

Akkreditierungsbericht

| | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| Hochschule | HAW Kiel, Fachbereich Informatik und Elektrotechnik | | | |
| Studiengang (Name/Bezeichnung) ggf. inkl. Namensänderungen | Battery Technologies | | | |
| Abschlussgrad / Abschlussbezeichnung | Master of Engineering (M. Eng.) | | | |
| Studienform | Präsenz | <input checked="" type="checkbox"/> | Fernstudium | <input type="checkbox"/> |
| | Vollzeit | <input checked="" type="checkbox"/> | Intensiv | <input type="checkbox"/> |
| | Teilzeit | <input type="checkbox"/> | Joint Degree | <input type="checkbox"/> |
| | Dual | <input type="checkbox"/> | Kooperation § 19 MRVO | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Berufs- bzw. ausbil- dungsbegleitend | <input type="checkbox"/> | Kooperation § 20 MRVO | <input checked="" type="checkbox"/> |
| | Industriebegleitet | <input type="checkbox"/> | | |
| Studiendauer (in Semestern) | 3 Semester | | | |
| Anzahl der vergebenen ECTS-Punkte | 90 | | | |
| Bei Master: konsekutiv o. weiterbildend | konsekutiv | | | |
| Aufnahme des Studienbetriebs | Wintersemester 2026/27 | | | |
| Aufnahmekapazität pro Jahr (Max. Anzahl Studierende) | 30 Studierende pro Jahr | | | |
| Durchschnittliche Anzahl der Studienan- fänger pro Jahr | Studienbetrieb hat noch nicht begonnen | | | |
| Durchschnittliche Anzahl der Absol- vent*innen pro Jahr | Studienbetrieb hat noch nicht begonnen | | | |
| Akkreditierung | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| Reakkreditierung Nr. (Anzahl) | Erstakkreditierung | | | |
| Akkreditierungsbericht vom | Stand 15. Dezember 2025 | | | |

Inhalt

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Akkreditierungsbericht | 1 |
| Inhalt..... | 2 |
| Verfahren und Grundlagen der Akkreditierung..... | 3 |
| Ergebnisse auf einen Blick | 5 |
| Informationen zur Hochschule und zur Einbettung des Studiengangs | 6 |
| Kurzprofil des Studiengangs..... | 8 |
| Zusammenfassende Qualitätsbewertung des Gutachtergremiums, Gesamteindruck | 10 |
| 1 Prüfbericht: Erfüllung der formalen Kriterien | 12 |
| 1.1 Studienstruktur und Studiendauer | 12 |
| 1.2 Studiengangsprofil | 12 |
| 1.3 Zugangsvoraussetzungen und Übergänge zwischen den Studienangeboten..... | 13 |
| 1.4 Abschluss und Abschlussbezeichnung..... | 14 |
| 1.5 Modularisierung | 14 |
| 1.6 Leistungspunktesystem..... | 15 |
| 1.7 Anerkennung und Anrechnung | 15 |
| 1.8 Besondere Kriterien für Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen..... | 16 |
| 2 Gutachten: Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien..... | 18 |
| 2.1 Schwerpunkte der Bewertung / Fokus der Qualitätsentwicklung | 18 |
| 2.2 Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien..... | 18 |
| 2.2.1 Qualifikationsziele und Abschlussniveau..... | 18 |
| 2.2.2 Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung | 21 |
| Curriculum | 22 |
| Internationale Kooperationen und Mobilität | 24 |
| Personelle Ausstattung..... | 25 |
| Ressourcenausstattung | 27 |
| Prüfungssystem | 28 |
| Studierbarkeit..... | 30 |
| 2.2.3 Fachlich-Inhaltliche Gestaltung des Studiengangs | 31 |
| 2.2.4 Studienerfolg | 34 |
| 2.2.5 Geschlechtergerechtigkeit und Nachteilsausgleich..... | 36 |
| Umsetzung des Qualitätsmanagements auf Ebene des Studiengangs..... | 37 |
| Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen..... | 38 |
| Das Kriterium ist erfüllt. | 38 |
| Hochschulische Kooperationen..... | 38 |
| 3 Begutachtungsverfahren..... | 39 |
| 3.1 Allgemeine Hinweise | 39 |
| 3.2 Rechtliche Grundlagen | 39 |
| 3.3 Gutachter*innen | 39 |
| 4 Datenblatt | 39 |
| 4.1 Daten zum Studiengang zum Zeitpunkt der Begutachtung..... | 39 |
| 4.2 Daten zur Akkreditierung | 39 |
| Beschluss des Präsidiums | 41 |

Verfahren und Grundlagen der Akkreditierung

Verfahren:

Die HAW Kiel ist seit 2013 systemakkreditiert. Die implementierten Verfahren der Akkreditierung (Reakkreditierung) gewährleisten, dass die Studiengänge der HAW Kiel den aktuellen Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area sowie dem Hochschulgesetz (SH) und der Studienakkreditierungsverordnung SH 2018 entsprechen. Im Akkreditierungsprozess wird geprüft, ob alle Studiengänge der Hochschule die notwendigen formalen Kriterien (z.B. Studienstruktur und Studiendauer, Studiengangsprofile oder Modularisierung) sowie die fachlich-inhaltlichen Kriterien (z.B. Qualifikationsziele und Abschlussniveau sowie ein schlüssiges Studiengangskonzept und eine adäquate Umsetzung) erfüllen.

Die Akkreditierungsverfahren werden auf der Basis modellierter Prozesse einheitlich realisiert. Der Prozess/das Verfahren ist analog zu üblichen Programmakkreditierungen entwickelt worden. Die einzelnen Prozessschritte sind von der Studiengangsidee über die Erstellung, Prüfung und Weiterentwicklung des Grob- und Feinkonzepts des Studiengangs bis zum akkreditierten Studiengang abgebildet. Der Prozess wird begleitet durch eine ausgewählte Anzahl unterstützender Dokumente (z.B. Vorlagen zur Gliederung des Grob- und Feinkonzepts, Checkliste für den Selbstbericht, Meilensteinplanung, Informationen für die externen Gutachter*innen/Prüf-auftrag), durch die die Fachbereiche und die externen Gutachter*innen bestmöglich in ihrer Arbeit unterstützt werden sollen.

Die Gruppe der Gutachter*innen wird entsprechend der erforderlichen Fachlichkeit zusammengestellt und setzt sich aus mindestens drei professoralen Gutachter*innen (i.d.R. Universität und zwei einer HAW/Fachhochschule), einer*einem Vertreter*in aus der einschlägigen Berufspraxis und einer*einem Student*in (extern, entsandt durch den studentischen Akkreditierungspool) zusammen.

Die Vorortbegehung dauert einschließlich der Vorbereitung der Gutachter*innen 1,5 Tage.

Grundlagen:

Staatsvertrag über die Organisation eines gemeinsamen Akkreditierungssystems zur Qualitätssicherung in Studium und Lehre an deutschen Hochschulen (Studienakkreditierungsvertrag)

[Landesverordnung zur Regelung der Studienakkreditierung](#) des Landes Schleswig-Holstein (Studienakkreditierungsverordnung SH)

[Hochschulgesetz](#) Schleswig Holstein.

Ergebnisse auf einen Blick

Studiengang: Battery Technologies, M. Eng.

Entscheidungsvorschlag zur Erfüllung der formalen Kriterien gemäß Prüfbericht:
Die formalen Kriterien sind erfüllt (*siehe Darstellung in Kapitel 1*).

Entscheidungsvorschlag des Gutachtergremiums zur Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien gemäß Gutachten:
Die fachlich-inhaltlichen Kriterien sind erfüllt (*siehe Darstellung in Kapitel 2*).

Die Gutachter*innen sprechen folgende **Empfehlungen** aus:

Empfehlung 1: Konkretisierung der Modulbeschreibungen: Die zentralen Kompetenzen und inhaltlichen Gedanken sollten in den Modulbeschreibungen klar erkennbar sein. Es wird empfohlen, in der Darstellung deutlicher zu unterscheiden, ob es sich um eine vertiefte und vollständige Behandlung von Grundlagenwissen oder um eine anwendungsorientierte Erschließung des Themengebietes anhand von Beispielen handelt. Ggf. könnten optionale Ergänzungen genannt werden. Dadurch wirken die Formulierungen für Studierende weniger abstrakt. Außerdem wird empfohlen, die Modulbeschreibungen redaktionell und sprachlich zu glätten.

Empfehlung 2: Erweiterung der Inhalte im Modul Battery Recycling: Das Thema *Battery Design für Recycling* sollte in das Modul stärker integriert werden um den aktuellen Bedarfen zu entsprechen.

Empfehlung 3: Überprüfung der Passung von Modultitel und Lehrinhalte im Modul IECM: Die mathematisch-physikalischen Grundlagen des Moduls sind fachlich wertvoll, erscheinen jedoch in Teilen nicht optimal durch den Titel des Moduls erfasst. Eine Anpassung des Titels könnte die inhaltliche Ausgestaltung des Moduls verdeutlichen.

Empfehlung 4: Ausbau des Wahlmodulkatalogs: Es wird empfohlen, den Wahlmodulkatalog schrittweise zu erweitern – insbesondere um Themen wie Projektmanagement, Schaltungstechnik oder thermische Auslegung. Aber auch z.B. Inhalte zur Qualifizierung als Elektrofachkraft sowie zum Immissionsschutz-, Abfall- und Gefahrstoffbeauftragten, ergänzt durch Kenntnisse zu relevanten Chemikalienverordnungen (REACH/CLP). Bestehende Wahlmodule anderer Masterstudiengänge könnten sinnvoll integriert werden.

Empfehlung 5: Das Curriculum ergänzende Wahlangebote schaffen: Zusätzliche Wahlangebote, die in der Praxis relevant sind (z. B. Schulung zur *Elektrofachkraft*), sollten entwickelt und ergänzend regelmäßig angeboten werden. Hier bietet sich auch die Nutzung der Kooperationsangebote der regionalen Unternehmen und des Fraunhofer-ISIT an.

Informationen zur Hochschule und zur Einbettung des Studiengangs

Im Jahr 1969 wurde die HAW Kiel durch den Zusammenschluss mehrerer staatlicher Ingenieurschulen und Höherer Fachschulen gegründet. Die Studienangebote der Fachbereiche Agrarwirtschaft, Informatik und Elektrotechnik, Maschinenwesen, Medien (inkl. Institut für Bauwesen), Soziale Arbeit und Gesundheit (Namensänderung zum 01.01.2026 in Soziale Arbeit und Kindheitspädagogik), Wirtschaft sowie Gesundheit (geplant ab Sept. 2026) differenzieren sich in 24 Bachelor-Studiengänge und 18 Master-Studiengänge sowie einem Orientierungssemester für ingenieurwissenschaftliche Studiengänge (Stand SoSe 2025). Neben den regulären Präsenzstudiengängen werden beispielsweise auch Onlinestudiengänge und das Praxisbegleitete Studium angeboten. In Kooperation mit Universitäten besteht die Möglichkeit der Promotion u. A. auch im Rahmen des neu geschaffenen Promotionskollegs. Zusätzlich zu den Angeboten der sechs Fachbereiche haben Studierende vielfältige Optionen, um ergänzende Angebote der zentralen Einrichtungen zu nutzen, wie dem Zentrum für Lernen und Lehrentwicklung oder dem Zentrum für Sprachen und interkulturelle Kompetenz. Die HAW Kiel ist eine von neun Hochschulen des Landes Schleswig-Holstein, größte HAW und zweitgrößte Hochschule des Landes. Nach Ende des Hochschulpaktes konnte die HAW Kiel die Zahl der Studierenden mit 7647 im Wintersemester 2024/2025 nahezu konstant halten (BA-Studierende: 6326, MA-Studierende: 1321)¹. Gegenwärtig lehren 160 Professor*innen an der HAW Kiel. Hinzu kommen 58 Lehrkräfte für besondere Aufgaben, 258 Lehrbeauftragte, 33 Mitarbeiter*innen des wissenschaftlichen Personals und 309 Mitarbeiter*innen in Technik und Verwaltung (Stand Ende 2024)². Die systemakkreditierte HAW Kiel ist die einzige Hochschule des Landes, die in der Lehre sowohl eine breite technische, als auch sozial- und wirtschaftswissenschaftliche Ausbildung anbietet. Die sechs Fachbereiche widmen sich den technischen, wirtschaftlichen, gesellschaftlichen und gestalterischen Herausforderungen unserer Zeit und eröffnen den Absolvent*innen hervorragende Berufsperspektiven. Das Studium an der HAW Kiel ist ein wichtiger Baustein zur Entwicklung und Gewinnung von qualifiziertem Personal, sowohl für die regionale Wirtschaft und öffentliche Institutionen, als auch darüber hinaus. Mit dem Studienangebot des Fachbereichs Informatik und Elektrotechnik werden den Studierenden aktuelle Herausforderungen durch kreative Gestaltung von technischen Systemen gestellt. Der steigende globale Wettbewerb, die Vereinbarkeit von Ökonomie und Technik, Management nachhaltiger Energiesysteme, Ausbau weltweiter Kommunikation, effiziente Verwaltung steigender Informationsmengen und Einsatz von Mikrosystemen in allen Lebensbereichen sind markante Stichworte der vielfältigen Studiengänge des Fachbereichs Informatik und Elektrotechnik. Die Digitalisierung mit seinem enormen Technologie- und Kommunikationspotential bestimmt schon heute große Teile des beruflichen und unseres privaten Lebens. Dies bedingt ein rasches Zusammenwachsen verschiedenster Technologien aus den Ingenieursdisziplinen z. B. in Kombination mit Künstlicher Intelligenz.

