

→ Studiengang im Überblick

Abschluss	Bachelor of Engineering
Regelstudienzeit	7 Semester
Studienbeginn	Wintersemester
Bewerbungsfrist	15. Juli
Studiengebühren	keine
Teilzeitstudium	ja
Akkreditierung	ASIIN

**Hochschule für
Technik und Wirtschaft
des Saarlandes**
University of
Applied Sciences

**Fakultät für
Ingenieur-
wissenschaften**
School of Engineering

**ingenieur
wissenschaften
htw saar**

Kontakt

Sekretariat Elektrotechnik

Goebenstraße 40
66117 Saarbrücken

t +49 (0) 681 58 67-169
e-sek@htwsaar.de

Praxisreferat

Dipl.-Ing. Irmgard Köhler-Uhl
t +49 (0) 681 58 67-139
iku@htwsaar.de

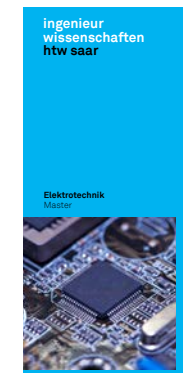
Studienplatzvergabe Bewerbungsunterlagen Studierendensekretariat der htw saar

t +49 (0) 681 5867-115 oder -116
f +49 (0) 681 5867-151
stud-sek@htwsaar.de

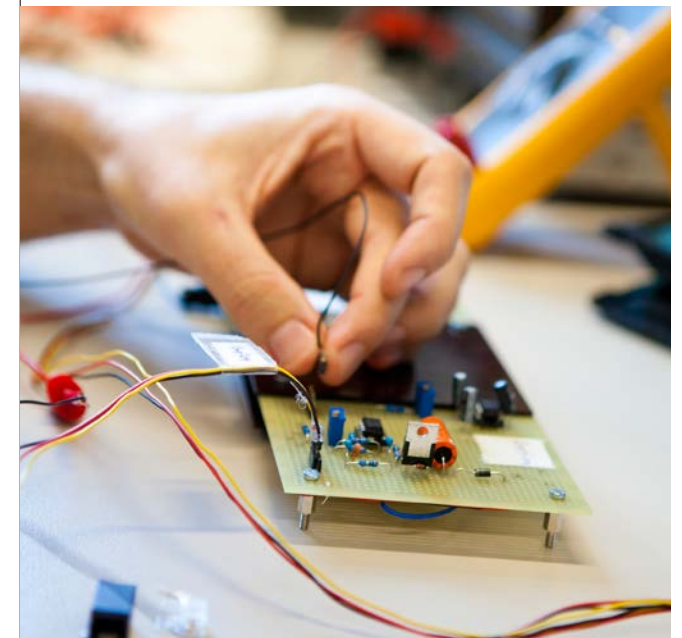
www.htwsaar.de/ingwi

Weiterführendes Studienangebot

→ **Master**
Elektrotechnik



Elektrotechnik Bachelor



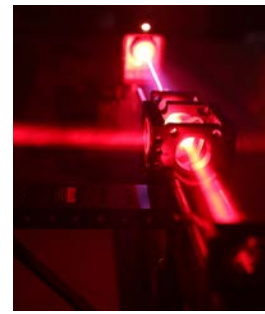
→ Was ist eigentlich Elektrotechnik?

Die Elektrotechnik hat in den letzten Jahren einen immer stärkeren Wandel vollzogen. Waren vor 50 Jahren noch die Energieversorgung und die Hochspannungstechnik die großen Forschungsgebiete, so hat sich das Bild mit dem Einsetzen der Elektronik bis hin zur Mikroelektronik fast komplett gewandelt. Immer noch spielt die Energietechnik eine große Rolle, vor allem unter den Aspekten Ressourcenschonung, Energiesparteknik, moderne Antriebstechnik, aber auch ganz neue Märkte haben sich für Elektrotechnik-Ingenieurinnen und -Ingenieure erschlossen. Heute ist es möglich, eine Vielzahl von Automatisierungsaufgaben sinnvoll zu lösen, weil die Rechner- und die moderne Kommunikationstechnik die Hilfsmittel kostengünstig zur Verfügung stellen. Jeder ist heute in der Lage, mit anderen zu kommunizieren, sei es per Internet, per Fest- oder Mobiltelefon, per E-Mail. Dies sind nur einige wenige Beispiele für Elektrotechnik in unserer Umwelt.

Das Einsatzgebiet der Elektrotechniker/innen hat sich ebenfalls gewandelt. In der Forschung und Entwicklung von Automatisierungsanlagen und Steuerungseinrichtungen, von Kommunikationseinrichtungen und Datenübertragungsstrecken, von modernen Antrieben und Sensoren, im Bereich Automotive und Mechatronik arbeiten heute eine Vielzahl von Elektroingenieuren/-innen. Im Bereich der Planung, Konstruktion und Instandhaltung von Fertigungseinrichtungen für die Industrie geht ohne das elektrotechnische Fachwissen heute nichts mehr. Auch der Vertriebsbereich braucht für die technische Kundenberatung das Fachwissen einer Elektroingenieurin/eines Elektroingenieurs. Elektroingenieure/innen arbeiten in leitenden Positionen als Projektleiter/in teamorientiert, oft mit Kolleginnen und Kollegen aus Bereichen der Informatik, des Maschinen- und Anlagenbaus, weil sie von ihrer Ausbildung die entsprechende Kompetenz mitbringen.



