

Hochschule für  
Technik und Wirtschaft  
des Saarlandes  
University of  
Applied Sciences

Fakultät für  
Ingenieurwissenschaften  
School of Engineering

#### Kontakt

#### Sekretariat

Erneuerbare Energien/  
Energiesystemtechnik

Goebenstraße 40  
66117 Saarbrücken

t +49 (0) 681 58 67-202  
[ee-sek@htwsaar.de](mailto:ee-sek@htwsaar.de)

#### Praxisreferat

Dipl.-Ing. Irmgard Köhler-Uhl  
t +49 (0) 681 58 67-139  
[iku@htwsaar.de](mailto: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](mailto:stud-sek@htwsaar.de)

[www.htwsaar.de/ingwi](http://www.htwsaar.de/ingwi)  
[www.facebook.de/htwsaar](https://www.facebook.de/htwsaar)

Weiterführendes  
Studienangebot

#### Master

→ Elektrotechnik  
→ Engineering und  
Management

## Studienverlauf

### Grundstudium

Selbständiges Arbeiten /  
Präsentationstechniken

Mathematik

Technische Mechanik

Informatik

Maschinenelemente,  
Werkstoffe, Konstruktion

Naturwissenschaftliche  
Grundlagen (Physik,  
Chemie, Biologie)