¹ Zahlen aus [easy.fn-kiel.de](https://www.easy.fn-kiel.de) (Auswahl: Hochschulweite Semesterstatistik->Studierende->weitere Selektionparameter (WiSe 2024/2025, Abschluss: Master und Bachelor)

² Informationen durch eine persönliche Auskunft durch die Personalabteilung der FH Kiel (Email vom 21.03.2025 an Gabi Kuchmeister, Antwort 22.03.2025)

Der geplante Studiengang Battery Technologies wurde auf Initiative des Landes Schleswig-Holstein aufgrund der geplanten Ansiedlungsaktivitäten der Firma Northvolt konzipiert. Trotz der zurzeit schlechten wirtschaftlichen Lage des Unternehmens haben sowohl die HAW Kiel als auch das Bildungsministerium die strategische Bedeutung eines Batteriestudienganges erkannt.

Denn bereits heute existiert schon eine Vielzahl von erfolgreich agierenden Unternehmen in Schleswig-Holstein, in deren Fokus die Energiewende steht. Die Beherrschung des Betriebs und der Entwicklung von Batteriesystemen ist dabei ein zentraler Dreh- und Angelpunkt. Zum Ausdruck kommt dieser Bedarf durch eine Finanzierungszusage für 1,5 Stiftungsprofessuren von Unternehmen aus dem Kreis Steinburg und dem Gabelstaplerunternehmen Jungheinrich, die zum Aufbau für diesen Studiengang eingesetzt werden sollen.

Der Fachbereich kann bereits auf etablierte und äußerst erfolgreich laufende Bachelor- und Masterprogramme sowie exzellente Forschungsaktivitäten in artverwandten Themengebieten (z. B. Leistungselektronik / Erneuerbare Energien) verweisen. Der geplante Studiengang steigert damit das bereits vorhandene Angebot in einer besonders attraktiven Weise für Studieninteressierte. Umfragen in schleswig-holsteinischen Unternehmen haben ergeben, dass bereits heute ein Bedarf von ca. 30 Absolvent*innen pro Jahr in den angefragten Unternehmen im Bereich der Batterietechnologien besteht. Damit folgt der geplante Studiengang im besonderen Maße der Vision und den Leitzielen der HAW Kiel in fast allen Punkten³. Dafür stehen die Ausbildungsinhalte, welche die Absolvent*innen durch die Kombination von exzellenter Lehre und bereits laufenden Forschungs Kooperationen in die Lage versetzen werden, im späteren Berufs- oder Forschungstätigkeitsumfeld theoriebasiert, anwendungs- und lösungsorientiert zu handeln. Durch die internationale Ausrichtung des Studienganges sollen verstärkt Talente aus dem Ausland angesprochen werden. Die Lehrveranstaltungen und Prüfungen im Masterstudiengang Battery Technologies werden aus diesem Grund auch in englischer Sprache abgehalten.

Die Aufnahme relevanter Entwicklungen in Wissenschaft, Gesellschaft und Wirtschaft, und Umsetzung in zukunftsorientierte Lehr- und Lerninhalte wird durch diesen Studiengang geleistet. Die Lehrentwicklung findet durch ein kontinuierliches Qualitätsmonitoring und in Anlehnung an die hochschulweiten Standards und Unterstützungsangebote statt und berücksichtigt sowohl Gender- als auch Diversitätsaspekte. Die Absolvent*innen des Studienganges erhalten eine fundierte und breitgefächerte Fachkompetenz auf dem Gebiet der Batterietechnologien im Besonderen. Trotz der speziellen Ausrichtung des Studienganges auf Batteriesysteme werden Kompetenzfelder z. T. aus bereits bestehenden Lehrangeboten aufgegriffen und am Beispiel von Batteriesystemen zur Anwendung gebracht. Dadurch ist sichergestellt, dass die Absolvent*innen nach ihrem Abschluss auch in einem technisch breiteren Umfeld als allein in der Batterietechnologie tätig sein können.

Potentielle Tätigkeitsfelder der zukünftigen Absolvent*innen finden sich – in Abstimmung mit den unten genannten Studiengangszielen - in der technischen Entwicklung und Forschung, der Produktion in verantwortungsvoller Position, sowie auch in planerischer und beratender Tätigkeit. Durch die Lehrsprache Englisch sollen neben den eigenen Bachelorabsolvent*innen

³ Vision und Leitziele der FH Kiel: [Vision und Leitsätze](#) | [FH Kiel](#)

auch internationale Studierende angesprochen werden. Dadurch leistet der Studiengang einen wertvollen Beitrag in Hinblick auf die in den Leitsätzen verankerte Internationalität und den bereits vorliegenden Fachkräftemangel in einem von intensivem Wettbewerb um die besten Köpfe gekennzeichneten Industrieumfeld.

Allgemeine Informationen zum Fachbereich (Studienangebot, Personal, Ausstattung) und Kurzporträt des Studiengangs

Der Fachbereich Informatik und Elektrotechnik bietet mit seinen fünf Bachelorstudiengängen Elektrotechnik, Mechatronik, Wirtschaftsingenieurwesen-Elektrotechnik, Informatik und Medieningenieur/-in und seinen zwei Masterstudiengängen Elektrische Technologien und dem englischsprachigen Computer Science ein breites Studienangebot, das bereits neben den Kernthemengebieten Elektrotechnik und Informatik auch ein hohes Maß an Interdisziplinarität (Mechatronik→Maschinenwesen/Elektrotechnik/Informatik, Medieningenieur/in→Medien, Wirtschaftsingenieurwesen→Wirtschaft) aufweist. Der Fachbereich arbeitet deswegen eng mit anderen Fachbereichen der HAW Kiel durch entsprechende Lehrimporte und -exporte zusammen.

Die Studiengänge werden durch 25 Professoren und 2 Professorinnen, 10 Lehrbeauftragte für besondere Aufgaben, 26 Lehrbeauftragte und 34 Mitarbeiter*innen in Technik und Verwaltung betrieben⁴. Mit zurzeit acht wissenschaftlichen Mitarbeiter*innen in Forschungsprojekten wird deutlich, dass der Fachbereich, hohe öffentliche und privatwirtschaftliche geförderte Mittel akquirieren konnte. Des Weiteren finden eine Vielzahl von direkt aus der Industrie finanzierten Forschungs- und Entwicklungsvorhaben statt, die von der Tochtergesellschaft, dem „Forschungs- und Entwicklungszentrum FH Kiel GmbH“ akquiriert werden. Im Fachbereich Informatik und Elektrotechnik werden über die GmbH ca. 5 Mio. Euro pro Jahr umgesetzt.

Kurzprofil des Studiengangs

Der Studiengang Battery Technologies ist ein konsekutiver Master in Vollzeit und Präsenz, mit anwendungsorientiertem Profil (gemäß der Strukturvorgaben der KMK vom 10.10.2003⁵). Er umfasst 90 LP in drei Semestern. Er hat zum Ziel, Fachkräfte in die Lage zu versetzen, komplexe Entwicklungsvorhaben von Batteriesystemen in verantwortlicher Position durchzuführen und zu leiten. Die Absolvent*innen des Masters tun dies theorie- und praxisgeleitet auf der Basis von aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen und der Fähigkeit, diese auf bekannte und neue Probleme anzuwenden, sowie sich auch nach dem Studienabschluss selbständig neues Wissen und Fähigkeiten anzueignen. Die dafür notwendigen Kompetenzen werden durch insgesamt neun Pflichtmodule und ein Wahlmodul mit jeweils 5 LP vermittelt. Dadurch erarbeiten sich die Studierenden umfassende Kenntnisse und Fähigkeiten zum gesamten

⁴ Informationen durch eine persönliche Auskun. durch die Personalabteilung der FH Kiel (Email vom 21.03.2025 an Gabi Küchmeister, Antwort 22.03.2025)

⁵ Vgl. Akkreditierungsrat Drs. 2/2004: Deskriptoren für die Zuordnung der Profile „forschungsorientiert“ und „anwendungsorientiert“ für Masterstudiengänge gem. den Strukturvorgaben der KMK vom 10.10.2003, (verabschiedet am 1. April 2004)

Lebenszyklus von Batteriesystemen. Dies sind im Besonderen die Bereiche Batteriechemie (Elektrochemie, chemischmechanische Wechselwirkung und Batterierecycling), Batterieproduktion- und -automatisierung, Batteriemangement und -Diagnose durch Embedded Systems in Verbindung mit KI-Methoden sowie die Anbindung von Batteriespeichern an elektrische Netze. Dies wird erreicht durch eine mehrheitlich von Pflichtmodulen geprägte Struktur. In einem Wahlmodul besteht die Möglichkeit, fortgeschrittene Kenntnisse zur Zertifizierung oder Wirtschaftlichkeitsanalyse von Batteriespeichern zu erwerben. Die Anwendungsorientierung wird durch eine sich über zwei Semester verpflichtende Projektarbeit und die Master-Thesis im dritten Semester verstärkt. Beide Arbeiten sollen in der Regel in Kooperation mit einem Industrieunternehmen stattfinden. Ebenso ist die Einbindung in Forschungsgruppen am Fraunhofer-Institut ISIT oder an der HAW von zunehmender Bedeutung, um auf Berufswege in der Forschung und Entwicklung vorzubereiten und besonders interessierte und leistungsstarke Studierende zu fördern. Darüber hinaus sind fast alle Pflichtmodule mit praktischen Laborübungen mit einem hohen anwendungsorientierten Grad ausgestaltet, der den aktuellen Stand der Technik und Forschung abbildet. Jedes Pflichtmodul stellt eine in sich geschlossene Einheit dar und wird einmal pro Jahr angeboten. Dadurch ist die Einschreibung in das Masterstudium in jedem Semester möglich. Dies erlaubt einen reibungslosen Übergang aus einem vorangegangenen technischen Bachelorstudiengang unabhängig von der Regelstudienzeit oder der individuellen Studienzeit der Studierenden.

Im Studiengang Battery Technologies werden jährlich 30 Studierende aufgenommen. Die Lehre wird zum Teil von den bisherigen festangestellten Lehrkräften sowie Lehrbeauftragten aus den Fachbereichen geleistet. Mit der Einrichtung des Studienganges werden zwei Stiftungsprofessuren bis 03/28 und 03/2031 finanziert. Dazu schreibt der Fachbereich zurzeit eine neue Professur mit der Denomination „Elektrische Netze und Speicher“ aus. Eine weitere Professur „Mechatronik – Entwurf elektronischer Schaltungen mit dem Schwerpunkt Batteriemangementsysteme“ soll durch eine Änderung einer Denomination einer bereits existierenden Professur umgewidmet werden, da der aktuelle Stelleninhaber bereits auf diesem Lehrgebiet forscht und lehrt.

Die an dem Fachbereich bereits vorhandenen quantitativen Personalkapazitäten sowie deren fachliche Expertise sind den aktuellen Stellenplänen und der Denominationen der Professuren zu entnehmen (siehe Anlage Liste der Lehrenden). Durch eine Überarbeitung der aktuellen Raumplanung ist es möglich, die notwendigen Raumkapazitäten vorzuhalten. Zusätzlich werden für die Unterstützung der Lehrinhalte und Organisation des Studiengangs eine Laboringenieur- und eine Verwaltungsstelle eingerichtet. Unter Berücksichtigung einer voraussichtlichen Absolvent*innenquote von 85 % pro Jahr werden im Mittel 50-55 Studierende in dem Studiengang eingeschrieben sein. Die in dem Studiengangskonzept vorgesehenen Module werden z. T. aus dem bestehenden Wahlmodulangebot des Masterstudiengangs Elektrische Technologien adaptiert und dort, wo es notwendig ist, neu konzipiert. Des Weiteren werden Lehrimporte von der Christian Albrechts Universität (CAU) und dem Fraunhofer Institut für Siliziumtechnologie (ISIT) an die HAW Kiel geliefert. Dieser Lehrimport wurde mit der CAU/ISIT abgestimmt, um die im Curriculum verankerten Kompetenzfelder aus den Bereichen „Batterieproduktion, Elektro-Chemie und deren mechanische Wechselwirkung“ anbieten zu können. Dies wird durch den Import von zwei Modulen erreicht. Im Gegenzug leistet die HAW

Kiel ein ausgleichendes Lehrangebot, in dem Masterstudierende der CAU zwei Module aus dem Studiengang als Wahlmodul belegen können.

Der gegenseitige Modulexport ist in einer eigenen Kooperationsvereinbarung zwischen den Kooperationspartnern, der CAU und dem Fraunhofer ISIT abgesichert.

Dieser Vertrag regelt des Weiteren, dass praktische Lehrinhalte im Forschungszentrum für angewandte Batterietechnologie Schleswig-Holstein (FAB-SH) des Fraunhofer ISIT vermittelt werden. Bei dem FAB-SH handelt es sich um ein hochprofessionelles Forschungsbatterielabor, das durch Bundesmittel gefördert wurde und ideale Voraussetzungen bietet, um die von der CAU vermittelten Lehrinhalte durch Laborübungen zu vertiefen. Durch eine Verblockung des Modulangebotes ist es möglich, dass diese Laborübungen an jeweils sechs Tagen in jedem Semester in der zweiten Hälfte der Vorlesungszeit durchgeführt werden können. Eine weitere Intention des als „Battery Day“ bezeichneten Aufenthalts beim ISIT ist, die Attraktivität der Unternehmen aus dem Kreis Steinburg zu steigern. Die Kosten für den Shuttleservice zum „Battery Day“ in Itzehoe werden durch Mittel der HAW Kiel finanziert.

