



Nachhaltige Energiesysteme – Weichenstellung für die Zukunft

Eine sichere Energieversorgung ist eine zentrale Voraussetzung für jede Gesellschaft. Mangelnde Sicherheit bei der Versorgung mit fossilen Energieträgern und die mit dem bisherigen System der Energieversorgung verbundenen Umweltauswirkungen bewirken, dass die Entwicklung nachhaltiger Energiesysteme zu einer Überlebensnotwendigkeit geworden ist.

Das Thema Nachhaltigkeit von Energiesystemen umfasst mehr, als die Technologie zur Bereitstellung von Energie aus regenerativen Quellen wie der Sonne oder dem Wind, denn nicht nur bei der Energiebereitstellung, sondern auch bei der Energienutzung sind große Herausforderungen zu bewältigen um durch energieeffizientere Verfahren die Energieverschwendung zu begrenzen. Ziel eines nachhaltigen Energiesystems ist es, die eigentliche Versorgungsaufgabe wie z. B. die Heizung oder Kühlung eines Gebäudes oder das Sicherstellen von Mobilität Ressourcen schonend durchzuführen.

Der Masterstudiengang „Nachhaltige Energiesysteme im Maschinenbau“ befasst sich daher sowohl mit der regenerativen Bereitstellung von Energie als auch mit dem Thema Energieeffizienz. Absolventinnen und Absolventen sind damit bestens gerüstet, in einem spannenden Arbeitsgebiet von entscheidender Bedeutung für die Zukunft Verantwortung zu übernehmen.

Sie werden befähigt, in der Entwicklung, Planung, Arbeitsvorbereitung sowie in der Fertigung, Montage und Qualitätssicherung verantwortungsvolle Tätigkeiten sowohl in einer Fachlaufbahn als auch in einer Führungsposition zu übernehmen.

Studium: Zielgruppe und inhaltliche Schwerpunkte

Der Masterstudiengang Innovative Energiesysteme zielt vorzugsweise auf Absolventen von Bachelor- und Diplomstudiengängen des Maschinenbaus oder Studiengängen mit ähnlichen Inhalten, die ihre fachliche Kompetenz im Themenbereich Energie ausbauen möchten. Absolventinnen und Absolventen anderer ingenieurwissenschaftlichen Studiengänge ermutigen wir, im direkten Gespräch mit uns zu klären, ob die erforderlichen Voraussetzungen vorhanden sind und ob die mit dem Studium angestrebten Ziele erreichbar sind. Besonders willkommen sind uns auch Ingenieurinnen und Ingenieure mit Industrieerfahrung, die sich mit einem Masterabschluss auf den nächsten Karriereschritt vorbereiten.

Das Studium besteht aus einem fachübergreifenden und einem fachspezifischen Teil. Im fachübergreifenden Teil wird das methodische Rüstzeug auf ein breiteres und tiefer gehendes Fundament gestellt sowie Entscheidungs- und Führungskompetenz über den fachlichen Horizont hinaus gefördert. Im fachspezifischen Teil werden Themen der Energiebereitstellung und der Energienutzung vertieft.

Fachübergreifendes Studium

Im fachübergreifenden Studium sind aus dem folgenden Lehrangebot fünf Lehrveranstaltungen zu belegen:

- Unternehmensführung/Technologiemanagement
 - Projektmanagement/ Kommunikation
 - Verfahrens- und Produktentwicklung
 - Systemdynamik und Simulation
 - Systemtechnik
 - Materialtechnologie
 - Qualität und Zuverlässigkeit
 - Control systems and sensor systems (englischsprachig)
- Von den acht genannten Modulen werden jedes Jahr sieben Module angeboten.

Fachspezifisches Studium

Im fachspezifischen Studium sind neben dem Pflichtmodul „Mathematische Verfahren“ aus dem folgenden Lehrangebot 6 Module zu belegen:

- Electrochemical Energyconversion / Fuel cell systems (englisch)
- Energieeffiziente Antriebssysteme
- Konzeption und Betrieb von Windenergieanlagen
- Berechnung und Konstruktion von Wind- und Wellenergieanlagen
- Energieeffizientes Gebäude
- Umweltmanagement, -wirtschaft und virtuelle Kraftwerke
- Gasturbinen
- Mikroverfahrenstechnik
- Wärme-Kraft-Kopplung und ORC-Prozesse
- Anlagensysteme nachhaltiger Energieversorgung
- Ausgewählte Themen der nachhaltigen Energiebereitstellung und Nutzung

Von den elf genannten Wahlmodulen werden jedes Jahr neun Module angeboten. Die Prüfungsordnung ist im fachspezifischen Teil sehr flexibel und erlaubt den Austausch von 3 Modulen durch Lehrveranstaltungen fachlich verwandter Masterstudiengänge. Zusätzlich ist ein Wahlfach aus dem Angebot der HAW Hamburg zu wählen.

Das Studium wird durch ein Masterprojekt (Umfang 8 CP) ergänzt und durch die Masterarbeit (Umfang 30 CP) abgeschlossen.





Studium: Inhaltliche und organisatorische Eckpunkte

- Die Studiendauer beträgt drei Semester, bestehend aus fachübergreifendem und fachspezifischem Studium im ersten und zweiten Semester sowie der Masterarbeit im 3. Semester.
- Abschluss: Master of Engineering. Der Abschluss berechtigt zur Promotion.
- Studienvoraussetzung: Thematisch verwandter Bachelor- oder Diplomabschluss mit mindestens 210 CP (oder 180 CP mit der Auflage, zusätzliche Leistungen im Umfang von 30 CP zu erbringen).
- Die Ausbildung erfolgt in kleinen, meist international geprägten Gruppen team- und projektorientiert. Auf den Ausbau von Team- und Führungsfähigkeit wird hoher Wert gelegt.
- Mindestens eine englischsprachige Lehrveranstaltung ist zu belegen um die Sprachkompetenz zu verbessern.
- Projekte und Masterarbeit sind anwendungsorientierte Forschungsarbeiten, die in der Regel in enger Industrieanbindung durchgeführt werden.
- Das Studium findet im Zentrum von Hamburg statt, einer welt-offenen Metropole mit hanseatischer Atmosphäre. Die Metropolregion Hamburg bietet darüber hinaus ein besonders aktives wirtschaftliches Umfeld im Bereich der Windenergie.

Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg
Department Maschinenbau und Produktion
Berliner Tor 21
20099 Hamburg
Tel.: +49 (0) 40 428 75-86 00
www.mp.haw-hamburg.de

Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg
Studierendenzentrum
Zentrale Studienberatung
Stiftstraße 69
20099 Hamburg
Tel.: +49 (0) 40 428 75-91 10
www.haw-hamburg.de

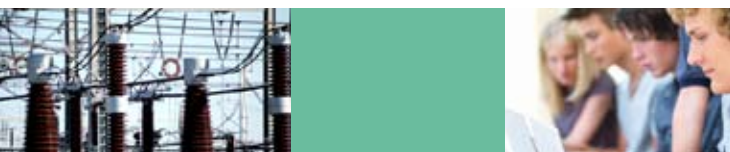


Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg
Hamburg University of Applied Sciences
Fakultät Technik und Informatik



Nachhaltige Energiesysteme im Maschinenbau

Studium zum
Master of Engineering (M.Eng.)



Fotos:
Vattenfall Europe AG,
Fotolia@moodboard,
HAW, Fotolia