



UNIVERSITÄT
BAYREUTH

Master of Science

Energietechnik

interdisziplinär / forschungsorientiert / flexibel





Gute Perspektiven für Ihre Karriere! Der Masterabschluss in „Energietechnik“ ist eine solide Grundlage für den Aufstieg in interessante Führungspositionen.

Wie Sie mit Energie Ihre Zukunft gestalten.

Sie möchten bei der Bewältigung einer der zentralen Herausforderungen des 21. Jahrhunderts mitwirken und zur Entwicklung und Umsetzung einer sicheren und nachhaltigen Energieversorgung sowie zum effizienten Einsatz wertvoller Energie beitragen? Sie wollen nach Abschluss Ihrer Ausbildung zukunftsweisende und verantwortungsvolle Aufgaben übernehmen?

Der Masterstudiengang *Energietechnik* an der Fakultät für Ingenieurwissenschaften der Universität Bayreuth bietet Ihnen hierfür beste Voraussetzungen. Der Studiengang spiegelt den interdisziplinären Charakter innovativer Energietechnologien wider, gewährleistet mit der Einbindung forschungstarker Lehrstühle ein Höchstmaß an Aktualität und bietet Ihnen zugleich Freiräume für eine Ausrichtung auf Ihre persönlichen Interessenschwerpunkte.



Der Masterstudiengang „Energietechnik“ führt Sie an aktuelle Fragestellungen innovativer Energietechnik heran und macht Sie mit zukunftsweisenden Lösungsansätzen vertraut.

Verantwortungsvolle Aufgaben warten auf Sie.

Die jederzeitige Verfügbarkeit von Energie ist ein entscheidender Faktor zur Sicherung des hohen Lebensstandards in Industrieländern wie auch zur Verbesserung der Situation in Entwicklungs- und Schwellenländern. Der stetig wachsende Energiebedarf, die Endlichkeit fossiler Energieträger sowie die Verminderung energiebedingter CO₂-Emissionen sind dabei Herausforderungen, die es beim heutigen und künftigen Umgang mit der Ressource „Energie“ zu meistern gilt. Ihre im Studium erworbene Kompetenzen und das vermittelte fachliche Know-how befähigen Sie zur Übernahme verantwortungsvoller Aufgaben unterschiedlichster Art auf dem nationalen und internationalen Arbeitsmarkt. Sie entwickeln neue Technologien zur Gewinnung, Umwandlung, Übertragung, Speicherung und Nutzung von Energie. Sie projektieren energietechnische Anlagen, genehmigen deren Betrieb, analysieren und optimieren energieintensive Prozesse oder konzipieren komplexe Energieversorgungssysteme.



Profitieren Sie von einem ausgezeichneten Betreuungsverhältnis. Der persönliche Kontakt zu den Lehrenden und eine intensive Arbeit in kleinen Gruppen sind an der „Ing.“ selbstverständlich.

Sie haben die Wahl.

Der Studiengang bietet Ihnen in vier Semestern eine breite Palette an Modulen. Sie entscheiden, welche fachlichen Schwerpunkte Sie setzen wollen.

Im Pflichtbereich erwerben Sie grundlegende Fachkenntnisse und Methodenkompetenzen. Lehrveranstaltungsformate, die über die klassische Vorlesung hinausgehen, fördern Ihre Fähigkeiten, sich in Themenkomplexe einzuarbeiten, diese zu erfassen und fachgerecht zu präsentieren. Zur Anfertigung der Teamprojekt- und Masterarbeit steht Ihnen ein vielseitiges Angebot an aktuellen und forschungsnahen Themenstellungen zur Auswahl.

Die beiden Wahlpflichtbereiche umfassen Themenfelder wie thermische Energiewandlung und Prozesse, Energiespeicherung, Modellierung von Wärme- und Stofftransport, elektrische Energiesysteme und Prozesse sowie moderne Messtechnik und Signalverarbeitung.

Ihr Studium im Überblick.

Ihr Studium im Überblick – 4 Semester	ETSC
Pflichtbereich <ul style="list-style-type: none"> ■ Simulation und Analyse energietechnischer Prozesse 5 ■ Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung 5 ■ Aktuelle Themen der Energietechnik und Energiewirtschaft 5 ■ Energietechnik in Forschung und Praxis 5 ■ Bewertung von Energieumwandlungsverfahren 5 ■ Batterien, Brennstoffzellen und PV-Systeme 9 ■ Methoden und Ethik des wissenschaftlichen Arbeitens 2 ■ Teamprojektarbeit 8 ■ Masterarbeit 30 	74
Wahlpflichtbereich A <ul style="list-style-type: none"> ■ Kraftstoffe und Emissionen 6 ■ Reaktionstechnik und Katalyse 7 ■ Verbrennungsprozesse und -messtechnik 7 ■ Verbrennungsmotoren 7 ■ Experimentelle Strömungsmechanik 5 ■ Grenzschichttheorie 4 ■ Thermofluiddynamik 6 ■ Modellbildung und globale Kreisläufe 6 ■ Turbulenz 4 ■ Energiespeicher 9 	10–25
Wahlpflichtbereich B <ul style="list-style-type: none"> ■ Elektromobilität 5 ■ Werkstoffe für die Energietechnik 8 ■ Leistungselektronik in der Energietechnik 7 ■ Elektrothermische Prozesse 5 ■ Elektrische Energiesysteme 8 ■ Sensoren und Sensorsysteme 7 ■ Digitale Signalverarbeitung und Bussysteme 5 	10–25
Wahlbereich <ul style="list-style-type: none"> ■ Fachliche Kompetenzerweiterung 6 ■ Überfachliche Kompetenzerweiterung 5 	11
Gesamt	120



