



ASIIN-Akkreditierungsbericht

Masterstudiengang
Microelectronic Systems

an der

**Fachhochschule Westküste und Hochschule
für Angewandte Wissenschaft Hamburg**

Stand: 25. März 2025

Akkreditierungsbericht

Programmakkreditierung – Einzelverfahren

Raster Fassung 02 – 04.03.2020

[► Inhaltsverzeichnis](#)

Hochschule	Fachhochschule Westküste und Hochschule für Angewandte Wissenschaft Hamburg		
Ggf. Standort	Fachhochschule Westküste und Hochschule für Angewandte Wissenschaft Hamburg		
Studiengang	<i>Microelectronic Systems (Bisher: Mikroelektronische Systeme)</i>		
Abschlussbezeichnung	Master of Science		
Studienform	Präsenz	☒	Fernstudium ☐
	Vollzeit	☒	Intensiv ☐
	Teilzeit	☐	Joint Degree ☐
	Dual	☐	Kooperation § 19 MRVO ☐
	Berufs- bzw. ausbildungsbegleitend	☐	Kooperation § 20 MRVO ☒
Studiendauer (in Semestern)	3		
Anzahl der vergebenen ECTS-Punkte	90		
Bei Masterprogrammen:	konsekutiv	☒	weiterbildend ☐
Aufnahme des Studienbetriebs am (Datum)	23.03.2006		
Aufnahmekapazität (Maximale Anzahl der Studienplätze)	26	Pro Semester ☐	Pro Jahr ☒
Durchschnittliche Anzahl* der Studienanfängerinnen und Studienanfänger	19	Pro Semester ☐	Pro Jahr ☒
Durchschnittliche Anzahl* der Absolventinnen und Absolventen	16.7	Pro Semester ☐	Pro Jahr ☒
* Bezugszeitraum:	SoSe2017- WiSe 2023/2024		
Konzeptakkreditierung	☐		
Erstakkreditierung	☐		
Reakkreditierung Nr. (Anzahl)	3		
Verantwortliche Agentur	ASIIN e.V.		
Zuständige/r Referent/in	Paulina Petrachenko		
Akkreditierungsbericht vom	25.03.2025		

Inhalt

<i>Ergebnisse auf einen Blick.....</i>	<i>4</i>
<i>Kurzprofil des Studiengangs</i>	<i>5</i>
<i>Zusammenfassende Qualitätsbewertung des Gutachtergremiums</i>	<i>6</i>
1 Prüfbericht: Erfüllung der formalen Kriterien.....	8
<i>Studienstruktur und Studiendauer (§ 3 MRVO)</i>	<i>8</i>
<i>Studiengangprofile (§ 4 MRVO)</i>	<i>8</i>
<i>Zugangsvoraussetzungen und Übergänge zwischen Studienangeboten (§ 5 MRVO)</i>	<i>8</i>
<i>Abschlüsse und Abschlussbezeichnungen (§ 6 MRVO)</i>	<i>9</i>
<i>Modularisierung (§ 7 MRVO)</i>	<i>9</i>
<i>Leistungspunktesystem (§ 8 MRVO)</i>	<i>10</i>
<i>Anerkennung und Anrechnung (Art. 2 Abs. 2 StAkkStV).....</i>	<i>10</i>
<i>Besondere Kriterien für Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen (§ 9 MRVO).....</i>	<i>11</i>
<i>Sonderregelungen für Joint-Degree-Programme (§ 10 MRVO)</i>	<i>11</i>
2 Gutachten: Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien	12
<i>2.1 Schwerpunkte der Bewertung / Fokus der Qualitätsentwicklung</i>	<i>12</i>
<i>2.2 Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien</i>	<i>12</i>
<i>Qualifikationsziele und Abschlussniveau (§ 11 MRVO)</i>	<i>12</i>
<i>Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung (§ 12 MRVO)</i>	<i>14</i>
<i>Curriculum (§ 12 Abs. 1 Sätze 1 bis 3 und 5 MRVO)</i>	<i>14</i>
<i>Mobilität (§ 12 Abs. 1 Satz 4 MRVO)</i>	<i>17</i>
<i>Personelle Ausstattung (§ 12 Abs. 2 MRVO)</i>	<i>19</i>
<i>Ressourcenausstattung (§ 12 Abs. 3 MRVO)</i>	<i>21</i>
<i>Prüfungssystem (§ 12 Abs. 4 MRVO)</i>	<i>22</i>
<i>Studierbarkeit (§ 12 Abs. 5 MRVO)</i>	<i>23</i>
<i>Besonderer Profilanspruch (§ 12 Abs. 6 MRVO)</i>	<i>28</i>
<i>Fachlich-Inhaltliche Gestaltung der Studiengänge (§ 13 MRVO)</i>	<i>28</i>
<i>Aktualität der fachlichen und wissenschaftlichen Anforderungen (§ 13 Abs. 1 MRVO).....</i>	<i>28</i>
<i>Lehramt (§ 13 Abs. 2 und 3 MRVO)</i>	<i>29</i>
<i>Studienerfolg (§ 14 MRVO)</i>	<i>29</i>
<i>Geschlechtergerechtigkeit und Nachteilsausgleich (§ 15 MRVO)</i>	<i>31</i>
<i>Sonderregelungen für Joint-Degree-Programme (§ 16 MRVO)</i>	<i>32</i>

Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen (§ 19 MRVO).....	32
Hochschulische Kooperationen (§ 20 MRVO)	32
Besondere Kriterien für Bachelorausbildungsgänge an Berufsakademien (§ 21 MRVO)	33
3 Begutachtungsverfahren.....	34
3.1 Allgemeine Hinweise.....	34
3.2 Rechtliche Grundlagen.....	35
3.3 Gutachtergremium	35
4 Datenblatt	1
4.1 Daten zum Studiengang	1
4.2 Daten zur Akkreditierung.....	2
5 Glossar.....	3
6 Anhang: Studienverlaufsplan	4

Ergebnisse auf einen Blick

Entscheidungsvorschlag der Agentur zur Erfüllung der formalen Kriterien gemäß Prüfbericht (Ziffer 1)

Die formalen Kriterien sind

- ☒ erfüllt
- ☐ nicht erfüllt

Entscheidungsvorschlag des Gutachtergremiums zur Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien gemäß Gutachten (Ziffer 2)

Die fachlich-inhaltlichen Kriterien sind

- ☐ erfüllt
- ☒ nicht erfüllt

Das Gutachtergremium schlägt dem Akkreditierungsrat folgende Auflagen vor:

Auflage 1 (§ 11 MRVO): Studiengangsrelevante Informationen wie die Prüfungsordnung müssen in englischer Sprache vorliegen.

Auflage 2 (§ 12 Abs. 5 MRVO) Ein reibungsloser Standortwechsel zwischen beiden Hochschulen muss gewährleistet sein. Dazu gehört eine frühzeitige, konsistente und transparente Kommunikation aller relevanten Informationen beider Hochschulen an die Studierenden. Zusätzlich müssen die Datensysteme beider Hochschulen einheitliche und korrekte Informationen über das individuelle Studium enthalten.

Gesonderte Zustimmung bei reglementierten Studiengängen gemäß § 24 Abs 3 Satz 1 und § 25 Abs. 1 Satz 5 MRVO

Nicht angezeigt.

Kurzprofil des Studiengangs

Die beiden Hochschulen stellen den Studiengang im Selbstbericht wie folgt dar:

Der Masterstudiengang Microelectronic Systems (bisher Mikroelektronische Systeme) wird in Kooperation zwischen der FH Westküste und der HAW Hamburg angeboten, wobei beide Partnerinnen den Studiengang je zur Hälfte tragen. Die Regelstudienzeit beträgt drei Semester inklusive Masterthesis. Dabei ist das Sommersemester an der FH Westküste, das Wintersemester an der HAW Hamburg und das dritte Semester (Anfertigung der Masterthesis und Kolloquium) wahlweise an einem der beiden Standorte bzw. in der Industrie zu absolvieren.

