

Maschinenbau/Verfahrenstechnik

Hochschule für Technik und Wirtschaft des Saarlandes
Bachelor of Engineering



Profil

Interdisziplinäre Lösungsansätze für Problemlagen der Zukunft

Wie gelingt die gewaltige Herausforderung, unsere Abfälle umweltgerecht zu entsorgen? Wie wird es möglich, das Plastikproblem in den Weltmeeren in den Griff zu bekommen? Und wie schaffen wir den Umstieg auf erneuerbare Energien möglichst schnell und effizient?

Hinter diesen Fragen stehen eine Vielzahl von Lösungsansätzen. Ein Teil davon kann durch die Industrie selbst bewältigt werden. Moderne Recyclingmethoden, neue Werkstoffe und eine effektive Verschmutzungsprävention können wir durch moderne, chemische Verfahren erreichen.

Es sind Vorgänge, die mit dem bloßen Auge kaum zu sehen sind. Wenn sich Gase, Flüssigkeiten und Feststoffe in ihren Eigenschaften verändern, beispielsweise bei der Auftrennung von Kunststoff in seine Bestandteile, spricht man von Verfahrenstechnik. Dabei handelt es sich um eine sehr breite Ingenieurwissenschaft, die zunehmend an Bedeutung gewinnt. Die Bio- und Umwelttechnik sind Teil davon, die Chemietechnik, Biogastechnik, Abwassertechnik, Lebensmitteltechnik sowie die Wärmeversorgung ebenso.

Der Maschinenbau ist die wichtigste industrielle Branche Deutschlands. Es geht um den Bau von Anlagen und Fahrzeugen. Immer wichtiger dabei werden die Automatisierung und Digitalisierung, die das Tempo und die Arbeitsweise teilweise radikal verändern. Entsprechend befindet sich die Branche im Umbruch und bietet gerade jetzt außerordentlich spannende Chancen zur Neugestaltung.

Der Studiengang Maschinenbau/Verfahrenstechnik an der htw saar kennzeichnet sich durch eine sehr breite Ausrichtung, bei der sich Studierende in zwei großen Themenbereichen spezialisieren können. Die Wahl besteht zwischen dem Maschinenbau mit seinen Themen Produktentwicklung und Industrielle Produktion oder der Vertiefung in der Verfahrenstechnik mit den Themen Energiesystemtechnik sowie Bio- und Umwelttechnik.

Der Studiengang Maschinenbau/Verfahrenstechnik beschäftigt sich mit folgenden Fragen:

- Wie können wir nachhaltige Mobilität gestalten?
- Welche Techniken können dabei helfen, das Recycling zu revolutionieren?
- Wie sieht die Fabrik der Zukunft aus?
- Wie können neue Anlagen dabei helfen, Energie und Wärme umweltfreundlich und wirtschaftlich tragbar zu generieren?

Kurzprofil

Abschluss: Bachelor of Engineering
Regelstudienzeit: 6 Semester
Studienbeginn: Wintersemester
Bewerbungsfrist: 15. Juli
Online-Bewerbung: <https://bewerber.htwsaar.de>

htw saar Hochschule für
Technik und Wirtschaft
des Saarlandes
University of
Applied Sciences

Kontakt

Studierendensekretariat
t +49 (0)681 58 67 - 115
f +49 (0)681-5867 - 151
stud-sek@htwsaar.de

Prof. Dr. -Ing. Bernd Heidemann
t +49 (0)681 58 67 - 253
bernd.heidemann@htwsaar.de

[Zur Webseite >](#)

Studienverlauf

Erstes Semester

Das Studium ist in sechs Semester Regelstudienzeit aufgebaut und beginnt mit der Vermittlung mathematischer Grundlagen, insbesondere der Ingenieurmathematik und grundlegender Techniken in Projekten. Des Weiteren führen wir Studierende in die Darstellungsmethoden sowie technische Kommunikation ein und bauen Grundwissen in der technischen Mechanik sowie der Werkstoffkunde im Labor auf. Abgerundet wird das erste Semester mit einem Englischunterricht für technische Belange.

