

## ÜBERSICHT

### Studienabschluss

- Bachelor of Engineering (B.Eng.)

### Regelstudienzeit

- 7 Semester

### Studien-/Semesterstart

- Wintersemester, 01.10.

### Zulassungsvoraussetzung

- Hochschulzugangsberechtigung

### Vorkenntnisse

- Kenntnisse in naturwissenschaftlichen Grundlagen und Mathematik sind notwendig

### Schwerpunkte

- Entwicklung und Konstruktion (ENK)
- Nachhaltige Energietechnik (NET)
- Technologie der Werkstoffe (TWE)
- Automatisierungstechnik und Digitalisierung (AUD)
- Produktion (PRO)

### weiterführende Studiengänge

- M.Eng. Maschinenbau
- M.Eng. Technologiemanagement

### Gebühren

- 62€ Studentenwerksbeitrag pro Semester

### Studienort

- Deggendorf

## BEWERBUNG

### Bewerbungszeitraum

- 15.04. bis 15.07.

### Online-Bewerbung

- im Primuss-Portal unter [www.th-deg.de/bewerbung](http://www.th-deg.de/bewerbung)

### Nachreichfrist

- der Hochschulzugangsberechtigung bis 27.07.

### Zulassung oder Ablehnung

- im Primuss-Portal bis Mitte August

### Einschreibung/Immatrikulation

- Infos dazu im Zulassungsbescheid

### Restplatzvergabe

- via Nachrückverfahren

### Vorbereitungskurse

- im September [www.th-deg.de/career](http://www.th-deg.de/career) (keine Pflicht)

Anträge für höhere Semester, Sonderanträge (inkl. aller Unterlagen) müssen ausgedruckt bis 15.07. an der Hochschule eingegangen sein.

[www.th-deg.de/mb-b](http://www.th-deg.de/mb-b)

## KONTAKT & ANSPRECHPARTNER

Du interessierst dich für den Studiengang Maschinenbau und möchtest mehr hierzu erfahren?

### Infos zu den Studieninhalten

[www.th-deg.de/mb-b](http://www.th-deg.de/mb-b)

Allgemeine Infos zum Studium an der THD erteilt die Zentrale Studienberatung.

[zsb@th-deg.de](mailto:zsb@th-deg.de)

[www.th-deg.de/zsb](http://www.th-deg.de/zsb)

+49 (0)991 3615-373



Technische Hochschule  
Deggendorf  
Dieter-Görlitz-Platz 1  
94469 Deggendorf  
Tel. 0991 3615-0  
Fax 0991 3615-297  
[info@th-deg.de](mailto:info@th-deg.de)  
[www.th-deg.de](http://www.th-deg.de)

[f](https://www.facebook.com/HochschuleDeggendorf) /HochschuleDeggendorf

[i](https://www.instagram.com/th_deggendorf) /th\_deggendorf

[t](https://twitter.com/TH_Deggendorf) /TH\_Deggendorf

[y](https://www.youtube.com/THDeggendorf) /THDeggendorf



BEST PERFORMANCE PRIZE



Stand: 04.2022, © THD Marketing

INNOVATIV & LEBENDIG

TECHNISCHE  
HOCHSCHULE  
DEGGENDORF

THD

BACHELOR  
MASCHINENBAU



# DU KONSTRUIERST DIE MASCHINEN VON MORGEN

Wenn Autos, Schiffe oder Flugzeuge in Zukunft effizienter werden und weniger Schadstoffe ausstoßen, dann wird dahinter Know-how von Maschinenbau-Ingenieur:innen stecken. Wenn du dich für den Beruf des Maschinenbauers interessierst, sind Verkehrsmittel und Mobilitätskonzepte nur ein Beispiel dafür, woran du arbeiten kannst.

Der Maschinenbau gehört zu den klassischen Ausbildungsbereichen der ingenieurwissenschaftlichen Disziplinen. Maschinen werden überall eingesetzt, wo es darum geht, dem Menschen mechanische Arbeit abzunehmen oder zu erleichtern. Sie erweitern die Handlungsmöglichkeiten des Menschen weit über die Grenzen seiner Sinne und seiner körperlichen Leistungsfähigkeit hinaus. Du entwickelst nicht nur neue Maschinen, sondern bist auch für deren Wartung und Betrieb zuständig. Das Spektrum reicht vom Kraftwerk bis zu winzigen Geräten in der Medizintechnik. Vor allem nutzt du dabei Kenntnisse der Physik - von Materialkunde über Mechanik und Regelungstechnik bis zur Thermodynamik.

