



Universität Stuttgart

**Studienplan zum
Masterstudiengang
Energietechnik**

**Herausgegeben von der Studienkommission
Energietechnik 2016**

**Auf der Grundlage der gemeinsamen Prüfungsordnung für
die Masterstudiengänge des Maschinenbaus vom 24.08.2011**

Stand 19.10.2023

1	Einführung und Studienziele	3
2	Durchführung des Studiums	3
2.1	Zulassung, Bewerbung.....	3
2.2	Studiendauer	4
2.3	Leistungspunkte (LP oder ECTS) und Module	4
2.4	Aufbau des Studiums	4
2.5	Zusammenstellung des Übersichtplans	6
2.6	Prüfungsanmeldung/-termine.....	6
2.7	Wiederholung von Prüfungen/Freischuss	6
2.8	Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen	7
2.9	Wichtige Hinweise	7
3	Inhalte des Studiums	8
3.1	Vertiefungsmodule.....	8
3.1.1	Wahlpflichtmodule.....	8
3.1.2	Industriepraktikum/Wahlpflichtmodule	10
3.1.3	Forschungsarbeit	10
3.2	Spezialisierungsfächer	10
3.3	Schlüsselqualifikationen	12
3.4	Masterarbeit	12
4	Adressen	13
5	Weitere Informationen.....	16
6	Formulare.....	16
7	Makrostruktur	17

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
WP	Wahlpflichtmodul

1 Einführung und Studienziele

Die umweltverträgliche, wirtschaftliche und sichere Bereitstellung von Energie in Form von Elektrizität, Wärme und Transportenergieträgern stellen eine weltumspannende Problematik mit zunehmender politischer und gesellschaftlicher Tragweite dar, welche sowohl die Industrie, als auch die Schwellen- und Entwicklungsländer betrifft und nur noch innerhalb des internationalen Energieversorgungssystems gelöst werden kann.

Energiewandlung und -anwendung sind zentrale Themen der Ingenieurwissenschaften. Neben der Schaffung politischer und rechtlicher Rahmenbedingungen werden Konzepte und Technologien sowohl für den privaten und industriellen wie auch kommunalen Bereich benötigt. Dabei kommt dem Know-how und der Qualifikation der beteiligten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sowie den in der Praxis tätigen Ingenieurinnen und Ingenieuren eine entscheidende Rolle zu.

Die Absolventinnen und Absolventen des Masterstudiengangs Energietechnik

- verstehen die natur- und ingenieurwissenschaftlichen Zusammenhänge und Konzepte der Energiewandlung und verfügen über grundlegendes Fachwissen auf den Gebieten Energiewandlung und -anwendung,
- können die Bedeutung, die Potenziale und die Wirtschaftlichkeit verschiedener Energien (Fossile Energie, Kernenergie, Solarthermie, Photovoltaik, Windenergie, Wasserkraft und Biomasse) und deren Integration in das Energiesystem quantitativ einschätzen,
- können verschiedene Anlagen- und Nutzungskonzepte der konventionellen und der erneuerbaren Energietechnik in konstruktiver, energetischer und wirtschaftlicher Hinsicht analysieren und bewerten sowie analytische und modellhafte Untersuchungen planen und durchführen,
- können mit Spezialisten verschiedener Disziplinen kommunizieren und zusammenarbeiten und
- verfügen über eine verantwortliche und selbständige wissenschaftliche Arbeitsweise.

2 Durchführung des Studiums

Dem Studienplan liegt die am 08.07.2022 in Kraft getretene gemeinsame Prüfungsordnung der Universität Stuttgart für die Masterstudiengänge des Maschinenbaus zugrunde (<http://www.uni-stuttgart.de/studieren/service/admin/po/msc/index.html#E>). Zur besseren Orientierung finden Sie in Kapitel 7 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/#E>).

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 2.9 auf Seite 7).