Bislang wird der Studiengang in deutscher Sprache angeboten. Ab dem Wintersemester 2025/2026 soll er in einen rein englischsprachigen Studiengang umgewandelt werden. Mit der Änderung der Unterrichtssprache wird auch der Titel des Studiengangs von Mikroelektronische Systeme in Microelectronic Systems geändert. Akkreditiert werden soll die zukünftige englischsprachige Version des Studiengangs.

Ziel des Studiengangs ist es, die Kenntnisse, Fähigkeiten und Kompetenzen der Studierenden so weiterzuentwickeln, dass sie sowohl in international tätigen Unternehmen als auch in kleinen und insbesondere mittleren Unternehmen (KMU) erfolgreich arbeiten können. Gerade KMU haben einen steigenden Bedarf an entsprechend qualifizierten Absolvent:innen, da die Entwicklung und Produktion zunehmend komplexer Produkte auf immer anspruchsvolleren mikroelektronischen Schaltungen und Komponenten basiert.

Aufbauend auf einem ersten berufsqualifizierenden Abschluss vermittelt der Studiengang vertieftes Fachwissen in mathematischen, naturwissenschaftlichen und ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen. Zudem erwerben die Studierenden spezialisierte Kenntnisse im Entwurf und in der Realisierung von Modulen, Komponenten und komplexen Gesamtsystemen der Mikroelektronik. Sie werden dazu befähigt, wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse zur Lösung anspruchsvoller Problemstellungen sowohl in der Praxis als auch in der angewandten Forschung einzusetzen und sich eigenständig in neue Wissensgebiete einzuarbeiten. Neben dem notwendigen theoretischen Fundament erlernen die Studierenden auch Methoden und Werkzeuge, um komplexe mikroelektronische Systeme zu entwerfen und umzusetzen. Die Anwendungsbereiche dieser Systeme sind aufgrund der weiten Verbreitung der Mikroelektronik äußerst vielfältig und umfassen unter anderem die Automobilbranche, Kommunikationstechnik, Automatisierungstechnik, Medizintechnik sowie Sensorik- und Mikrosystemtechnik.

Zusammenfassende Qualitätsbewertung des Gutachtergremiums

Die Gutachtergruppe bewertet den Kooperations-Masterstudiengang Microelectronic Systems insgesamt sehr positiv. Die Gutachter:innen sind der Ansicht, dass es sich um einen Studiengang mit sehr aktuellen und gesellschaftlich relevanten Inhalten handelt, der die zukünftigen Absolvent:innen mit einem sehr gefragten Qualifikationsprofil ausstattet und somit gute Berufsaussichten vermittelt. Besonders hervorgehoben werden die familiäre Atmosphäre an beiden Hochschulen und das gute Betreuungsverhältnis zwischen Lehrenden und Studierenden. Die Gutachter:innen begrüßen auch die positive Weiterentwicklung des Studiengangs im Rahmen der vergangenen Akkreditierungsperiode.

Gleichzeitig identifiziert die Gutachtergruppe einige Aspekte, die verbessert werden müssen. Dazu gehören die Bereitstellung einer englischsprachigen Version der Prüfungsordnung sowie eine präzisere und kompetenzorientierte Formulierung der Lern- und Qualifikationsziele gemäß DQR und EQF Level 7. Darüber hinaus sollten die Studienziele neben der wissenschaftlichen und beruflichen Qualifizierung auch Aspekte des gesellschaftlichen Engagements und der Persönlichkeitsentwicklung berücksichtigen. Das Modulhandbuch bedarf einer Überarbeitung, um korrekte Angaben zu den angebotenen Modulen und deren Abkürzungen zu gewährleisten. Des Weiteren stellen die Gutachter:innen fest, dass durch bestimmte Modulgrößen das Studium in der aktuellen Form nur mit 91 statt 90 ECTS-Punkten abgeschlossen werden kann. Die Hochschulen müssen es den Studierenden daher ermöglichen, ihr Studium mit exakt 90 ECTS-Punkten abzuschließen. Aus den Rückmeldungen der Studierenden geht außerdem hervor, dass es nach wie vor zu Komplikationen bei einem Standortwechsel zwischen der HAW Hamburg und der FH Westküste kommt. Um einen reibungslosen Wechsel zwischen den beteiligten Hochschulen zu gewährleisten, müssen eine transparente und konsistente Kommunikation sowie einheitliche Datensysteme sichergestellt werden.

Darüber hinaus regt die Gutachtergruppe an, die Studierenden besser über bestehende Mobilitätsangebote und Anrechnungsmöglichkeiten zu informieren. Um ein vollständiges Bild über den Studienerfolg zu erhalten, empfehlen die Gutachter außerdem, die konkreten Abbrecherquoten zu erfassen und die Gründe für Verzögerungen im Studienverlauf zu analysieren.

Ergänzung im Zuge der Stellungnahme der Hochschule

Beide Hochschulen reichen eine Stellungnahme zu allen oben genannten Punkten sowie überarbeitete Modulhandbücher und Diploma Supplements ein. In diesem Rahmen erkennen die Gutachter:innen an, dass die Lern- und Qualifikationsziele nun präziser und kompetenzorientiert gemäß DQR und EQF Level 7 formuliert sind. Zudem berücksichtigen sie nun auch Aspekte des gesellschaftlichen Engagements und der Persönlichkeitsentwicklung. Darüber hinaus ist das neue Modulhandbuch nun vollständig in englischer Sprache verfügbar und enthält nun korrekte Angaben zu den angebotenen Modulen und deren Abkürzungen. Die Hochschulen stellen zudem klar, dass die scheinbar erhöhte Gesamtleistungspunktzahl auf einen Fehler im eingereichten

Studienplan zurückzuführen ist und tatsächlich eine Kombination aller Module dazu führt, dass die Studierenden ihr Studium mit genau 90 ECTS-Punkten abschließen können. Damit entfallen die diesbezüglichen Auflagen. Bestehen bleiben die Auflagen bezüglich der englischen Fassung der Prüfungsordnung sowie bezüglich des Standortwechsels und der transparenten Kommunikation in diesem Rahmen. Ebenso bleiben die Empfehlungen zur Mobilität und zur Erfassung der konkreten Abbrecherquoten und der Gründe für Verzögerungen im Studienverlauf bestehen.

1 Prüfbericht: Erfüllung der formalen Kriterien

(gemäß Art. 2 Abs. 2 StAkkStV und §§ 3 bis 8 und § 24 Abs. 3 MRVO)

Studienstruktur und Studiendauer (§ 3 MRVO¹)

Sachstand/Bewertung

Die Regelstudienzeit des Masterstudiengangs beträgt drei Semester. Der Studiengang wird in Vollzeit studiert. Eine Einschreibung ist jeweils zum Winter- und Sommersemester möglich. Dabei ist das Sommersemester an der FH Westküste und das Wintersemester an der HAW Hamburg zu absolvieren. Das dritte Semester wird wahlweise an einem der beiden Standorte bzw. in der Industrie absolviert.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt.

Studiengangsprofile (§ 4 MRVO)

Sachstand/Bewertung

Der konsekutive Masterstudiengang wird von den beiden Hochschulen als anwendungsorientiert ausgewiesen. Der Studiengang schließt mit einer Abschlussarbeit ab, welche 30 ECTS-Punkte inkl. Kolloquium umfasst. Der Studiengang wird in englischer Sprache angeboten.

