

Studienvoraussetzung und Bewerbung

Die jeweiligen Bewerbungsmodalitäten und ggf. Zulassungsbeschränkungen können dem Studieninformationssystem (SINS) entnommen werden:

➤ tud.de/sins/ba-mb und

➤ tud.de/sins/d-mb

Die Bewerbung erfolgt online.

Zukunftsperspektiven

Absolvent:innen des Studiengangs Maschinenbau arbeiten in erster Linie in Unternehmen des Maschinen- und Anlagenbaus sowie des Elektromaschinen- und Fahrzeugbaus. Neben Industrieunternehmen kommen auch Ingenieur- und Sachverständigenbüros, Wirtschaftsverbände, Forschungsinstitute oder der Öffentliche Dienst als potentielle Arbeitgeber in Frage. Überall wo Maschinen und Anlagen entwickelt, geplant, konstruiert, produziert, betrieben oder instandgehalten werden, finden sich Einsatzgebiete für den Maschinenbauingenieur. Darunter sind Unternehmen aus der Automobilindustrie, Energieversorgung, Chemiebranche, Luftfahrtindustrie und u. a. Hersteller von Geräten der Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik oder der Medizintechnik.

Absolvent:innen, die sich besonders auf Tätigkeiten in der Forschung vorbereiten möchten, können bei entsprechender Eignung nach Abschluss des Diplomstudiums promovieren und den Doktorgrad erwerben. Danach besteht die Möglichkeit in Forschung und Lehre an Fachhochschulen, Universitäten und Forschungsinstituten wie Fraunhofer, Leibniz, Max-Planck, Helmholtz etc. tätig zu werden.

Kontakt

Hotline ServiceCenterStudium (allgemeine Fragen)

☎ +49 351 463-42000

✉ scs@tu-dresden.de

➤ tud.de/scs

Zentrale Studienberatung (Beratung zur Studienwahl)

☎ +49 351 463-42000

(über das ServiceCenterStudium)

✉ studienberatung@tu-dresden.de

➤ tud.de/studienberatung

Studienfachberatung (fachspezifische Fragen)

✉ studienberatung.mw@tu-dresden.de

Wissen, was an der TU Dresden los ist.



Impressum

Herausgegeben von: Technische Universität Dresden

Redaktion: Fakultät Maschinenwesen / Dezernat 7,
Studierendenmarketing

Foto: © Tobias Ritz

Redaktionsschluss: November 2021



Maschinenbau, Bachelor

Weitere Informationen finden Sie unter:

tud.de/sins/ba-mb



Maschinenbau, Diplom

Weitere Informationen finden Sie unter:

tud.de/sins/d-mb



Bachelor oder Diplom
Maschinenbau

Profil des Studiengangs

Ingenieur:innen prägen die Welt von morgen. Eine Welt ohne Maschinen ist unvorstellbar. Essen, Trinken, Schlafen, Bekleiden, Fahren, Fliegen, Transportieren, Telefonieren, Schreiben, Lesen – im 21. Jahrhundert ist der Maschinenbau in allen Sparten des Alltags angekommen. Die Einsatzbereiche sind vielfältiger denn je und auch die Technologien entwickeln sich stetig weiter. Themen wie Automatisierung, Industrie 4.0 und digitale Vernetzung gehören inzwischen genauso zum Maschinenbau, wie die klassischen Disziplinen Entwicklung, Gestaltung, Fertigung und der Betrieb von Maschinen und Anlagen. Keine neue Maschine oder Anlage entsteht mehr ohne Informationstechnologien. Beim Einsatz der Technik geht es nicht mehr nur darum, Kosten und Zeit zu sparen, Aspekte wie effizienter Energie- und Ressourcenverbrauch stehen dabei genauso im Fokus. Interdisziplinäre Arbeit ist durch diesen ständigen Wandel in der Branche für Maschinenbauingenieure unabdingbar.

Studienbeginn	Wintersemester
Regelstudienzeit	6 bzw. 10 Semester (Vollzeit) 12 bzw. 20 Semester (Teilzeit)
Studienform	Direktstudium
Abschluss	Bachelor oder Diplom

Studieninhalt und Studienverlauf

In den ersten vier Semestern werden vor allem mathematisch-naturwissenschaftliche und ingenieurwissenschaftliche Grundkenntnisse vermittelt:

- Mathematik, Physik, Chemie
- Technische Mechanik, Strömungsmechanik, Thermodynamik, Wärmeübertragung
- Konstruktionslehre, Maschinenelemente, Fertigungstechnik, Werkstofftechnik
- Informatik, Elektrotechnik

Die Module des Bachelorstudiengangs sind bis zum 4. Fachsemesters deckungsgleich mit denen des Diplomstudiengangs.

