



HELMUT SCHMIDT
UNIVERSITÄT

Universität der Bundeswehr Hamburg

Klimafreundliche elektrische Energie und Mobilität

Bachelor of Science

(Studienbeginn ab Herbsttrimester 2024)

Master of Science

(Studienbeginn ab Wintertrimester 2027)

▣ Studienfach

Der Klimawandel ist die größte Herausforderung für die Zukunft der Erde. Ingenieurinnen und Ingenieure entwickeln die Technik für einen nachhaltigen Umgang mit natürlichen Ressourcen, damit Wohlstand, Lebensqualität und Mobilität mit dem Klimaschutz vereinbar werden. Elektrische Energie ist ein entscheidender Schlüssel dazu.

Ingenieurinnen und Ingenieure für Klimafreundliche elektrische Energie und Mobilität verfügen sowohl über Sach- und Methodenkompetenzen der Elektrotechnik und Informationstechnik als auch über Kenntnisse und Fertigkeiten in den Bereichen Elektrische Energieversorgung, Leistungselektronik sowie Elektrische Maschinen und Antriebssysteme. Absolventinnen und Absolventen sind in der Lage, in diesen Bereichen unmittelbar beruflich tätig zu werden und Aufgaben insbesondere in den Bereichen Applikation, Spezifikation, Produktmanagement, Beschaffung, Betrieb und Wartung ebenso wie in Forschung und Entwicklung innerhalb der Bundeswehr, in Unternehmen, Institutionen und Bildungseinrichtungen zu übernehmen.

Beispiele für Tätigkeitsfelder in diesem Beruf sind Planung und Implementierung von Projekten der erneuerbaren Energien, Entwicklung von Elektrofahrzeugen und ihrer Infrastruktur, Entwicklung von nachhaltigen Verkehrslösungen und -systemen sowie Klimapolitik und Beratung. Das Studium wird durch obligatorische Interdisziplinäre Studienanteile (ISA) ergänzt. Die Studierenden wählen Module aus verschiedenen Inhaltsbereichen aus, die das Fachstudium ergänzen. Die Vernetzung der Studiengänge mit den ISA zielt auf fachübergreifende Kompetenzen, wie sie von den Absolventinnen und Absolventen in den künftigen Tätigkeitsfeldern erwartet werden.

Bestandteil des Studiums ist eine Fremdsprachausbildung. Neben Englisch werden u.a. Französisch, Spanisch, Russisch und weitere moderne Fremdsprachen angeboten.

▣ Struktur des Studiums

Ein Studium an der Helmut-Schmidt-Universität beginnt Anfang Oktober eines Jahres. Das Studienjahr ist in Trimester (Herbst-, Winter- und Frühjahrstrimester) unterteilt. Jedes Trimester umfasst zwölf Wochen. Das Frühjahrstrimester endet mit einer vorlesungsfreien Zeit in den Monaten von Juli bis September. Während dieser Zeit finden Projektarbeiten, Exkursionen oder Seminare statt, die in so genannten Sommermodulen angeboten werden.

Der Bachelorstudiengang Klimafreundliche elektrische Energie und Mobilität dauert in der Regel sieben Trimester und besteht aus Pflichtmodulen, Wahlpflichtmodulen und einer Abschlussarbeit. Studierende, die noch nicht alle Leistungen erbracht haben, können vorläufig in den Masterstudiengang aufgenommen werden. Studierende, die bis zum Ende des achten Studientrimester 180 Leistungspunkte mit mindestens der Note 3,0 erworben haben, können das Masterstudium fortsetzen. Studierende, die diese Bedingungen nicht erfüllen, können die fehlenden Leistungspunkte im neunten Trimester erwerben, um ihr Bachelorstudium erfolgreich zu beenden.

Der Masterstudiengang dauert fünf Trimester (achtes bis zwölftes Studientrimester) und schließt mit der Masterarbeit ab. Der Masterstudiengang erweitert und vertieft die im Bachelorstudiengang vermittelten grundlegenden Kenntnisse und Fähigkeiten.