Mit der Abschlussarbeit weisen die Studierenden in dem zu akkreditierenden Programm nach, dass sie ihr Fach beherrschen und in der Lage sind, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus ihrem Fach selbständig und wissenschaftlich zu bearbeiten und das Ergebnis fachlich und sprachlich angemessen darzustellen.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt.

Zugangsvoraussetzungen und Übergänge zwischen Studienangeboten (§ 5 MRVO)

Sachstand/Bewertung

Die Zugangsvoraussetzungen sind in der Zugangs- und Auswahlordnung für den Masterstudiengang Microelectronic Systems (M.Sc.) an der Fachhochschule Westküste und der Zugangs- und Auswahlordnung für den Masterstudiengang Microelectronic Systems (M.Sc.) an der HAW Hamburg definiert. Für die zukünftige englischsprachige Form des Studiengangs liegt ein aktueller Entwurf der FH Westküste vor. Seitens der HAW Hamburg wurde noch kein Entwurf der neuen

¹ Es handelt sich um eine länderübergreifende Studiengangskooperation zwischen zwei Hochschulen. Zur Vereinfachung wird daher in der Aufzählung und Benennung der Kriterien auf die MRVO verwiesen. Da sich die beiden LVO grundsätzlich nicht von der MRVO unterscheiden, beziehen sich die jeweiligen Bewertungen auf die MRVO, die damit die Landesakkreditierungsverordnungen einschließt. Bei Abweichungen der Landesakkreditierungsverordnungen von der MRVO wird in den einzelnen Kriterien darauf hingewiesen.

Zugangs- und Auswahlordnung vorgelegt, da diese erst noch von den hochschulinternen Gremien endgültig verabschiedet werden muss. Die Hochschule beruft sich jedoch auf identische Zugangsvoraussetzungen, wie sie auch in der Ordnung der FH Westküste definiert sind.

Entsprechend der neuen Zugangs- und Auswahlordnung der FH Westküste werden zum Masterstudiengang Bewerber:innen zugelassen, die einen Abschluss in den Bachelorstudiengängen Elektrotechnik- und Informationstechnik (B.Sc.), Information Engineering (B.Sc.), Regenerative Energiesysteme und Energiemanagement (B.Sc.), Informatik Technischer Systeme (B. Sc.) oder Mechatronik (B. Sc.) der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg, des Bachelorstudiengangs Elektrotechnik und Informationstechnik der FH Westküste Heide oder eines vergleichbaren, berufsqualifizierenden Bachelor- oder Diplomstudiums mit einem Umfang von mindestens 210 Leistungspunkten einer anderen Hochschulen nachweisen können. Des Weiteren ist geregelt, dass in „vergleichbaren Studiengängen mindestens 150 CP dem Bereich der Informations- und Kommunikationstechnik und/oder der Elektronik und/oder der Informations- und Elektrotechnik“ zugeordnet sein müssen. Zugelassene Bewerber:innen mit einem Bachelorabschluss, der weniger als 210 aber mindestens 180 Leistungspunkte umfasst, müssen die Differenz zu den erforderlichen 210 CP innerhalb der ersten beiden Studiensemester nachholen.

Da der Studiengang ab dem Wintersemester 2025/2026 ausschließlich in englischer Sprache angeboten wird, wurde in den neuen Zugangs- und Auswahlordnung als Voraussetzung definiert, dass Bewerber:innen englische Sprachkenntnisse nachweisen, die mindestens der Stufe B 2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen entsprechen.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt.

Abschlüsse und Abschlussbezeichnungen (§ 6 MRVO)

Sachstand/Bewertung

Für den Studiengang wird nur der Abschlussgrad „Master of Science“ verliehen.

Das Diploma Supplement, welches Bestandteil jedes Abschlusszeugnis ist, erteilt im Einzelnen Auskunft über das dem Abschluss zugrundeliegende Studium. Es entspricht der Vorlage der HRK.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt.

Modularisierung (§ 7 MRVO)

Sachstand/Bewertung

Der Studiengang ist vollständig modularisiert. Dabei umfasst jedes Modul zeitlich und thematisch abgegrenzte Studieninhalte. Alle Module des Studiengangs haben einen Umfang von mindestens 5 ECTS-Punkten und können innerhalb eines Semesters abgeschlossen werden.

Die Modulbeschreibungen geben Auskunft über Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls, Lehr- und Lernformen, Voraussetzungen für die Teilnahme, Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten entsprechend dem European Credit Transfer System, ECTS-Punkte und Benotung, Häufigkeit des Angebots des Moduls, die Verwendbarkeit, sowie den Arbeitsaufwand und die Dauer des Moduls.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt.

Leistungspunktesystem (§ 8 MRVO)

Sachstand/Bewertung

Der zu akkreditierende Studiengang wendet als Leistungspunktesystem das ECTS an. Laut den studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnungen entspricht ein Leistungspunkt 30 Arbeitsstunden. Die Hochschulen geben an, dass der Masterstudiengang 90 ECTS-Punkte umfasst, wobei in jedem Semester jeweils 30 ECTS Punkte zu erwerben sind.

Für ein Modul werden ECTS-Leistungspunkte gewährt, wenn die vorgesehenen Leistungen nachgewiesen werden. Für den Masterabschluss werden unter Einbeziehung des vorangehenden Studiums 300 ECTS-Leistungspunkte vergeben. Der Umfang der Masterarbeit beträgt 30 ECTS-Punkte.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt.

Anerkennung und Anrechnung (Art. 2 Abs. 2 StAkkStV)

Sachstand/Bewertung

Die Anerkennung und Anrechnung von Leistungen ist in § 15 der studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnungen geregelt. Hiernach können Leistungen und Kompetenzen die inner- oder außerhochschulisch erlangt wurden auf Antrag anerkannt werden, wenn hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen keine wesentlichen Unterschiede bestehen. Die Anrechnung erfolgt ganz oder teilweise, wenn sich die anzurechnenden Leistungen von denen im betroffenen Studiengang nicht wesentlich unterscheiden. Über den Antrag entscheidet die Prüfungskommission eines Studiengangs.

In den studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnungen ist darüber hinaus festgelegt, dass außerhalb des Hochschulbereichs erworbene Kompetenzen höchstens die Hälfte der nachzuweisenden Kompetenzen ersetzen dürfen.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt.

Besondere Kriterien für Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen (§ 9 MRVO)

Nicht einschlägig.

Sonderregelungen für Joint-Degree-Programme (§ 10 MRVO)

Nicht einschlägig.

2 Gutachten: Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien

2.1 Schwerpunkte der Bewertung / Fokus der Qualitätsentwicklung

Der Masterstudiengang befindet sich in der Reakkreditierung; dementsprechend liegt der Fokus der Auditgespräche hier auf der Weiterentwicklung des Studiengangs in den letzten Jahren sowie auf den Studienstatistiken (Regelstudienzeit, Erfolgsquote, Zufriedenheit der Studierenden). Wie bereits dargestellt, wird der Studiengang ab dem Wintersemester 2025/2026 ausschließlich in englischer Sprache angeboten. Damit einhergehend wird der Studiengang von „Mikroelektronische Systeme“ in „Microelectronic Systems“ umbenannt. Darüber hinaus diskutieren die Gutachter:innen mit den Beteiligten der beiden Hochschulen, inwiefern die Empfehlung aus der letzten Akkreditierung zur Optimierung des Datenmanagements im Studiengang und des Datentransfers zwischen den beteiligten Hochschulen tatsächlich umgesetzt wurde, da die Gespräche mit den Studierenden gezeigt haben, dass es hier weiterhin Schwierigkeiten gibt. Dies wird in Kapitel § 12 Abs. 5 MRVO vertieft.

Im Zuge der Stellungnahme der Hochschule sind Änderungen und Nachbesserungen im laufenden Verfahren erfolgt, die unter den zutreffenden Kriterien dargestellt werden.

