

# Studienverlauf

## Zulassungsvoraussetzungen

### Naturwissenschaftliche und technische Grundlagen

- ▶ Mathematik
- ▶ Chemie
- ▶ Technische Mechanik
- ▶ Werkstoffkunde
- ▶ Automatisierungstechnik
- ▶ Elektrotechnik
- ▶ Chemische Verfahrenstechnik
- ▶ Thermo- und Fluidodynamik
- ▶ Messtechnik
- ▶ Konstruktionslehre
- ▶ Energie aus Biomasse
- ▶ Energienetze

### Wahlpflichtmodule

- ▶ Wärmekraftwerke
- ▶ Wärmepumpen
- ▶ Energieversorgung von Gebäuden
- ▶ Brennstoffzellentechnik
- ▶ Motorkraftwerke
- ▶ Anlagenplanung
- ▶ Biotreibstoffe
- ▶ Solare Energieerzeugung
- ▶ Windkraftanlagen
- ▶ Strömungsmaschinen
- ▶ Energiepolitik
- ▶ Energierecht
- ▶ Rohrleitungstechnik

## Studienarbeit – Bachelorarbeit – Kolloquium

## Bachelor of Engineering

# Kontakt

## Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe

Fachbereich Maschinentechnik und Mechatronik  
Campusallee 12  
32657 Lemgo  
[www.th-owl.de/maschbau](http://www.th-owl.de/maschbau)

Nähere Informationen zum Bachelorstudiengang  
Mechatronik und weiterer Studiengänge des  
Fachbereichs sowie Ansprechpersonen  
finden Sie unter:  
[www.th-owl.de/maschbau/studium](http://www.th-owl.de/maschbau/studium)



# Zukunftsenergien

Bachelorstudiengang (B. Eng.)  
am Fachbereich Maschinentechnik und Mechatronik



KNOWLEDGE

Stand: 04./2019

# Bachelorstudiengang Zukunftsenergien

Vor dem Hintergrund drohender Ressourcenknappheit und angesichts des zu erwartenden Klimawandels wird die Energieversorgung und -verwendung zu den wichtigsten zukünftigen Herausforderungen unserer Gesellschaft zählen. Zukünftige Energieversorgungskonzepte und deren technische Realisierung müssen den Anforderungen an Nachhaltigkeit (im ökologischen, aber auch wirtschaftlichen Sinne) und an Klimaverträglichkeit genügen. Der effiziente Einsatz konventioneller Energieträger sowie die innovative Nutzung regenerativer Energiequellen erfordern auf diesen Gebieten gut ausgebildete Ingenieurinnen und Ingenieure. Der Studiengang Zukunftsenergien wird mit seinem auf die Bedürfnisse der Wirtschaft und deren zukünftige Entwicklung ausgerichteten Angeboten, den derzeitigen Mangel an geeigneten Ingenieurinnen und Ingenieuren beheben helfen.

Mit der anwendungsorientierten, interdisziplinären Ausbildung erwerben die Absolventinnen und Absolventen fundierte Kenntnisse in den Bereichen Maschinenbau, konventionelle Energietechnik und Erneuerbare Energien. Sie verfügen über theoretische und praktische Kompetenz in der Entwicklung, Planung, der Realisierung und dem Betrieb von Energieerzeugungsanlagen konventioneller und innovativer Bauart sowie Anlagen zur Speicherung und zum Transport von Energie. Sie sind in der Lage, Ingenieuraufgaben aus diesen Bereichen effizient und praxisgerecht zu bearbeiten.



## Zulassungsvoraussetzungen

Für den Zugang wird die Fachhochschulreife oder die allgemeine Hochschulreife (Abitur) benötigt. Außerdem muss eine zum Berufsbild passende praktische Tätigkeit vor oder während des Studiums erbracht werden. Einzelheiten siehe [www.th-owl.de/maschbau/studium](http://www.th-owl.de/maschbau/studium)

## Das Studium

Die Regelstudienzeit des Studienganges beträgt sechs Semester einschließlich Bachelorarbeit und Kolloquium und schließt mit dem Abschluss Bachelor of Engineering (B. Eng.) ab. Ablauf und Inhalte des Studiums sind im Studienverlaufsplan kompakt dargestellt. Das Studium bietet eine intensive mathematisch-naturwissenschaftliche Ausbildung in den Grundlagenfächern Mathematik, Technische Mechanik und Werkstoffkunde und eine grundlegende ingenieurwissenschaftliche Ausbildung in den Themenbereichen Konstruktion, CAD, Fluidodynamik, Thermodynamik, Elektro- und Messtechnik sowie Automatisierungstechnik.

Die fachliche Vertiefung im Bereich der Energietechnik geschieht in den Themengruppen der konventionellen Energietechnik und der regenerativen Energietechnik sowie in den immer größer werdenden Schnittmengen zwischen diesen. Inhaltliche Behandlung finden hierbei die Erzeugung und Wandlung von Energie, der Transport und die Speicherung.

Neben technischen Fähigkeiten benötigen Ingenieurinnen und Ingenieure aber auch weitere Fähigkeiten, die sie im Studium erlernen. Hierzu zählen die Anlagenplanung, Projekt- und Kostenmanagement und technisches Englisch.

Ein wesentliches Element ist die Praxisorientierung. Daher besteht ein bedeutender Teil der Lehrveranstaltungen aus Praktikumsversuchen in den Laboren. Eigenständig durchzuführende Studienprojekte sowie die Abschlussarbeiten können wahlweise ebenfalls in den Laboren und Instituten der Technischen Hochschule oder in Industrieunternehmen durchgeführt werden.



## Zukunftsaussichten

Ingenieurinnen und Ingenieure der Zukunftsenergien können in vielfältigen Berufsfeldern tätig werden. Durch die zusammenhängenden Kenntnisse der Energieversorgung und die Möglichkeit der Spezialisierung auf einzelne Themengebiete während des Studiums, können sie nach dessen Abschluss im Maschinen- und Anlagenbau, bei Versorgungsunternehmen, beim Betrieb energieerzeugender Anlagen und weiterer Aufgaben tätig werden.

Neben dem Einstieg in den Beruf berechtigt der Bachelorabschluss auch zum Beginn eines Masterstudiums. Dieses kann ebenfalls dem Themengebiet der Energietechnik oder auch artverwandter wie dem Maschinenbau entsprechen.

## Der Fachbereich

Der Fachbereich Maschinentechnik und Mechatronik an der Technischen Hochschule Ostwestfalen-Lippe und seine Vorgängerinstitutionen bilden seit über 50 Jahren Ingenieurinnen und Ingenieure aus. Die vielfältigen Angebote im Bereich der Lehre, die hervorragende technische Ausstattung der Labore und die persönliche Betreuung führen den Fachbereich dabei regelmäßig zu Spitzenplätzen im „CHE Hochschulranking“.