Im zweiten Teil des Studiums liegt der Schwerpunkt bei der anwendungsorientierten Wissensvermittlung. Studierende können eine von acht Studienrichtungen (Diplom) bzw. Profilempfehlungen (Bachelor) wählen. Das jeweilige Pflichtprogramm im 5. und 6. Semester (Bachelor) bzw. 5. bis 9. Semester (Diplom) wird auf wahlobligatorischer Grundlage durch Module aus Wahlpflichtbereichen ergänzt. Fach- und Forschungspraktika im Diplomstudiengang sowie Module zur fachübergreifenden und technischen Qualifikation runden das Studienangebot ab.

Allgemeiner und Konstruktiver Maschinenbau

Es wird breites Basiswissen vermittelt, das zur Gestaltung, Bemessung und Steuerung von Maschinen und Maschinensystemen befähigt. Die Studierenden können sich als Konstrukteur, Berechnungsingenieur, Produktentwickler, Entwicklungsingenieur oder Industriedesigner profilieren.

Energietechnik

Die Absolvent:innen sind zur Konstruktion, Planung, Projektierung und Betriebsführung von energieverfahrenstechnischen Prozessen und Systemen befähigt. Sie können sich als Konstrukteur, Entwicklungsingenieur oder Betriebsingenieur profilieren.

Kraftfahrzeug- und Schienenfahrzeugtechnik

Neben dem Spezialwissen zur Kraftfahrzeug- oder Schienenfahrzeugtechnik werden Kenntnisse über Komponenten und Subsysteme sowie deren Zusammenspiel im Gesamtfahrzeug vermittelt.

Leichtbau

Im Zentrum stehen die Gestaltung und Auslegung hybrider Leichtbaustrukturen mit Faserverbundwerkstoffen sowie leichtbaurelevante Fertigungs- und Fügetechniken für den Maschinen- und Fahrzeugbau.

Luft- und Raumfahrttechnik

Im Fokus steht die Entwicklung von technischen Systemen der Luft- und Raumfahrt. Die Studierenden können dabei zwischen den Fachgebieten Luftfahrzeugtechnik, Raumfahrtsysteme und Luftfahrtantriebe wählen.

Produktionstechnik

Die Produktionstechnik befasst sich mit der Entwicklung und dem Einsatz von Fertigungsverfahren, Werkzeugmaschinen, mit den Methoden der Qualitätssicherung, der Fertigungsmesstechnik, Prozessgestaltung, Fabrik- und Logistikplanung für Teilefertigung und Montage sowie der ergonomischen Auslegung.

Simulationsmethoden des Maschinenbaus

Ziel ist es, die zugrunde liegenden physikalischen Effekte in Maschinen, Fahrzeugen, Flugzeugen etc. zu verstehen und Methoden zur technischen Beschreibung, Modellierung, Berechnung und experimentellen Validierung zu erlernen.

Verarbeitungsmaschinen und Textilmaschinenbau

Im Zentrum steht die Systementwicklung von Hochleistungsverfahren und -maschinen für die Produktion von Konsumgütern, textilen Hochleistungswerkstoffen und Textilprodukten für High-Tech-Anwendungen.

In Kooperation mit den Universitäten: TU Ostrava (Tschechien) und der Tongji Universität Shanghai (China) werden Doppelabschlüsse angeboten.

Vorteile des Diploms

Der akademische Grad des Diplomingenieurs ist in der traditionsreichen Maschinenbauindustrie besonders anerkannt. Ein Diplomstudent kann sich vier Semester in seiner gewählten Studienrichtung weiterbilden und tiefgehendes Wissen aneignen. Zusätzlich dazu verknüpft das Diplomstudium, mit dem im 7. Fachsemester verankerten Fachpraktikum, Theorie und Praxis. Diese einzügige und ganzheitliche Ausbildung, verbunden mit der Chance, Mobilitätsfenster sowie umfangreiche Wahloptionen in der Studienrichtung zu nutzen, ermöglicht einen direkten Berufseinstieg als „Experte“ der jeweiligen Fachrichtung.

Mehr Informationen zu den verschiedenen Studienabschlüssen und Studienformen im Maschinenbau unter: tud.de/sins/maschinenwesen