Du arbeitest in interdisziplinären Teams und kombinierst fachliches Wissen und technische Kompetenzen mit Pragmatismus, Intuition, Phantasie und schöpferisches Vorstellungsvermögen, um immer neue konkrete Aufgabenstellungen zielorientiert zu lösen.

## STUDIENINHALTE

1. Sem.	Mathematische Grundlagen, Konstruktive Grundlagen, Angewandte Physik, Chemie, Statik, Ingenieurinformatik 1, Englisch für Ingenieure
2. Sem.	Ingenieurmathematik 1, Physikalisches Praktikum, Festigkeitslehre, Ingenieurinformatik 2, Maschinenelemente 1, Werkstofftechnik, Darstellende Geometrie, Einführung in 3D-CAD
3. Sem.	Ingenieurmathematik 2, Maschinenelemente 2, Baugruppen-Konstruktion, Technische Strömungsmechanik, Grundlagen der Kinematik und Kinetik, Allgemeinwissenschaftliches Wahlpflichtfach, Projektarbeit, Grundlagen der Elektrotechnik
4. Sem.	Studiengangspezifisches Wahlpflichtfach, Projektarbeit, Spanende Fertigungstechnik, Spanlose Fertigungstechnik, Technische Thermodynamik, Verfahrenstechnik, Grundlagen der Regelungstechnik, Elektrische Antriebe, Statistik, Messtechnik, Maschinentechnisches Praktikum
5. Sem.	Qualitäts- und Projektmanagement, Konstruktives Projekt, Wärmeübertragung, Regelungstechnik, Steuerungstechnik, Betriebswirtschaftslehre, Wirtschaftlichkeitsrechnung, Höhere Werkstofftechnik/ Kunststofftechnik, Betriebsfestigkeit/Schadensanalyse

### Wahl eines Schwerpunktes

6. Sem.	Praxisseminar, Ausgewählte Themen aus der Praxis 1, Ausgewählte Themen aus der Praxis 2, <b>Praktikum</b> (20 Wochen)
---------	---

7. Sem.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Entwicklung und Konstruktion:</b> Systematisches Konstruieren und Simulation Rechnergestützte Konstruktion Rechnergestützte Simulation CAE/ Angewandte FEM</li> <li>• <b>Nachhaltige Energietechnik:</b> Regenerative Energie- und Stofftechnik/Recycling/ Biomasse, Energiewirtschaft/ Netze Energieverfahrenstechnik, Gebäudetechnik</li> <li>• <b>Technologie der Werkstoffe:</b> Werkstoffauswahl, Werkstoffanalyse und Mikroskopie, Schweißtechnik, Kunststoffverarbeitungstechnik 1+2, Kunststoffanalytik</li> <li>• <b>Automatisierungstechnik und Digitalisierung</b> Projektierung von Automatisierungssystemen Sensorik, Aktorik und Netzwerke, Digitaler Produktlebenszyklus, Industrielle Softwaresysteme</li> <li>• <b>Produktion:</b> Robotik, Montage- und Verbindungstechnik, Trenn- und Umformtechnik, Fabrikplanung, Arbeitsvorbereitung und Produktionssteuerung, Produktionstechnik und -methoden</li> <li>• <b>Bachelorarbeit (BA)</b></li> </ul>
---------	--

## BERUFSBILD

Maschinenbau-Ingenieur:innen kommen in der Industrie Aufgaben in allen Bereichen der Forschung, Planung, Entwicklung, Konstruktion, Produktion, Betrieb und Instandhaltung von Maschinen und technischen Aggregaten sowie ganzer Produktionsanlagen zu. Dir bieten sich somit eine breite Palette an Berufsfeldern an, die sogar in den Bereich der Verkehrstechnik, der physikalischen Technik, des Elektromaschinenbaus oder der Versorgungs-, Produktions- und Entsorgungstechnik reichen. Als unterstützende Disziplin dringt der Maschinenbau außerdem in alle Bereiche der Technologie und der Naturwissenschaften ein, z.B. bei der Entwicklung innovativer Produktionsverfahren für Mikrochips oder beim Aufbau der größten Teilchenbeschleuniger, womit Physikern nach den kleinsten Bausteinen der Materie forschen.