Zusammenfassende Qualitätsbewertung des Gutachtergremiums, Gesamteindruck

Nach Einschätzung des Gutachtergremiums vermittelt der geplante Masterstudiengang Battery Technologies insgesamt einen sehr positiven Gesamteindruck. Das Profil des Studiengangs wird als gut gewählt, fachlich hochaktuell und studierbar bewertet. Besonders begrüßt wird der klare Schwerpunkt auf Batterietechnologien, der im Kontext des industriellen und gesellschaftlichen Wandels als außerordentlich relevant eingeschätzt wird. Die starke Einbindung regionaler und überregionaler Partner – insbesondere die Kooperationen mit Fraunhofer-Institut ISIT sowie mit der Universität Kiel – wird als bedeutender Mehrwert hervorgehoben und trägt wesentlich zur Sichtbarkeit und Attraktivität des Programms bei. Die vertraglich geregelte Zusammenarbeit schafft eine solide Grundlage für eine verlässliche und nachhaltige Umsetzung.

Die Organisation und Struktur des Studiengangs werden insgesamt als schlüssig und gut durchdacht beschrieben. Die Möglichkeit einer Einschreibung in jedem Semester, die klare Masterstruktur über drei Semester mit dem Abschluss „Master of Engineering“ sowie die Prüfungsorganisation sprechen für eine sorgfältige Konzeption. Besonders positiv wird die praxisnahe Gestaltung gewertet, etwa durch Blockpraktika. Die Entscheidung den Studiengang ausschließlich in englischer Sprache anzubieten, wird als zukunftsorientiert und attraktiv für internationale Zielgruppen beurteilt.

Die Laborausstattung und die Balance zwischen hochschulinterner Infrastruktur und kooperativen Nutzungskonzepten werden als komplex, jedoch gelungen eingeschätzt. Finanzielle

und personelle Ressourcen, inklusive der Unterstützung durch das Bildungsministerium, werden positiv bewertet. Der Bustransfer zum ISIT für die Blockveranstaltungen trägt zur Studierbarkeit bei, wenngleich die Organisation als anspruchsvoll beschrieben wird.

Als wesentliche Herausforderung wird die langfristige Etablierung und nachhaltige Sicherung des Studiengangs identifiziert. Insgesamt herrscht jedoch eine ausgesprochen positive Grundstimmung: Das Konzept überzeugt durch große Potenziale, insbesondere im Hinblick auf die starke Vernetzung, die internationale Ausrichtung und den hohen Praxisbezug.

Gleichzeitig formuliert das Gutachtergremium mehrere konstruktive Empfehlungen zur Weiterentwicklung (siehe Empfehlungen) .

Insgesamt sieht das Gutachtergremium im Studiengang Battery Technologies ein überzeugendes, zukunftsorientiertes und für die Region wie für die Industrie hoch relevantes Angebot, das durch gezielte Weiterentwicklungen weiter an Profil gewinnen kann.

1 Prüfbericht: Erfüllung der formalen Kriterien

(gemäß Art. 2 Abs. 2 SV und §§ 3 bis 8 und § 24 Abs. Studienakkreditierungsverordnung SH)

1.1 Studienstruktur und Studiendauer

(§ 3 Studienakkreditierungsverordnung SH)

Dokumentation/Bewertung

Der Masterstudiengang Battery Technologies ist als Vollzeitstudiengang mit einer Regelstudienzeit von drei Semestern und einer Leistungspunktzahl von 90 ECTS ausgelegt. Die Aufnahme erfolgt semesterweise jeweils zum Sommer- und Wintersemester. Es wird der Studienabschluss Master of Engineering (M.Eng.) vergeben. Der genaue Studienverlauf ist in der beigefügten Excel-Tabelle in Abschnitt 7 zu finden.

Aufgrund der hohen Spezialisierung des Studienganges ist dieser in der überwiegenden Zahl von Pflichtmodulen gekennzeichnet (9 von 10 Modulen mit jeweils 5 LP), die unabhängig voneinander absolviert werden können. Bereits am Anfang des Studiums wählen die Studierenden eine Projektarbeit aus einem Pool von industrierelevanten Aufgabenstellungen, die sich über zwei Semester mit insgesamt 10 LP erstreckt. Die im dritten Semester vorgesehene Master-Thesis wird in der überwiegenden Zahl in Industrieunternehmen stattfinden und zum kleineren Teil im Rahmen von Forschungsprojekten an der HAW Kiel.

Entscheidungsvorschlag für den Studiengang

Das Kriterium ist erfüllt.

Damit entspricht der Studiengang den Anforderungen gemäß § 3 Studienakkreditierungsverordnung SH.

1.2 Studiengangprofil

(§ 4 Studienakkreditierungsverordnung SH)

Dokumentation/Bewertung

Der geplante Masterstudiengang wird neben dem Master Elektrische Technologien als weiterer Masterstudiengang mit dem Abschlussgrad „M.Eng.“ neu angeboten. Er ist als konsekutiver Studiengang in Vollzeit für Absolvent*innen von Bachelorstudiengängen Elektrotechnik, Mechatronik und Wirtschaftsingenieurwesen – Elektrotechnik des Fachbereichs Informatik und Elektrotechnik angelegt.

Der Studiengang hat ein anwendungsorientiertes Studiengangprofil, das aktuell vorhandenes Wissen zu innovativen Entwicklungen von Batteriesystemen vermittelt. Des Weiteren verschafft er den Studierenden die Fähigkeit, dieses Wissen auf bekannte und neue Probleme anzuwenden, und sich auch nach dem Studienabschluss selbständig neues Wissen und neue Fähigkeiten anzueignen. Die Lehrinhalte und Veranstaltungsformen dienen dem Ziel, neben dem fundierten Fachwissen und der Kenntnis unterschiedlicher wissenschaftlicher Lehrmeinungen die Fähigkeit zu vermitteln, praxisbezogene Problemstellungen zu erkennen und zu lösen. Die Lehre wird im Wesentlichen von Lehrenden getragen werden, die neben ihrer wissenschaftlichen Qualifikation über einschlägige

Erfahrung in der berufspraktischen Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden verfügen (mehrjährige Berufserfahrung außerhalb von Hochschulen ist an Fachhochschulen eine der Voraussetzungen, berufen zu werden.).

Gleichwohl weist der Studiengang eine Forschungsorientierung auf. Die Studierenden sollen einerseits befähigt werden, wissenschaftliche Erkenntnisse bewerten und für die Praxis reflektiert nutzen zu können, andererseits aber auch selbst praxisorientierte Forschung durchführen zu können.

Die Abschlussarbeit „Master Thesis – Battery Technologies“ umfasst 25 LP mit einem abschließenden Kolloquium mit 5 LP. In der Abschlussarbeit sollen die Studierenden zeigen, dass sie in der Lage sind, eine anwendungsbezogene Aufgabenstellung aus einem Fachgebiet vorzugsweise mit Hilfe von Fragestellungen aus der Industrie selbstständig auf wissenschaftlicher Grundlage im Rahmen des festgelegten Themas gem. der Niveaustufe 7 des Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse zu bearbeiten. Näheres wird über die Modulbeschreibungen festgelegt.

Entscheidungsvorschlag für den Studiengang

Das Kriterium ist erfüllt.

Damit entspricht der Studiengang den Anforderungen gemäß § 4 Studienakkreditierungsverordnung SH.

1.3 Zugangsvoraussetzungen und Übergänge zwischen den Studienangeboten

(§ 5 Studienakkreditierungsverordnung SH)

Dokumentation/Bewertung

Der Masterstudiengang ist auf 30 Studienplätze pro Jahr beschränkt. Als konsekutiver Studiengang ist der geplante Master-Studiengang Battery Technologies weiterführend zu den Bachelor-Studiengängen Elektrotechnik, Mechatronik und Wirtschaftsingenieurwesen – Elektrotechnik des Fachbereichs Informatik und Elektrotechnik angelegt. Regelstudienzeit beträgt drei Semester bei Erwerb von 90 LP. Die Zugangsvoraussetzungen sind nach § 7 der Prüfungsordnung (s. Anhang) geregelt. Erforderlich ist ein Nachweis über die mit mindestens der Note 2,99 bestandene Bachelor-Prüfung in den zugehörigen o. g. Bachelor-Studiengängen

oder der Nachweis eines qualifizierten Abschlusses eines vergleichbaren Studiums. Unterrichts- und Prüfungssprache ist Englisch für alle Studierende. Bei internationalen Studierenden gehört der Nachweis über hinreichende englische Sprachkenntnisse mittels allgemein anerkannter Tests ebenfalls zu den Zulassungsvoraussetzungen. Bewerberinnen und Bewerber mit einem außerhalb des BolognaRaums (Mitglieder der European Higher Education Area) erworbenen Bachelorabschluss benötigen zusätzlich folgenden Qualifikationsnachweis: Graduate Record Examination (GRE) mit einem Mindestperzentil von 64 % im Quantitative Reasoning Teil des Tests.

Umfasst das vorausgegangene Studium weniger als 210, aber mindestens 180 LP, sind die fehlenden Kompetenzen nachzuholen. In der Regel soll ein Gesamtumfang von 300 LP erreicht werden. Nachzuweisende Kompetenzen in Form von nachzuholenden Modulen werden den Studierenden nach der Einschreibung durch den Prüfungsausschuss bei Studienbeginn als Auflage schriftlich mitgeteilt.

Entscheidungsvorschlag für den Studiengang

Das Kriterium ist erfüllt.

Damit entspricht der Studiengang den Anforderungen gemäß § 5 Studienakkreditierungsverordnung SH.

1.4 Abschluss und Abschlussbezeichnung

(§ 6 Studienakkreditierungsverordnung SH)

Dokumentation/Bewertung

Mit der bestandenen Master-Prüfung wird von der HAW der Hochschulgrad „Master of Engineering (M. Eng.)“ verliehen.

Entscheidungsvorschlag für den Studiengang

Das Kriterium ist erfüllt.

Damit entspricht der Studiengang den Anforderungen gemäß § 6 Studienakkreditierungsverordnung SH.

1.5 Modularisierung

(§ 7 Studienakkreditierungsverordnung SH)

Dokumentation/Bewertung

Die Module des Studiengangs orientieren sich in der Regel an 5 LP pro Modul. Projekt und Thesis erhalten eine höhere Bewertung mit Leistungspunkten, da in diesen Modulen vertiefende und umfangreiche Aufgabenstellungen bearbeitet werden sollen. Der Studienabschluss wird im dritten Semester durch eine selbstständig erarbeitete Master-Thesis mit 25 LP und dem Kolloquium mit 5 LP erreicht. Alle Studieninhalte und Lernergebnisse sind in Modulbeschreibungen detailliert dokumentiert und richten sich nach den Mustervorgaben der Moduldatenbank der HAW Kiel.

Entscheidungsvorschlag für den Studiengang

Das Kriterium ist erfüllt.

Damit entspricht der Studiengang den Anforderungen gemäß § 7 Studienakkreditierungsverordnung SH.

1.6 Leistungspunktesystem

(§ 8 Studienakkreditierungsverordnung SH)

Dokumentation/Bewertung

Der Masterstudiengang Battery Technologies ist konsekutiv als Vollzeitstudiengang mit einer Regelstudienzeit von drei Semestern und einer Leistungspunktezahlszahl von 90 ECTS ausgelegt. Damit ermöglicht er einen nahtlosen Zugang für Bachelorabsolvent*innen für Studiengänge mit 210 LP, wie diese zum Beispiel am Fachbereich Informatik und Elektrotechnik ausnahmslos durchgeführt werden. Die damit verbundene Regelstudienzeit von sieben Semestern liegt auch für eine Vielzahl von Bachelorstudienprogrammen von anderen Hochschulen für angewandte Wissenschaften vor. Für Bachelorabsolvent*innen, die mit Ihrem Abschluss mindestens 180 LP erreicht haben, werden gemäß Abschnitt 9 Übergangsregelungen genannt und diese in der Prüfungsordnung genau spezifiziert. Je Semester sind 30 LP zu Grunde gelegt.

Entscheidungsvorschlag für den Studiengang

Das Kriterium ist erfüllt.

Damit entspricht der Studiengang den Anforderungen gemäß § 8 Studienakkreditierungsverordnung SH.

1.7 Anerkennung und Anrechnung

Dokumentation/Bewertung für den Studiengang

An der HAW Kiel gibt es mit der Prüfungsverfahrensordnung (PVO) eine

Rahmenprüfungsordnung, die in § 9 die Anerkennung (hochschulische Kompetenzen) und Anrechnung (außerhochschulische Kompetenzen) von Kompetenzen bestimmt. Genauer wird über eine eigene Satzung festgelegt, die Anerkennungs- und Anrechnungsordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge der HAW Kiel .