Elektrische Energieversorgung als ein Schwerpunkt in der Elektrotechnik



Physikversuch mit Helium-Neon-Laser

Studieninhalte und -Aufbau

Die htw saar bietet einen siebensemestrigen Bachelor- und dreisemestrigen konsekutiven Master-Studiengang in Elektrotechnik an. Das Bachelor-Studium der Elektrotechnik an der htw saar gliedert sich in drei Abschnitte. In den ersten drei Semestern wird im Rahmen des Grundstudiums das Wissen vermittelt, das für die Elektrotechnik unabdingbar ist. Neben den Kernfächern wie Mathematik, Grundlagen der Elektrotechnik und Physik werden in diesen Semestern Soft Skills vermittelt. Ferner wird ein großer Teil des Studiums darauf verwandt, den zukünftigen Absolventinnen und Absolventen aufzuzeigen, wie technische Software heute entwickelt wird und welche Programmierertools dazu eingesetzt werden. Am Ende dieses Grundstudiums steht eine Orientierungsphase. Diese wird eingeleitet durch Fachvorträge aus dem Gebiet der wählbaren Vertiefungsrichtungen und wird durch bereits speziell ausgerichtete Vorlesungen im vierten Semester begleitet.

Die zweite Phase im Studium dient der Ausbildung in der gewählten Vertiefungsrichtung mit Schwerpunkten in:

- Automatisierungstechnik
- Elektrische Energiesysteme
- Mikro- und Telekommunikationselektronik
- Nachrichten- und Kommunikationstechnik.

Neben der Vermittlung des theoretischen Spezialwissens wird verstärkt Wert auf die praktische Einübung des Wissens gelegt. Eine Vielzahl von praktischen Laborübungen fördert den Lernerfolg. Eine dreimonatige Praxisphase und die Bachelor-Thesis bilden den Abschluss des Studiums. Die Thesis kann an der htw saar oder in der Industrie erstellt werden. Die htw saar bietet mit zeitgemäß ausgestatteten Computerräumen, Bibliotheken und wissenschaftlichen Laboren sehr gute Studienmöglichkeiten. So stehen in den Laboren Automatisierungstechnik, Nachrichten- und Kommunikationstechnik, Mikroelektronik und Energietechnik Prüfstände und Messeinrichtungen mit modernster Technologie für Laborübungen zur Verfügung.

Zulassungsvoraussetzungen

- Fachhochschulreife (Abschluss an einer Fachoberschule) oder
- die allgemeine Hochschulreife (Abschluss an einem Gymnasium) oder
- von der zuständigen Schulbehörde (z.B. Kultusministerium) als gleichwertig anerkannte Schulabschlüsse

Studienverlauf

Grundstudium

1. – 3. Semester

- Mathematik, Physik
- Digitaltechnik
- Grundlagen der Elektrotechnik
- Konstruktionstechnik
- Messtechnik
- Englisch
- Betriebswirtschaft
- Programmierung
- Theoretische Elektrotechnik

Hauptstudium

4. Semester

- Elektronik
- Automatisierungstechnik / Elektrische Energiesysteme
- Signaltheorie, Regelungstechnik
- Industrielle Steuerungstechnik
- GUI Programmierung
- Grundlagen Übertragungstechnik
- Grundlagen Energiesysteme
- Nachrichten- und Kommunikationstechnik / Mikro- und Telekommunikationselektronik
- Signal- und Systemtheorie
- Matlab/Simulink
- Kommunikationstechnik
- Systeme der Mobilkommunikation
- Grundlagen der Automatisierungs- und Energietechnik

5. Semester

- Microcontroller und Anwendungen
- Automatisierungstechnik / Elektrische Energiesysteme
- Regelungstechnik II
- Leistungselektronik und Antriebstechnik
- Fachmodule
- Automatisierungstechnik
- Prozessautomatisierung

- Signal- und Bildverarbeitung
- Fachmodule Elektrische Energiesysteme
- Elektrische Maschinen
- Elektrische Energieversorgung
- Nachrichten- und Kommunikationstechnik / Mikro- und Telekommunikationselektronik
- Nachrichtentechnik
- Kommunikationstechnik
- Digitale Signalverarbeitung
- Fachmodule Nachrichten- und Kommunikationstechnik
- Hochfrequenztechnik
- Optische Nachrichtentechnik
- Fachmodule Mikro- und Telekommunikationselektronik
- Halbleitertechnologie und Aufbau mikroelektronischer Systeme
- Schaltungsentwurf

6. Semester

- für alle Vertiefungsrichtungen
- Labore, Vertiefungsmodule, Projekte
- Automatisierungstechnik
- Antriebsregelung und Anwendung Elektrische Energiesysteme
- Hochspannungstechnik
- Antriebsregelung und Anwendung Nachrichten- und Kommunikationstechnik
- Embedded Systems
- Digitale Übertragungssysteme
- Automobiltechnik
- Mikro- und Telekommunikationselektronik
- Embedded Systems, Digitale Übertragungssysteme, Anwendungsspezifische integrierte Schaltungstechnik

7. Semester

- Dreimonatige Praxisphase, Bachelor-Thesis, Kolloquium