



Mikrosystemtechnik

Bachelor

Kurzübersicht

Abschluss	Bachelor of Engineering
Regelstudienzeit	6 Semester
Start	Wintersemester
Unterrichtssprache	Deutsch
Standort	Campus Wilhelminenhof Wilhelminenhofstraße 75A 12459 Berlin
Zugangsvoraussetzungen	<ul style="list-style-type: none">• Fachhochschulreife oder• Allgemeine Hochschulreife (Abitur) oder• fachgebundene Studienberechtigung gemäß § 11 Absatz 2 BerlHG (Studium ohne Abitur)
Fachpraktikum	Mindestens 12 Wochen im 5. Semester
Leistungspunkte	180
Konsequente Master-Studiengänge an der HTW Berlin	Mikrosystemtechnik

In der Mikrosystemtechnik werden technische Bauteile in unfassbar kleinen Dimensionen entwickelt, hergestellt und zusammen zu Geräten verarbeitet. Umgangssprachlich ist diese Technik auch als Silizium-Technologie bekannt. Nur durch diese Technik in Miniaturform sind Smartphones, Herzschrittmacher oder Einparkassistenten im Pkw möglich. Zu Mikrosystemen zählen Sensoren, Prozessoren und Aktoren. Nach einer Grundausbildung in Elektrotechnik bekommen Sie Einblicke in die verschiedenen Vertiefungen der Mikrosystemtechnik: Mikrotechnologie, Mechanik & Konstruktion und Mikroelektronik.



Mehr Infos über den Studiengang
<https://mst.htw-berlin.de>

Studium

- **Grundstudium** in Elektrotechnik, Mathematik, Physik, Chemie, Mechanik, Werkstoffe und Informatik
- **Vertiefungsstudium** in Mikrosystem- und Reinraumtechnologie, Konstruktion & CAD und Mikroelektronik
- **Wahlpflichtkatalog** mit Themen aus Sensorik/Aktorik, Entwurf und Simulation, Nanotechnologie, Elektronik und Anwendungsfeldern der Mikrosystemtechnik
- **Interdisziplinäre Projektarbeit:** In verschiedenen Modulen haben Sie die Möglichkeit, technische Projekte durchzuführen und Prototypen zu entwickeln. Hier können Sie eigene Ideen mit Begleitung in die Tat umsetzen. Die umfangreichen technologischen Möglichkeiten in unseren Laboren können dabei genutzt werden.
- **Internationalität:** Im Rahmen Ihres Studiums belegen Sie eine Fremdsprache und absolvieren ein Fachpraktikum, das auch im Ausland stattfinden kann.

Karriere

Zu den Berufsfeldern gehören alle Industriezweige, die Mikrosystemtechnik und -technologie anwenden:

- Analytik und Biotechnologie
- Computer- und Kommunikationstechnik
- Elektronik
- Sensorik
- Mobile Technologies
- Data Monitoring
- Robotics
- Feinwerk- und Gerätetechnik
- Gebäude- und Elektrotechnik

- Halbleitertechnologien (Prozessoren, Speichermedien)
- Luft- und Raumfahrttechnik
- Maschinenbau
- Medizintechnik
- Umwelttechnik und Energy Harvesting
- Verkehrs- und Fahrzeugtechnik

Außerdem ist es möglich, mit einer guten Produktidee den Weg in die Selbständigkeit zu beschreiten. Das Gründerzentrum der HTW ist dabei ein guter Ratgeber und Helfer.

Warum die HTW Berlin?

- **Kleine Gruppen:** Sie lernen in Gruppen mit maximal 40 anderen Studierenden.
- **Praxisbezug:** Modern ausgestattete Labore und Studios; alle Lehrenden sind nicht nur wissenschaftlich qualifiziert, sondern haben praktische Berufserfahrung.
- **Viel Unterstützung:** Das Lernzentrum bietet Brückenkurse und Tutorien in Mathematik, Informatik und Lernstrategien an. Der Career Service unterstützt beim Berufseinstieg, das Entrepreneurship-Team beim Schritt in die Selbstständigkeit.
- **Internationaler Campus:** der Fremdsprachen-Unterricht ist fester Bestandteil des Bachelor-Studiums. Beste Voraussetzungen, um ein Auslandssemester an einer der 150 Partnerhochschulen in Europa und Übersee zu verbringen.