Erneuerbare Energien  
Grundlagen

Englisch

Fluidodynamik, Wärme- und  
Stoffübertragung

Prozesstechnik

Energiewirtschaft

Thermische und stoffliche  
Energiesysteme

Elektrotechnik Grundlagen

Elektrische Energiesysteme

Elektronische Schaltungen

Regelungstechnik

Messtechnik

### Hauptstudium

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** 15. Juli

**Studiengebühren** keine

**Teilzeitstudium** ja

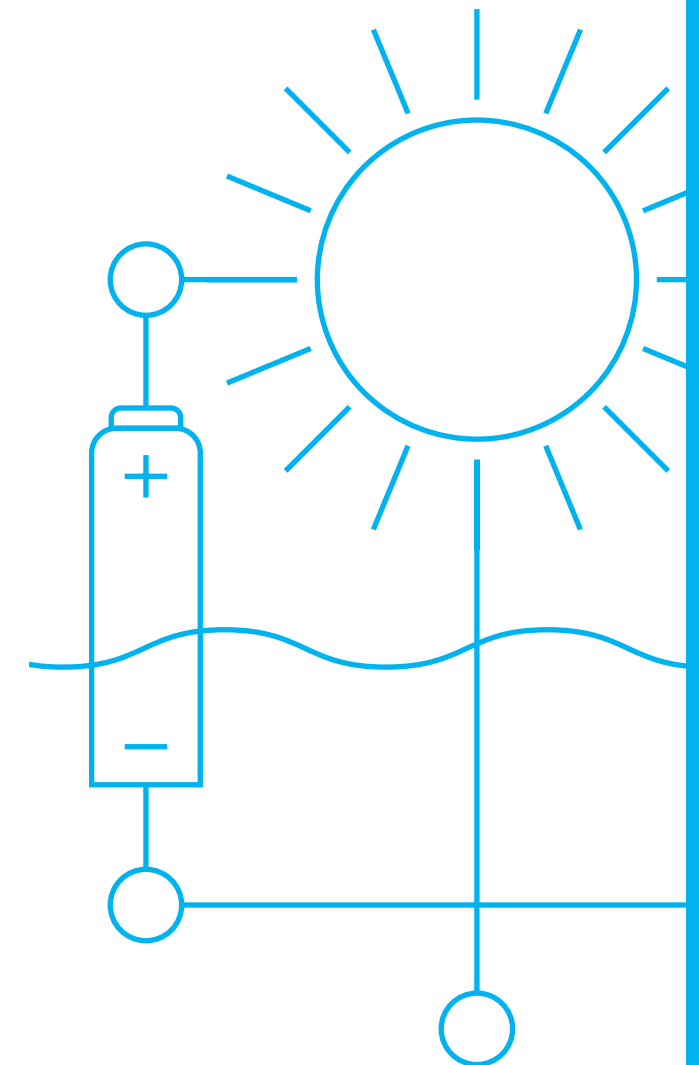
**Akkreditierung** ASIIN

## Zulassungs- voraussetzungen

- 1** 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

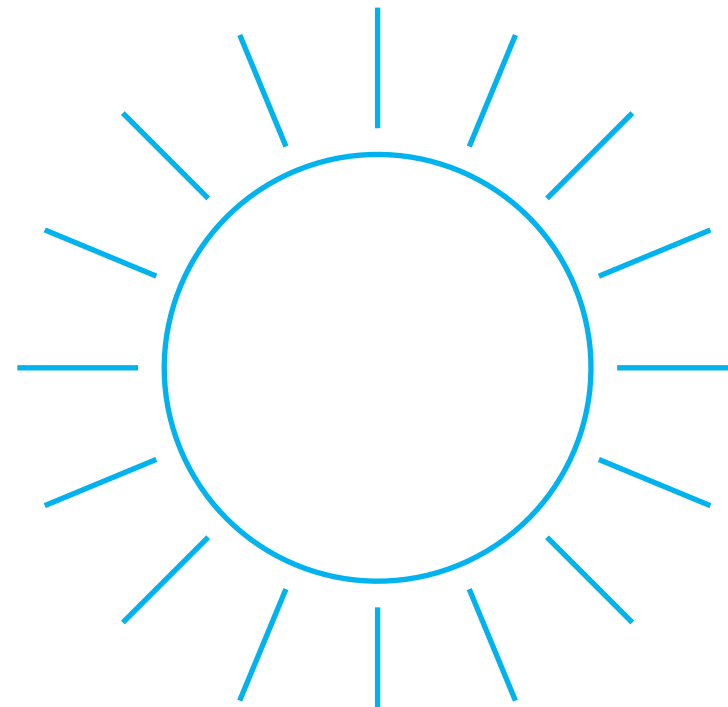
Erneuerbare Energien /  
Energiesystemtechnik  
Bachelor



# Was bedeutet Erneuerbare Energien/ Energiesystemtechnik?

Erneuerbare Energien, zum Beispiel Sonne, Wind, Wasser und Biomasse, sind heute nicht mehr verzichtbar und werden zukünftig unsere Energiesysteme dominieren, auch um die nachhaltige Energiewirtschaft zu entwickeln, die die Belange des Klimaschutzes aufnimmt. Erneuerbare Energien werden den Strom-, Wärme- und Kältebedarf decken. Neben der Elektromobilität werden alternative Treibstoffe in Zukunft eine Rolle spielen. Ein zentraler Entwicklungsbereich für eine unterbrechungsfreie Energiebereitstellung sind Energiespeicher für Strom und Wärme.

Die Nutzung natürlicher Energiequellen führt zu komplexen Systemen mit einer Vielzahl einzelner Prozesse. Ein Beispiel ist die Energiebereitstellung aus Biomasse. Durch die Wandlung der Bioenergie in gasförmigen oder flüssigen Treibstoff kann mit einem Verbrennungsmotor elektrische Energie bereitgestellt werden. Die entstehende Abwärme kann als Fernwärme für die Raumheizung genutzt werden. Heute wandelt man Wärme aber auch in Kälte für die Klimatisierung von Räumen. Dieselbe Energie kann also im Winter und im Sommer für unterschiedliche Prozesse genutzt werden. Die Nutzung von Energie in komplementären Prozessen führt zu einer nachhaltigeren Energienutzung, aber auch zu komplexer System- und Verfahrenstechnik, die einen speziellen Wissenshorizont voraussetzt, der im Studiengang vermittelt wird.

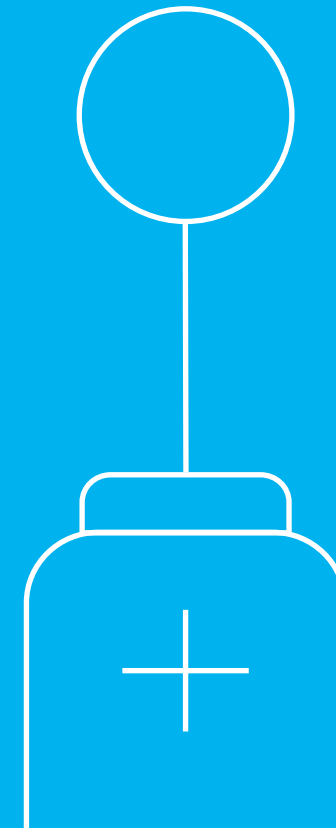


Der Studiengang hat zum Ziel, dass unsere Studierenden sowohl konventionelle Energiesysteme als auch Energiesysteme, die auf natürlichen, regenerativen Energien basieren, verstehen. Sie können Energiesysteme planen und betreiben. Damit eröffnet sich ihnen ein breites Berufsfeld. Apparatebau, Verkauf und Service sind Arbeitsfelder 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 Prozess-technik 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.