Bachelorabschlüsse, die nicht zu 100 % mit den in denen in den Zugangsvoraussetzungen genannten übereinstimmen, können objektiv auf ihre Passungsfähigkeit beurteilt werden. Die Beurteilung erfolgt durch die Studiengangsleitung, welche ggf. die nachzuholenden Kompetenzen festlegt, durch den Prüfungsausschuss prüfen lässt und die daraus resultierenden nachzuholenden Module in schriftlicher Form den Bewerber*innen bekannt gibt. Dadurch wird sichergestellt, dass sich die nachzuholenden Kompetenzen auf maximal zusätzliche 30 LP beschränkt werden können. Diese können während der gesamten Laufzeit des Studiums durch die Studierenden nachgeholt werden. Müssen 30 LP nachgeholt werden, verlängert sich dann die Studienzeit in der Regel um ein Semester.

Entscheidungsvorschlag für den Studiengang

Das Kriterium ist erfüllt.

Die Gutachter*innen sprechen folgende Empfehlungen aus:

Empfehlung 1: siehe oben.

1.8 Besondere Kriterien für Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen

(§ 9 Studienakkreditierungsverordnung SH)

Das Fraunhofer ISIT tritt in diesem Studiengang als Kooperationspartner auf, um praxisorientierte

Lehre in Form von Laborübungen durchzuführen. Das ISIT verfügt über ein hochmodernes Batterieforschungslabor. Die Laborübungen richten sich an die Lehrinhalte aus den Modulen, die durch den Kooperationspartner CAU im Kontext zur Elektrochemie und Zellproduktion geliefert werden. Auf diese Weise erhalten die Studierenden einen professionellen Einblick in ein Batteriefertigungsumfeld an einem innovativen Forschungsstandort. Des Weiteren lernen die Studierenden bereits während des Studiums potentielle spätere Arbeitgeber aus dem Umfeld des benachbarten Innovationszentrums Itzehoe kennen. Zusätzlich ergibt sich auch in Hinblick auf die geplanten Ansiedlungsaktivitäten von Unternehmen aus der Batteriebranche die Chance, dass bereits während des Studiums industrierelevante Fragestellungen in der Projektarbeit oder im Rahmen der Master-Thesis aufgegriffen werden können. Die inhaltliche Ausrichtung der Laborübungen wird durch das Fachpersonal des ISIT in Absprache mit der Studiengangsleitung und den Fachkollegen abgestimmt. Das Fachpersonal am ISIT verfügt in der Regel über mindestens einen einschlägigen Masterabschluss bzw. eine Promotion. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass die Laborübungen dem geforderten hohen wissenschaft-

lichen Niveau entsprechen. Die Form der Zusammenarbeit ist durch eine Kooperationsvereinbarung vertraglich abgesichert. Diese regelt auch, dass die Studierenden in ihren ersten beiden Studiensemestern an insgesamt jeweils sechs Tagen immer im zweiten Teil eines jeden Semesters eine Lehreinheit von 6-7 Stunden am ISIT bzw. am benachbarten Innovationszentrum Itzehoe (IZET) verbringen werden. Diese Kooperationsvereinbarung regelt auch den Bus-Transport der Studierenden und die Übernahme der dadurch entstandenen Kosten durch die HAW Kiel.

2 Gutachten: Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien

2.1 Schwerpunkte der Bewertung / Fokus der Qualitätsentwicklung Dokumentation/Bewertung

Der Masterstudiengang Battery Technologies ist ein neuer Studiengang (Erstakkreditierung).

Die Begutachtung legte den Schwerpunkt auf die fachliche Kohärenz und Zukunftsfähigkeit des Studiengangskonzepts, die personelle und strukturelle Absicherung der Lehre sowie die Qualität und Transparenz der Moduldokumentation. Im Fokus der weiteren Qualitätsentwicklung stehen insbesondere die präzisere Ausgestaltung der Modulbeschreibungen, die langfristige Sicherung der Professuren, der Ausbau des Wahlbereichs und die Ergänzung praxisrelevanter Zusatzangebote. Zudem wird empfohlen, die internationalen Prozesse weiter zu strukturieren und die bestehenden Unterstützungsangebote für Studierende – insbesondere hinsichtlich Studierbarkeit, Internationalisierung und Forschungsorientierung – kontinuierlich zu stärken.

Weitere Informationen befinden sich dazu in den folgenden jeweils einschlägigen Kapiteln.

2.2 Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien

(gemäß Art. 3 Abs. 2 Satz 1 Nr. 4 i.V. mit Art. 4 Abs. 3 Satz 2a und §§ 11 bis 16; §§ 19-21 und § 24 Abs. 4 Studienakkreditierungsverordnung SH)

2.2.1 Qualifikationsziele und Abschlussniveau

(§ 11 Studienakkreditierungsverordnung SH)

Dokumentation

Der Studiengang orientiert sich in seinen Qualifikationszielen und im angestrebten Abschlussniveau an den acht Leitsätzen der HAW Kiel. Im Zentrum steht dabei das Ziel einer exzellenten Lehre, die sich durch hohe Praxisnähe und methodische Vielfalt auszeichnet. Angewandte Forschung fungiert hierbei als Impulsgeber, der nicht nur die Lehre bereichert, sondern auch eine Brücke zu Unternehmen und Institutionen schlägt.

Die internationale Ausrichtung des Studiengangs soll Studierende dazu befähigen, neue Perspektiven auf andere Kulturen zu gewinnen und diese im beruflichen Kontext gezielt einzusetzen. Durch die aktive Ansprache internationaler Studieninteressierter werden zudem sprachliche und interkulturelle Kompetenzen gefördert, die ein offenes und diskriminierungsfreies Miteinander ermöglichen.

Darüber hinaus trägt der Studiengang zur Fachkräftesicherung in der Region bei, indem er regionale Partner bei der Gewinnung hochqualifizierten Personals unterstützt.

Die genannten Leitsätze spiegeln sich in den Qualifikationszielen des Studiengangs umfassend wider.

Der ganzheitliche Ansatz des Studiengangs – vom Rohstoff bis zum Recycling – erfordert ein vernetztes Denken. Dies stärkt die Fähigkeit, komplexe technische, wirtschaftliche und ökologische Zusammenhänge zu verstehen und verantwortungsvoll zu handeln.

Die Qualifikationsziele des Studiengangs sind grundlegend in der Prüfungsordnung (vgl. Anlage D) verankert. Die fachlichen und überfachlichen Qualifikationsziele folgen der Vorgabe des Kompetenzmodells der HAW Kiel auf Basis des Hochschulqualifikationsrahmens und der Empfehlung der HRK zur Gestaltung von Studiengängen auf Masterlevel. Für diesen Studiengang wurde sich am Qualifikationsrahmen für Ingenieurwissenschaftliche Masterstudienprogramme (DQR/EQF: Master of Engineering, Level 7) orientiert. Darüber hinaus wurde in mehreren Austauschrunden mit Praxisvertreter*innen aus der hiesigen Batterieunternehmen das Curriculum diskutiert und überarbeitet.

Die Studierenden lernen in allen Modulen, für die Praxis relevante Situationen theoriegeleitet zu analysieren und an praktischen Beispielen und Fallstudien zu erforschen. Sie können wissensbasierte Handlungskonzepte entwickeln und diese in komplexen Projekten lösungsorientiert umsetzen und evaluieren. Um die komplexen Praxisanforderungen bewältigen zu können, lernen die Studierenden bereits im modular aufgebauten Studium komplexe Probleme mit begrenzter Information zu handhaben. Die im Master vermittelte Praxiskompetenzen führen dazu, dass die Absolvent*innen eine verantwortungsvolle Position z. T. als Team- oder Projektleitung bekleiden können. In einem eigenen über zwei Semester verlaufenden Praxisprojekt setzen sie sich exemplarisch mit ungelösten aus der Industrie oder Forschung stammenden Fragestellungen vertieft auseinander (Modul Master Project-Battery Technologies mit 10 LP). Diese Fragestellungen werden mit den Lehrenden des Studienganges in Absprache mit der Industrie abgestimmt und neu eingeschriebenen Studierenden zu Beginn eines jeden Semesters vorgestellt.

Die Studierenden können wissenschaftliche Erkenntnisse in die Planung und Entwicklung einbringen und ihre durch selbstständiges und autonomes Handeln geprägte Entwicklungskompetenzen zur zielgenauen Bewältigung der an sie gestellten Herausforderungen einsetzen. Dazu werden die notwendigen breiten Grundlagen im Rahmen von insgesamt neun Pflichtmodulen und einem Wahlmodul gelegt.

Die Wahl der Unterrichtssprache Englisch dient dem Ziel, eine signifikante Zahl internationaler Studierender anzusprechen. Der daraus resultierende interkulturelle Austausch trägt maßgeblich zur Schaffung eines Lehr- und Lernumfelds bei, das durch kulturelle Diversität sowie einen offenen und diskriminierungsfreien Umgang miteinander gekennzeichnet ist.

Der Studiengang vermittelt umfassende Kompetenzen entlang des gesamten Lebenszyklus von Batteriesystemen. Dadurch werden die Studierenden dazu befähigt, sich als kreative und gestaltende Akteure in der Entwicklung dringend benötigter Lösungen für die Energiewende zu verstehen. Die Vielfalt der eingesetzten Lehr- und Prüfungsformate unterstützt die Studierenden darin, ihre fachlichen Kompetenzen in einen breiteren gesellschaftlichen Kontext einzuordnen und aktiv am öffentlichen Diskurs teilzunehmen – auch über die Grenzen ihrer jeweiligen Fachdisziplin hinaus.

Qualifikationsziele im Masterstudiengang:

Fachliche Kompetenzen (Wissen und Verstehen):

Die Absolvent*innen sind in der Lage:

ihr vertieftes und systematisches Wissen aus den Modulen: *Introduction to Electro-ChemoMechanics* und *Applied Electrochemistry for Batteries* zur Analyse von elektrochemischen Prozessen anzuwenden,

ihr Fachwissen über moderne Fertigungsprozesse und Automatisierungstechnik aus den Modulen *Battery Manufacturing* und *Complex Automation Systems* in innovative Lösungen für die Batterieproduktion anzuwenden und umzusetzen,

das Betriebsverhalten von Batteriesystemen unter Nutzung diagnostischer und KI-gestützter Verfahren zu bewerten und zu analysieren durch die Module: *Embedded Systems, Battery Management and Battery Diagnostics* und *Machine Learning for Production*,

Batteriesysteme im Kontext mit Energienetzen zu betreiben und Lösungen zum ökologisch nachhaltigen Recycling und zur Kreislaufwirtschaft zu entwickeln durch die Module: *Electrical Grids and Battery Storage* und *Battery Recycling*.

Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen:

*Die Absolvent*innen sind in der Lage:*

praxisrelevante Problemstellungen theoriegeleitet zu analysieren, zu modellieren und forschungsnah zu lösen,

interdisziplinäre Lösungen zu entwickeln und umzusetzen, auch unter unvollständiger Informationslage,

moderne Methoden der Datenanalyse, Simulation und Systembewertung zielgerichtet einzusetzen,

komplexe Projektvorhaben eigenständig oder im Team zu leiten und zu evaluieren, insbesondere im Rahmen eines praxisbezogenen zweisemestrigen Industrieprojekts. vor allem durch die Module: *Master Project – Battery Technologies* und die *Master Thesis – Battery Technologies*

Kommunikation und Kooperation:

*Die Absolvent*innen:*

übernehmen Verantwortung in Projekt- oder Teamleitungsrollen,

agieren lösungsorientiert und reflektiert in komplexen, dynamischen technischen und sozialen Kontexten,

kommunizieren wissenschaftliche und technische Sachverhalte adressatengerecht gegenüber Expert*innen und Laien,

entwickeln ihr eigenes berufliches Handeln im Sinne lebenslangen Lernens weiter,

vor allem durch die Wahl des *Elective Module 1* oder *2*, welche durch Kooperationspartnern aus der regionalen Industrie unterrichtet werden, sowie durch die Module: *Master Project – Battery Technologies* sowie das *Colloquium Battery Technologies*.

Wissenschaftliches Selbstverständnis / Professionalität:

*Die Absolvent*innen:*

planen, strukturieren und bearbeiten eigenständig wissenschaftliche Fragestellungen aus Forschung oder Industrie,

generieren neues Wissen im Themenfeld Batterietechnologien und dokumentieren es methodisch korrekt in einer wissenschaftlichen Masterarbeit,

transferieren Forschungsergebnisse in anwendungsorientierte Konzepte für industrielle Innovationsprozesse.

setzen sich mit eigenständigen Forschungsarbeiten, praxisorientierten Projekten und offenen Aufgabenstellungen auseinander, welche Selbstorganisation, Initiative und Verantwortungsbewusstsein fördern, vor allem durch das Modul: *Master Thesis – Battery Technologies*.

Für den Masterstudiengang wurde ein Beirat aus Vertreter*innen der einschlägig tätigen Industrie in Schleswig-Holstein gebildet. Der Beirat tagt einmal im Jahr, um auszuloten, welche aktuellen Innovationen, Herausforderungen und Erkenntnisse die Praxis einerseits und die Hochschullehrer*innen andererseits bewegen. Das Ergebnis dieser Erörterung soll in die inhaltliche

Gestaltung des Studiengangs einfließen. Insbesondere gilt dies für das Modulangebot im Wahlbereich, in denen Studierende Einblicke z. B. zur Zertifizierung und Wirtschaftlichkeitsanalyse von Batteriespeichersystemen erhalten.