2.3 Leistungspunkte (LP oder ECTS) und Module

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

2.4 Aufbau des Studiums

Die 120 ECTS setzen sich aus Vertiefungsmodulen im Umfang von 48 ECTS, Spezialisierungsmodulen (2 á 18 ECTS), Schlüsselqualifikationen (gesamt 6 ECTS) und die Masterarbeit (30 ECTS) zusammen.

Eine Übersicht über die Verteilung der Leistungspunkte und Prüfungsleistungen, sowie eine Empfehlung, in welchem Semester die Module belegt werden können, bietet die Abb.1 auf Seite 5 und die Makrostruktur auf Seite 17.

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	ECTS- Credits
			1	2	3	4			
Vertiefungsmodulare									
1	3 Wahlpflichtmodule	WP	X	X			PL	6 (insgesamt 18)	
2	Wahlcontainer ENT	WP			X		insgesamt 15		
2a	Option 1:				X				
	Wahlpflichtmodule „Methoden für die Forschung in der Energietechnik“ (siehe § 1 Abs. 4)	WP			X		insgesamt 9		
							BSL	3	
							BSL	6	
							PL	6	
							V	6	
							USL	6	
							PL	9	
							V	9	
							USL	9	
	Wahlpflichtmodule „Schlüsselqualifikationen Forschung“ (siehe § 1 Abs. 4)	WP			X		insgesamt 6		
							USL	3	
							BSL	3	
							BSL	6	
							PL	6	
							V	6	
							USL	6	
2b	Option 2:								
	Industriepraktikum (siehe § 1 Abs. 4)	WP			X		USL	15	
3	Forschungsarbeit	P			X		PL	15	
Spezialisierungsmodulare									
4	Spezialisierungsfach 1: Kern-/Ergänzungsfach Kern-/Ergänzungsfach Ergänzungsfach Praktikum	W	X	X			s. Abs. 3		(18)
							PL	6	
							PL	6	
							BSL	3	
							USL	3	
Nr.	Modul	Pflicht/ Wahl	Semester				Studien- leistung	Prüfung/Dauer	ECTS- Credits
			1	2	3	4			
5	Spezialisierungsfach 2: Kern-/Ergänzungsfach Kern-/Ergänzungsfach Ergänzungsfach Praktikum	W	X	X			s. Abs. 3		(18)
							PL	6	
							PL	6	
							BSL	3	
							USL	3	
Schlüsselqualifikationen									
6	Schlüsselqualifikation fachübergreifend (siehe Anmerkung 1)	W		X			USL		3
7	Schlüsselqualifikation (fachaffin) (Modell., Sim. u. Opt. II; Projekt- und Qualitätsmanagement; Emissionsminderung)	WP		X			BSL		3
Masterarbeit									
8	Masterarbeit	P				X			30

- Anmerkung 1: Wählbar sind Module des Katalogs der Universität Stuttgart für Überfachliche Schlüsselqualifikationen mit Ausnahme des Kompetenzbereichs „Naturwissenschaftlich-technische Grundlagen“.
- Anmerkung 2: Es sind zwei Spezialisierungsfächer zu wählen. Dabei ist aus der Gruppe 1 (Fachspezifisches Spezialisierungsfach) ein Spezialisierungsfach zu wählen. Das zweite Spezialisierungsfach kann aus Gruppe 1 oder 2 (Spezialisierungsfach mit Querschnittcharakter) gewählt werden. Ein Spezialisierungsfach setzt sich aus mindestens einem Kernfach-Modul mit 6 ECTS, einem Kern-/Ergänzungsfach-Modul mit 6 ECTS und einem Ergänzungsfach-Modul mit 3 ECTS zusammen. Hinzu kommt das Praktikumsmodul mit 3 ECTS. Wenn alle Kernfächer des Spezialisierungsfachs bereits als Kompetenzfelder im B.Sc. oder als Pflichtmodule mit Wahlmöglichkeit im M.Sc. gewählt wurden, kann stattdessen ein 6 ECTS Kern-/Ergänzungsfach-Modul ausgewählt werden. Das Kern-/Ergänzungsfach-Modul mit 6 ECTS kann in aller Regel nicht durch zwei Ergänzungsfach-Module mit jeweils 3 ECTS ersetzt werden.