Noch Fragen?
**Die Studienberatung der HTW Berlin
hilft Ihnen gern weiter!**
(030) 5019-2254
studienberatung@htw-berlin.de
htwb.de/studienberatung

Abkürzungsverzeichnis:

Art des Moduls

P: Pflichtfach, WP: Wahlpflichtfach, AWE: Allgemeinwissenschaftliches Ergänzungsfach

Form der Lehrveranstaltung

SL: Seminaristischer Lehrvortrag, BÜ: Begleitübung, PÜ: Praktische Übung, PCÜ: PC-Übung, LPr: Laborpraktikum, PS: (Projekt-)Seminar

SWS: Semesterwochenstunden, LP: Leistungspunkte (ECTS)

Module Bachelor 1. Semester		Art	Form	SWS	LP
S11	Mathematik 1	P	SL/Ü	5/1	6
S15	Physik 1	P	SL	4	5
S20	Chemie	P	SL/LPr	2/1	5
S40	Elektrotechnische Grundlagen 1	P	SL	4	5
S55	Mechanik und Werkstoffe 1	P	SL/BÜ	3/1	5
S81	Fremdsprache	WP	PÜ	4	4
Summe				18/7	30

Module Bachelor 2. Semester		Art	Form	SWS	LP
S12	Mathematik 2	P	SL/BÜ	6/1	6
S16	Physik 2	P	SL/LPr	2/1	5
S21	Grundlagen Informatik	P	SL/PCÜ	2/1	5
S41	Elektrotechnische Grundlagen 2	P	SL/PCÜ	2/2	5
S56	Mechanik und Werkstoffe 2	P	SL/ LPr+BÜ	4/3	5
S82	Fremdsprache	WP	PÜ	4	4
Summe				16/12	30

Module Bachelor 3. Semester		Art	Form	SWS	LP
S22	Grundlagen der Programmierung	P	SL/PCÜ	2/2	5
S23	Konstruktion CAD	P	SL/PCÜ	2/2	5
S42	Elektronik	P	SL/LPr	4/2	5
S43	Messen und Prüfen	P	SL/LPr	2/2	5
S61	Grundlagen der Mikrosystemtechnik	P	SL/LPr	4/2	5
S75	Wahlpflichtmodul 1	WP	PÜ	2	5
Summe				14/12	30

Studienplanübersicht über die Module im 4. bis 6. Semester

Module Bachelor 4. Semester		Art	Form	SWS	LP
S24	Entwurf und Simulation 1	P	SL/LPr	3/2	5
S44	Mikroelektronik	P	SL/LPr	4/2	5
S62	Mikrosystemtechnologien	P	SL	5	6
S64	Applikation 1	P	SL/LPr	2/3	5
S76	Wahlpflichtmodul 2	WP	PÜ	2	5
S83 +	AWE 1 + 2 <u>oder</u>	WP	PÜ	(2+2)	(2+2)
S84	Fremdsprache			4	4
Summe				14/13	30

Module Bachelor 5. Semester – Mobilitätssemester		Art	Form	SWS	LP
S25	Entwurf und Simulation 2	P	SL/LPr	1/3	5
S63	Reinraumtechnologien	P	LPr	4	5
S65	Applikation 2	P	SL/LPr	2/2	5
S77	Wahlpflichtmodul 3	WP	PÜ	2	5
S78	Wahlpflichtmodul 4	WP	PÜ	2	5
S79	Wahlpflichtmodul 5	WP	PÜ	2	5
S94	Bachelorseminar	P	PS	2	3
Summe				3/17	33

Module Bachelor 6. Semester		Art	Form	SWS	LP
S91	Praxisphase: Fachpraktikum*	P	PÜ	1	15
S95	Bachelorarbeit/Kolloquium	P			12
Summe				0/1	27
Summe Studium				65/62	180

* Das Fachpraktikum hat eine Dauer von 12 Wochen (450 Stunden) und findet in der Regel von der 26. Woche des 5. Semesters bis Ende der 11. Woche des 6. Semesters statt

Wahlpflichtmodule

1) Fremdsprachen/AWE - Wahlpflichtmodule

Variante 1	SWS/LP
Technical English (Mittelstufe 2) <u>oder</u> Französisch/Russisch/Spanisch (Mittelstufe 1)	4
Technical English (Mittelstufe 3) <u>oder</u> Französisch/Russisch/Spanisch (Mittelstufe 2)	4
AWE-Modul 1 und 2	2+2

Variante 2	SWS/LP
Technical English (Mittelstufe 2) <u>oder</u> Französisch/Russisch/Spanisch (Mittelstufe 1)	4
Technical English (Mittelstufe 3) <u>oder</u> Französisch/Russisch/Spanisch (Mittelstufe 2)	4
Advanced English (Oberstufe 1) <u>oder</u> Französisch/Russisch/Spanisch (Mittelstufe 3)	4

