



Mikrosystemtechnik

Master-Studiengang

Studienvoraussetzungen

- erster akademischer Grad (Bachelor) mit 180 Leistungspunkten (credits)
- Bachelorabschluss **Mikrosystemtechnik**
- Bachelor- oder Masterdegree oder ein Hochschuldiplom in einem vergleichbaren Studiengang

Regelstudienzeit

vier Semester

Abschluss

Master of Science

erreichbare Leistungspunkte

120 Leistungspunkte (credits)

Ziele des Studiums

Das Masterstudium Mikrosystemtechnik hat einen interdisziplinären Ansatz, mit dem Ziel, erfolgreich Mikrosysteme oder -technologien zu realisieren. Die Schwerpunkte liegen dabei auf dem Einsatz von Silizium- und Dünnschichttechnologien. Die Systeme werden mit Entwurf- und Simulationstools modelliert und simuliert und dann in den Reinraum-Laboren realisiert.

Besonderes Augenmerk gilt der Integration und der Aufbau- und Verbindungstechnik (AVT) von Mikrokomponenten. Das praxisorientierte, auf ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen und Methoden beruhende Studium führt zum Abschluss mit dem akademischen Grad Master of Science.

Die Masterstudent_innen setzen ausgewählte Projekte mit Partnern aus Industrie und Forschung praktisch um. Neben Erfahrungen und persönlicher Entwicklung sollen die Studierenden die gewonnenen Ergebnisse und Erkenntnisse in ihre Abschlussarbeit (Masterarbeit)

einfließen lassen. Die Masterausbildung vermittelt eine Qualifikation, die die Absolvent_innen in die Lage versetzt, bevorzugt als Entwicklungsingenieur_in zu arbeiten und in dieser Tätigkeit auch Projekt- und Teamleitungen zu übernehmen.

Berufliche Einsatzfelder der Absolvent_innen sind u.a.

- Mikrosystemtechnologie
- Halbleiterfertigung (CMOS)
- Messtechnik
- Werkstoffentwicklung
- Automatisierungstechnik
- Design und Simulation - Automobilindustrie
- Luft- und Raumfahrt sowie
- Mechatronik

Masterstudiengang Mikrosystemtechnik

Studienplanübersicht

				1. Sem.		2. Sem.		3. Sem.		4. Sem.	
		Art	Form	SWS	LP	SWS	LP	SWS	LP	SWS	LP
1	Mikrosensorik	P	PÜ	3	5						
2	Advanced Microsystems Engineering	P	LPr	3	5						
3	Advanced Integrated Analog Circuits	P	LPr	3	5						
4	AWE-Modul 1	WP	PÜ	2	2						
5	WP-Modul 1	WP	PÜ	2	5						
6	MST-Projekt 1	WP	PS	4	8						
7	Advanced Integrated Mixed-signal Circuits	P	LPr			3	5				
8	Aufbau- und Verbindungstechnik/ Heterogene Mikrosysteme	P	PÜ			3	5				
9	Charakterisierung von Halbleitersensoren	P	LPr			3	5				
10	Mikroaktuatorik	P	PÜ			3	5				
11	Qualität und Zuverlässigkeit (MST)	P	PÜ			3	5				
12	MST-Projekt 2	WP	PS			3	5				
13	MST Praktikum	P	LPr					3	5		
14	Messen nichtelektrischer Größen	P	LPr					3	5		
15	BioMEMS	P	LPr					3	5		
16	AWE-Modul 2	WP	PÜ					2	2		
17	WP-Modul 2	WP	PÜ					2	5		
18	MST-Projekt 3	WP	PS					4	8		
19	MST-Projekt 4	WP	PS							3	5
20	Masterarbeit und Abschlusskolloquium	P									25
Summe Semester				17	30	18	30	17	30	3	30

Form der Lehrveranstaltung:

PÜ=
Praktische Übung

LPr=
Laborpraktikum

PS=
(Projekt)Seminar

Art des Moduls:

P=
Pflichtfach
WP=
Wahlpflichtfach

SWS=
Semesterwochenstunden
LP=
Leistungspunkte (ECTS)
AWE=
Allgemeinwissenschaftliches Ergänzungsfach