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 Bachelorstudium erfolgreich absolviert wurden, können nicht mehr im Masterstudium gewählt werden.

Abb. 1: 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. 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.

<https://www.student.uni-stuttgart.de/studiengang/Energietechnik-M.Sc-00003./?page=pruefungen>

2.6 Prüfungsanmeldung/-termine

Die Prüfungsanmeldung erfolgt online über C@MPUS (siehe Link auf der Prüfungsamts-Webseite:

<http://www.uni-stuttgart.de/pruefungsamt/termine/anmeldetermine/index.html> während des Anmeldezeitraums. Dieser Zeitraum umfasst gewöhnlich drei Wochen Mitte November bis Anfang Dezember bzw. Mitte Mai bis Anfang Juni.

Informationen über die Prüfungstermine können Sie unter dem folgenden Link finden: <https://www.student.uni-stuttgart.de/pruefungsorganisation/termine/>

2.7 Wiederholung von Prüfungen/Freischuss

Alle Prüfungsleistungen können bei Nichtbestehen einmal wiederholt werden. Maximal zwei Prüfungsleistungen können ein zweites Mal wiederholt werden, ggf. mit mündlicher Nachprüfung. Dies gilt jedoch nicht für die Masterarbeit. Spätestens an-

lässlich 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 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, § 26 „Freischussregelung“, zu entnehmen.

2.8 Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen

Für die Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen ist der Prüfungsausschuss zuständig. Siehe auch S. 14.

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 den des betreffenden Fachs nach dieser Ordnung im Wesentlichen entsprechen.

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

2.9 Wichtige Hinweise

Fachübersichtsvorträge:

Zu Beginn jedes Wintersemesters finden Fachübersichtsvorträge statt, in denen die zuständigen Dozierende 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 unter: <https://www.student.uni-stuttgart.de/studienorganisation/formalitaeten/beurlaubung/>

BAföG:

Informationen zu BAföG finden Sie unter:

<https://www.student.uni-stuttgart.de/uni-a-bis-z/BAfoeG-Studienfinanzierung/>

3 Inhalte des Studiums

Die Fakultäten des Maschinenbaus (Fakultät 4: „Energie-, Verfahrens- und Biotechnik“ und Fakultät 7: „Konstruktions-, Produktions- und Fahrzeugtechnik“) tragen im Wesentlichen den Studiengang Energietechnik. Sie werden bei der Ingenieurausbildung durch Dozierende anderer Fakultäten unterstützt.

Die Maschinenbaufakultäten haben die Studienkommission Energietechnik 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 einen selbst und für seine Umwelt bergen kann. Diese vielseitigen Elemente der Berufsausbildung und die Vielfalt der Berufsaufgaben von Ingenieurinnen und Ingenieuren der Energietechnik 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 Energietechnik“.

3.1 Vertiefungsmodule

Zu den Vertiefungsmodulen zählen drei Wahlpflichtmodule, sowie das Industriepraktikum/Wahlpflichtmodule und die Forschungsarbeit.

3.1.1 Wahlpflichtmodule

Aus den in Tabelle 1 aufgeführten Modulen sind drei Module zu wählen.

