

Hochschule für  
Technik und Wirtschaft  
des Saarlandes  
University of  
Applied Sciences

Fakultät für  
Ingenieurwissenschaften  
School of Engineering

Weiterführendes  
Studienangebot

Master  
→ Elektrotechnik  
→ Engineering und  
Management

## Studienverlauf

### 1. Studienphase

Selbständiges Arbeiten /  
Präsentationstechniken

Mathematik

Technische Mechanik

Informatik

Maschinenelemente,  
Werkstoffe, Konstruktion

Naturwissenschaftliche  
Grundlagen (Physik,  
Chemie, Biologie)

Erneuerbare Energien  
Grundlagen

Englisch

Fluiddynamik, Wärme- und  
Stoffübertragung

Prozesstechnik

Energiewirtschaft

Thermische und stoffliche  
Energiesysteme

Elektrotechnik Grundlagen

Elektrische Energiesysteme

Elektronische Schaltungen

Regelungstechnik

Messtechnik

### 2. Studienphase

Elektrische Energiesystem-  
technik (Option 1)

Energiespeicher

Leistungselektronik

Elektrische Energieversorgung  
mit Projekt

Antriebsregelungen

Elektrische Maschinen /  
Solartechnik

Englisch

Wahlpflichtfächer

Projekt

Thermische Energiesystem-  
technik (Option 2)

Energiespeicher

Energieeffizienz und  
Nachhaltigkeit

Solarthermie und Photovoltaik  
mit Projekt

Dezentrale Energiesysteme

Kraftwerkstechnik

Biomasse, Windkraft  
und Geothermie

Englisch

Wahlpflichtfächer

Projekt

### Abschlusssemester

Praxisphase  
und Bachelor-Thesis

## Studiengang im Überblick

Abschluss Bachelor of Engineering

Regelstudienzeit 7 Semester

Studienbeginn Wintersemester

Bewerbungsfrist 30. September

Studiengebühren keine

Teilzeitstudium ja

Akkreditierung ASIIN

Besonderheiten zulassungsfrei

## Zulassungs- voraussetzungen

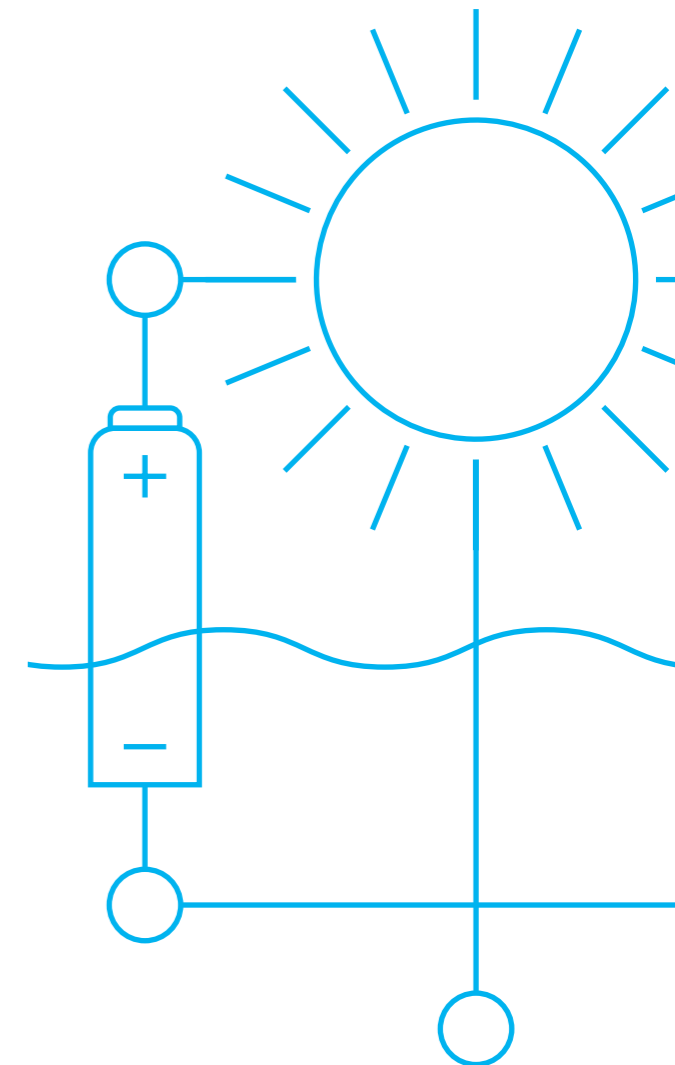
Fachhochschulreife  
(Abschluss an einer Fachoberschule) oder