Bewertung

Die Qualifikationsziele des Studiengangs werden in der Prüfungsordnung (Anhang 1) und im Diploma Supplement transparent ausgewiesen. Die Qualifikationsziele sind auf Ebene des Studiengangs klar formuliert und die Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse werden erfüllt. Aus Sicht der Gutachter sind die formulierten Qualifikationsziele auf Ebene des Studiengangs stimmig für einen Masterabschluss. Die Verzahnung von wissenschaftlichen Grundlagen, praxisorientierten Inhalten und Forschungsbezug wird als gelungen eingeschätzt und bildet eine solide Grundlage für anspruchsvolle berufliche Tätigkeiten sowie eine mögliche Promotion.

Das Kriterium ist erfüllt.

Der Studiengang entspricht den Anforderungen gemäß § 11 Studienakkreditierungsverordnung SH.

2.2.2 Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung (§ 12 Studienakkreditierungsverordnung SH)

Mit diesem mehrdimensionalen Kriterium soll zunächst geprüft werden, ob das Curriculum eines Studiengangs im Hinblick auf das Erreichen der Qualifikationsziele adäquat aufgebaut ist, ob Qualifikationsziele, Studiengangsbezeichnung, Abschlussgrad und -bezeichnung und Modulkonzept stimmig aufeinander bezogen sind und entsprechende Lehr- und Lernformen praktiziert werden, die die Studierenden aktiv einbeziehen.

Der Studiengang Battery Technologies erfordert, innerhalb ersten beiden Semester die drei Kompetenzfelder:

- I) Batteriechemie und deren elektro-chemische Materialwechselwirkung inkl. dem Recycling,
- II) Batterieproduktion durch Automatisierungstechnik und
- III) Betrieb von Batteriesystemen (bis zum Lebensende) mit Hilfe von Embedded Systems in Form von Batteriemangement und Diagnosesysteme durch KI sowie deren Anbindung an elektrische Netze

zu vermitteln.

Die drei Kompetenzfelder umfassen damit den gesamten Lebenszyklus von Batteriesystemen angefangen von den Materialien über die elektrochemische Wechselwirkung, der Produktion und Herstellung von Batteriezellen, dem Betrieb und der Analyse bis zum Recycling.

Aufgrund der hohen Spezialisierung wurde eine Studiengangstruktur gewählt, die mehrheitlich aus Pflichtmodulen besteht. Die Modulbeschreibungen zeigen, dass diese in den allermeisten Fällen eine Kombination aus der Vermittlung von theoretischen und praxisorientierten Inhalten beinhalten. Dies wird neben einer klassischen Vorlesung durch eine Labor- oder Tafelübung erreicht. Eine Laborübung wird in Gruppengrößen von bis zu 15 Studierenden durchgeführt, was mit einer hohen Betreuungsquote (CNW: Curricularnormwert) einhergeht. Des Weiteren wird die Bedeutung der Laborübung dadurch sichtbar, dass die darin erbrachte Leistung z. T. auch in die Modulbewertung in Form von semesterbegleitenden Prüfungsformen mit einfließen.

Die Module bilden in sich geschlossene Inhalte und sind so ausgelegt, dass ein Studienstart sowohl im Winter- als auch im Sommersemester stattfinden kann.

Die ebenfalls im Curriculum verankerte Projektarbeit soll den Studierenden in einem Team von bis zu drei Mitgliedern die Möglichkeit eröffnen, eine industrierelevante Aufgabenstellung zu bearbeiten. Begrüßt wird dabei ausdrücklich, wenn Industrieunternehmen als Auftraggeber fungieren. Auf diese Weise entsteht zwischen dem Team der Studierenden und dem beteiligten Unternehmen eine enge Bindung, da die Teams in regelmäßigen Abständen über ihren Fortschritt berichten werden. Idealerweise werden innovative Ergebnisse erzielt, die einen Technologietransfer von der Hochschule in das Unternehmen bedeuten oder es ergeben sich aus den gewonnenen Projektergebnissen weitere neue Fragestellungen, die im Anschluss an die Projektarbeit dann im Rahmen einer Master-Thesis erarbeitet werden können. Die enge Bindung soll darüber hinaus dazu führen, dass die Studierenden schon während ihres Masterstudiums ihre Kompetenzen professionell in ein Unternehmen oder in ein Forschungsteam einbringen können. Nicht zuletzt soll damit eine Win-Win-Situation entstehen, welche die Studierenden parallel zum Studium auf das spätere Arbeitsleben optimal vorbereitet. Die Unternehmen lernen auf diesem Wege potentielle Talente im Rahmen einer Tätigkeit kennen und können damit gezielt das eigene Recruiting von Fachkräften optimieren.

Curriculum

Das Curriculum des Masterstudiengangs in Batterietechnologie ist so konzipiert, dass es in den ersten beiden Semestern insgesamt neun Pflichtmodule zu je 5 Leistungspunkten (LP), ein Masterprojekt mit 10 LP sowie ein Wahlmodul umfasst. Jedes Modul stellt eine inhaltlich

abgeschlossene Lerneinheit dar und kann unabhängig von den anderen Modulen belegt werden.

Das Masterprojekt „Battery Technologies“ erstreckt sich über zwei Semester und wird zu Beginn des Studiums in Gruppen von zwei bis vier Studierenden individuell festgelegt.

Durch die modulare Struktur des Curriculums wird eine hohe Flexibilität gewährleistet, so dass Studierende das Studium in jedem Semester aufnehmen können, ohne dass eine Wiederholung der Module erforderlich ist. Dies fördert die Individualisierung des Studienverlaufs und erlaubt einen flexiblen Einstieg zu jedem Zeitpunkt des Jahres.

Eine Ausnahme bildet das Modul „Battery Manufacturing“, das in Kooperation mit dem Fraunhofer ISIT in Itzehoe durchgeführt wird. Dieses Modul wird in jedem Semester angeboten und besteht aus einer Vorlesung, die von einer Lehrkraft der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel (CAU) gehalten wird, sowie praktischen Lehranteilen, die von akademisch qualifizierten Mitarbeitenden vor Ort durchgeführt werden. Im Rahmen der Kooperation werden rund 30 Studierende der HAW Kiel (zusammen mit ca. 15 Studierenden der CAU) an sechs ganztägigen Veranstaltungen pro Semester teilnehmen. Ein Shuttle-Service wird den Studierenden zur Verfügung gestellt, um die Mobilität zwischen den Standorten zu gewährleisten.

Gleichzeitig wird in jedem Semester am benachbarten Innovationszentrum Itzehoe (IZET) ein Wahlmodul angeboten, das den Studierenden eine zusätzliche Vertiefungsmöglichkeit bietet. Hierdurch wird es ermöglicht, dass jeweils 15 Studierende der HAW Kiel das Wahlmodul belegen, während die übrigen 15 Studierenden zusammen mit den CAU-Studierenden am Modul „Battery Manufacturing“ teilnehmen.

Die Struktur des Curriculums stellt sicher, dass sämtliche wesentlichen Phasen des Lebenszyklus von Batteriesystemen – von den Rohstoffen und Zellfertigung über die Anwendung bis hin zum Recycling – umfassend abgedeckt werden. Dies gewährleistet eine fundierte und praxisorientierte Ausbildung der Studierenden auf einem hohen internationalen Niveau. Der Studiengang bietet den Absolvent*innen somit eine herausragende Qualifikation in einem zukunftsweisenden Technologiebereich, die in Deutschland und international einzigartig ist.

Bewertung

Noch stärker als andere Fachdisziplinen sind die Batterietechnologie und die Elektrotechnik/Elektronik insgesamt durch internationale Unternehmen und weltweite wirtschaftliche Verflechtungen geprägt. Englischsprachige Lehrveranstaltungen sind daher eine unverzichtbare Grundlage, um gezielt auf dieses globale Arbeitsumfeld vorzubereiten.

Die Gutachter bewerten das Curriculum insgesamt als fachlich überzeugend, praxisnah ausgerichtet und gut geeignet, die angestrebten Qualifikationsziele des Studiengangs zu erreichen. Die curricularen Schwerpunkte – insbesondere in den Bereichen elektrochemische Grundlagen, Batteriesystemtechnik, Fertigungsprozesse und Automatisierung – bilden die zentralen Kompetenzfelder der Batterietechnologie angemessen ab und verbinden wissenschaftliche Tiefe mit deutlicher Anwendungsorientierung. Die Kooperation mit der CAU Kiel und dem Fraunhofer ISIT stärkt das Curriculum zusätzlich, indem spezialisierte Inhalte, Laborzugänge und Forschungsbezüge integriert werden.

Besonders positiv gesehen wird die klare Struktur des Curriculums, die frühe Einbindung in Forschungs- und Entwicklungsprojekte sowie die Möglichkeit, Praxisanteile über Unternehmenskooperationen zu vertiefen. Gleichzeitig stellen die Gutachter Optimierungsbedarf fest: Mehrere Modulbeschreibungen sollten sprachlich und inhaltlich präzisiert werden, um die intendierten Kompetenzen robuster und nachvollziehbarer abzubilden. Dies betrifft auch die Zuordnung von Modultiteln zu den tatsächlichen Inhalten, die Kennzeichnung ggf. lediglich-exemplarischer Lehrinhalte sowie die Konkretisierung komplexer Themenbereiche auf Ebene der Module wie maschinelles Lernen, Normenkunde oder elektrochemische Grundlagen.

Auch der Wahlbereich sollte erweitert und stärker profiliert werden, etwa durch zusätzliche Angebote in Projektmanagement, Schaltungstechnik, thermischer Auslegung oder weiteren vertiefenden technischen Themen. Ergänzende praxisrelevante Zusatzqualifikationen – wie Elektrofachkraftschulungen oder industrienaher Zertifikate – könnten das Curriculum sinnvoll abrunden.

Insgesamt bewerten die Gutachter das Curriculum als tragfähig, zeitgemäß und gut anschlussfähig an die Bedarfe von Forschung und Industrie, mit klar identifizierbaren, gut umsetzbaren Weiterentwicklungspotenzialen.

Das Kriterium ist erfüllt.

Siehe Empfehlungen.

Internationale Kooperationen und Mobilität

Vornehmliches Ziel des Studienganges ist, eine ausreichende Menge von Absolvent*innen für den norddeutschen Arbeitsmarkt zur Verfügung zu stellen. Gleichzeitig soll der angebotene Studiengang nicht ausschließlich dazu führen, dass potentielle Bewerber*innen vom vorhandenen Masterprogramm Elektrische Technologien abgeworben werden. Aus diesem Grund wird der Studiengang in der Lehrsprache Englisch angeboten. Dies soll dazu führen, dass auch verstärkt internationale Bewerber*innen diesen Studiengang als eine für die eigene berufliche Karriereplanung attraktive Option wahrnehmen.

Wegen der starren Pflichtmodulstruktur ist ein Auslandssemester nicht unmöglich, jedoch praktisch schwer umzusetzen. Aufgrund der auf Englisch vermittelten Kompetenzen ist anzunehmen, dass viele Absolvent*innen in einem internationalen Unternehmen tätig sein werden. Mit einer erfolgreichen Ansiedlung eines Unternehmens mit einer Batterie-Volumenfertigung in Schleswig-Holstein ergäben sich viele Optionen. Es bleibt jedoch aufgrund der aktuellen Situation abzuwarten, ob sich diese erfüllen werden.

Ein gutes Mobilitätsfenster wäre möglich, wenn die Bearbeitung der Masterarbeit an einer ausländischen Universität bzw. im Rahmen eines Aufenthaltes in einem ausländischen Unternehmen erfolgen würde. Dazu unterstützt das International Office der HAW Kiel, über das potentiell geeignete Hochschulen lokalisiert werden können. Geeignete englischsprachige

Hochschulen befinden sich beispielsweise in Sonderburg/Aalborg in Dänemark, Kongsberg in Norwegen, Aveiro in Portugal oder auch die University of San Francisco (nur ein Platz pro Jahr) in den USA.

Die Rahmenbedingungen des Studienganges mit der Lehrsprache Englisch sowie der erwartete nennenswerte Anteil an internationalen Studierenden tragen dazu bei, wichtige Aspekte der Internationalisierungsstrategie der HAW Kiel umzusetzen: Die gezielte Anwerbung von internationalen Studierenden mit dem Ziel, dass diese nach ihrem Abschluss in (nord-)deutsche Unternehmen in Form von hervorragend ausgebildeten Mitarbeiter*innen übergehen, wird in den kommenden Jahren eine immer höhere Bedeutung spielen.

Bewertung/Entscheidungsvorschlag

Die Gutachter bewerten die internationalen Kooperationen und die Mobilitätsmöglichkeiten als grundsätzlich solide angelegt und für einen neu eingeführten Studiengang angemessen entwickelt. Die Hochschule zeigt eine pragmatische und bedarfsorientierte Herangehensweise an Internationalisierung: Es ist erklärtes Ziel, die zentralen Informationen, Ordnungen und Dokumente schrittweise auch in englischer Sprache bereitzustellen.⁶, und das International Office bietet verlässliche Beratungs- und Unterstützungsstrukturen für internationale Bewerber*innen und Incomings.