Inhalte

Im Bachelorstudiengang Klimafreundliche elektrische Energie und Mobilität werden sowohl Grund- und Methodenkenntnisse in der Elektrotechnik und Informationstechnik als auch der elektrischen Energietechnik vermittelt. Bachelor-Absolventen sollen einerseits die Qualifikation für ein nachfolgendes Masterstudium besitzen, andererseits sollen sie auf einen frühen Übergang in die Berufspraxis vorbereitet werden. Neben den fachspezifischen werden auch allgemeine Schlüsselkompetenzen vermittelt. Fachspezifische Module liegen bereits im ersten Studienjahr. Allgemeine Grundlagenmodule sind über die ersten beiden Studienjahre verteilt. Durch den stets erkennbaren Anwendungsbezug soll die Motivation der Studierenden von Studienbeginn an gefördert werden. Anzahl und Umfang der Wahlpflichtmodule im zweiten Studienjahr erlauben es, bis zum Ende des dritten Trimesters ohne Zeitverlust in einen der beiden anderen Bachelorstudiengänge *Digital Engineering* oder *Medical Engineering* zu wechseln. Im neuen Studiengang können als Wahlpflichtmodule dessen im ersten Studienjahr verpasste fachspezifische Module belegt werden. Die fachspezifischen Module des zuerst gewählten Studiengangs zählen dann als Wahlpflichtmodule des neuen Studiengangs. Die Studiengänge werden für Offizieranwärterinnen und -anwärter der Bundeswehr eingerichtet. Die vermittelten Kompetenzen qualifizieren für eine berufliche Tätigkeit nach der Verpflichtungszeit aber auch schon für spezifische Verwendungen als Offizier (m/w/d) und sind mit den Bedarfsträgern der Bundeswehr abgestimmt.

Der Masterstudiengang Klimafreundliche elektrische Energie und Mobilität hat das Ziel, Ingenieurinnen und Ingenieure auszubilden, die zu selbständiger wissenschaftlicher Arbeit fähig sind. Sie sollen die Zusammenhänge Ihres Faches überblicken und über allgemeine sowie fachspezifische berufsqualifizierende Kompetenzen verfügen. Es wird das Ziel verfolgt, den Studierenden die fachlichen und wissenschaftlichen Grundlagen und Methoden zu vermitteln, die zum Verständnis und zur Bewältigung des stattfindenden Transformationsprozesses in der elektrischen Energieversorgung und der Elektromobilität notwendig sind. Detaillierte Studienab-

laufpläne für das Bachelor- und Masterstudium und Modulbeschreibungen incl. der modulspezifischen Lernziele und Lerninhalte sind auf www.hsu-hh.de/et/studium zu finden.

Interdisziplinäre Studienanteile

Die Interdisziplinären Studienanteile (ISA) sind obligatorischer Bestandteil aller an der Helmut-Schmidt-Universität angebotenen Studiengänge.

Die ISA dienen der Vermittlung allgemeiner berufsqualifizierender Kompetenzen. Es handelt sich dabei um interdisziplinäre, das jeweilige Fachstudium ergänzende Kompetenzen, die im Offizierberuf und in späteren zivilen Berufsfeldern benötigt werden. Die Vermittlung fachspezifischer berufsqualifizierender Kompetenzen geschieht im Rahmen der Fachstudiengänge.

Das Lehrangebot der ISA ist wissenschaftlich fundiert. Neben den Fachinhalten werden die für die jeweiligen Fachgebiete charakteristischen wissenschaftlichen Methoden und Denkweisen vermittelt. Aufgabe der ISA ist es, Reflexions-, Analyse- und Handlungskompetenzen zu vermitteln und zu verantwortungsvollem Entscheiden und Handeln in Politik, Gesellschaft, Kultur, Wirtschaft und Technik zu befähigen.

Die Module der ISA werden aus den folgenden Inhaltsbereichen angeboten:

- I. Kunst, Literatur und Geschichte sowie Politik, Gesellschaft, Bildung;
- II. Mathematik, Natur und Technik;
- III. Wirtschaft und Recht.

□ Abschlüsse

Bachelor of Science
Master of Science

Bei erfolgreichem Abschluss des Bachelorstudiums wird der akademische Grad Klimafreundliche elektrische Energie und Mobilität (B. Sc.) verliehen.

Bei erfolgreichem Abschluss des Masterstudiums wird der akademischen Grad Klimafreundliche elektrische Energie und Mobilität (M. Sc.) verliehen.