allgemeine Hochschulreife  
(Abschluss an einem Gymnasium) oder

von der zuständigen Schulbehörde  
(z. B. Kultusministerium) als  
gleichwertig anerkannte Schulabschlüsse

ingenieur  
wissenschaften  
htw saar

## Erneuerbare Energien/ Energiesystemtechnik Bachelor



### Kontakt

Sekretariat  
Ingenieurwissenschaften  
Goebenstraße 40  
66117 Saarbrücken

t +49 (0) 681 5867-202  
oder -461  
[ingwi-sek@htwsaar.de](mailto:ingwi-sek@htwsaar.de)

Studienplatzvergabe  
Bewerbungsunterlagen  
Studierendenservice  
der htw saar

t +49 (0) 681 5867-115  
[studierendenservice@htwsaar.de](mailto:studierendenservice@htwsaar.de)

[www.htwsaar.de/ingwi](http://www.htwsaar.de/ingwi)  
[instagram.com/htwsaar\\_](https://www.instagram.com/htwsaar_)

Weitere  
Informationen:



# Was bedeutet Erneuerbare Energien/ Energiesystemtechnik?

Die Nutzung regenerativer Energieträger wie Wind, Sonne, Biomasse oder Wasser stellt unsere Energieversorgung der Zukunft dar. Die erneuerbaren Energien erlauben eine emissionsfreie Energieversorgung und bilden damit die Basis für einen erfolgreichen Klimaschutz.

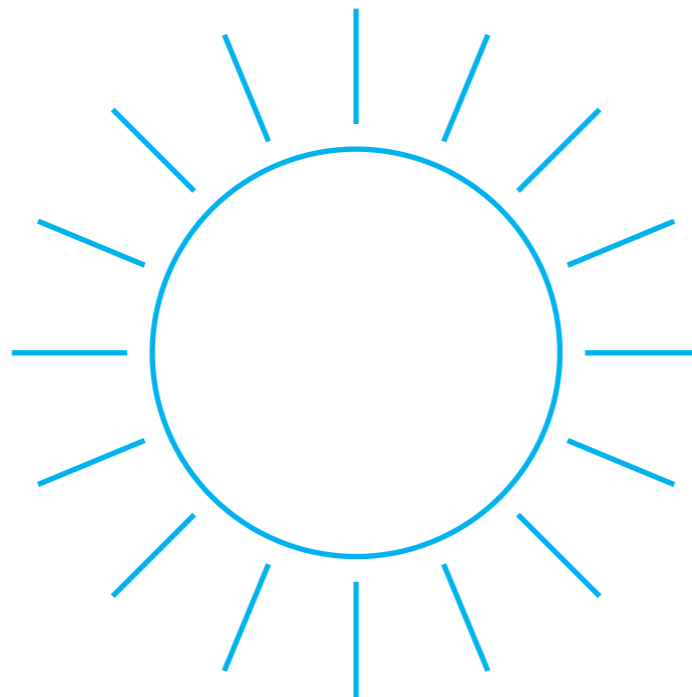
Die Bereitstellung von Energie ist schon heute ein komplexer Vorgang. In Anbetracht der notwendigen Transformation des Energiesystems hin zu der Nutzung natürlicher Energiequellen wird die Systemkomplexität noch zunehmen. Viele kleinere und dezentral aufgestellte Stromerzeugungsanlagen werden in das Stromnetz einspeisen. Zusätzlich wird die Elektrifizierung im Wärmebereich und Transportsektor zunehmen. Zur Wärmeerzeugung in Gebäuden werden Wärmepumpen eingesetzt und die Elektroautos werden mit Strom „betankt“. Der Bedarf an elektrischer Energie wird also deutlich zunehmen und damit auch die technischen Anforderungen an das Stromnetz und das gesamte System. Zudem müssen Speicher für Strom und Wärme in das System integriert werden, um eine kontinuierliche Energiebereitstellung zu gewährleisten. Um ein solches System effizient und sicher zu betreiben ist eine intelligente Abstimmung zwischen den Stromerzeugungsanlagen und den Stromverbrauchern notwendig.