[104110] Innovationsmanagement in Energiesystemen

[104640] Simulation und innovative Konzepte in der Gebäudeenergetik

[11350] Grundlagen der Luftreinhaltung

[11380] Grundlagen der Verbrennung und Umweltauswirkungen der Energieumwandlung

[11550] Leistungselektronik I

[11560] Elektrische Energienetze I

[11590] Photovoltaik I

[12420] Windenergie 1 - Grundlagen Windenergie

[12440] Einführung in die energetische Nutzung von Biomasse

[13060] Grundlagen der Heiz- und Raumlufttechnik

[13940] Energie- und Umwelttechnik

[13950] Grundlagen der Energiewirtschaft und -versorgung

[14070] Grundlagen der Thermischen Strömungsmaschinen

- [14090] Grundlagen Technischer Verbrennungsvorgänge I + II
- [14100] Hydraulische Strömungsmaschinen in der Wasserkraft
- [14110] Kerntechnische Anlagen zur Energieerzeugung
- [14150] Leichtbau
- [14180] Numerische Strömungssimulation
- [15930] Prozess- und Anlagentechnik
- [16000] Erneuerbare Energien
- [16020] Brennstoffzellentechnik - Grundlagen, Technik und Systeme
- [18160] Berechnung von Wärmeübertragern
- [18330] Thermophysikalische Stoffeigenschaften
- [19200] Thermo and Fluid Dynamics
- [21930] Photovoltaik II
- [28550] Regelung von Kraftwerken und Netzen
- [29140] Smart Grids
- [29150] Windenergie 2 - Planung und Betrieb von Windparks
- [29190] Planungsmethoden in der Energiewirtschaft
- [30390] Festigkeitslehre I
- [30400] Methoden der Werkstoffsimulation
- [30410] Simulation mit Höchstleistungsrechnern
- [30420] Solarthermie
- [30450] Renewable Energy for Rural Areas
- [32050] Werkstoffeigenschaften
- [34540] Ökobilanz und Nachhaltigkeit
- [35980] Computational Materials Modeling (CMM)
- [36500] Ressourcenmanagement
- [41170] Speichertechnik für elektrische Energie I
- [46710] Umweltsoziologie und Technikfolgenabschätzung
- [51780] Modeling of Two-Phase Flows
- [67240] Methoden und Anwendungen der Energiesystemmodellierung
- [68050] Probabilistik und Monte-Carlo-Methoden
- [68390] Energiemärkte und Energiehandel
- [69480] Energieeffizienz in Industrie, Gewerbe, Handel und Dienstleistung
- [72350] Nachhaltige Energieversorgung und Rationelle Energienutzung
- [75330] Numerische Strömungsmechanik mit Optimierungsanwendungen 1
- [76200] Schaufelschwingungen in Turbomaschinen

Tabelle 1: Pflichtmodule mit Wahlmöglichkeit.

3.1.2 Industriepraktikum/Wahlpflichtmodule

Im Rahmen des Wahlcontainers Energietechnik kann zwischen folgenden zwei Optionen gewählt werden:

- a) In der Option 1 sind Wahlpflichtmodule im Umfang von insgesamt 15 ECTS-Credits zu wählen. Im Einzelnen sind folgende Module zu belegen:
 - Module im Umfang von 9 ECTS-Credits aus dem Wahlpflichtcontainer „Methoden für die Forschung in der Energietechnik“. Die wählbaren Module sind im Modulhandbuch geregelt.
 - Module im Umfang von 6 ECTS-Credits aus dem Wahlpflichtcontainer „Schlüsselqualifikationen Forschung“. Die wählbaren Module sind im Modulhandbuch geregelt. Mindestens 3 ECTS-Credits sind hierbei durch benotete Module zu erbringen. Maximal 3 ECTS-Credits dürfen durch ein Modul erworben werden, das mit einer unbenoteten Studienleistung (USL) geprüft wird.

- b) In der Option 2 ist ein Industriepraktikum im Umfang von 15 ECTS-Credits erfolgreich zu absolvieren. Für das Industriepraktikum gelten die Regelungen in § 23 des Allgemeinen Teils der Prüfungsordnung.