2.2 Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien

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

Qualifikationsziele und Abschlussniveau (§ 11 MRVO)

Sachstand

Die Qualifikationsziele des Studiengangs sind im Diploma Supplement, im Selbstbericht, und in der jeweils hochschuleigenen Studien- und Prüfungsordnung dargelegt. Zusätzlich sind im Modulhandbuch jedem einzelnen Modul spezifische Lernziele zugeordnet.

Laut Studien- und Prüfungsordnung werden die folgenden Qualifikationsziele angestrebt:

„(1) Durch die Masterprüfung soll festgestellt werden, ob die Studierenden die Kenntnisse und Fähigkeiten, die sie während des Masterstudiums erworben haben, auch selbstständig wissenschaftlich und anwendungsorientiert weiterentwickeln und vertiefen können und die wissenschaftlichen Methoden und Erkenntnisse bei komplexen Problemstellungen sowohl in der Praxis als auch in der angewandten Forschung einsetzen können.

(2) Die Absolventinnen und Absolventen sollen in der Lage sein, in Zusammenhängen (Systemen) zu denken sowie umfangreiche mikroelektronische Systeme zu konzipieren und zu realisieren. Der für die Systemrealisierung erforderliche theoretische Unterbau und die Verfahren und

Werkzeuge werden vermittelt. Das Studium qualifiziert für eine Tätigkeit in den Bereichen Forschung, Entwicklung und Applikation.“

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Gutachter:innen nehmen zur Kenntnis, dass die Qualifikations- und Lernziele in verschiedenen Unterlagen verankert und veröffentlicht sind, sich jedoch in ihrer Darstellung voneinander unterscheiden. So findet sich unter den Studiengangszielen im Diploma Supplement folgende Beschreibung, die sich deutlich von der Darstellung in der Studien- und Prüfungsordnung unterscheidet

„Advanced mathematics (stochastic of dynamic systems, numerical methods for differential equations), design of embedded and DSP systems, sensor techniques, micro technologies and signal integrity and high speed circuit board design. Electives in microsystem design, embedded real time systems, image and audio/video processing, design with FPGAs.“

In diesem Zusammenhang stellen die Gutachter:innen fest, dass die Prüfungsordnung jedoch noch nicht in englischer Sprache vorliegt. Da der Studiengang vollständig auf Englisch durchgeführt wird, fordern die Gutachter:innen, dass die Prüfungsordnung ebenfalls in englischer Version vorgelegt werden soll. Darüber hinaus bemerken die Gutachter:innen, dass einige Angaben im Modulhandbuch, wie z.B. die Beschreibungen zu den Prüfungsformen zu Beginn des Dokuments, noch auf Deutsch sind und entsprechend ins Englische übersetzt werden müssen.

Des Weiteren halten die Gutachter:innen fest, dass die Darstellung der Lern- und Qualifikationsziele relativ generisch und wenig kompetenzbasiert formuliert ist. Insbesondere die Beschreibung im Diploma Supplement gibt im Wesentlichen die Studieninhalte wieder, anstatt auf die verschiedenen angestrebten Fertigkeiten und Fähigkeiten einzugehen. Die Gutachter vermissen insbesondere den Bezug zu den fachlich-inhaltlichen Qualifikationszielen und den Aspekt der Persönlichkeitsentwicklung, der sowohl im Diploma Supplement als auch in der SPO nicht ausreichend verankert ist.

Aus diesem Grund fordern die Gutachter:innen eine Überarbeitung der Qualifikationsziele, so dass diese präzise und kompetenzorientiert formuliert sind. Aus den abschließenden Qualifikationszielen muss die akademische, fachliche und berufliche Einordnung der Ziele gemäß EQF Level 7 sowie der Aspekt der Persönlichkeitsentwicklung hervorgehen. Hierbei verweisen die Gutachter:innen auf die Begriffe und Formulierungen des DQR. Darüber hinaus muss sichergestellt werden, dass in allen Dokumenten eine einheitliche Darstellung der Lern- und Qualifikationsziele vorliegt.

Ausgehend von den Modulbeschreibungen und den dort definierten Modulzielen können die Gutachter:innen jedoch erkennen, dass die dort definierten Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen eindeutig dem Niveau 7 des Europäischen Qualifikationsrahmens entsprechen und es sich

bei dem oben beschriebenen Sachverhalt um ein Darstellungsproblem handelt. Die Gutachter:innen begrüßen die kompetenzorientierte Darstellung der Lernziele im Modulhandbuch, welche sich stets in die Kategorien Fach-, Methoden-, Selbst- und Sozialkompetenz unterteilen. Hier wird auch deutlich, dass die Studierenden verschiedene Soft Skills wie Präsentations- und Teamfähigkeit erwerben.

Ergänzung im Zuge der Stellungnahme der Hochschule

Die Hochschulen legen ein überarbeitetes Modulhandbuch vor, das nun alle Informationen in englischer Sprache enthält. Bezüglich der Prüfungsordnung geben sie an, dass sie diese bis spätestens 01.10.25, d.h. bis zum Beginn der englischsprachigen Version des Studiengangs, vorlegen wollen. Da die Auflage nur bezüglich des Modulhandbuchs erfüllt wurde, bleibt die Auflage bezüglich der Übersetzung der Prüfungsordnung bestehen.

Die Hochschulen geben an, die Lern- und Qualifikationsziele entsprechend der Kritik der Gutachter:innen überarbeitet und konsistent in alle Unterlagen übernommen zu haben. Zudem seien die Ziele nun in das Modulhandbuch aufgenommen worden. Die Gutachter:innen bestätigen, dass die Ziele nun präzise und kompetenzorientiert gemäß DQR und EQF Level 7 formuliert sind und ebenfalls die Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement und die Persönlichkeitsentwicklung der Studierenden gemäß den Vorgaben des Akkreditierungsrates berücksichtigen. Sie erkennen weiterhin an, dass die Darstellung der Lern- und Qualifikationsziele nun in allen Dokumenten einheitlich erfolgt.

Entscheidungsvorschlag

Nicht erfüllt.

Das Gutachtergremium schlägt folgende Auflage vor:

- Studiengangsrelevante Informationen wie die Prüfungsordnung müssen in englischer Sprache vorliegen.

Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung (§ 12 MRVO)

Curriculum (§ 12 Abs. 1 Sätze 1 bis 3 und 5 MRVO)

Sachstand

Curriculum

Der Masterstudiengang umfasst drei Semester und 90 ECTS-Credits. Wie bereits erwähnt, kann das Studium sowohl im Winter- als auch im Sommersemester aufgenommen werden. Im Wintersemester findet das Studium an der HAW Hamburg statt, im Sommersemester an der FH Westküste. Die Module sind nach Angaben der Hochschulen so konzipiert, dass sie nicht aufeinander aufbauen und somit unabhängig voneinander absolviert werden können. Das letzte bzw. dritte Semester, in dem die Masterarbeit angefertigt wird, kann wahlweise an der HAW Hamburg, der FH Westküste oder in der Industrie absolviert werden.

Die beiden Theoriesemester sind an den beiden Hochschulen identisch aufgebaut: Neben mehreren Fachmodulen absolvieren die Studierenden jeweils ein Wahlpflichtmodul und ein

„Sustainable Research Module“. In diesen beiden Forschungsmodulen soll das eigenständige wissenschaftliche Arbeiten der Studierenden besonders gefördert werden.

Die Hochschulen weisen im Selbstbericht zusätzlich darauf hin, dass die Empfehlung aus der letzten Reakkreditierung, die Kompetenzen im Bereich der Hardwarebeschreibungssprachen an der FHW zu stärken, im neu konzipierten Modul „Chip Design“ berücksichtigt wird.

