

Das Studium

www.tu-cottbus.de

Zu Beginn des Master-Studiums wird für jeden Studierenden unter Anleitung eines Hochschullehrers ein individueller Studienplan erarbeitet.

■ Studienaufbau

- Erweiterte Grundlagenmodule in Mathematik und Physik sowie studienrichtungsspezifische Grundlagen
- Kernmodule der gewählten Studienrichtung
- Wahlmodule in Abhängigkeit der Eingangsvoraussetzungen
- Industriefachpraktikum
- Master-Arbeit

■ Regelstudienzeit

4 Semester (2 Jahre), Studienbeginn zum Sommer- und Wintersemester

■ Zulassungsvoraussetzungen

- erster berufsqualifizierender Abschluss (mindestens Bachelor-Grad) in einem dem Maschinenbau nahen Studiengang
- erfolgreich absolvierte Eignungsfeststellungsprüfung

■ Abschluss

Master of Science (M.Sc.) im Maschinenbau
Der Abschluss ermöglicht den Zugang zum Promotionsstudium.

Erstklassige Studienbedingungen

Die 1991 gegründete Brandenburgische Technische Universität Cottbus bietet erstklassige Studienbedingungen in neuen Gebäuden mit hoch moderner Ausstattung. Rund 5 000 Studierende, darunter 1 200 aus dem Ausland, sind in den mehr als 20 Studiengängen an der BTU eingeschrieben. Der gut überschaubare Universitätscampus befindet sich in unmittelbarer Nähe des Stadtzentrums. Die Studentenwohnheime liegen direkt auf dem Campus und bieten kostengünstige und moderne Unterkünfte mit Internet-Anschluss. In Cottbus, einer grünen Stadt an der Spree im Südosten Brandenburgs, leben rund 100 000 Einwohner.

Stand 04/2005

Brandenburgische
Technische Universität
Cottbus

Konrad-Wachsmann-Allee 1
03046 Cottbus

Studiengang
Maschinenbau (Master of Science)

Fakultät 3
Maschinenbau, Elektrotechnik und
Wirtschaftsingenieurwesen

Dekanat
Siemens-Halske-Ring 14
Tel.: 0355/69-4132
www.tu-cottbus.de/BTU/Fak3/

Informationen zum Studium
Prof. Dr.-Ing. Bernd Viehweger
Tel.: 0355/69-3108
@: viehweger@kuf.tu-cottbus.de

Prof. Dr.-Ing. Peter Steinberg
Tel.: 0355/78 41 26 6
@: steinberg@tu-cottbus.de

Fachschaft
Elektrotechnik/Maschinenbau
Tel.: 0355/69-3066
@: fem@tu-cottbus.de

Zentrale Studienberatung
Tel.: 0355/69-32 11 und -27 96
@: studium@tu-cottbus.de



www.tu-cottbus.de



Brandenburgische Technische Universität Cottbus

Informationen

Maschinenbau
Master of Science

© BTU Pressestelle, Layout: © 2005 technostatz, Fotos: BTU, Weisflögl



www.tu-cottbus.de

Maschinenbau (M.Sc.)

www.tu-cottbus.de

Maschinenbau zur Wertschöpfung

In einem Land, das keine Rohstoffe besitzt, ist die Kreativität und Intelligenz seiner Bewohner der Reichtum. Während Dienstleistung und Wirtschaft nur das Vorhandene verwalten und verteilen, stellt sich der Ingenieur den Herausforderungen der Arbeitswelt und den Ansprüchen des Menschen. Er entwickelt neue Lösungen und schafft mit neuen Produkten neue Werte. Die Miniaturisierung von Computern und Handys wird erst durch neue Produktionstechniken ermöglicht, der Vorstoß in den Mikrokosmos und die Nanowelt ist unaufhaltsam. Am anderen Ende der Skala fordert die Erforschung des Makrokosmos den Ingenieur ebenso mit neuen Materialien und Berechnungsmethoden. Traditionelle Branchen wie Verbrennungskraftmaschinen, Kraftfahrzeugbau, Werkzeugmaschinen und Kraftwerkstechnik sind genauso zu nennen wie Produktionstechnik, Feinwerk- und Mikrotechnik, Luft- und Raumfahrttechnik sowie Medizintechnik.

