

Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie

Graduate Campus Hochschule Aalen
Master of Engineering



Allgemein

Energiesysteme mit dem Energieträger Wasserstoff

Der **Masterstudiengang Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (berufsbegleitend)** ist eine international anerkannte Zusatzqualifikation, die Sie umfassend darauf vorbereitet, alternative Energiekonzepte in der mobilen Anwendung zu entwickeln. Die Lehrinhalte werden in Vorlesungen, Laboren und Transferprojekten praxisnah vertieft.

Im Studium betrachten Sie Energiesysteme mit dem Energieträger Wasserstoff ausgehend von der mobilen Anwendung und befassen sich mit allen wichtigen Systemkomponenten eines zirkularen Energiesystems auf Basis von Wasserstoff, von der Erzeugung, der Speicherung, über die Wandlung bis hin zum Antriebsstrang in der mobilen Anwendung. Um vorab qualitativ fundierte Aussagen im Entwicklungsprozess treffen zu können, werden im Studium Entwicklungsmethoden und Simulationswerkzeuge eingesetzt. Sie sollen im Studium dazu befähigt werden nachhaltige Energiesysteme unter Berücksichtigung ökologischer wie auch ökonomischer Randbedingungen zu entwickeln und zu optimieren.

Der Masterstudiengang Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie ist inhaltlich eng mit dem Masterstudiengang Elektromobilität verknüpft. Sie besuchen fünf eigene Module und teilen sich weitere neun Module mit den Studierenden des Masterstudiengangs Elektromobilität.

Einzelne Module des Studiengangs werden als kurze Weiterbildungsformate mit einem Hochschulzertifikat angeboten. Zu den [Zertifikatskursen](#) >

Studienübersicht

Sprache: Deutsch, Englisch

Gruppengröße: Maximal 25 Studierende

Abschluss: Master of Engineering, 90 ECTS

Dauer: 4 Semester, 2 Jahre

Studiengebühren: 4.750€ pro Semester (insgesamt 19.000€)

Internationalität: Auslandsmodul an einer Partnerhochschule im Ausland möglich

Veranstaltungsort: Hochschule Esslingen, Labore auch an anderen HfSW Standorten möglich

Bewerbungsschluss: 15.07. jeden Jahres

Studienbeginn: September

Inhalte

Studieninhalte

1. Semester

- Theoretische Grundlagen der Elektromobilität
- Theoretische Konzepte der Brennstoffzelle
- Systemsimulation
- Technologie der Brennstoffzelle

2. Semester

- Elektrische Antriebe



Kontakt

Study Coach

Dr. Alexandra Jürgens

Tel.: 07361 576-1450

E-Mail: alexandra.juergens@hs-aalen.de

Wissenschaftliche Leitung

Prof. Dr. Walter Czarnetzki

Tel.: 0711 397-3257

E-Mail: walter.czarnetzki@hs-esslingen.de

[Website >](#)

- Technologie des Wasserstoffs
- Leistungselektronik und Sicherheitskonzepte
- Wasserstoff-Sicherheitstechnik
- Transferprojekt I

3. Semester

- Systems Engineering
- Fahrer und Fahrstrategien
- Wasserstoffwirtschaft
- Transferprojekt II

4. Semester

- Mastermodul

Studienkonzept

Der Masterstudiengang Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie ist ein Mix aus Vor-Ort-Präsenz, Online-Vorlesungen und hochwertigen geleiteten digitalen Lerneinheiten, die zu Hause im Selbststudium erarbeitet werden (Blended-Learning). Für das Studium müssen Sie im Schnitt mit drei Vorlesungswochenenden pro Monat und einer Blockwoche pro Jahr rechnen, ergänzt durch Selbstlernmaterialien, die Sie zu Hause bearbeiten können.

Bewerbung

Zulassungsvoraussetzungen

- Abgeschlossenes Hochschulstudium in Maschinenbau, Elektrotechnik, Fahrzeugtechnik oder einem verwandten Studiengang.
- Abschluss mit einer ECTS-Leistungspunktzahl von mindestens 210 Credits. Umfasst der Abschluss weniger als 210 Credits muss die Differenz während des Masterstudiums zusätzlich erbracht werden.
Weitere Informationen zum Erwerb fehlender Credits finden Sie [hier](#).
- Abschlussnote 2,5 oder besser
- Berufserfahrung nach abgeschlossenem Erststudium von in der Regel mindestens einem Jahr.

Ist der Hochschulabschluss eines Bewerbers mit der Durchschnittsnote „befriedigend“ (Durchschnittsnote schlechter als 2,5) bewertet worden, so kann die Durchschnittsnote in Abhängigkeit der Berufserfahrung nach folgender Tabelle angehoben werden:

1,0 – 2,0 Jahre Berufserfahrung: 0,1 Verbesserung
 2,0 – 3,0 Jahre Berufserfahrung: 0,2 Verbesserung
 Mehr als 3 Jahre Berufserfahrung: 0,3 Verbesserung

Sollte es mehr Bewerber als Studienplätze geben, werden die Zulassungsvoraussetzungen für ein Rankingverfahren verwendet.

Bewerbung

Bitte füllen Sie den Studienvertrag mit dem Graduate Campus sowie den Antrag auf Zulassung zur Externenprüfung aus.

Es müssen folgende Unterlagen eingereicht werden:

Per Post im Original:

- Studienvertrag
- Antrag auf Zulassung zur Externenprüfung
- beglaubigte Kopie des Zeugnisses des Erststudiums

Per Mail an karen.huep(at)hs-aalen.de:

- Kopie der Hochschulzugangsberechtigung
- Tabellarischer Lebenslauf
- Passbild im Original oder als jpeg per E-Mail
- Nachweis über die Berufspraxis nach Abschluss des Erststudiums (z.B. Schreiben des Arbeitsgebers)

Bewerberinnen und Bewerber, die ihr Studium im Nicht-EU-Ausland abgeschlossen haben, benötigen zudem eine Bescheinigung des [Studienkollegs Konstanz](#) mit der nach deutschem Notensystem errechneten Durchschnittsnote sowie einen Nachweis über deutsche Sprachkenntnisse auf DSH Niveaustufe 2 sowohl im schriftlichen (140 Punkte) als auch im mündlichen Teil (60 Punkte) oder TestDaF Stufe TDN 4, telc Deutsch C1 für Hochschulen oder gleichwertige Kenntnisse.

Studienstart ist jährlich im September. Bewerbungsschluss dafür: jeweils zum 15. Juli jeden Jahres.

Bitte senden Sie Ihre Bewerbungsunterlagen an folgende Adresse:

Graduate Campus Hochschule Aalen
Karen Huep
Beethovenstraße 1
73430 Aalen

Maschinenbau

Elektrotechnik