Der Masterabschluss ist Voraussetzung zur Promotion nach Maßgabe der jeweiligen Promotionsordnung.

□ Arbeitsmarkt und Berufsfelder

Mit den erworbenen Qualifikationen in Verbindung mit individuellen Persönlichkeitseigenschaften entwickeln Ingenieurinnen und Ingenieure berufliche Kompetenz und übernehmen Verantwortung in verschiedenen Bereichen von Industrie, Verwaltung und Gesellschaft, beispielsweise:

- **Erneuerbare Energie:** Absolventen können in der Entwicklung, Planung und Implementierung von erneuerbaren Energieprojekten arbeiten, wie z.B. Solarenergie, Windenergie, Wasserkraft und Geothermie. Dies umfasst die Konzeption von Solaranlagen, Windparks und nachhaltigen Energiesystemen.
- **Elektrische Energiesysteme:** Sie können in der Entwicklung und Optimierung von elektrischen Energiesystemen arbeiten, einschließlich Netzwerken, Verteilungssystemen und Energiespeichertechnologien.
- **Elektromobilität:** Absolventen können in der Elektromobilitätsbranche tätig sein, indem sie Elektrofahrzeuge (EVs) und deren Infrastruktur entwickeln, warten und verbessern. Dies umfasst die Gestaltung von Ladestationen, Batterietechnologie und Energiemanagementlösungen für EVs.

- **Nachhaltige Verkehrssysteme:** Sie können an der Entwicklung von nachhaltigen Verkehrslösungen und -systemen arbeiten, die den öffentlichen Verkehr, das Carsharing und die urbane Mobilität einschließen, um die Umweltauswirkungen des Verkehrs zu reduzieren.
- **Energieeffizienz:** Absolventen können in Unternehmen und Organisationen tätig sein, um Energieeffizienzlösungen für Gebäude, Industrie und Infrastruktur zu entwickeln und zu implementieren.
- **Klimapolitik und Beratung:** Einige Absolventen können sich auf die politische Gestaltung und Beratung in Bezug auf klimafreundliche Energie und Mobilität spezialisieren, um Regierungen und Organisationen bei der Umsetzung nachhaltiger Energiestrategien zu unterstützen.
- **Forschung und Entwicklung:** In Forschungseinrichtungen und Unternehmen können sie an der Entwicklung neuer Technologien und Innovationen im Bereich klimafreundlicher Energie und Mobilität arbeiten.
- **Energieberatung:** Absolventen können als Energieberater tätig sein, um Unternehmen und Einzelpersonen bei der Verbesserung der Energieeffizienz, der Nutzung erneuerbarer Energien und der Elektromobilität zu beraten.
- **Bildung und Schulung:** Sie können in Bildungseinrichtungen, Schulen und Universitäten arbeiten, um die nächste Generation von Fachleuten in den Bereichen erneuerbare Energien und Elektromobilität auszubilden.

In allen diesen Tätigkeitsfeldern sind Absolventinnen und Absolventen der Studiengänge, die von den ingenieurwissenschaftlichen Fakultäten der HSU/UniBw H getragen werden, heute erfolgreich tätig.

Darüber hinaus bietet sich den Absolventinnen und Absolventen die Möglichkeit, in den Vorbereitungsdienst für den höheren technischen Verwaltungsdienst (Referendariat) einzutreten.

Die genauen Möglichkeiten variieren je nach individuellen Interessen, Spezialisierungen und Fähigkeiten. Insgesamt bieten Abschlüsse im Bereich Klimafreundliche elektrische Energie und Mobilität vielfältige Karrieremöglichkeiten in Branchen, die darauf abzielen, den Umwelt-

auswirkungen von Energieerzeugung und Mobilität entgegenzuwirken und nachhaltigere Lösungen zu entwickeln.

Bewerbung

Bewerbungsunterlagen für die Laufbahn der Offiziere mit Studium erhalten Sie bei dem für Ihren Wohnort zuständigen Karrierebüro. Kontaktdaten der Karriereberatung finden Sie im Internet unter www.bundeswehrkarriere.de. Telefonische Hotline: 0800 9800880.