Das Spektrum der potentiellen Arbeitgeber reicht von internationalen Konzernen, über öffentlich geförderte Forschungsinstitute und etablierte mittelständische Unternehmer aus der Region, bis zu neu gegründeten Start-Ups mit einer Handvoll Mitarbeiter. Neben dem technischen Karrierepfad in der Entwicklung und angewandter Forschung übernimmst du als Maschinenbau-Ingenieur:in nicht selten Aufgaben in der Produktionsplanung, im Verkauf oder in der Betriebsführung. Auch in der Unternehmensberatung und im Öffentlichen Dienst ist ein hoher Anteil an Maschinenbau-Ingenieur:innen festzustellen. Weiterhin bieten sich freiberufliche Tätigkeiten an, zum Beispiel als Sachverständige:r. Mit Hilfe von Zusatzausbildungen kommen auch Tätigkeiten als Patentanwalt bzw. -assessor oder Wirtschaftsingenieur:in für dich in Frage.

Das Arbeitsgebiet des Maschinenbau-Ingenieurs wird heute besonders geprägt durch Anforderungen wie

- den Einsatz neuer Werkstoffe
- die Nutzung regenerativer Energien
- die Nachhaltigkeit der Materialine und der Produktionsprozesse
- die Rückwirkung technischer Innovationen auf Umwelt und Gesellschaft
- den hohen Innovationsinhalt immer kürzer werdender Entwicklungszyklen
- der Einsatz von EDV gestützter Werkzeuge und Simulationsmethoden
- die Arbeit in interdisziplinären Teams
- die Arbeit in einem internationalen Umfeld

# DU KONSTRUIERST DIE MASCHINEN VON MORGEN

Wenn Autos in Zukunft weniger Schadstoffe ausstoßen oder vielleicht irgendwann gar keine mehr, dann wird dahinter das Know-how von Maschinenbauingenieuren stecken.

Sie entwickeln nicht nur neue Maschinen, sondern verbessern auch bestehende. Motoren sind dabei nur ein Beispiel. Das Spektrum reicht von Kraftwerkskomponenten bis hin zu winzigen Geräten und Implantaten in der Medizintechnik, bei Letzteren beispielsweise mit möglichst biokompatiblen Werkstoffen. Maschinen werden überall dort eingesetzt, wo es darum geht, dem Menschen mechanische Arbeit abzunehmen oder zu erleichtern. Die Maschinenbauer nutzen ihre Kenntnisse der Mathematik, Physik, Mechanik, Werkstoffwissenschaften bis hin zur Thermodynamik, um Lösungen für immer neue Herausforderungen zu finden. Die Konstruktion und Simulation von Maschinen und Anlagen finden vorzugsweise am Computer statt, gefolgt von der Fertigung durch Zusammenwirken meist komplexer Produktionsprozesse.

## BERUFSFELDER

Es wird auf eine breitgefächerte, qualifizierte und fachübergreifende Ausbildung geachtet, welche die Absolventinnen und Absolventen befähigt, in vielfältigen Berufsbildern zu arbeiten. Berufsmöglichkeiten bieten sich nicht nur in Wirtschafts- und Versorgungsunternehmen, sondern auch in den Verwaltungen des öffentlichen Dienstes sowie in der freien Praxis.

- Entwicklung (Konzeption, Entwurf, Berechnung, Werkstoffauswahl, Simulation und Konstruktion von mechanischen Bauelementen, Geräten, Systemen und Anlagen)
- Fertigung (Arbeitsvorbereitung, Produktion, Qualitätssicherung)
- Projektierung (Systementwurf komplexer Komponenten, Baugruppen und Anlagen)
- Montage, Inbetriebsetzung und Service
- Betrieb und Instandsetzung
- Überwachung und Begutachtung
- Technische Betriebsführung und Management

## STUDIENINHALTE

1. Sem.	Mathematische Grundlagen, Konstruktive Grundlagen, Angewandte Physik, Chemie, Statik, Ingenieurinformatik 1, Englisch für Ingenieure
2. Sem.	Ingenieurmathematik 1, Physikalisches Praktikum, Festigkeitslehre, Ingenieurinformatik 2, Maschinenelemente 1, Werkstofftechnik, Darstellende Geometrie, Einführung in 3D-CAD
3. Sem.	Ingenieurmathematik 2, Maschinenelemente 2, Baugruppen-Konstruktion, Technische Strömungsmechanik, Grundlagen der Kinematik und Kinetik, Allgemeinwissenschaftliches Wahlpflichtfach, Projektarbeit, Grundlagen der Elektrotechnik
4. Sem.	Studiengangspezifisches Wahlpflichtfach, Projektarbeit, Spanende Fertigungstechnik, Spanlose Fertigungstechnik, Technische Thermodynamik, Verfahrenstechnik, Grundlagen der Regelungstechnik, Elektrische Antriebe, Statistik, Messtechnik, Maschinentechnisches Praktikum
5. Sem.	Qualitäts- und Projektmanagement, Konstruktives Projekt, Wärmeübertragung, Regelungstechnik, Steuerungstechnik, Betriebswirtschaftslehre, Wirtschaftlichkeitsrechnung, Höhere Werkstofftechnik/ Kunststofftechnik, Betriebsfestigkeit/Schadensanalyse