Die gemeinsame Konzeption, Organisation und Durchführung des Studiengangs zwischen der FH Westküste und der HAW Hamburg sind in einem Kooperationsvertrag geregelt. Gemäß Kooperationsvertrag gibt es einen Gemeinsamen Ausschuss (GA), der als hochschulübergreifendes Steuerungs- und Qualitätssicherungsgremium fungiert und damit neben der Weiterentwicklung des Studiengangs auch die Zusammenarbeit der beiden Hochschulen fördert. Jede Hochschule stellt ein vorsitzendes Mitglied des GA. Der GA vertritt den Studiengang und stimmt regelmäßig notwendige Maßnahmen mit den zuständigen Gremien der beiden Hochschulen ab. Der GA tagt einmal pro Semester.

Der Studienverlaufsplan findet sich im Anhang dieses Berichts.

Modularisierung

Bis auf die Masterarbeit, welche inklusive Kolloquium 30 ECTS Punkte umfasst, haben alle anderen Module einen Umfang von 5 oder 6 ECTS-Punkten. Alle Module werden innerhalb eines Semesters abgeschlossen. Im ersten Semester erwerben die Studierenden 30 ECTS Punkte, im zweiten Semester 31 ECTS Punkte und im dritten Semester 30 ECTS Punkte. Pro Semester werden somit maximal sechs Module absolviert.

Didaktik

Der Selbstbericht, der Studienplan sowie die Modulbeschreibungen geben Auskunft über die unterschiedlichen Lehr- und Lehrmethoden, welche in dem Studiengang eingesetzt werden. Dazu gehören neben Vorlesungen und Seminaren auch Praktika, Projektarbeiten, Übungen sowie Gruppenarbeiten.

Die Hochschulen erläutern in ihrem Selbstbericht, dass im Rahmen des Studiengangs auch Aspekte des Projektmanagements in verschiedenen Laborpraktika durch einen praxisnahen, problem- und handlungsorientierten Lernansatz vertieft werden sollen. Dabei bearbeiten die Studierenden in Teams komplexe Aufgabenstellungen, die nur durch Zusammenarbeit erfolgreich gelöst werden können. Diese Projektarbeit soll sowohl die Kommunikationsfähigkeit als auch die Teamkompetenz der Teilnehmenden stärken. Darüber hinaus sind die gemeinsame Dokumentation der Ergebnisse sowie deren Präsentation in Form eines Berichts oder eines Vortrags typische Bestandteile dieses Lehrformats.

Zugangsvoraussetzungen

Die detaillierten Zugangsvoraussetzungen zum Studiengang sind in Kapitel § 5 MRVO dieses Berichts dargestellt.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Curriculum

Die Gutachter:innen betrachten die von den Hochschulen vorgelegten Modulbeschreibungen und den Studienplan und kommen zu der Ansicht, dass das Curriculum des Masterstudiengangs die angestrebten Ziele, insbesondere die Modulziele, gut umsetzt. Die Gutachter:innen erkennen an, dass die Studierenden während des Masterstudiums ihre Kenntnisse und Fertigkeiten aufbauend auf dem zuvor absolvierten Bachelorstudium vertiefen. Die Gutachter:innen sind davon überzeugt, dass die Absolvent:innen entsprechend dem Qualifikationsprofil in der Lage sind, eine Ingenieur Tätigkeit in einem kleinen oder mittelständischen Unternehmen zu übernehmen und dort in einem professionellen Umfeld mikroelektronische Komponenten, Module und komplexe Systeme zu entwerfen, zu analysieren und zu realisieren.

Die Gutachter:innen stellen jedoch fest, dass das Modulhandbuch noch Fehler enthält, wie z.B. die falsche Zuordnung von Pflicht- und Wahlpflichtmodulen. So muss z.B. das Modul „Advanced Electronics“ korrekterweise als Wahlpflichtmodul und nicht wie aktuell als Pflichtmodul ausgewiesen werden. Teilweise entdecken die Gutachter:innen auch falsche Abkürzungen im Modulhandbuch, welche korrigiert werden müssen. Dies ist zum Beispiel beim Modul „Chip Design“ der Fall, welches als „SRP1“ abgekürzt wird. Diese Abkürzung wird bereits für das „Sustainable Research Project 1“ verwendet.

Modularisierung

Hinsichtlich der Modularisierung erkennen die Gutachter:innen an, dass die Module sinnvoll aufeinander aufbauen und eine Progression der zu erlernenden Inhalte erkennbar ist. Wie bereits in § 7 erwähnt, ist der Studiengang vollständig modularisiert und jedes Modul hat einen Mindestumfang von 5 ECTS-Punkten. Allerdings stellen die Gutachter:innen fest, dass die Studierenden laut Studienverlaufsplan in dem Semester an der FH Westküste 31 ECTS-Punkte erwerben und somit im ersten Jahr insgesamt 61 ECTS-Punkte. Während sie diese marginale Abweichung von der vorgesehenen Norm von 60 ECTS Punkten hinsichtlich der Arbeitsbelastung als unkritisch ansehen, bedeutet dies jedoch, dass die Studierenden im Laufe ihres Studiums zwangsläufig 91 statt 90 ECTS Punkte erwerben. Dies ergibt sich aus den festgelegten fünf Pflichtmodulen mit je 5 ECTS-Punkten und dem Wahlpflichtmodul mit 6 ECTS-Punkten. Es besteht somit keine Möglichkeit, in diesem Semester 30 ECTS Punkte zu erwerben oder den einen ECTS Punkt zu viel in

einem anderen Semester auszugleichen. Die Gutachter:innen fordern daher, dass sicherzustellen ist, dass die Studierenden ihr Studium mit den vorgesehenen 90 ECTS-Punkten abschließen können.

Didaktik

Aus Sicht der Gutachter:innen sind die verschiedenen Lehr- und Lernformen gut geeignet, um die Studien- und Modulziele umzusetzen. Insbesondere die Gruppenarbeiten, in denen die Studierenden neben der fachlichen Anwendung der theoretisch erworbenen Fertigkeiten auch Team- und Kommunikationsfähigkeiten einüben bzw. vertiefen, sehen die Gutachter:innen sehr positiv.

Zugangsvoraussetzungen

Die Gutachter:innen halten fest, dass die Hochschulen sicherstellen, dass alle Studierenden mit dem Masterabschluss 300 ECTS-Punkte erlangen. Die Regelungen ermöglichen den beiden Hochschulen aus Sicht der Gutachter:innen eine angemessene Auswahl unter den Bewerber:innen zu treffen. Auch die Studierenden geben sich in den Gesprächen mit den Zugangsvoraussetzungen und dem Übergang vom Bachelor- zum Masterstudium zufrieden.

Ergänzung im Zuge der Stellungnahme der Hochschule

Die Hochschulen weisen darauf hin, dass das Modulhandbuch überarbeitet wurde und nun korrekte Angaben zu den angebotenen Modulen sowie deren Abkürzungen enthält. Die Gutachter:innen können dies bestätigen und sind daher der Ansicht, dass die Auflage somit obsolet ist.

Bezüglich der Auflage, dass sichergestellt sein muss, dass die Studierenden ihr Studium mit 90 ECTS-Punkten anstatt mit 91 ECTS-Punkten abschließen können, geben die Hochschulen an, dass es sich hierbei um einen Fehler in der Darstellung des eingereichten Studienverlaufsplans handelt. Die Hochschulen erläutern, dass auch das Modul „General Elective Module 2“, das scheinbar zu einer Überschreitung der Leistungspunktezahl führt, wie alle anderen Module an der FH Westküste ebenfalls 5 statt 6 ECTS-Punkte umfasst. Dies geht auch aus der Prüfungsordnung sowie der überarbeiteten Fassung des Modulhandbuchs hervor. Die Gutachter:innen begrüßen die Klarstellung und sind der Ansicht, dass die Auflage damit entfällt, da die Studierenden gemäß der Prüfungsordnung ihr Studium mit genau 90 ECTS-Punkten abschließen können.