Falls Sie sich für die 2 Option entscheiden, müssen Sie ein 12-wöchiges Industriepraktikum im In- oder Ausland ablegen. 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 auf Seite 13). Über das Praktikum ist ein Bericht anzufertigen. Wird dieser Bericht mit dem Prädikat „mit Erfolg teilgenommen“ bewertet, werden 15 ECTS 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 Studienarbeit ist ein Vortrag von 20-30 Minuten Dauer über deren Inhalt. Einzelheiten sind in §24 der Prüfungsordnung geregelt. Der Prüfungsausschuss hat mitgeteilt, dass Ausnahmen ab WiSe 2014/15 nur bei Masterarbeiten möglich sind.

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

3.2 Spezialisierungsfächer

Zwei Schwerpunkte des Studiums stellen die beiden Spezialisierungsfächer dar, die zu wählen sind. Aus der Gruppe 1 ist ein Spezialisierungsfach zu wählen. Das zweite Spezialisierungsfach kann aus Gruppe 1 oder 2 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 unterschieden. Die Wahlmöglichkeit dieser Module ist in der SPO geregelt.

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 vier Versuche sind aus dem Angebot der APMB-Versuche auszuwählen, dass Sie auf der [GKM-Homepage](https://www.gkm.uni-stuttgart.de/infos/studierende/) finden. Die Teilnahme an den Versuchen wird auf einem Übersichtsbogen dokumentiert. Anmeldungen zu APMB-Versuchen sind rechtzeitig bei den betreffenden Instituten vorzunehmen, da die Teilnehmerzahlen zum Teil beschränkt sind. Die Termine sind den Anschlagbrettern der Studienkommission und der Institute zu entnehmen oder unter: <https://www.gkm.uni-stuttgart.de/infos/studierende/>

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

Gruppe 1: Fachspezifisches Spezialisierungsfach

Erneuerbare thermische Energiesysteme (Biomasse: Scheffknecht, IFK / Solarthermie: Stergiaropoulos, IGTE)
Feuerungs- und Kraftwerkstechnik (Scheffknecht, IFK)
Gebäudeenergetik (Stergiaropoulos, IGTE)
Kernenergietechnik (Starflinger, IKE)
Strömungsmechanik und Wasserkraft (Riedelbauch, IHS)
Effiziente Energienutzung (Radgen, IER)
Thermische Turbomaschinen (D. Vogt, ITSM)
Windenergie (Cheng, SWE)

Gruppe 2: Spezialisierungsfach mit Querschnittscharakter

Elektrische Maschinen und Antriebe (Parspour, IEW)
Energie und Umwelt (Hufendiek, IER)
Energiespeicher (Friedrich, IGTE/Thess, IGTE)
Energieverteilung (Lens, IFK)
Energiesysteme und Energiewirtschaft (Hufendiek, IER)
Festigkeitslehre und Werkstofftechnik (Weihe, IMWF)
Methoden der Modellierung und Simulation (Resch, IHR)
Thermofluidynamik (Kronenburg, ITV)

Tabelle 2: Spezialisierungsfächer im Masterstudiengang Energietechnik.

3.3 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 Energietechnik geforderte fachübergreifende Schlüsselqualifikation ist aus den Kompetenzbereichen 1 bis 5 zu wählen ([s. Modulhandbuch](#)) oder [C@MPUS](#).

Die fachaffine Schlüsselqualifikation dagegen ist eine benotete Studienleistung und kann ebenfalls dem Modulhandbuch des Masterstudiengangs Energietechnik entnommen werden.

Bereits im B.Sc, gewählte SQ 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 im C@MPUS eine unterschriebene Willensbekundung beim Prüfungsamt abgeben); vgl. 2.5.

3.4 Masterarbeit

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

Die Masterarbeit soll zeigen, dass der Student 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 § 25 der Prüfungsordnung nachzulesen.

