

Auf den wachsenden Energiebedarf und die höheren Anforderungen an den Klima- und Umweltschutz wird weltweit mit neuen Energietechniken reagiert. Vermittelt werden die Grundlagen für Energiewandlungstechniken auf herkömmlicher Brennstoffbasis sowie die Anwendung erneuerbarer Energieträger, beispielsweise Biomasse- und Solarenergie. Einstellungschancen ergeben sich bei Firmen, die sich mit der Planung, der Konstruktion, dem Betrieb und der Instandhaltung kraftwerksspezifischer Anlagen beschäftigen (Kraftwerke, Ingenieurbüros oder Anlagenbauer).

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 (Verfahrenstechnik, Strömungslehre, Kraftwerkstechnik, Forschungsseminar und Ringlabor Energietechnik, Regenerative Energien, Turbinenmaschinen)
- 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.

Den Studierenden steht die Möglichkeit offen, während ihres Studiums durch die Mitarbeit an aktuellen Forschungsprojekten als studentische Hilfskraft am Lehrstuhl Erfahrungen zu sammeln, die sie später bei der selbständigen Bearbeitung von Studien- und Diplomarbeiten einfließen lassen können.

Der **Planungs- oder Berechnungsingenieur** führt für Anlagenneubauten die zugehörigen Berechnungen durch. Dies umfasst auch Vorbereitung und Betreuung von Genehmigungsverfahren. Zu den Aufgaben zählt u.a. die Ausföhrung von Kreislaufrechnungen zur Erstellung von Konzeptstudien und zur Bestimmung von Garantiewerten. Weiterhin unterstützt er das Inbetriebnahmeteam bei Abnahmemessungen durch Auswertung und Vergleich mit den Garantiewerten.

Das wesentliche Merkmal des **Inbetriebnahmeingenieurs** ist die Arbeit in verschiedenen Orten auf wechselnden Baustellen. Er nimmt die Anlagenteile bis hin zu ganzen Kraftwerken in Betrieb. Das bedeutet: Organisation der Arbeiten auf der Baustelle, wie auch der Lieferungen, der Montagearbeiten und der Probe- und Garantiebtrieb der Anlagen.

Das Tätigkeitsfeld der **Einsatzplanung** für ein Kraftwerk bzw. einen Kraftwerkspark wird zunehmend von sich schnell ändernden Marktsituationen beeinflusst. Mittel- und kurzfristige Kraftwerkeinsatzplanung und -optimierung, damit verbunden die Ermittlung der Kraftwerksposition und des Brennstoffbedarfs, gehören zu den Aufgaben. Dabei sind, neben den Änderungen in der Kraftwerksverfügbarkeit, die Entwicklungen an den Großhandelsmärkten für Strom, Kohle, Öl/Gas und CO<sub>2</sub>-Emissionszertifikate sowie der Dollarkurs von wesentlicher Bedeutung.

Der **Betriebsingenieur** für kraftwerkstechnische Anlagen ist in seinem Bereich für die Verfolgung und Umsetzung einschlägiger Richtlinien und Normen für den Betrieb der Anlagen sowie die Erstellung von Berichten zum Betriebsgeschehen zuständig.