Entscheidungsvorschlag

Erfüllt.

Mobilität (§ 12 Abs. 1 Satz 4 MRVO)

Sachstand

Bei Interesse an einem Auslandsaufenthalt können sich die Studierenden sowohl an das International Office der FH Westküste als auch an das der HAW Hamburg wenden. Die beiden International Offices betreuen und unterstützen die Studierenden als Servicestelle bei der organisatorischen, finanziellen und administrativen Planung, Vorbereitung und Durchführung eines Auslandsaufenthaltes. Darüber hinaus können die Studierenden auf die allgemeinen Mobilitätsangebote der beiden Hochschulen zurückgreifen. Beide Hochschulen verfügen über weltweite Kooperationspartner wie z.B. die Kangnam University in Südkorea (HAW Hamburg) oder die Universidad Anahuac México (FH Westküste). Um eine reibungslose Anerkennung zu gewährleisten, wird im Vorfeld der Mobilität ein Learning Agreement erstellt.

Die Hochschulen weisen keine expliziten Mobilitätsfenster aus, sondern geben an, dass grundsätzlich in jedem Semester ein Auslandsaufenthalt möglich ist.

Im Studiengang Mikroelektronische Systeme haben laut Selbstbericht im Zeitraum 2018-2024 keine Studierenden ein Auslandssemester absolviert. Die Hochschule gibt in den Unterlagen an, dass dies vermutlich auf die stärkere fachliche Spezialisierung im Masterstudium zurückzuführen ist. Hinzu kommt, dass sich die Vorlesungszeit in diesem Studiengang ohnehin nur auf zwei Semester beschränkt, die zudem bereits an zwei verschiedenen Hochschulen und damit an zwei verschiedenen Standorten zu absolvieren sind. Beide Hochschulen betonen jedoch, dass sie der Mobilität der Studierenden grundsätzlich positiv gegenüberstehen und daher die Studierenden bei entsprechenden Anfragen und Wünschen aktiv unterstützen.

Die Anerkennung und Anrechnung von Leistungen ist in § 15 der studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnungen geregelt.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Wie aus den Unterlagen und den Auditgesprächen hervorgeht, sind Auslandsaufenthalte während des Studiengangs grundsätzlich möglich. Dabei können die Studierenden auf die vielfältigen Kooperationsmöglichkeiten der beiden Hochschulen zurückgreifen. Zudem erkennen die Gutachter:innen an, dass Anerkennungsregelungen gemäß der Lissabon-Konvention vorhanden und verbindlich verankert sind. Sie bestätigen daher, dass die Rahmenbedingungen für studentische Mobilität gegeben sind.

Die Studierenden bestätigen in den Auditgesprächen, dass ihnen die Möglichkeiten und Anlaufstellen bekannt sind. Sie geben jedoch an, nur wenig Interesse an einem Auslandsaufenthalt zu haben. Sie begründen dies mit dem ohnehin komplexen Charakter des Masterstudiums bzw. dem integrierten Ortswechsel sowie mit der hohen Spezialisierung der Studieninhalte. Sie sind sich aber sicher, dass sie bei Interesse an einem Auslandsaufenthalt von den Hochschulen aktiv unterstützt und im Vorbereitungsprozess begleitet würden. Die Gutachter:innen gewinnen aus den Gesprächen mit den Studierenden jedoch den Eindruck, dass die Studierenden generell noch

besser über konkrete Kooperationen und Mobilitätsmöglichkeiten informiert werden könnten und regen daher an, dass die Hochschulen die Studierenden noch intensiver über spezifische Mobilitätsmöglichkeiten informieren, z.B. durch eine Informationsveranstaltung zu Beginn des Studiums. Darüber hinaus regen sie an, die Studierenden genauer über die Anrechnungsmöglichkeiten zu informieren, da die Studierenden aufgrund der hohen Spezialisierung des Studiums Bedenken äußern, dass externe Leistungen nur schwer anerkannt werden könnten.

Ergänzung im Zuge der Stellungnahme der Hochschule

Die Hochschulen geben an, dass eine Umsetzung der Empfehlung der Gutachtergruppe geplant ist. Demnach ist vorgesehen, aufgrund der Kürze des dreisemestrigen Studiengangs bereits in der Begrüßungsveranstaltung für die neu ankommenden Studierenden an der jeweiligen Hochschule über die Angebote des International Office sowie die Anerkennungs- und Anrechnungsmöglichkeiten zu informieren. Die Gutachter:innen begrüßen das Vorhaben der Hochschulen. Da es jedoch noch nicht umgesetzt ist, sprechen sie sich für die Beibehaltung der Empfehlung aus.

Entscheidungsvorschlag

Erfüllt.

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlung:

- Es wird empfohlen, die Studierenden besser über die bestehenden Mobilitätsangebote und Anrechnungsmöglichkeiten zu informieren.

Personelle Ausstattung (§ 12 Abs. 2 MRVO)

Sachstand

Seitens der FH Westküste sind sechs Professuren an der Lehre des Studiengangs beteiligt, wovon eine Professur derzeit vakant ist. Darüber hinaus stellt die FH Westküste vier Lehrkräfte für besondere Aufgaben (LfbA) und wissenschaftliche Mitarbeiter:innen für den Studiengang zur Verfügung. Seitens der HAW Hamburg sind sieben Professor:innen und drei wissenschaftliche Mitarbeiter:innen an der Lehre des Studiengangs beteiligt. Die jeweiligen Berufsordnungen regeln den Ablauf der Berufungsverfahren sowie die Einstellungskriterien an beiden Hochschulen. Bei Berufungsverfahren an beiden Hochschulen wird sowohl die fachliche als auch pädagogische Eignung der Bewerber:innen geprüft.

Um die Qualität der Lehre zu sichern und weiterzuentwickeln, bieten die FH Westküste und die HAW Hamburg den jeweiligen Lehrenden verschiedene didaktische Weiterbildungsangebote an. An der FH Westküste bietet z.B. das zentrale Qualitätsmanagement mindestens ein- bis zweimal jährlich eine hochschuldidaktische Weiterbildung unter dem Dach „Forum Lehre“ an. Weitere Maßnahmen der FH Westküste zur Personalentwicklung sind in der Dienstvereinbarung zur Per-

sonalentwicklung aufgeführt. An der HAW Hamburg ist das Team Lehrentwicklung für die Entwicklung und Durchführung von Coaching-, Beratungs- und Weiterbildungsformaten zuständig. Das Angebot umfasst Einzel- und Gruppencoachings sowie das hochschuldidaktische Workshop-Programm zu relevanten Themen rund um Lehren, Lernen und Prüfen. Dazu gehört auch die mediendidaktische und technische Beratung und Weiterbildung von Lehrenden zur Integration digitaler Lehr- und Lernszenarien in Lehre und Prüfung. Zudem gibt es an der HAW Hamburg für neu berufene Professor:innen ein verpflichtendes hochschuldidaktisches Programm. Dieses besteht u.a. aus Beratungsgesprächen, hochschuldidaktischen Workshops und der Teilnahme an einem Gruppen- oder Einzelcoaching in den ersten drei Dienstjahren.