Die Bereitstellung eines nachhaltigen und sicheren Energiesystems setzt damit einen umfassenden Wissenshorizont im Bereich der Technologien sowie komplexer System- und Verfahrenstechnik voraus.

Während des Studiums der erneuerbaren Energien an der htw saar wird dieser Wissenshorizont in Kombination mit der praktische Anwendung vermittelt.

Der Studiengang hat zum Ziel, dass unsere Studierenden sowohl konventionelle Energiesysteme als auch Energiesysteme, die auf natürlichen, regenerativen Energien basieren, verstehen. Sie können Energiesysteme planen und betreiben. Damit ermöglichen wir unseren Absolvent\*innen nach Abschluss ihres Studiums die Möglichkeit in einem breiten Berufsfeld tätig zu werden.

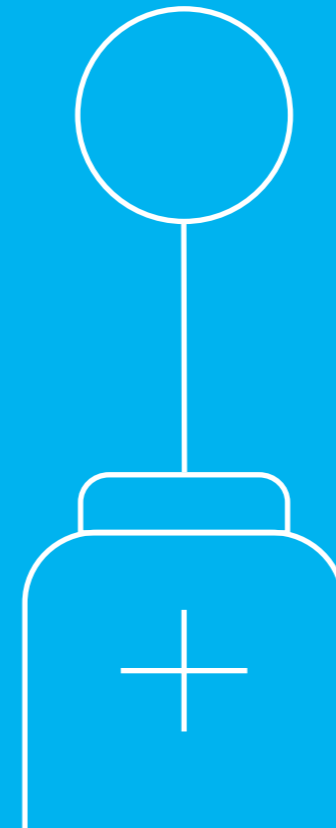
Zu diesen Berufsfeldern gehören unter anderem der Apparatebau, sowie Verkauf und Service in der Industrie, im Handel und im Handwerk. Die Planung und Entwicklung von Energiesystemen, zum Beispiel bei Energieversorgern, Stadtwerken oder Großunternehmen sind zukunftsweisende Arbeitsfelder, die auch planende Ingenieurbüros und große industrielle Anlagenbauer einbinden. Die Arbeitgeber sind innovativ und fördern neue Entwicklungen, auch zusammen mit unserer Hochschule.



## Studieninhalte

Das Studium der Erneuerbaren Energien ist ein ingenieurwissenschaftlicher Studiengang. Er beginnt mit der Vermittlung von naturwissenschaftlichen und mathematischen Grundlagen, um eine breite Basis zu schaffen, damit unsere Studierenden später auch Zugang zu benachbarten Gebieten der Ingenieurwissenschaften haben.

Die Naturwissenschaft umfasst die Physik, die Chemie und die Biologie als Grundlage für die Ingenieurwissenschaft.



In den ersten Semestern liegt der ingenieurwissenschaftliche Schwerpunkt auf dem Verstehen der komplexen Systemtechnik der erneuerbaren Energien.

Dafür wird grundlegendes Wissen aus Elektrotechnik, Maschinenbau und Prozesstechnik vermittelt. In den folgenden Semestern erfolgt eine Vertiefung, zum Beispiel in den Bereichen Entwicklung, Planung und Betrieb von komplexeren Energiesystemen, in denen regenerative Energieträger eine wichtige Position einnehmen.

Mit dem fünften und sechsten Semester spezialisieren sich unsere Studierenden entweder im Bereich der elektrischen oder der thermischen Energiesystemtechnik.

Das führt sie dann im siebenten Semester in ihre Praxisphase. Das Studium schließt mit der Bachelorarbeit ab. Projektphase und Bachelorarbeit bieten gute Möglichkeiten für Kontakte mit Unternehmen, also zum späteren Arbeitsmarkt.