Herausforderungen bestehen weiterhin im Abgleich internationaler Bewerbungsfristen mit Visa-Prozessen, insbesondere aufgrund der Aufnahme zum Sommer- und Wintersemester. Die Gutachter begrüßen die Reflexion der Hochschule darüber, in welchem Umfang internationale Zielgruppen künftig adressiert werden sollen, insbesondere im Hinblick auf Rückkehrquoten und regionalen Fachkräftebedarf. Grundsätzlich wird die Bereitschaft der Verwaltung zur englischsprachigen Kommunikation positiv hervorgehoben, auch wenn eine systematischere Bereitstellung englischsprachiger Lesefassungen (z. B. Prüfungsordnungen) weiter ausbaufähig erscheint.

Für die Studierendenmobilität bestehen derzeit noch wenige spezifische Maßnahmen. Die Gutachter empfehlen deshalb, internationale Kooperationen gezielt zu erweitern und sichtbarer im Studiengang zu verankern. Ein Beispiel hierfür wäre die Bereitstellung von Best-Practice-Beispielen für anzuerkennende Module, an den oben genannten englischsprachige Hochschulen

Das Kriterium ist erfüllt.

Der Studiengang entspricht den Anforderungen gemäß § 12 Abs. 1 Satz 4 der Studienakkreditierungsverordnung SH.

Personelle Ausstattung

⁶ Nur zu Informationszwecken, verbindlich ist jeweilig das deutsche Original.

Dokumentation

Da der Studiengang neu und auf Initiative des Landes Schleswig-Holstein geschaffen werden soll, sind damit auch Zusagen für eine gute personelle und materielle Ausstattung durch zusätzliche Landesmittel verbunden, die in den Grundhaushalt der HAW Kiel fließen werden. Neben den bereits bilateral zwischen der HAW Kiel und Unternehmen zugesagten 1,5 Stiftungsprofessuren verpflichtet sich das Land bis Ende 2029 die Mittel für eine halbe Stiftungsprofessur, zwei Verwaltungsstellen und eine Laboringenieurstelle zu finanzieren. Insbesondere eine Verwaltungsstelle wird benötigt, um die organisatorischen Mehraufwände zwischen den drei Institutionen (CAU, HAW Kiel und ISIT) zu bewältigen. Dazu gehört neben der Stundenplanung mit zwei beteiligten Hochschulen auch eine Unterstützung für die reibungslose Einschreibung in Form einer Zweithörerschaft von HAW Kiel Studierenden an die CAU und umgekehrt.

Das Gros der vorgesehenen von der HAW Kiel ausgerichteten Module wird durch bereits an der Hochschule tätige Lehrkräfte (in der Regel durch die Professores) geleistet (siehe auch die Erläuterungen zum Kurzportrait des Studienganges). Die für den Studiengang an der HAW Kiel nicht vorhandenen Lehrgebiete im Bereich der Elektrochemie/Zellfertigung werden durch einen Lehrexport von der CAU/ISIT geleistet (siehe vorangegangene Erläuterungen).

Die Qualität des Lehrpersonals wird zum einen im Rahmen des Berufungsverfahrens sowie nach Einstellung im Rahmen der studentischen Evaluation und der Selbstevaluation regelmäßig überprüft. Das Zentrum für Lernen und Lehrentwicklung (ZLL) bietet regelmäßig Gelegenheit der hochschuldidaktischen Weiterbildung, die von den Lehrenden des Fachbereichs genutzt wird. Die eine der beiden Stiftungsprofessuren wird derzeit mit der Denomination „Elektrische Netze und Speicher“ ausgeschrieben. Die zweite Stiftungsprofessur wird durch die Änderung der Denomination eines bereits berufenen Professors besetzt. Diese neue Denomination wird lauten: „Mechatronik – Entwurf elektronischer Schaltungen mit dem Schwerpunkt Batteriemanagementsysteme“.

Insgesamt lässt sich festhalten, dass der Studiengang mit auskömmlichen personellen Mitteln ausgestattet sein wird (siehe Anlage G „Liste der Lehrenden“).

Bewertung/Entscheidungsvorschlag

Die Gutachter bewerten die personelle Ausstattung des Studiengangs als grundsätzlich ausreichend für den aktuell geplanten Umfang und Zeitraum. Die gesicherte Finanzierung der Professuren bis 2029 schafft eine verlässliche Basis, insbesondere unterstützt durch die Stiftungsprofessur mit einem Umfang von etwa 1,5 Stellen, die als wertvolle Ressource für Lehre und Forschung angesehen wird. Hervorgehoben wird die wichtige Funktion der laufenden Berufungsverfahren, um damit zur Stabilität des Lehrpersonals beizutragen“.

Gleichzeitig weisen die Gutachter auf die Notwendigkeit einer langfristigen Planungssicherheit hin, insbesondere im Hinblick auf die dauerhafte Besetzung der Professuren und die strukturelle Einbindung der Stiftungsprofessur.

Insgesamt wird die personelle Ausstattung als tragfähig, jedoch mit klar identifizierten Handlungsfeldern für eine nachhaltige Weiterentwicklung eingeschätzt.

Das Kriterium ist erfüllt.

Der Studiengang entspricht den Anforderungen gemäß § 12 Abs. 1 Studienakkreditierungsverordnung SH.

Ressourcenausstattung

Dokumentation

Aufgrund der mehrheitlich adaptierten Module aus dem Masterstudiengang Elektrische Technologien kann die vorhandene Infrastruktur der HAW Kiel mitgenutzt werden. Eine der zu berufenden Professuren „Elektrische Netze und Speicher“ wird sich voraussichtlich nach dem Ausscheiden des bisherigen Stelleninhabers mit ähnlicher Denomination anschließen. Mit der Finanzierungszusage des Landes werden EUR 400.000 als Anfangsinvestition zur Aktualisierung und Neuausrichtung der Laborinfrastruktur bereitgestellt. Für den dauerhaften Betrieb der Anlagen werden jährlich EUR 100.000 an Sachmitteln zur Verfügung gestellt. Diese sollen u. A. genutzt werden, um die Laborinfrastruktur kontinuierlich zu erneuern und die notwendigen Softwarelizenzen zu finanzieren.

Mit der Kooperation zum ISIT und der CAU können im Land Schleswig-Holstein bestehende Synergieeffekte in herausragender Weise genutzt werden: Durch den bereits im Kurzportrait erläuterten „Battery Day“ wird eine vorhandene hochmoderne Batterielaborinfrastruktur genutzt.⁷ Es sei an dieser Stelle erwähnt, dass die Kooperation mit der CAU und dem ISIT geschlossen wurde, um die Kosten für den Studiengang deutlich reduzieren zu können.

Ende 2026 wird im nördlichen Teil des Campus ein neues Bibliothekarisches Lernzentrum zum Start des Studienganges fertiggestellt sein, das das bestehende Literaturangebot erheblich erweitern und das Raumangebot deutlich erhöhen wird.

Bereits jetzt können Studierende vorlesungsbegleitende Literatur, einschließlich Fachbüchern, relevanter Journals und Normendatenbanken, neben der vorhandenen Präsenzliteratur auch online abrufen. Das neue Lernzentrum wird den Studierenden ermöglichen, einen Teil ihrer Selbstlernzeit auch außerhalb der Veranstaltungen unter optimalen Bedingungen zu bewältigen.

Zusätzlich steht das Zentrum für Sprachen und Interkulturelle Kompetenz (ZSIK) zur Verfügung als eine zentrale Einrichtung der Hochschule. Diese bietet jedes Semester zahlreiche Module in verschiedenen Sprachen an, die ausschließlich durch "Native Speaker" unterrichtet

⁷ Link zur FAH-SH: <https://www.isit.fraunhofer.de/de/FAB-SH.html>

werden. Das Angebot ermöglicht es Studierenden, z. B. mögliche sprachliche Defizite gezielt zu beheben.

Insgesamt kann festgehalten werden, dass die Ressourcenausstattung des Studienganges als überdurchschnittlich gut zu bewerten ist.

Bewertung/Entscheidungsvorschlag

Die Gutachter bewerten die Ressourcenausstattung des Studienganges als insgesamt angemessen für die Durchführung des Curriculums. Die Hochschule stellt moderne Labor- und Forschungsinfrastruktur zur Verfügung, die praxisnahe Lehr- und Forschungsaktivitäten ermöglicht, und profitiert zudem von Kooperationen mit der CAU Kiel und dem Fraunhofer ISIT. Diese Vernetzung trägt erheblich zur Qualität der Lehre und zur Einbindung praxisrelevanter Inhalte bei.

Trotz der positiven Grundausstattung betonen die Gutachter die Bedeutung einer langfristigen Sicherung der Ressourcen, insbesondere im Hinblick auf die kontinuierliche Finanzierung von Laborinfrastruktur, experimentellen Geräten und Softwarelizenzen. Ergänzende praxisnahe Weiterbildungsangebote oder erweiterte Wahlmodule sollten bei der weiteren Ressourcenplanung berücksichtigt werden.

Insgesamt wird die Ressourcenausstattung als solide bewertet, wobei gezielte Maßnahmen zur langfristigen Absicherung und Erweiterung als sinnvoll erachtet werden.

Das Kriterium ist erfüllt.

Der Studiengang entspricht den Anforderungen gemäß § 12 Abs. 1 Studienakkreditierungsverordnung SH.

Prüfungssystem

Dokumentation

Die Prüfungsformen sowie die Prüfungsanzahl sind in den Modulbeschreibungen im Detail einsehbar. In den Abbildungen 1 und 2 sind das Curriculum mit den entsprechenden Prüfungsformen und deren Gewichtung übersichtlich dargestellt.

Insgesamt verfügt der Studiengang über ein Spektrum unterschiedlicher Prüfungsarten in Abhängigkeit der zu erwerbenden Kompetenzen. Aufgrund der hohen Praxisorientierung werden mehrheitlich semesterbegleitende Prüfungsformen wie „Laborprüfung“, „Portfolioprüfung“, „Präsentation“, „Technischer Test“ und „Bericht“ verwendet. In der Regel wird pro Modul eine Prüfungsleistung erhoben, um eine belastungsangemessene Prüfungsdichte zu gewährleisten. Alle in der Moduldatenbank genannten Prüfungsformen werden mit einer Gewichtung in Prozent ausgewiesen. In allen 5-LP-Modulen finden parallel zur Vorlesung vertiefende Laborübungen sowie in einem Fall eine Tafelübung statt, die die Studierenden optimal auf die semesterbegleitende Prüfungsleistung vorbereiten. Die Laborübungen sind praxisori-

entiert und fördern den Kompetenzerwerb für die Abschlussprüfung. Ausnahmen mit mehreren Teilprüfungsleistungen bilden die Module „Complex Automation Systems“ und „Battery Recycling“, in denen eine unbenotete Teilleistung für die Laborprüfung zusätzlich erforderlich ist sowie das Modul „Machine Learning for Production“, in dem zwei Teilleistungen (Bericht und Präsentation zu jeweils 50%) bewertet werden.

Die Moduldatenbank der HAW Kiel benennt in ihrem Glossar die verschiedenen Möglichkeiten der Prüfungsformen.

Die Verantwortlichkeit für Prüfungen wird gem. §7 Prüfungsverfahrensordnung (PVO) durch den Prüfungsausschuss wahrgenommen, der von einem fachbereichsinternen Prüfungsamt unterstützt wird. Der Prüfungsausschuss legt frühzeitig für jedes Semester Prüfungszeiträume fest, der erste liegt immer im Anschluss an die Vorlesungszeit, der zweite (insbes. für Wiederholungsprüfungen angedachte) liegt am Ende der vorlesungsfreien Zeit. Somit können Studierende Wiederholungsprüfungen von Prüfungen, die im Prüfungszeitraum absolviert werden mit nur kurzer zeitlicher Verzögerung erneut ablegen.

Bewertung

Die Gutachter bewerten das Prüfungssystem des Studiengangs als transparent, nachvollziehbar und angemessen an den Qualifikationszielen orientiert. Die Prüfungsformen sind vielfältig und kombinieren schriftliche, mündliche und praxisbezogene Leistungen, was eine differenzierte Beurteilung der erworbenen Kompetenzen ermöglicht. Gleichzeitig sehen die Gutachter Potenzial zur weiteren Optimierung der Modulbeschreibungen und der Zuordnung der Prüfungsanforderungen, um Studierenden noch klarer Orientierung über Lernziele, Anspruchsniveau und exemplarische Inhalte zu geben.

Die etablierten Verfahren zur Evaluation, Bearbeitung von Beschwerden und Förderung studentischer Mitwirkung werden auch für diesen neuen Studiengang angewendet. Insgesamt wird das bestehende Prüfungssystem als zuverlässig und gut geeignet bewertet. Die regelmäßige Reflexion und kontinuierliche Weiterentwicklung der Prüfungsmodalitäten ist jedoch entscheidend für eine nachhaltige Qualitätssicherung. Besonderes Augenmerk sollte darauf gelegt werden, ob die gewählten Prüfungsformen tatsächlich die gewünschten Kompetenzen in dem vorgesehenen Maße überprüfen. Ein Gutachter hebt explizit hervor, dass im geplanten Prüfungsportfolio nur eine Klausur im gesamten Studienablauf im Fach Battery Recycling vorgesehen ist. Klausuren als Prüfungsformat bieten jedoch den Vorteil, dass sie eine standardisierte und objektive Überprüfung von Fachwissen jedem einzelnen Studierenden (im Gegensatz zu Projektarbeiten usw.) ermöglichen. Sie fördern die Fähigkeit, komplexe Themen unter Zeitdruck zu bearbeiten, was eine wichtige Kompetenz im Masterstudium darstellt. Zudem ermöglichen sie eine umfassende und konzentrierte Reflexion des gelernten Stoffes, wodurch die Studierenden in der Lage sind, ihr Wissen systematisch und kohärent darzulegen.