Beide Hochschulen geben im Selbstbericht an, geeignete Rahmenbedingungen für die fachliche Weiterbildung der Lehrenden zu schaffen. Ein zentraler Aspekt dieser Weiterbildung ist die Durchführung eigener Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten. Zudem haben die Hochschulen die Möglichkeit, Professor:innen für ein Semester von ihrer Lehrverpflichtung zu befreien, um ihnen ein Forschungsfreisemester zu ermöglichen. In dieser Zeit können die Professor:innen praxisnahe Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten, z.B. in externen Forschungseinrichtungen, durchführen. Ein weiterer wichtiger Bestandteil der fachlichen Weiterbildung ist der Besuch internationaler Fachtagungen, auf denen der fachliche Austausch gefördert und eigene Forschungsergebnisse präsentiert werden.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Nach Durchsicht der vorgelegten Dokumente und den Gesprächen mit den Programmverantwortlichen, Lehrenden und Studierenden stellen die Gutachter:innen fest, dass das Studienprogramm mit dem zur Verfügung stehenden Personal ohne Überlast betrieben werden kann. Anhand der Angaben des Personalhandbuchs erkennen die Gutachter:innen, dass fachliche Ausrichtung und Forschungsschwerpunkte des an dem Studiengang beteiligten Personals geeignet sind, die angestrebten Qualifikationsziele auf hohem Niveau umzusetzen.

Da eine beteiligte Professur an der FH Westküste aktuell vakant ist, erkundigen sich die Gutachter:innen, welche Maßnahmen verfolgt werden, um diese zu besetzen. Die Programmverantwortlichen erläutern, dass das Berufungsverfahren derzeit läuft und die Professur hoffentlich zeitnah besetzt werden kann. Die Gutachter:innen begrüßen die Fortschritte im Besetzungsprozess und erachten dies als ausreichend.

Die Lehrenden geben im Audit an, dass sie das didaktische Weiterbildungsangebot der jeweiligen Hochschule sehr schätzen und dieses auch regelmäßig nutzen. Die Lehrenden der FH Westküste geben an, dass die Teilnahme an didaktischen Weiterbildungen für Neuberufene zwar nicht verpflichtend ist, aber in der Regel von allen Neuberufenen wahrgenommen wird. Darüber hinaus geben die Lehrenden beider Hochschulen an, dass Forschungsfreisemester genutzt werden. Das

Forschungsfreisemester ist jedoch an eine Mindestanforderung geknüpft, wie z.B. 5 Jahre Lehrtätigkeit an der FH Westküste oder eine bestimmte Ansammlung von Lehrleistungen an der HAW Hamburg. Insgesamt melden die Lehrenden zurück, dass sie sich von beiden Hochschulen sehr gut unterstützt fühlen. Die Studierenden äußern sich auch sehr zufrieden mit der Lehre und der Betreuung durch die Lehrenden und schätzen deren aktives Engagement.

Entscheidungsvorschlag

Erfüllt.

Ressourcenausstattung (§ 12 Abs. 3 MRVO)

Sachstand

Die Hochschulen legen eine Übersicht über die finanziellen Mittel und die räumliche sowie sächliche Ausstattung vor. Beide Hochschulen verfügen über moderne Lehrräume, die mit Beamern, Internetanschlüssen, Tafeln, Overheadprojektoren sowie teilweise mit Videotechnik, Mikrofonen und Smartboards ausgestattet sind. Diese technische Infrastruktur ermöglicht es den Lehrenden, hybride und digitale Lehrformate anzubieten.

Die FH Westküste verfügt neben den regulären Unterrichtsräumen zusätzlich über ein eigens eingerichtetes Medienlabor, das für gemeinsame Vorlesungen mit Partnerhochschulen, Videoaufzeichnungen und Videokonferenzen genutzt wird. Darüber hinaus kommen moderne Digitalisierungstools wie Drohnen, Eye-Tracking-Brillen, 3D-Brillen, 360°-Kameras und Augmented-Reality-Technologien zum Einsatz. Vor einigen Jahren wurde zudem der „Study Space“ eingerichtet, der den Studierenden Einzel- und Gruppenarbeitsplätze in modernen Räumlichkeiten bietet.

Die Bibliothek der FH Westküste stellt den Studierenden sowohl vor Ort als auch online umfangreiche Fachliteratur zur Verfügung. Neben Printmedien können die Studierenden über die Plattform ProQuest EBook Central auf mehr als 1,4 Millionen deutsch- und englischsprachige E-Books zugreifen. Darüber hinaus haben Studierende und Mitarbeiter Zugriff auf zahlreiche lizenzierte Datenbanken, darunter die Elektronische Zeitschriftenbibliothek (EZB), WISO Net, EBSCO Business Source Premier, ProQuest ABI Inform und Statista. Ab Frühjahr 2023 steht den Studierenden auch die Campus-Wide License für MATLAB und Simulink zur Verfügung.

Die HAW Hamburg verfügt ebenfalls über eine umfassende bibliothekarische Infrastruktur, die von vier Fachbibliotheken des Hochschulinformations- und Bibliotheksservice (HIBS) betreut wird. Studierende des Studiengangs Microelectronic Systems können insbesondere die Fachbibliothek Technik, Wirtschaft und Informatik (TWI) im Hauptgebäude nutzen. Diese bietet einen umfangreichen Medienbestand, der unter anderem aus 79.751 Printmedien, 225.387 E-Books, und 33 Datenbanken besteht.

An der HAW Hamburg stehen den Lehrenden und Studierenden des Studiengangs folgende Labore zur Verfügung: Digitaltechnik / Digitale Systeme, Labor für Schaltungstechnik und Sensorik, Makerspace, Digitale Signalverarbeitung. An der FH Westküste werden die Labore Schaltungstechnik, Nachrichtentechnik sowie Hochfrequenz- und Übertragungstechnik genutzt.

Darüber hinaus stellen beide Hochschulen in den Unterlagen ihre Ausstattung mit nichtwissenschaftlichem Personal, z.B. in IT und Verwaltung, dar.

Die Gutachter:innen besichtigen den Standort der HAW Hamburg und die dortigen Lehrveranstaltungsräume und Labore. Die Bewertung der Räumlichkeiten an der FH Westküste basiert auf der Aktenlage und Gesprächen mit Studierenden und Lehrenden.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Gutachter:innen kommen nach Durchsicht der von den Hochschulen eingereichten Unterlagen und der Begehung der Räumlichkeiten zu dem Ergebnis, dass die Finanzierung des Studiengangs gesichert ist und den Studierenden ausreichende sachliche und räumliche Ressourcen zur Verfügung stehen. Zudem sind die Gutachter:innen der Ansicht, dass ausreichend nichtwissenschaftliches Personal für den Studiengang zur Verfügung steht. Dies wird auch von den Studierenden und Lehrenden im Audit bestätigt. Durch die detaillierte Beschreibung der Räumlichkeiten und der Laborausstattung an der FH Westküste konnten sich die Gutachter:innen auch ein gutes Bild von der Ausstattung an der FH Westküste machen und sind der Ansicht, dass diese ebenfalls angemessen ist.

Damit verfügen die Hochschulen über die notwendigen finanziellen und materiellen Ressourcen, um den Studiengang gut durchführen zu können.

Entscheidungsvorschlag

Erfüllt.

Prüfungssystem (§ 12 Abs. 4 MRVO)

Sachstand

Für den Studiengang besteht ein gemeinsamer Prüfungsausschuss beider Hochschulen. Die Prüfungsformen, die Anzahl der Prüfungen sowie alle weiteren Regelungen zur Durchführung der Prüfungen sind in den studiengangsspezifischen Prüfungsordnungen festgelegt. Als mögliche Prüfungsformen sind Klausuren, mündliche Prüfungen, Kolloquien, Laborarbeiten, Hausarbeiten, Präsentationen, Portfolioprüfungen, Projektarbeiten sowie klausurähnliche Computeranwendungen (KC) vorgesehen. Die SPOs definieren die Prüfungsform KC wie folgt: „Eine klausurähnliche Computeranwendung ist eine Arbeit unter Verwendung eines einschlägigen Computerprogramms, bei der die Studierenden ohne weitere Hilfsmittel oder unter Benutzung zugelassener weiterer Hilfsmittel die gestellten Aufgaben allein und selbstständig bearbeiten.“

Wie im Selbstbericht dargestellt, ist die Teilnahme an Prüfungen teilweise an Prüfungsvorleistungen gebunden, die durch die erfolgreiche Teilnahme an Laborpraktika oder Übungen erbracht werden. Die Prüfungsform wird den Studierenden von den jeweiligen Lehrenden zu Beginn des Semesters bekannt gegeben.

