

Hochschule für
Technik und Wirtschaft
des Saarlandes
University of
Applied Sciences

Fakultät für
Ingenieurwissenschaften
School of Engineering

Weiterführendes
Studienangebot

Master
→ Elektrotechnik
→ Engineering und
Management

Kontakt

Fakultät für
Ingenieurwissenschaften
Sekretariat
Goebenstraße 40
66117 Saarbrücken

t +49 (0) 681 58 67-202
ingwi-sek@htwsaar.de

Studienplatzvergabe
Bewerbungsunterlagen
Studierendensekretariat
der htw saar

t +49 (0) 681 5867-115
studierendenservice@htwsaar.de

www.htwsaar.de/ingwi
www.facebook.de/htwsaar

Weitere Informationen:



Studienverlauf

1. Studienphase

Selbständiges Arbeiten / Präsentationstechniken	Elektrische Energieversorgung mit Projekt
Mathematik	Antriebsregelungen
Technische Mechanik	Elektrische Maschinen / Solartechnik
Informatik	Englisch
Maschinenelemente, Werkstoffe, Konstruktion	Wahlpflichtfächer
Naturwissenschaftliche Grundlagen (Physik, Chemie, Biologie)	Projekt Thermische Energiesystemtechnik (Option 2)
Erneuerbare Energien Grundlagen	Energiespeicher
Englisch	Energieeffizienz und Nachhaltigkeit
Fluiddynamik, Wärme- und Stoffübertragung	Solarthermie und Photovoltaik mit Projekt
Prozesstechnik	Dezentrale Energiesysteme
Energiewirtschaft	Kraftwerkstechnik
Thermische und stoffliche Energiesysteme	Biomasse, Windkraft und Geothermie
Elektrotechnik Grundlagen	Englisch
Elektrische Energiesysteme	Wahlpflichtfächer
Elektronische Schaltungen	Projekt
Regelungstechnik	Abschlusssemester
Messtechnik	Praxisphase und Bachelor-Thesis

2. Studienphase

Elektrische Energiesystemtechnik (Option 1)
Energiespeicher
Leistungselektronik

Studiengang im Überblick

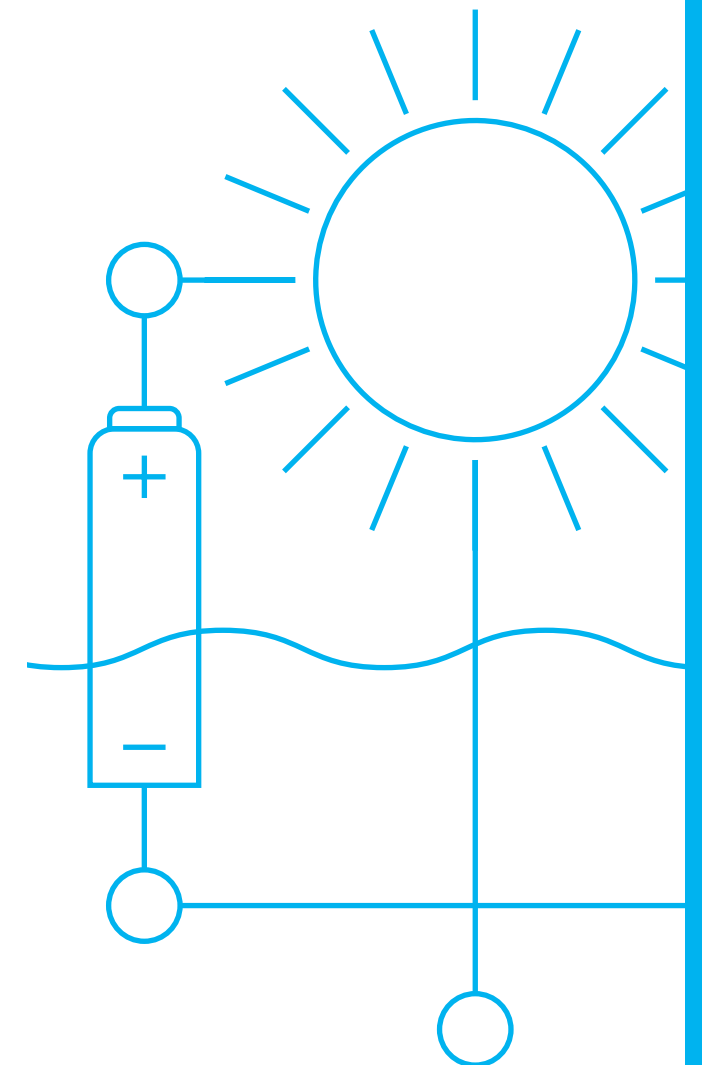
Abschluss	Bachelor of Engineering
Regelstudienzeit	7 Semester
Studienbeginn	Wintersemester
Bewerbungsfrist	15. Juli
Studiengebühren	keine
Teilzeitstudium	ja
Akkreditierung	ASIIN

Zulassungsvoraussetzungen

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

ingenieurwissenschaften
htw saar

Erneuerbare Energien/
Energiesystemtechnik
Bachelor



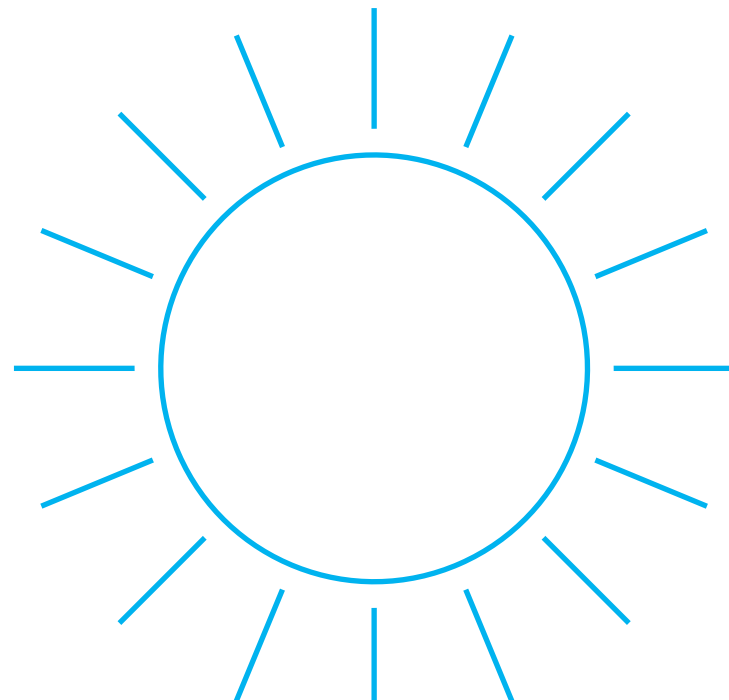
Was bedeutet Erneuerbare Energien/ Energiesystemtechnik?

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 praktischen 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 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.