Das Kriterium ist erfüllt.

Der Studiengang entspricht den Anforderungen gemäß § 12 Abs. 4 Studienakkreditierungsverordnung SH.

Studierbarkeit

Dokumentation

Die Aufteilung des Workloads von 90 LP ist pro Semester mit jeweils 30 LP exakt gleichverteilt. In den ersten beiden Semestern der Regelstudienzeit werden jeweils fünf Module zu je 5 LP absolviert. Durch die sich über zwei Semester erstreckende Projektarbeit werden 10 LP erworben. Module, in denen semesterbegleitende Prüfungsformen genannt werden, bieten den Vorteil, dass die Prüfungsleistung als Ergebnis einer kontinuierlich erbrachten Leistung festgestellt werden kann. Anders als bei einer Klausur können dadurch Studierenden ihre in praxisbezogenen Modulen erworbenen Kompetenzen besser zur Geltung bringen, weil dadurch die erbrachte Lösung einer komplexen und umfangreichen Aufgabenstellung bewertet werden kann.

Die Erfahrung zeigt insbesondere bei Bachelorstudiengängen, dass das Zeitmanagement der Studierenden bei einer hohen Dichte dieser Prüfungsformen aus den Fugen geraten kann, wenn z. B. Abgabefristen in kurzen Abständen festgelegt wurden.

Aus diesem Grund wird ein Teil der Abgabefristen für Prüfungsleistungen eines Semesters auf die spätest möglichen Termin festgelegt. Dies soll dabei helfen, die Prüfungsbelastung zu entzerren. Des Weiteren werden Module, die von der CAU an den Studiengang importiert werden, gemäß der

Vorlesungs- und Prüfungszeiten der CAU unterrichtet und geprüft. Dies sorgt dafür, dass der Workload besser über die gesamte Semesterzeit von insgesamt sechs Monaten verteilt werden kann.

Für die konkrete Workloaderhebung stimmen sich die Modulverantwortlichen pro Semester einmal ab. Gegenstand dieses Treffens soll sein, neben der Workloaderhebung auch die vermittelten Kompetenzen auf Aktualität zu überprüfen. Ein Leistungspunkt soll dabei im Mittel 30 Stunden an Workload für die Studierenden in Anspruch nehmen. Zur Bemessung der realistischen Workloaderhebung der Module werden im Fachbereich Studierendenevaluationen (mit EvaSys) während der Vorlesungszeit herangezogen. Es ist geplant, dass diese nach der Einrichtung des Studienganges für jedes Modul durchgeführt werden.

Die Ergebnisse der Evaluationen werden mit den Studierenden im letzten Drittel der Vorlesungszeit besprochen und daran zukünftige Maßnahmen abgeleitet und den Studierenden bekannt gegeben. Des Weiteren fließen diese auch in den Selbstreport des Qualitäts-Monitors mit ein, der von den Studiengangsleitern verfasst wird.

Durch die Abteilung Hochschulentwicklung der HAW Kiel wird in regelmäßigen Abständen ein sog. Snapshot-Bericht zum Studiengang zur Verfügung gestellt. Dieser Bericht gibt u. A. Aufschluss über die Studienfortschritte einzelner Kohorten und listet eine semesterweise Aufschlüsselung der erreichten LP über mehrere Kohorten auf. Dadurch wird eine objektive Bewertungsgrundlage für die Studierbarkeit des Studienganges geschaffen, die dann ggf. die Grundlage für einzuleitende Maßnahmen bilden.

Die fachliche Betreuung der Module erfolgt durch die Modulverantwortlichen. In der Regel handelt es sich dabei auch um den Lehrenden des Moduls. Diese gewinnen besonders in den (Labor-)übungen mit bis zu 15 Studierenden in der Regel einen guten Überblick über die Lernfortschritte der Studierenden. Es sei hier erwähnt, dass durch die Kooperation mit der CAU und dem ISIT die Modulverantwortung durch eine*n hauptamtlichen Professor*in an der HAW Kiel für die importierten Module übernommen wird. Des Weiteren wird für die überfachliche Studienberatung eine Studiengangsleitung eingesetzt. Auf diese Weise ist es möglich, ein adäquates Betreuungsangebot aufrecht zu erhalten.

Zu Beginn eines Semesters werden die Studierenden über den Ablauf des Semesters informiert. Dieser von der Studiengangsleitung moderierte Termin soll dazu dienen, über die unterschiedlichen Anforderungen zu den Modulen inkl. der Prüfungsformen zu informieren und Hinweise zum Zeitmanagement zu geben und die Studiengangsleitung als Ansprechpartner für alle organisatorischen Belange kennenzulernen.

Bewertung

Die Gutachter bewerten die Studierbarkeit des Masterstudiengangs Battery Technologies als insgesamt sehr gut gewährleistet. Die Studierbarkeit wird durch flexible Modulbelegung, übersichtliche Strukturen und abgestimmte Zeitpläne unterstützt, auch wenn der versetzte Semesterstart zwischen HAW und CAU eine erhöhte Abstimmung erfordert. Die Hochschule begegnet dieser Herausforderung durch digitale Vorhaltung von Materialien, Koordination der Prüfungszeiträume und eine regelmäßige Abstimmung der Lehrverläufe mit den Partnerinstitutionen.

Die Lehrveranstaltungen, Modulstrukturen und Studienpläne sind klar organisiert, und etablierte Verfahren für Evaluationen, Beschwerden und studentische Mitwirkung sind am Fachbereich etabliert, um ggf. Anpassungen vorzunehmen. Zwar liegen die Beteiligungsquoten bei studentischen Evaluationen teilweise niedrig, dennoch fließen die Rückmeldungen der Studierenden regelmäßig in die Optimierung der Studienorganisation ein. Insgesamt zeigt sich ein strukturiertes, transparentes und gut abgestimmtes Studienangebot, das den Studierenden eine realistische Studienplanung und eine hohe Durchlässigkeit ermöglicht. Die Gutachter sehen die Studierbarkeit daher als gesichert an, insbesondere durch die praxisnahe Ausrichtung, die Flexibilität bei der Modulauswahl und die institutionelle Unterstützung für unterschiedliche Lebenssituationen der Studierenden.

Das Kriterium ist erfüllt.

Der Studiengang entspricht den Anforderungen gemäß § 12 Abs. 5 Studienakkreditierungsverordnung SH.

2.2.3 Fachlich-Inhaltliche Gestaltung des Studiengangs

(§ 13 Studienakkreditierungsverordnung SH)

Dokumentation

Die fachliche und didaktische Gestaltung des Studiengangs, unter Berücksichtigung des HQR, wird in den Kapiteln 12 und 13, einschließlich des curricularen Aufbaus, ausführlich beschrieben.

Die kontinuierliche Überprüfung der Angemessenheit, Studierbarkeit und Aktualität des Curriculums sowie der didaktischen Konzepte erfolgt regelmäßig und wird im Rahmen von Reviews fortlaufend weiterentwickelt (siehe Qualitätsmanagement des Fachbereichs). Bei Bedarf werden notwendige Anpassungen vorgenommen und realisiert. Die regelmäßige Aktualisierung kann durch die Anpassung spezifischer Modulinhalte jederzeit erfolgen. Alle Modulbeschreibungen und Änderungen daran werden semesterweise vom Konvent des Fachbereichs genehmigt.

Die Studiengangsverantwortlichen und Lehrenden orientieren sich im Prozess der kontinuierlichen Weiterentwicklung an den aktuellen fachlichen Diskursen, sowohl auf nationaler als auch, wenn erforderlich, auf internationaler Ebene.

Absolvent*innen des Studienganges werden gemäß aller vier Dimensionen gemäß dem Kompetenzmodell der HAW Kiel auf Basis des HQR ausgebildet:

- 1) **Professioneller Einsatz und Anwendung von Wissen** (Dimensionen 1 und 2) zum gesamten Lebenszyklus und die Wertschöpfungskette von Batteriesystemen:

Zusammensetzung von elektrochemischen Bestandteilen von Batteriezellen und deren mechanische Wechselwirkung, die Produktion von Batteriezellen durch komplexe Automatisierungstechnik, die Nutzung und den Betrieb von Batteriesystemen durch diagnostische Messtechnik und -KI basierter Analyse sowie deren Anbindung an elektrische Netze bis hin zum Recycling.

- 2) **Analyse und Auseinandersetzung mit aktuellem fachlichen Diskurs** (Dimension 3) und Lösungsfindung im Rahmen eines bestehenden Batterietechnologie-Problems im Team von bis zu drei Studierenden durch die Projektarbeit inkl. regelmäßiger Präsentationen vor dem Auftraggebern / Lehrenden.

- 3) **Erzeugung von neuem Wissen und wissenschaftliches Selbstverständnis** (Dimension 4) durch eine umfangreiche eigenständig verfasste Master-These, in der die unter 1 und 2 genannten Kompetenzen genutzt werden, um als Spezialist*in auf Augenhöhe in einem professionellen Industrie- oder Forschungsumfeld erfolgreich tätig sein zu können.

Die Aktualität der Module wird vor jedem neuen Semester überprüft und ggf. aktualisiert.

Studienverlaufsplan

| | 5LP | 5LP | 5LP | 5LP | 5LP | 5LP |
|---------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 1 Sem. | Master Project – Battery Technologies | Introduction to Electro-Chemo-Mechanics <i>Mündliche Prüfung (100%)</i> | Embedded Systems <i>Laborprüfung (100%)</i> | Electric Grids and Battery Storage <i>Portfolioprüfung (100%)</i> | Elective Modul 1 <i>Technischer Test (100%)</i> | Applied Electrochemistry for Batteries <i>Mündliche Prüfung (100%)</i> |
| | | | | | Battery Manufacturing <i>Laborprüfung (100%)</i> | |
| 2 Sem. | | Complex Automation Systems <i>Laborprüfung (0%) Präsentation (100%)</i> | Battery Management and Battery Diagnostics <i>Laborprüfung</i> | Machine Learning for Production <i>Präsentation (50%) Bericht (50%)</i> | Elective Modul 2 <i>Technischer Test (100%)</i> | Battery-Recycling <i>Laborprüfung (0%) Klausur (100%)</i> |
| | | | | | Battery Manufacturing <i>Laborprüfung (100%)</i> | |
| 3 Sem. | Master-Thesis – Battery Technologies (25LP) | | | | | Colloquium (5LP) - Battery Technologies |
| | | FB Maschinenwesen FH-Kiel | FB Informatik und Elektrotechnik, FH-Kiel | Kooperation CAU | Angebot des IZET | |

Bewertung

Die Gutachter bewerten die fachlich-inhaltliche Gestaltung des Masterstudiengangs Battery Technologies als aktuell und praxisnah. Die Inhalte sind klar auf die Qualifikationsziele ausgerichtet und verbinden wissenschaftliche Grundlagen mit industrieller Anwendung und Forschungsorientierung. Die Verzahnung von Grundlagenmodulen und spezialisierten Vertiefungen ermöglicht eine gezielte Kompetenzentwicklung in technischen und managementbezogenen Themen der Batterietechnologie.

Positiv wird ebenfalls die Förderung leistungsstarker Studierender bewertet, insbesondere durch Projekt-/Forschungsbeteiligungen.

Die Gutachter sehen Potenzial zur Optimierung der Modulbeschreibungen: Inhalte sollten klarer strukturiert, sprachlich präzisiert und hinsichtlich ihres Anspruchsniveaus robuster formuliert werden. Exemplarische Inhalte sollten deutlich gekennzeichnet sein, um Missverständnisse zu vermeiden, und die Passung zwischen Modultiteln und tatsächlichen Inhalten – beispielsweise im IECM-Modul oder im Modul Batterierecycling – sollte verbessert werden, um die intendierten Kompetenzen transparenter abzubilden. Angesichts der wachsenden Bedeutung des professionellen Umgangs mit Normen und Standards erscheint es sinnvoll, dieses Thema als eigenständige Lehr-/Lerneinheit in einem der Module zu verankern. Zusätzlich wird empfohlen, den Wahlpflichtbereich durch weitere technische und managementbezogene Themen zu erweitern und praxisnahe Weiterbildungsangebote wie Elektrofachkraft, Gefahrstoffbeauftragter oder Projektmanagement einzubinden (siehe Empfehlungen).

Insgesamt wird das fachlich-inhaltliche Konzept als kohärent, zukunftsorientiert und qualitativ hochwertig bewertet, wobei gezielte Anpassungen der Modulbeschreibungen und Erweiterungen im Wahlbereich die Qualität und Transparenz weiter steigern können.

Das Kriterium ist erfüllt.

Der Studiengang entspricht den Anforderungen gemäß § 13 Studienakkreditierungsverordnung SH.