4 Adressen

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

BAföG-Beauftragte

Dr.-Ing. Carolina Acuña Caro
Institut für Feuerungs- und Kraftwerkstechnik - IFK
Pfaffenwaldring 23, Raum 0.03
Tel. (0711) 685-68947
E-Mail: carolina.acuna-caro@ifk.uni-stuttgart.de
<https://www.ifk.uni-stuttgart.de/institut/team/Acuna-Caro/>

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

Prof. Dr. tech. Günter Scheffknecht
Institut für Feuerungs- und Kraftwerkstechnik - IFK
Pfaffenwaldring 23, Raum:1.08
Tel.: (0711) 685-68913
E-Mail: guenter.scheffknecht@ifk.uni-stuttgart.de
<https://www.ifk.uni-stuttgart.de/institut/team/Scheffknecht/>

Doppelmasterabschluss mit der Universität Chalmers / Schweden und mit der Universidad Politécnica de Cartagena / Spanien

Prof. Tekn. Dr. Damian Vogt
Institute für Thermische Strömungsmaschinen und Maschinenlaboratorium (ITSM)
Pfaffenwaldring 6, Raum:1/19
Tel.: +49 (0711) 685-63516
E-Mail: damian.vogt@itsm.uni-stuttgart.de
<https://www.itsm.uni-stuttgart.de/institut/team/Vogt-00014/>

Fachgruppe Maschinenbau & Co.

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

Fachstudienberatung Energietechnik

Dr.-Ing. Carolina Acuña Caro
Institut für Feuerungs- und Kraftwerkstechnik - IFK
Pfaffenwaldring 23, Raum 0.03
Tel. (0711) 685-68947
E-Mail: carolina.acuna-caro@ifk.uni-stuttgart.de
<https://www.ifk.uni-stuttgart.de/institut/team/Acuna-Caro/>

Praktikantenamt

Allmandring 35, Raum 0.105
Tel. (0711) 685-61840
<https://www.iff.uni-stuttgart.de/lehre/praktikantenamt/index.html>

Prüfungsamt

Haus der Studierenden
Pfaffenwaldring 5c / 3. Stock
Tel. (0711) 685-64628
<https://www.student.uni-stuttgart.de/pruefungsorganisation/pruefungsamt/>

Prüfungsausschuss Energietechnik, Vorsitzender

Prof. Dr. Ing. Konstantinos Stergiaropoulos
Institut für Gebäudeenergietechnik, Thermotechnik und Energiespeicherung (IGTE)
Pfaffenwaldring 35, Raum: V35.0.109
Tel: +49-(0)711-685-62084
E-Mail: konstantinos.stergiaropoulos@igte.uni-stuttgart.de
<https://www.igte.uni-stuttgart.de/institut/team/Stergiaropoulos-00002/>

Studienbüro der Gemeinsamen Kommission Maschinenbau (GKM) 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
E-Mail: info@gkm.uni-stuttgart.de
<http://www.gkm.uni-stuttgart.de/ansprechpartner/studienbuero.html>

Studiendekan/Vorsitzender der Studienkommission Energietechnik

Prof. Tekn. Dr. Damian Vogt
Institute für Thermische Strömungsmaschinen und Maschinenlaboratorium (ITSM)
Pfaffenwaldring 6, Raum:1/19
Tel.: +49 (0711) 685-63516
E-Mail: damian.vogt@itsm.uni-stuttgart.de
<https://www.itsm.uni-stuttgart.de/institut/team/Vogt-00014/>

Studiengangsmangerin

Dr.-Ing. Carolina Acuña Caro
Institut für Feuerungs- und Kraftwerkstechnik - IFK
Pfaffenwaldring 23, Raum 0.03
Tel. (0711) 685-68947
E-Mail: carolina.acuna-caro@ifk.uni-stuttgart.de
<https://www.ifk.uni-stuttgart.de/institut/team/Acuna-Caro/>

Studiensekretariat

Haus der Studierenden
Pfaffenwaldring 5c // 1. Stock (Ausländer/innen), 2. Stock (Deutsche)
Tel.: (0711) 685-83644
<https://www.student.uni-stuttgart.de/studienorganisation/studiensekretariat/>