Variante 3	SWS/LP
Technical English (Mittelstufe 2) <u>oder</u> Französisch/Russisch/Spanisch (Mittelstufe 1)	4
Technical English (Mittelstufe 3) <u>oder</u> Französisch/Russisch/Spanisch (Mittelstufe 2)	4
2. Fremdsprache (freie Wahl)	4

Studierende, die ihre Hochschulzugangsberechtigung (Abitur) nicht in Deutsch erhalten haben, können alternativ in Deutsch als Fremdsprache (Mittelstufe 3 und Oberstufe 1) 8 Leistungspunkte erwerben.

2) Wahlpflichtmodule

Angebote zu den Wahlpflichtmodulen S75 - S79	Form	SWS/LP
Wahlpflichtmodul 1		
S751 Betriebswirtschaftslehre für Ingenieure	PÜ	2/5
S760 Bionik	LPr	2/5
S761 Nanotechnologien	LPr	2/5
Wahlpflichtmodul 2		
S752 Vertiefung Programmieren	PCÜ	2/5
S753 Vertiefung Elektronik	LPr	2/5
S762 Mikrosensorik	LPr	2/5
S766 Interdisziplinäres Projekt Mikrosystemtechnik (für S76)	LPr	2/5
Wahlpflichtmodule 3 bis 5		
S754 Ausgewählte Kapitel Mikrosysteme	LPr	2/5
S755 Ausgewählte Kapitel Mikrotechniken	LPr	2/5
S756 Ausgewählte Kapitel Simulation	PCÜ	2/5
S757 Mikroanalytik	LPr	2/5
S758 µC-Systeme	LPr	2/5
S759 Analogiesysteme	LPr	2/5
S763 Energie Harvesting	LPr	2/5
S764 Mikrosysteme in der Medizin	LPr	2/5
S765 Aufbau- und Verbindungstechnik	LPr	2/5
S766 Interdisziplinäres Projekt Mikrosystemtechnik	LPr	2/5

§11 Absatz 2 des Berliner Hochschulgesetzes (BerLHG):

»Wer erstens in einem zum angestrebten Studiengang fachlich ähnlichen Beruf eine durch Bundes- oder Landesrecht geregelte mindestens zweijährige Berufsausbildung abgeschlossen hat ist berechtigt, ein seiner bisherigen Ausbildung entsprechendes grundständiges Studium an einer Hochschule aufzunehmen (fachgebundene Hochschulzugangsberechtigung)...«

Für Bewerbungen auf der Grundlage von § 11 BerLHG sind insbesondere nachfolgende Berufe geeignet:

- Elektroniker/in - Automatisierungstechnik (Handwerk)
- Elektroniker/in - Automatisierungstechnik (Industrie)
- Elektroniker/in - Geräte und Systeme (Feingeräte)
- Elektroniker/in - Geräte und Systeme (Funktechnik)
- Elektroniker/in - Informations- und Systemtechnik
- Elektroniker/in - Maschinen und Antriebstechnik
- Elektroniker/in (Handwerk)
- Feinwerkmechaniker/in
- Fluggerätelektroniker/in
- Informationselektroniker/in
- Mechatroniker/in
- Mikrotechnologe/in
- Physikalisch-technische/r Assistent/in
- Systemelektroniker/in
- Techn. Assistent/in - Metallografie/Werkstoffkunde

Über die inhaltliche Vergleichbarkeit von anderen als den aufgeführten Berufsausbildungen entscheidet der Prüfungsausschuss des betreffenden Studienganges oder dessen Beauftragte(r).

Für eine Zulassung zum Studium wird insbesondere die Durchschnittsnote der erworbenen Hochschulzugangsberechtigung bewertet. Bei dem Auswahlverfahren wird zusätzlich mitberücksichtigt bzw. bewertet:

- Anzahl der Wartesemester
- abgeschlossene einschlägige oder andere Berufsausbildung oder das Absolvieren des schulischen Vorkurses „Studium und Beruf“

Die Bewertung der Kriterien erfolgt durch die zuständige Auswahlkommission des Studienganges.

Die Vergabe von Studienplätzen richtet sich nach dem Berliner Hochschulgesetz, dem Berliner Hochschulzugangsgesetz und der Berliner Hochschulzulassungsverordnung in ihrer jeweils gültigen Fassung in Verbindung mit der Auswahlordnung für Bachelorstudiengänge (AO – Ba) in der jeweils gültigen Fassung.