Zweites und drittes Semester

Im zweiten Semester vertiefen wir diese Grundlagen mit der Software CAD und schauen in die tiefer in die Bauteilauslegung, die Elektrotechnik und die Fertigungsverfahren, um dann im dritten Semester die Datenverarbeitung, Thermodynamik und die Fluidmechanik zu behandeln. Je nach Wahl der Studierenden vermitteln wir im Maschinenbau Kenntnisse über Maschinenelemente, eingebettet in erste Konstruktionen, Kinetik und Berechnungsverfahren für komplexe Beanspruchungen. Alternativ dazu sind in der Verfahrenstechnik die Themen Konstruktionselemente im Anlagenbau, Chemie im Labor sowie Bio- und Umweltverfahrenstechnik Thema.

Viertes Semester

Im vierten Semester behandeln wir die numerische Mathematik und Simulationstechnik, wenden uns der angewandten Fluidmechanik sowie der Wärmeübertragung zu. Im Maschinenbau werden die konstruktiven Kenntnisse weiter vertieft und in einem Konstruktionsprojekt praktisch umgesetzt. Hierzu gehört auch die Berücksichtigung von Fertigungsaspekten. Vergleichbare Projekte gibt es auch in der Verfahrenstechnik. Hier wird das übergreifende Thema Nachhaltigkeit mit Energieeffizienz, Bio- und Umweltverfahrenstechnik und physikalischer Verfahrenstechnik mit Praxisbeispielen und Laboren erarbeitet.

Fünftes Semester

Im fünften Semester wird es besonders spannend. Hier beschäftigen wir uns mit der Implementierung von Mess- und Automatisierungstechnik in Maschinen und Anlagen. Damit dieses technische Know How einmal auch in einem großes Projekt angewendet werden kann, führen wir zudem in das Projektmanagement, die Betriebswirtschaft und fachtechnisches Englisch ein. Im Maschinenbau können Studierende die Vertiefungen in Richtung Industrielle Produktion mit Fügeverfahren, additiver Fertigung, Werkzeugmaschinen und Qualitätsmanagement wählen. Alternativ dazu geht es hinein in die Produktentwicklung mithilfe von FEM-Methoden, Hydraulik und Getrieben. Studierende der Verfahrenstechnik fokussieren sich sowohl auf konventionelle Techniken wie die Kraftwerkstechnik als auch auf die der modernen Kreislaufwirtschaft.

Sechstes Semester

Das sechste Semester beginnt mit einer Praxisphase und endet durch die Anfertigung der Bachelor-Thesis sowie deren Verteidigung.

Perspektiven

Berufsperspektiven und Karriere

Absolventinnen und Absolventen haben beste Aussichten auf eine spannende Karriere in einer vielfältigen Branche. Der Bachelor-Abschluss ist dabei so angelegt, das im Grundstudium genug Grundlagen für eine Karriere im Maschinenbau wie auch in der Verfahrenstechnik möglich sind – ganz gleich in welcher der beiden Richtungen sich Studierende vertieft haben.

Maschinenbau-Absolventinnen und -Absolventen können in die Produktentwicklung, die Forschung, Konstruktion und in die Fahrzeugtechnik oder Medizintechnik gehen. Verfahrenstechnikerinnen und Verfahrenstechniker arbeiten typischerweise in der Konzeption, Planung und dem Bau von Anlagen, die Energie umwandeln. Die Anstellung in beiden Richtungen findet in aller Regel bei großen bis mittelständischen Unternehmen statt.

Eine weitere Vertiefung des Gelernten ist an der htw saar ebenfalls möglich. Dafür können Absolventinnen und Absolventen in den [Master-Studiengang Engineering und Management](#) wechseln, der sich verstärkt auf die wirtschaftlichen Aspekte sowie die Projektkoordination fokussiert.

Bewerbung

Zugangsvoraussetzungen

Allgemein

- allgemeine Hochschulreife oder
- Fachhochschulreife oder
- Meisterprüfung oder
- fachgebundene Hochschulreife oder
- eine als gleichwertig anerkannte Vorbildung

Einzelanforderungen des Studiengangs

- Darüber hinaus müssen Studierende vor dem Studium oder spätestens bis zum dritten Semester ein zwölfwöchiges Praktikum in einer studienrelevanten Richtung nachweisen können.

Jetzt bewerben >

Verfahrenstechnik, Chemieingenieurwesen

Maschinenbau