1) AWE-Module/Fremdsprachen

Variante 1

LP

AWE-Modul 1	2
AWE-Modul 2	2

Variante 2

LP

Englisch (Oberstufe 1 oder 2)	2
AWE-Modul	2

Variante 3

LP

Englisch (Oberstufe 1 oder 2) <u>oder</u> Französisch/Russisch/Spanisch (Mittelstufe 3)	4
---	---

Variante 4

LP

Deutsch als Fremdsprache (Oberstufe 1)	4
--	---

Bei ausländischen Studierenden, die ihren Bachelorabschluss in einer anderen Sprache als Deutsch erworben haben, kann der gesamte Umfang der allgemeinwissenschaftlichen Ergänzungsmodule auf eine vertiefende Ausbildung in Deutsch als Fremdsprache (Oberstufe 1) entfallen.

2) Angebote für die Wahlpflichtmodule 1 und 2

SWS

Photonik	2
Nanotechnologien	2
Miniaturisierte Energieversorgungssysteme	2
Engineering Software	2

Der Fachbereichsrat kann (darüber hinaus) weitere Modulangebote unter Berücksichtigung der Entwicklung der jeweiligen Fachgebiete beschließen.

Zugangsvoraussetzungen und Auswahlverfahren für den Masterstudiengang Mikrosystemtechnik

Zugangsvoraussetzungen

(1) Der Masterstudiengang Mikrosystemtechnik ist konsekutiv zum Bachelorstudiengang Mikrosystemtechnik.

(2) Zugang zum Masterstudiengang erhält,

a) wer den erfolgreichen Abschluss eines ersten akademischen Grades mit 180 Leistungspunkten nachweist **und**

b) den ersten akademischen Grad in einem Bachelorstudiengang Mikrosystemtechnik erworben hat oder wer ein Bachelor- oder Masterdegree oder ein Hochschuldiplom in einem vergleichbaren Studiengang nachweist.

Vergleichbar sind Studiengänge, in denen angemessenes Fachwissen und Fähigkeiten auf den Gebieten der Mikrotechnologie, Mikroelektronik, Sensorik/Aktorik, Micro-Electro-Mechanical Systems (MEMS), Nanotechnologie, MST-Applikationen und Systementwurf vermittelt werden. Über die Vergleichbarkeit entscheidet die Auswahlkommission.

Frist und Form der Bewerbung

(1) Bewerbungen, für die zum Wintersemester erfolgende Zulassung, müssen bis zum 15. Juni des Jahres vollständig bei der zuständigen Stelle der HTW Berlin eingegangen sein. Bewerber und Bewerberinnen, die die Bewerbungsfrist versäumen oder die Bewerbung nicht innerhalb der Frist formgerecht mit den erforderlichen Unterlagen einreichen, können nur nachrangig nach Abschluss des regulären Zulassungsverfahrens nach Maßgabe freier Plätze zugelassen werden.

(2) Die Bewerbung für den konsekutiven Masterstudiengang Mikrosystemtechnik bedarf der Schriftform. Die vollständigen Bewerbungsunterlagen umfassen:

- a) für den Studienzugang:
- ausgefüllte Online-Bewerbung der HTW Berlin;
 - Kopie des Reisepasses oder des Personalausweises (Identitätsnachweis);
 - Nachweis der Zugangsvoraussetzungen, Zeugnisse sind in Form beglaubigter Kopien beizufügen;

gen;

- Nachweis der Anzahl der erworbenen Leistungspunkte des ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschlusses.

b) für die Studienzulassung:

- Nachweis der Durchschnittsnote des ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschlusses;
- Nachweis von einschlägigen berufspraktischen Erfahrungen (wozu auch das Fachpraktikum des Bachelorstudiums gehört) mit Bezug zu den Programminhalten des konsekutiven Masterstudienganges Mikrosystemtechnik.

Als einschlägig gelten insbesondere Entwicklungs-, Design- und Projektierungsarbeiten in der Mikrosystemtechnik und Elektronik, der Mikrotechnologien sowie in der Applikation mikrosystemtechnischer Komponenten und Systeme. Über die inhaltliche Vergleichbarkeit anderer beruflicher Tätigkeiten als den genannten, entscheidet die Auswahlkommission des Studienganges;

- Nachweis studiengangspezifischer Studienfächer, die über fachspezifische Motivation und Eignung Auskunft geben.

Auswahlverfahren

Sofern für den Studiengang eine Zulassungszahl festgesetzt ist, richtet sich die Zulassung nach den folgenden Regelungen.