Masterstudium im Maschinenbau

Die Hochschulausbildung in Deutschland wird derzeit auf die Abschlüsse Bachelor und Master umgestellt. Dieses gestufte System bietet den Studierenden ganz neue Perspektiven und Möglichkeiten den persönlichen Ausbildungs- und Berufsweg zu gestalten. Ein Master-Studiengang schließt dabei an einen ersten berufsqualifizierenden Abschluss (Bachelor, Diplom, auch FH-Diplom) an und bereitet die Studierenden auf eine verantwortliche, leitende Tätigkeit in Unternehmen und in Forschung und Entwicklung vor. Ein Master-Abschluss ist Voraussetzung für eine Promotion, die den Zugang zu Spitzenstellungen in Wissenschaft und Industrie eröffnet. An der BTU sind die Master-Studiengänge eng an den Forschungsthemen ausgerichtet. Die Studierenden erhalten die Möglichkeit, sich zunehmend auch selbständig Problemstellungen in Forschung und Entwicklung zu nähern. Sie erfahren und erproben so die damit verbundenen Arbeitsschritte. Der Master-Abschluss an der BTU Cottbus ist damit dem noch bestehenden Universitätsdiplom mindestens äquivalent.



www.tu-cottbus.de

Studienrichtungen

Im Master-Studium Maschinenbau kann eine von fünf Studienrichtungen zur fachlichen Vertiefung gewählt werden. Die Studienrichtungen umfassen folgende Studienleistungen und Prüfungen:

■ Fahrzeug- und Antriebstechnik

Höhere Strömungsmechanik, Optimierung von Mehrkörpersystemen, Fahrzeugantriebsstrang, Fahrzeugaerodynamik, Längsdynamik von Fahrzeugen, Fahrzeugelektronik, Grundlagen der Verbrennungsmotoren, Fahrzeugversuchsmethoden

■ Triebwerkstechnik

Höhere Strömungsmechanik, CFD-Methoden, Thermische Turbomaschinen, Grund. der Triebwerkskonstruktion und der Leistungsrechnung, Festigkeitsberechnungen, Kerntriebwerkskonstruktion, Optimierung dynamischer Systeme, Wärme- und Stoffübertragung

■ Leichtbaukonstruktion

Leichtbaukonstruktion, Leichtbauwerkstoffe, Leichtbau und Strukturmechanik, Schwingungen nichtlinearer Systeme, Fertigungstechnik, Spezielle Fügetechnik, Leichtbauproduktion, Werkzeugmaschinen

■ Virtuelle Produktion

Digitale Fabrik, Simulation von Fertigungssystemen, Grundlagen der Qualitätslehre, Produktionswirtschaft, Werkzeugmaschinen, Ringlabor Projektarbeit, Informationssysteme in Unternehmen, Fertigungstechnik, Virtuelle Prozesse und Produktion in der Logistik

■ Energietechnik

Grundlagen der Chemischen Reaktionstechnik, Höhere Strömungsmechanik, Kraftwerkstechnik, Mechanische Verfahrenstechnik, Energieversorgungsanlagen, Forschungsseminar und Ringlabor Energietechnik, Technik und Nutzung regenerativer Energiequellen, Thermische Turbomaschinen

Warum an der Uni studieren?

- Ingenieure sind Global Player. Es gibt keinen Kontinent, der sie nicht braucht, denn auch im Maschinenbau stehen weltweit die Absolventenzahlen seit Jahren im krassen Gegensatz zum Bedarf. Die Zahl der Studienanfänger hat sich in den letzten fünf Jahren um die Hälfte verringert. Die demographische Entwicklung der Arbeitswelt wird dieses Problem noch verschärfen.
- Als Ingenieur des Maschinenbaus erschließen sich Tätigkeitsfelder in nahezu allen Branchen der Wirtschaft und der Forschung, vom regionalen Mittelstand bis zum Großkonzern.
- Deutschland ist und bleibt eine Industrienation. Überall, wo Maschinen und Anlagen entwickelt, gebaut oder betrieben werden, sind Maschinenbauingenieure gefragt. Maschinenbauer sind die begehrtesten Absolventen unter den Ingenieuren.
- Wachsende Informationsvernetzung und Automatisierung führen selbst bei gleich bleibender oder sogar sinkender Beschäftigtenzahl zu einer höheren Zahl von Ingenieurstellen.
- Wer die Situation auf unseren Straßen und Schienen verfolgt, sieht den großen Bedarf an neuen technischen und logistischen Lösungen.