Zentrale Studienberatung (ZSB)

Haus der Studierenden

Pfaffenwaldring 5c

Tel.: (0711) 685-82133

<https://www.uni-stuttgart.de/studium/beratung/zsb/team/index.html>

5 Weitere Informationen

Internetseite des Masterstudiengangs Energietechnik

<https://www.student.uni-stuttgart.de/studiengang/Energietechnik-M.Sc./>

Internetseite der Gemeinsamen Kommission Maschinenbau (GKM)

<http://www.gkm.uni-stuttgart.de/>

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 Energietechnik, erhältlich beim Studienbüro der Fakultäten 4 und 7, Pfaffenwaldring 9, 5. Stock oder:
<http://www.uni-stuttgart.de/studieren/studium/admin/po/msc/index.html>
- /4/ Modulhandbuch für den Masterstudiengang Energietechnik.
[https://campus.uni-stuttgart.de/cusonline/pl/ui/\\$ctx/wbModhbReport.downloadPublicMHBVersion?pOrgNr=3&pStpStpNr=381](https://campus.uni-stuttgart.de/cusonline/pl/ui/$ctx/wbModhbReport.downloadPublicMHBVersion?pOrgNr=3&pStpStpNr=381)

6 Formulare

Die folgenden wichtigen Formulare und Formblätter für Prüfungsausschussangelegenheiten finden Sie im Internet auf der Seite des Masterstudiengangs Energietechnik:

<https://www.student.uni-stuttgart.de/studiengang/Energietechnik-M.Sc-00003./?page=pruefungen>

- Übersichtsplan
- Antrag auf Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen, die an anderen Hochschulen und/oder in einem anderen Studiengang erbracht wurden
- Antrag auf die Genehmigung des Rücktritts von angemeldeten Prüfungen
- Problembeschreibung

7 Makrostruktur

Makrostruktur Masterstudiengang Energietechnik

Universität Stuttgart, Stand 08.08.2022

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	Legende
Wahlpflichtmodul 6 LP	Praktikum 3 LP	Industriepraktikum oder Wahlpflichtmodule 15 LP		= Vertiefungsmodule 48 LP
Wahlpflichtmodul 3 LP	3 LP			= Schlüsselqualifikationen 6 LP
Wahlpflichtmodul 6 LP	Schlüsselqualifikationen (fachaffin) 3 LP			= Spezialisierungsmodule 36 LP
	Schlüsselqualifikationen (fachübergreifend) (Kompetenzbereich 1 bis 5) 3 LP			Es gibt zwei Spezialisierungsfächer mit jeweils 18 LP:
Kern-/ Ergänzungsfach 6 LP	Praktikum 3 LP	Forschungsarbeit 15 LP		= Spezialisierungsfach 1
Ergänzungsfach 3 LP	Kern-/ Ergänzungsfach 6 LP			Pflichtvorgaben: - ein Kernfach (mindestens), - ein Ergänzungsfach mit 3 LP, - ein Praktikumsmodul mit 3 LP.
				= Spezialisierungsfach 2
Kern-/ Ergänzungsfach 3 LP	3 LP			Die Studienarbeit ist im Regelfall in einem Spezialisierungsfach, die Masterarbeit in dem anderen Spezialisierungsfach anzufertigen.
Ergänzungsfach 3 LP	Kern-/ Ergänzungsfach 6 LP		Masterarbeit 30 LP	= Masterarbeit 30 LP
Summe: 30 LP	Summe: 30 LP	Summe: 30 LP	Summe: 30 LP	

Gesamtzahl der Leistungspunkte = 120 (Die Zahlen bedeuten die Leistungspunkte eines Moduls pro Semester)

(ECTS)

Zuordnung der Vertiefungsmodule und der Spezialisierungsmodule zu den Semestern je nach konkreter Wahl der Fächer