Studienvoraussetzungen

Für die Zulassung zum Studium müssen folgende Zulassungsvoraussetzungen erfüllt sein:

1. Die Allgemeine Hochschulreife (Abitur),
2. Die Ableistung eines Grundpraktikums gemäß der Praktikumsordnung.

Für Offizieranwärter der Bundeswehr ferner

3. die bestandene Offizierprüfung,
4. die Verpflichtung als Soldat/Soldatin auf Zeit für 13 Jahre in der Laufbahn der Offiziere des Truppendienstes.

Bewerberinnen und Bewerber für die Laufbahn der Offiziere des Truppendienstes werden zu einem zweitägigen Auswahlverfahren beim Assessmentcenter für Führungskräfte der Bundeswehr in Köln eingeladen. Dabei werden unter anderem auch die Studienwünsche besprochen.

Die Zulassung zum Master-Studiengang setzt zudem den Nachweis über eine bestandene Prüfung im zugehörigen Bachelor-Studiengang mit der Abschlussnote 3,0 oder besser voraus. Näheres regelt die Studien- und Prüfungsordnung.

Vorbereitung auf das Studium

Für den Studiengang Klimafreundliche elektrische Energie und Mobilität werden gute Mathematikkenntnisse, Neugierde am wirtschaftlichen Geschehen wie auch an ingenieurwissenschaftlichen Problemstellungen empfohlen. Interessentinnen und Interessenten sollten sich bewusst sein, dass ein Intensivstudium an der Helmut-Schmidt-Universität ein gutes Zeitmanagement erfordert und sich die Studierenden innerhalb knapper Zeit ein komplexes Wissen aneignen müssen.

☐ Weiterführende Informationen

- zu Laufbahn- und Verwendungsmöglichkeiten bei der Bundeswehr:
www.bundeswehrkarriere.de
- zu Studium und Beruf:
www.studienwahl.de
- zu den Studienmöglichkeiten an den deutschen Hochschulen:
www.hochschulkompass.de
- zur Helmut-Schmidt-Universität/Universität der Bundeswehr Hamburg:
www.hsu-hh.de

☐ Studienberatung/Kontakt

Die Studienberatung wird von den Mitgliedern des akademischen Bereichs durchgeführt.

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Stefan Dickmann
Telefon: 040 6541–3019
E-Mail: stefan.dickmann@hsu-hh.de

Kontakt für Studieninteressierte
Hochschulmarketing
Astrid Strüßmann
Telefon: 040 6541–3855
astrid.struessmann@hsu-hh.de

☐ Die Universität

Die Helmut-Schmidt-Universität/Universität der Bundeswehr Hamburg nimmt auf der Grundlage der vom Dienstherrn garantierten Autonomie und der Rechtsaufsicht der Hamburger Behörde für Wissenschaft und Forschung die gleichen Aufgaben in Forschung und Lehre wahr wie die öffentlichen Hochschulen.

An den vier Fakultäten der HSU/UniBw H werden in elf Fachrichtungen insgesamt 13 Bachelor- und 20 Master-Studiengänge angeboten. Alle Studiengänge sind akkreditiert. Angesichts der günstigen Studienbedingungen an der HSU/UniBw H handelt es sich um Intensivstudiengänge, bei denen pro Jahr bis zu 75 Leistungspunkte erworben werden können. Der Abschluss des Bachelor-Studiengangs ist bereits nach sieben Trimestern möglich.

Der Campus der Helmut-Schmidt-Universität liegt im Osten der Freien und Hansestadt Hamburg im Stadtbezirk Wandsbek. Er ist sowohl mit öffentlichen Verkehrsmitteln als auch mit dem Auto gut zu erreichen. Zum Stadtzentrum von Hamburg beträgt die Fahrzeit ca. 20 Minuten.

Alle Lehr- und Forschungseinrichtungen liegen dicht beieinander und sind zu Fuß in nur wenigen Minuten zu erreichen (Haupt-Campus). Etwa 80% der Studierenden sind in Wohnheimen untergebracht, die sich in unmittelbarer Nähe befinden.

Impressum

Herausgeber:
Helmut-Schmidt-Universität/
Universität der Bundeswehr Hamburg,
Holstenhofweg 85,
22043 Hamburg

Verantwortlich:
Pressestelle, pressestelle@bundeswehr.org

Stand: Februar 2024
Änderungen vorbehalten.