Auf unserem Campus sind die Wege kurz. Im Gegensatz zur Massenuni kennt bei uns fast jeder jeden. Außerdem gibt es hier vielfältige Angebote, z. B. regelmäßig Kinovorstellungen, Kunstausstellungen, Theateraufführungen, Musikveranstaltungen im Glashaushaus, das jährliche Uni-Open-Air und vieles mehr.



Die Fakultät für Ingenieurwissenschaften besteht aus 16 Lehrstühlen, welche die große Bandbreite der Bereiche Materialwissenschaft, Verfahrens- und Energietechnik sowie Mechatronik abdecken. Weitere Forschungsschwerpunkte sind Konstruktionslehre, Mess- und Regeltechnik, Werkstofftechnik, Elektrotechnik, Produktions- und Verarbeitungstechnik.

Warum Sie Ihren Master in Bayreuth machen sollten.

Freuen Sie sich auf einen Campus der kurzen Wege und auf ausgezeichnete Studienbedingungen an der Fakultät für Ingenieurwissenschaften. Seit 2012 wird die „Ing.“ jedes Jahr mit dem Gütesiegel des Fakultätentages Maschinenbau und Verfahrenstechnik prämiert. Darüber hinaus ist sie Mitglied im Studientag Materialwissenschaft und Werkstofftechnik und erfüllt damit höchste Qualitätsansprüche. Weitere Pluspunkte sind:

- Der Masterstudiengang *Energietechnik* ist eng verzahnt mit dem *Zentrum für Energietechnik (ZET)* der Universität Bayreuth, in welches einige Lehrstühle der Fakultät ihr energietechnisches Know-how einbringen und gemeinsam Forschung und Lehre betreiben.
- Die forschungsnahe Ausbildung führt Sie an aktuelle Fragestellungen innovativer Energietechnik heran und macht Sie mit zukunftsweisenden Lösungsansätzen vertraut.

- Vielfältige Auswahlmöglichkeiten bieten Ihnen die Flexibilität, sich auf individuelle Interessenschwerpunkte auszurichten.
- Profitieren Sie vom ausgezeichneten Betreuungsverhältnis. Im Gegensatz zur Anonymität in einer Massenuniversität haben Sie hier persönliche Kontakte zu den Lehrenden.
- Die Fakultät fördert den internationalen Austausch. So gibt es Austauschprogramme mit ausgewählten Universitäten in vielen Ländern weltweit.
- Sie können sich auch außerhalb des Hörsaals fachlich engagieren. Beispielsweise in der Fachschaft oder dem *Elefant Racing Team*, das regelmäßig an den internationalen Wettbewerben der *Formula Student* teilnimmt.
- Leben und Wohnen in Bayreuth ist günstig! Die Stadt ist fest in studentischer Hand und besticht durch ihren hohen Freizeitwert.



Jetzt sind Sie an der Reihe!

Wir freuen uns, dass Sie sich für den Masterstudiengang *Energietechnik* interessieren. Sie können sich zum Wintersemester oder zum Sommersemester einschreiben. Voraussetzung für die Zulassung zum Studiengang ist ein erster ingenieurwissenschaftlicher Studienabschluss (Bachelor of Science) an einer Universität im In- oder Ausland. Auch besonders qualifizierte Absolventinnen und Absolventen von Fach- oder anderen Hochschulen sind willkommen.

Für die Zulassung ist keine schriftliche Bewerbung erforderlich. Wir empfehlen Ihnen aber vor der Einschreibung ein ausführliches Beratungsgespräch mit der Studienfachberatung zu führen. Die Fristen für die Einschreibung zum Winter- und Sommersemester werden auf der Homepage der Universität Bayreuth frühzeitig bekannt gegeben.

Ingenieurwissenschaftliche Studienfachberatung Studiengangmoderation für den Masterstudiengang *Energietechnik*

Professor Dr.-Ing. Dieter Brüggemann

Tel.: +49 (0)921 55-7161, Fax: -7265

Dr.-Ing. Andreas Obermeier

Tel.: +49 (0)921 55-7162, Fax: -7265

Master.EnerTech@uni-bayreuth.de

Weitere Informationen

Fakultät für Ingenieurwissenschaften (Ing.)

www.ing.uni-bayreuth.de

Weitere ingenieurwissenschaftliche Masterstudiengänge

- Automotive und Mechatronik
- Berufliche Bildung Fachrichtung Metalltechnik
- Biofabrication (englischsprachig)
- Biotechnologie und chemische Verfahrenstechnik
- Materialwissenschaft und Werkstofftechnik
- Wirtschaftsingenieurwesen