(1) Die Vergabe von Studienplätzen erfolgt nach folgenden Auswahlkriterien:

- a) Die Durchschnittsnote des ersten akademischen Hochschulabschlusses als Faktor X_1 ,
- b) das Ergebnis der berufspraktischen Erfahrungen mit Bezug zu den Programminhalten des konsekutiven Masterstudienganges Mikrosystemtechnik nach dem ersten akademischen Abschluss als Faktor X_2 ,
- c) die gewichtete Bewertung der Studienmodule/ Studienfächer des vorangegangenen Studienganges, die über fachspezifische Motivation und Eignung Auskunft geben, als Faktor X_3 .

(2) Die Auswahl der Bewerber oder Bewerberinnen erfolgt aufgrund einer Rangfolge, die sich aus der folgenden Formel ergibt: $X = 0,6 (X_1) + 0,2 (X_2) + 0,2 (X_3)$. Ergibt die so errechnete Messzahl für Bewerberinnen und Bewerber einen identischen Wert, ist das Verfahren bei Ranggleichheit nach §17 der Berliner Hochschulzulassungsverordnung anzuwenden.

(3) Der Anteil für das Auswahlverfahren gemäß Abs. 2 beträgt 80 v.H. Die übrigen 20 v.H. Studienplätze werden nach Wartezeit vergeben.

(4) Im Rahmen der 20 v.H. nach Wartezeit zu vergebenen Studienplätze können bis zu 5 v.H. der Studienplätze für Härtefälle vergeben werden.

Bewertung der berufspraktischen Erfahrungen

Die Dauer und Spezifikation der berufspraktischen Erfahrungen mit Bezug zu den Programminhalten des konsekutiven Masterstudienganges Mikrosystemtechnik nach dem ersten akademischen Abschluss wird durch die Auswahlkommission nach folgendem Schema bewertet:

Dauer und Spezifikation der berufspraktischen Erfahrungen	Faktor X_2
Mind. 3-jährige, einschlägige berufliche Tätigkeit*	1,0
Mind. 2-jährige, einschlägige berufliche Tätigkeit*	1,6
Mind. 1-jährige, einschlägige berufliche Tätigkeit*	2,6
Mind. 6-monatige, einschlägige berufliche Tätigkeit* oder mind. 6-monatiges Praktikum im Ausland*	3,6

* nach Abschluss des ersten akademischen Abschlusses

Erfüllt ein Bewerber mehrere der angegebenen Festlegungen, so wird diejenige mit der besten Note berücksichtigt. Wird gar keine Festlegung erfüllt, so erfolgt eine Bewertung mit der Note 4,0 im Zulassungsverfahren.

Bewertung der Studienmodule bzw. -fächer

(1) Die Bewertung der Studienmodule bzw. Studienfächer, die über die fachspezifische Motivation und Eignung Auskunft geben, wird nach folgendem Schema vorgenommen:

Studienmodule/Studienfächer	Faktor X_3
a) Grundlagen Mikrosystemtechnik*	1,0
b) Applikation*	1,0
c) Mikrosystemtechnologien*	1,0
d) MST-spezifisches Fachpraktikum*	1,0

*Benotet wird ein erfolgreicher Abschluss in den Studienmodulen (Festlegungen a) bis d)) aus dem Bachelorstudiengang Mikrosystemtechnik an der HTW Berlin.

Der Faktor X_3 errechnet sich aus den Noten für die Festlegungen a) bis d) wie folgt: $X_3 = 1/4 (a+b+c+d)$. Die Bewertung der Festlegungen erfolgt durch die Auswahlkommission.

(2) Wird eine der Festlegungen a) bis d) nicht erfüllt, so erfolgt die Bewertung der Festlegung mit der Note 4,0 im Zulassungsverfahren.

Masterstudiengang Mikrosystemtechnik

Standort

Campus Wilhelminenhof

Wilhelminenhofstraße 75 A
12459 Berlin

Sekretariat

Tel. +49 30 5019-3502

Homepage des Fachbereichs

www.f1.htw-berlin.de

Impressum:

Allgemeine Studienberatung

Treskowallee 8
10318 Berlin

www.htw-berlin.de/Studienberatung

Verkehrsverbindungen:
U5 Tierpark, S3 Karlshorst,
Tram 27, 37, M17