### Wahl eines Schwerpunktes

6. Sem.	Praxisseminar, Ausgewählte Themen aus der Praxis 1, Ausgewählte Themen aus der Praxis 2, <b>Praktikum</b> (20 Wochen)
---------	---

7. Sem.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Entwicklung und Konstruktion:</b> Systematisches Konstruieren und Simulation Rechnergestützte Konstruktion Rechnergestützte Simulation CAE/ Angewandte FEM</li> <li>• <b>Nachhaltige Energietechnik:</b> Regenerative Energie- und Stofftechnik/Recycling/ Biomasse, Energiewirtschaft/ Netze Energieverfahrenstechnik, Gebäudetechnik</li> <li>• <b>Technologie der Werkstoffe:</b> Werkstoffauswahl, Werkstoffanalyse und Mikroskopie, Schweißtechnik, Kunststoffverarbeitungstechnik 1+2, Kunststoffanalytik</li> <li>• <b>Automatisierungstechnik und Digitalisierung</b> Projektierung von Automatisierungssystemen Sensorik, Aktorik und Netzwerke, Digitaler Produktlebenszyklus, Industrielle Softwaresysteme</li> <li>• <b>Produktion:</b> Robotik, Montage- und Verbindungstechnik, Trenn- und Umformtechnik, Fabrikplanung, Arbeitsvorbereitung und Produktionssteuerung, Produktionstechnik und -methoden</li> <li>• <b>Bachelorarbeit (BA)</b></li> </ul>
---------	--

## SCHWERPUNKTE

### Entwicklung und Konstruktion (ENK)

Im Schwerpunkt ENK werden neben den klassischen Inhalten in der Ingenieurausbildung vor allem die Konstruktionssystematik und die Anwendung der rechnergestützten Werkzeuge wie CAD (Computer Aided Design), CAE (Computer Aided Engineering) etc. vermittelt. Des Weiteren wird die Anwendung rechnergestützter Werkzeuge für Simulationszwecke und Bauteilberechnungen (z. B. FEM, CFD, ...) gelehrt.

### Nachhaltige Energietechnik (NET)

Der Schwerpunkt NET vermittelt die maschinenbautechnischen Kenntnisse für den Bau von Energieanlagen konventioneller und regenerativer Art, Blockheizkraftwerken sowie für die Reaktor- und Kraftwerkstechnik. Weiterhin erfolgt eine grundlegende Ausbildung in der Gebäudetechnik, bspw. Heizungs-, Klima- oder Kältetechnik sowie im Bereich Energiewirtschaft und Netze.

### Technologie der Werkstoffe (TWE)

Im Schwerpunkt TWE werden fundierte Kenntnisse über die Herstellung, Auswahl und den Einsatz von metallischen Werkstoffen sowie Kunststoffen vermittelt. Behandelt werden insbesondere modernste Technologien in den Bereichen Stahlkunde, Schweißtechnik, Kunststoffe, Spritzgießen, Extrusionstechnik und Schadenanalytik.

### Automatisierung und Digitalisierung (AUD)

Fertigungsabläufe und Wertschöpfungsketten werden heute fast vollständig automatisiert. Prozessketten werden durch den Einsatz moderner IT mittels Algorithmen, Künstlicher Intelligenz, Cloud-Computing und durchgehender Datentransparenz optimiert.

Der Schwerpunkt vermittelt ein tiefgehendes Verständnis moderner digitaler Automatisierungstechnik und Kompetenzen in den Themenfeldern Entwicklung und Automatisierungssystemen, Simulation und digitale Inbetriebnahme sowie Optimierung automatischer Fertigungsprozesse mittels Informationstechnik.

### Produktion (PRO)

Im Schwerpunkt Produktion (PRO) werden fundierte Kenntnisse über die verschiedenen Fertigungsverfahren vermittelt. Hierbei wird ein besonderes Augenmerk auf das Verständnis für das Zusammenwirken der Produktionsprozesse gelegt, damit Fertigungsanlagen den Anforderungen entsprechend geplant und ausgelegt werden.