2.2.4 Studienerfolg

(§ 14 Studienakkreditierungsverordnung SH)

Dokumentation

Der Studienerfolg soll durch mehrere Maßnahmen sichergestellt werden:

1) In den ersten beiden Semestern nach Einrichtung sollen alle Module durch die Studierenden evaluiert werden (mit EvaSys). Dadurch können sich in der Anfangsphase die Lehrenden und die Studiengangsleitung während der Vorlesungszeit einen Überblick verschaffen. Da die

Feedbackschleife innerhalb des laufenden Semesters geschlossen wird, besteht prinzipiell die Möglichkeit, kleinere Anpassungen noch innerhalb des Vorlesungszeit durchzuführen zu können. Bestenfalls bestätigt ein überwiegend positives Feedback, dass die vorgesehene Studiengangstruktur eine gute Studierbarkeit gewährleistet. Nach dem Durchlauf einer Studienkohorte (drei Semester) werden die Evaluationen nach dem Zufallsprinzip auf eine Auswahl von Modulen beschränkt, was der gelebten Praxis in etablierten Studienprogrammen entspricht.

2) Vor jedem Semester stimmen sich alle Lehrenden über die Inhalte und Aufwände ihrer Module ab. Diese Treffen dienen außerdem, um mögliche Projektthemen zu definieren und die Kontaktsuche zu geeigneten Industrieunternehmen zu koordinieren. Zusätzlich wird zweimal im

Semester die sog. SEPO-Sitzung (Studiengangsentwicklung und Prüfungsorganisation) am Fachbereich einberufen. In diesem Fachbereichsgremium werden alle Studiengangsbelange diskutiert und ggf. Beschlussvorlagen für den Konvent vorbereitet. Diese beinhalten neue und überarbeitete Prüfungsordnungen und die sinnvolle Erweiterungen des (Wahl-)Modulangebotes sowie deren Kompatibilitätsprüfung für mehrere Studiengänge. Außerdem werden Modulverlaufs und Studienverlaufs-Evaluationen begutachtet und Handlungsempfehlungen daran abgeleitet.

3) Der Snapshot-Monitor ist ein Instrument, das mit Kennzahlen arbeitet und den Studienerfolg auf Basis einer semesterweisen Erhebung nachweist. So weist der semesterweise „Snapshot“ z. B. aus, wenn innerhalb eines Semesters mehrheitlich nur geringe LP erreicht worden sind.

Diese Ergebnisse des Snapshots weisen damit eher auf die vergangene Performance (objektiv) im gesamten Studiengang hin, während die studentische Evaluation ein subjektiv kommuniziertes Feedback darstellt, das Rückschlüsse auf den Verlauf einzelne Module zulässt. Alle drei Instrumente zusammen bilden jedoch die Grundlage für den generellen Studienerfolg.

Bewertung

Die Gutachter bewerten das Kriterium Studienerfolg unter der Maßgabe, dass der Masterstudiengang Battery Technologies bisher noch nicht gestartet ist. Aufgrund dessen können empirische Aussagen zu Abschlussquoten, Studienverläufen oder Abbruchraten noch nicht getroffen werden. Dennoch werden die strukturellen Rahmenbedingungen, die Studierende beim erfolgreichen Studienabschluss unterstützen sollen, positiv eingeschätzt. Dazu zählen abgestimmte Zeitpläne, praxisnahe Projektarbeiten, Möglichkeiten zur flexiblen Modulbelegung sowie begleitende Evaluationen und Beratungsangebote. Die Hochschule hat zudem etablierte Verfahren zur frühzeitigen Identifikation von Schwierigkeiten vorgesehen, wodurch eine systematische Förderung des Studienerfolgs ermöglicht wird. Insgesamt sehen die Gutachter die Voraussetzungen für einen erfolgreichen Studienverlauf als gut angelegt, betonen jedoch, dass konkrete Aussagen erst nach Aufnahme des Studienbetriebs und ersten Abschlussjahrgängen möglich sind.

Die Gutachter konnten sich anhand der Unterlagen und insbesondere durch die Gesprächsrunde mit den Studiengangsverantwortlichen, Lehrenden und Studierenden davon überzeugen, dass der Studiengang einem kontinuierlichen Monitoring mit Hilfe eines Qualitätsmanagementsystems für Studium und Lehre unter Beteiligung von Studierenden und Absolvent*innen unterliegen wird.

Das Kriterium ist erfüllt.

Der Studiengang entspricht den Anforderungen gemäß § 14 Studienakkreditierungsverordnung SH.

2.2.5 Geschlechtergerechtigkeit und Nachteilsausgleich

(§ 15 Studienakkreditierungsverordnung SH)

Dokumentation

Mit Blick auf Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit ist der Nachteilsausgleich im Fachbereich eingeführt (vgl. §18 PVO) und wird regelmäßig angewendet.

Die Verantwortung für die Beratung von Studierenden bezüglich des Nachteilsausgleichs obliegt der Zentralen Studierendenberatung.⁸ Hier findet gegebenenfalls ein Abstimmungsprozess zur Ausweitung der Beratungsmöglichkeiten (insbesondere Information der Studierenden über die Möglichkeit des Nachteilsausgleichs sowie dessen Beantragung) statt.

Bewertung

Die Hochschule verfügt über Konzepte zur Förderung von Geschlechtergerechtigkeit und zur Unterstützung von Studierenden in besonderen Lebenslagen. Sie setzt sich aktiv dafür ein, allen Studierenden eine faire und möglichst chancengerechte Teilhabe am Studium zu ermöglichen, unabhängig von individuellen Voraussetzungen oder persönlichen Umständen. Für Studierende mit besonderen Bedarfen, etwa im Rahmen familiärer Care-Arbeit oder bei Erkrankungen und Behinderungen, stehen fachliche Beratungs-, Informations- und Unterstützungsangebote wie das Familienservicebüro sowie die Beauftragte für Diversität zur Verfügung. Zudem besteht die Möglichkeit, einen Nachteilsausgleich zu beantragen. Lehrende und Mitarbeitende sind für die Bedeutung von Geschlechtergerechtigkeit und Nachteilsausgleich sensibilisiert.

Das Kriterium ist erfüllt.

Der Studiengang entspricht den Anforderungen gemäß § 15 Studienakkreditierungsverordnung SH.

⁸ FAQ zum Nachteilsausgleich im Studium: [hBps://www.fh-kiel.de/studium/beratung/studierenmit-behinderung/](https://www.fh-kiel.de/studium/beratung/studierenmit-behinderung/)

Umsetzung des Qualitätsmanagements auf Ebene des Studiengangs

(§ 17 und § 18 Studienakkreditierungsverordnung SH)

Dokumentation

Hier wird von dem Arbeitsbereich Akkreditierung und Recht der Abteilung Hochschulentwicklung überprüft, wie das Qualitätsmanagementsystem der Hochschule im Fachbereich konkret realisiert wird, um die Studienqualität kontinuierlich zu verbessern. Es wird geprüft, ob im Fachbereich Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten gemäß dem übergeordneten QM System für die Weiterentwicklung, Überprüfung sowie Einrichtung und Einstellung von Studiengängen festgelegt sind und ob dieses hochschulweit veröffentlicht ist. Auch wird geprüft, ob systematische Verfahren zum Umgang mit fachbereichsinternen Konflikten entwickelt sind und ob es ein fachbereichsinternes Beschwerdesystem gibt. Es wird überprüft, ob der Studiengang über Konzepte zur Umsetzung der notwendigen Prozesse und Maßnahmen im Rahmen des FH-Qualitätsmanagements verfügt und diese dokumentiert werden. Dabei wird u.a. geprüft, wie die Studierenden in die kontinuierliche Qualitätsentwicklung des Studiengangs innerhalb des Fachbereichs konkret eingebunden werden.

Das Qualitätsmanagement der HAW Kiel ist in einem engen, formalen Rahmen eingebettet und besteht aus den drei folgenden Elementen: -dem Prozessmanagement, der Internen Akkreditierung sowie dem Qualitäts-Monitoring.

Der Aufbau, die Verantwortlichkeiten und der Ablauf der drei Instrumente sind in der Qualitätssatzung der HAW Kiel geregelt. Dabei gilt, dass alle Mitglieder der Hochschule im täglichen Handeln miteinander und in der individuellen Funktion dazu beitragen, die Qualität der Lehre für die Studierenden zu verbessern. Das Qualitäts-Monitoring dient der laufenden Prüfung der Studiengangsqualität als Grundlage für die Entwicklung von Maßnahmen zur Verbesserung von Studium und Lehre im laufenden Studiengang.

Am Fachbereich ist ein Qualitätsmanagementsystem in Anlehnung an das hochschulweite System etabliert und in eigenen Bausteinen spezifiziert (siehe Anlage – FB QM).

Bewertung

Das fachbereichsinterne QM konkretisiert die aus den hochschulweit implementierten QM Prozessen gem. Q-Satzung vorhandenen Handlungsspielräume angemessen. Das Gutachtergremium hat einen guten Eindruck von den implementierten Qualitätsprozessen und Instrumenten der HAW Kiel.

Die Hochschule hat ein effektives Qualitätsmanagementsystem implementiert, das sicherstellt, dass der Studiengang kontinuierlich überprüft, bewertet und verbessert wird. Dieses System umfasst verschiedene Maßnahmen und Prozesse, die darauf abzielen, die Qualität der Lehre, der Studienorganisation und der Studienbedingungen kontinuierlich zu optimieren.

Ein wichtiger Bestandteil des Qualitätsmanagements sind die regelmäßigen Evaluationen durch die Studierenden. Diese Feedbackprozesse ermöglichen es den Studierenden, ihre Meinungen und Anregungen zu äußern und somit aktiv zur Verbesserung der Lehrqualität beizutragen.

Das Kriterium ist erfüllt.

Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen

(§ 19 Studienakkreditierungsverordnung SH)

Im Rahmen dieses Studienganges wird es eine Kooperation mit der Fraunhofer ISIT geben, deren Gegenstand bereits im Kurzportrait und in den vorangegangenen Abschnitten hinreichend erläutert wurde. Zur Absicherung der Kooperation ist ein Kooperationsvertrag geschlossen worden, der alle maßgeblichen Verpflichtungen zwischen der HAW Kiel und ISIT regelt.

Bewertung

Die Gutachter bewerten die Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen als besonders wertvoll für die Praxisnähe und Innovationskraft des Studienganges. Die Zusammenarbeit mit regionalen Unternehmen, Forschungseinrichtungen wie Fraunhofer ISIT sowie industriellen Partnern ermöglicht Studierenden den frühzeitigen Zugang zu angewandter Forschung, Projekterfahrung und praxisrelevanten Kompetenzen. Diese Vernetzung wird als wesentliches Qualitätsmerkmal des Studienganges hervorgehoben und trägt maßgeblich zur Berufsorientierung und zur Stärkung des regionalen Innovationsstandorts bei.

Das Kriterium ist erfüllt.

Hochschulische Kooperationen

(§ 20 Studienakkreditierungsverordnung SH)

Im Rahmen dieses Studienganges wird es eine Kooperation mit der CAU geben, deren Gegenstand bereits im Kurzportrait und in den vorangegangenen Abschnitten hinreichend erläutert wurde. Zur Absicherung der Kooperation ist ein Kooperationsvertrag geschlossen worden, der alle maßgeblichen Verpflichtungen zwischen der HAW Kiel und CAU regelt.

Das Kriterium ist erfüllt.

3 Begutachtungsverfahren

3.1 Allgemeine Hinweise

Der 3-semesterige Mastudiengang Battery Technologies ist ein neuer Studiengang (Erstakkreditierung)

3.2 Rechtliche Grundlagen

Staatsvertrag über die Organisation eines gemeinsamen Akkreditierungssystems zur Qualitätssicherung in Studium und Lehre an deutschen Hochschulen (Studienakkreditierungsvertrag)

Landesverordnung zur Regelung der Studienakkreditierung des Landes Schleswig-Holstein in der zuletzt geltenden Fassung.

3.3 Gutachter*innen

Prof. Dr.-Ing. Holger Kapels
Prof. Dr.-Ing. Michael Schugt
Prof. Dr. Karl-Ragmar Riemschneider
Dr. Tim Klostermann, Vertretung der Berufspraxis
Maximilian Franke, studentischer Gutachter

4 Datenblatt

4.1 Daten zum Studiengang zum Zeitpunkt der Begutachtung

Es liegen keine Daten vor (neuer Studiengang).

4.2 Daten zur Akkreditierung

| | |
|----------------------------------|-------------------------------|
| Eingang der Selbstdokumentation: | 27.06.2025 |
| Zeitpunkt der Begehung: | 03.11 und 04.11.2025 |
| Akkreditierungszeitraum: | von 01.03.2026 bis 01.03.2034 |

| | |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Personengruppen, mit denen Gespräche geführt worden sind:</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Leitung der Hochschule (Präsident), Vizepräsidentin für Studium und Lehre, Leitung Abteilung Hochschulentwicklung 2. Gesprächsgruppe mit Studiengangs- und Fachbereichsverantwortlichen (Dekan, Prodekan, Beauftragter für Studium und Lehre, Gleichstellungsbeauftragte, Auslandsbeauftragter, Studiengangsleitung) 3. Gesprächsgruppe mit Studierenden und Alumni 4. Gesprächsgruppe mit hauptamtlich Lehrenden des Studiengangs der CAU und der HAW |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Ergänzung zum Akkreditierungsbericht

Beschluss des Präsidiums

Master-Studiengang „Battery Technologies“

Beschluss des Präsidiums

Das Präsidium der HAW Kiel beschließt am 17.12.2025 die Akkreditierung des Masterstudiengangs „Battery Technologies“ unter den im Bericht genannten Empfehlungen bis zum 01.03.2034.