehre/praktikantenamt/dokumente-praktikantenamt/Masterrichtlinien-V3.pdf>
- /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 / Werkstoff- und Produktionstechnik, erhältlich beim Studienbüro der Fakultäten 4 und 7, Pfaffenwaldring 9, 5. Stock.  
<http://www.gkm.uni-stuttgart.de/ansprechpartner/studienbuero.html>
- /4/ Modulhandbuch für den Masterstudiengang Maschinenbau / Werkstoff- und Produktionstechnik.  
<https://www.student.uni-stuttgart.de/studiengang/Maschinenbau---Werkstoff-und-Produktionstechnik-M.Sc-00003./?page=studienaufbau#studienaufbau-6-1-child>
- /5/ Liste der APMB-Versuche.  
<https://www.gkm.uni-stuttgart.de/studiengaenge/docs/apmb.pdf>

## 6 Formulare

Die folgenden wichtigen Formulare und Formblätter für Prüfungsausschussangelegenheiten finden Sie im Internet auf der Seite des Prüfungsausschusses Maschinenbau (<http://www.ier.uni-stuttgart.de/lehre/pruefungsausschuesse/>):

- Antrag auf die Genehmigung des Rücktritts von angemeldeten Prüfungen

- 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
- Allgemeines Formular für sonstige Anliegen

## 7 Makrostruktur

Makrostruktur M.Sc. Maschinenbau / Werkstoff- und Produktionstechnik				Universität Stuttgart, Stand 02.08.2019 Version v13
1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	Legende
Pflichtmodul mit Wahlmöglichkeit Gruppe I 6 LP	Pflichtmodul mit Wahlmöglichkeit Gruppe IV 6 LP			= Vertiefungsmodule 48 LP
Pflichtmodul mit Wahlmöglichkeit Gruppe II 3 LP				= Schlüsselqualifikationen 6 LP
Pflichtmodul mit Wahlmöglichkeit Gruppe III 6 LP	Schlüsselqualifikationen (fachaffin) 3 LP	Industriepraktikum (12 Wochen) 12 LP		= Spezialisierungsmodule 36 LP
	Schlüsselqualifikationen (fachübergreifend) Kompetenzbereich 1 bis 5 3 LP	Studienarbeit 12 LP		Es gibt zwei Spezialisierungsfächer mit jeweils 18 LP:
Kern-/ Ergänzungsfach 6 LP				= Spezialisierungsfach 1
Kern-/ Ergänzungsfach 6 LP	Ergänzungsfach 3 LP	Praktikum 3 LP		Ein SF besteht aus: - ein Kernfach mit 6 LP, - ein Kern- oder Ergänzungsfach mit 6 LP, - ein Ergänzungsfach mit 3 LP, - ein Praktikumsmodul mit 3 LP (Verteilung über mehrere Semester möglich).
Kern-/ Ergänzungsfach 3 LP		Praktikum 3 LP		= Spezialisierungsfach 2
Ergänzungsfach 3 LP	Kern-/ Ergänzungsfach 6 LP		Masterarbeit 30 LP	Die Studien- und Masterarbeit sind im Regelfall in den Spezialisierungsfächern anzufertigen. Nähere Informationen sind der Prüfungsordnung zu entnehmen.
				= Masterarbeit 30 LP
<b>Summe: 30 LP</b>	<b>Summe: 30 LP</b>	<b>Summe: 30 LP</b>	<b>Summe: 30 LP</b>	

(ECTS)

**Gesamtzahl der Leistungspunkte = 120** (Die Zahlen bedeuten die Leistungspunkte eines Moduls pro Semester)  
**Zuordnung** der Vertiefungsmodul Gruppe I bis IV und der Spezialisierungsmodul zu den Semestern je nach konkreter Wahl der Fächer  
**Die dargestellte Makrostruktur stellt nur eine Möglichkeit des Studienablaufs dar und kann individuell variiert werden**