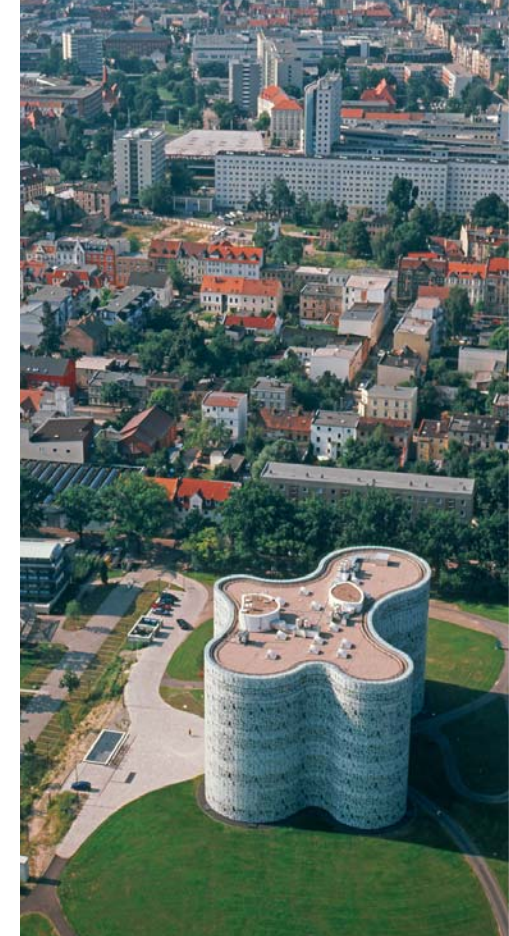
Windpark – Windkraftanlagen in Schweden



Steuerzentrale der Versuchsanlagen



Rapsfeld – nachwachsender Rohstoff (Biodiesel)



STUDIENRICHTUNG

ENERGIETECHNIK

# HERVORRAGENDE STUDIENBEDINGUNGEN AN DER BTU COTTBUS

Die Brandenburgische Technische Universität (BTU), 1991 gegründet, befindet sich im Herzen der Stadt Cottbus. Gegenwärtig leben hier mehr als 4.600 Studierende, davon 950 aus 84 Ländern aller Kontinente. Fast 1.000 Mitarbeiter, davon 130 Professoren und 313 wissenschaftliche Mitarbeiter, stellen in 32 Studiengängen hervorragende Studien- und Forschungsbedingungen sicher.

Der Universitätscampus in der Nähe des Stadtzentrums bietet kurze Wege: Ob Behördengänge, Sport, Kultur oder Kneipe, alles ist zu Fuß erreichbar. Die Studentenwohnheime, direkt auf dem Campus, sind kostengünstig und modern mit Internet-Anschluss.

Das neu errichtete Informations-, Kommunikations- und Medienzentrum (ehemals Bibliothek), eines der modernsten Informationszentren in Deutschland, bildet eine wichtige Grundlage für das erfolgreiche Studium. Nicht nur die futuristische Architektur des IKMZ der BTU Cottbus präsentiert die Moderne, auch das Innenleben zeigt die zukunftsorientierte Richtung im Bibliothekswesen.

Die charmante Großstadt mit grünem Flair prägen neben Bildung, auch Kultur und Sport. Erwähnenswert sind das Staatstheater, die Stadthalle, das Konservatorium, unzählige Sportvereine mit reichhaltigen Angeboten als Ausgleich zum Studienalltag.



Audimax der BTU Cottbus (Rückansicht)



Audimax der BTU Cottbus (Vorderansicht)

## MASCHINENBAU – ENERGIETECHNIK

# INTERNATIONALE AUSRICHTUNG

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 sowie in Forschung und Entwicklung vor.

Alle Lehrveranstaltungen der BTU wurden im Rahmen der Umgestaltung und Modularisierung der Studiengänge nach dem European Credit Transfer System (ECTS) bewertet und mit Punktwerten versehen, so dass auch eine Anrechnung von im Ausland erbrachten Studienleistungen möglich ist.

Durch eine internationale Kooperation mit Partnern aus Spanien, Brasilien, Irland, Skandinavien und anderen Ländern besteht die Möglichkeit von Auslandssemestern und -praktika.

Unter Einbeziehung von Referenten des Energieunternehmens Vattenfall Europe werden praxisnahe Kenntnisse in den Bereichen Kraftwerksplanung, Instandhaltung und Anlagenbetrieb sowie Nutzung regenerativer Energieträger vermittelt. Ein weiterer Schwerpunkt liegt in der Mitwirkung der Unternehmen bei der Durchführung von Praktika und der Betreuung von Studien- und Diplomarbeiten.



Lehren und Forschen im Labor



Exkursion



Studenten im Praktikum – Versuchsanlage des Lehrstuhls KWT

## LEHRSTUHL KRAFTWERKSTECHNIK