Die Masterarbeit soll zeigen, dass die Studierenden in der Lage sind, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein größeres ingenieurwissenschaftliches Problem selbständig mit wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Sie kann wahlweise an einer der beiden Hochschulen oder in der Industrie durchgeführt werden. Die Ergebnisse der Masterarbeit werden in einem Kolloquium in Form eines Vortrags präsentiert und anschließend verteidigt.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Gutachter:innen sind der Auffassung, dass die Modulverantwortlichen für jedes Modul eine kompetenzorientierte und entsprechend den Inhalten geeignete Prüfungsform wählen und somit eine aussagekräftige Überprüfung des Gelernten erfolgen kann. Während des Audits können die Gutachter:innen sich davon überzeugen, dass die verschiedenen Prüfungsformen von den Studierenden gut angenommen werden. Sie vernehmen die Prüfungsvarianz insgesamt positiv, da neben Klausuren in vielen Modulen auch schriftliche Ausarbeitungen oder Referate zum Einsatz kommen.

Die Gutachter:innen verschaffen sich anhand einiger Beispiele einen Eindruck über die Qualität und Kompetenzorientierung schriftlicher Klausuren und Abschlussarbeiten und kommen zu dem Ergebnis, dass die abgeprüften Inhalte bzw. Kompetenzen dem jeweiligen angestrebten Leistungsniveau entsprechen.

Entscheidungsvorschlag

Erfüllt.

Studierbarkeit (§ 12 Abs. 5 MRVO)

Sachstand

Planbarer und verlässlicher Studienbetrieb

Die Hochschulen geben im Hinblick auf Planbarkeit, Überschneidungsfreiheit, Modulgröße und Prüfungsdichte an, dass alle notwendigen Vorkehrungen getroffen werden, um diese Faktoren als Gründe für die Verlängerung der Studiendauer auszuschließen. Da die Hochschulen sich bewusst sind, dass nicht alle Studierende ihren Wohnsitz im Rahmen des Studienstandortwechsels ändern können oder wollen, wird angestrebt die Präsenzveranstaltungen auf drei Tage pro Woche zu beschränken, um für Pendler den Aufwand möglichst zu minimieren. Diese Organisation erlaubt zudem flexibel parallele Tätigkeiten in einem Betrieb, z.B. als Werkstudent:in.

Die Hochschulen legen einen Musterstudienplan sowie Kohortenstatistiken des Studiengangs vor. Nach Angaben der Hochschule haben in den letzten Jahren ca. 3% der Studierenden ihr Studium in Regelstudienzeit, ca. 39% in Regelstudienzeit + 1 Semester und ca. 47% in Regelstudienzeit + 2 Semester abgeschlossen. Daraus ergibt sich eine Erfolgsquote von 89%. Die Hochschulleitungen weisen jedoch darauf hin, dass die Studienverlaufsstatistik die Abbrecherquote nicht berücksichtigt, d.h. die Tabelle endet zwar bei RSZ +2 Semestern, es gibt aber auch Studierende, die länger studieren. Tatsächlich geben die Hochschulen an, dass derzeit keine konkreten Daten zur Abbrecherquote und damit zur exakten Erfolgsquote vorliegen. Nach den Erfahrungen und Einschätzungen der Programmverantwortlichen, die angeben, dies aufgrund der kleinen Kohorten gut beurteilen zu können, sei die Abbruchquote jedoch sehr gering.

Arbeitsaufwand

Der Studiengang ist mit einem Kreditpunktesystem ausgestattet, das auf dem studentischen Arbeitsaufwand beruht und die Vergabe von ECTS-Punkten vorsieht. Ein ECTS Punkt entspricht gemäß Prüfungsordnung 30 Arbeitsstunden. Für jedes Modul sind ECTS-Punkte sowie Bedingungen für deren Erwerb festgelegt. Im ersten Semester erwerben die Studierenden 30 ECTS Punkte, im zweiten Semester 31 ECTS Punkte und im dritten Semester 30 ECTS Punkte. Pro Semester werden somit maximal sechs Module absolviert.

Prüfungsdichte und -organisation

Alle Prüfungsmodalitäten sind in der studiengangsspezifischen Studien- und Prüfungsordnung geregelt. Die Prüfungsform wird den Studierenden von den jeweiligen Lehrenden zu Beginn des Semesters bekannt gegeben. Die Termine für schriftliche oder mündliche Prüfungen innerhalb der Prüfungszeiträume werden von der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses bekannt gegeben. Für die Prüfungsverwaltung wird derzeit an der FH Westküste und der HAW Hamburg das Campusmanagementsystem HISinOne eingeführt.

Die Prüfungen finden in der Regel innerhalb von zwei Wochen nach Ende der Vorlesungszeit statt. Der Abstand zwischen den einzelnen Prüfungen beträgt in der Regel einen Tag, in der Regel aber zwei oder mehr Tage; Prüfungen in Wahlpflichtfächern können parallel angeboten werden, da die Studierenden diese alternativ wählen. Nur in Ausnahmefällen finden Prüfungen an zwei aufeinander folgenden Tagen statt.

Jede erstmals nicht bestandene Prüfungsleistung kann zweimal wiederholt werden. An der FH Westküste finden Wiederholungsprüfungen in der Regel in einem Zeitraum von zwei Wochen vor Beginn der Vorlesungszeit des folgenden Semesters statt (nächster Prüfungstermin). An der HAW Hamburg finden Wiederholungsprüfungen im Laufe des folgenden Semesters statt. An Wiederholungsprüfungen können nur Studierende teilnehmen, die die Prüfung mindestens einmal

nicht bestanden haben oder wegen ärztlich attestierter Verhinderung nicht an der regulären Prüfung teilnehmen konnten.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Planbarer und verlässlicher Studienbetrieb

Die Gutachter:innen sind der Ansicht, dass eine Überschneidungsfreiheit in den Modulen sichergestellt ist. Zudem sehen sie eine gewisse Planungssicherheit für die Studierenden als vorhanden an. Jedoch erfahren die Gutachter:innen von den Studierenden im Audit, dass die Organisation, Kommunikation und Verwaltung des Hochschulstandortwechsels regelmäßig zu Schwierigkeiten führt.

So berichten die Studierenden, dass sie sich im Rahmen des Hochschulwechsels an der anderen Hochschule immatrikulieren und dort den Semesterbeitrag entrichten müssen. Viele Studierende wüssten dies jedoch nicht, da dies im Vorfeld nicht klar kommuniziert werde. Die Zahlung der Studiengebühren wird zusätzlich dadurch erschwert, dass die Hochschulen dafür zwei unterschiedliche Systeme verwenden. Die Studierenden beklagen auch, dass sie nicht immer eine klare und hilfreiche Rückmeldung erhalten, wenn sie sich bei den Hochschulen über die Organisation des Ortswechsels erkundigen. Zudem berichten die Studierenden, dass durch die Verwendung von zwei unterschiedlichen Datensystemen an den beiden Hochschulen nicht immer alle studienspezifischen Daten wie z.B. erbrachte Leistungen korrekt angezeigt bzw. übertragen werden. Dies soll aber durch die gemeinsame Einführung des Campusmanagementsystems HI-SinOne an beiden Hochschulen zukünftig verbessert werden. Die Studierenden wünschen sich aus diesen Gründen eine frühzeitige und eindeutige Kommunikation darüber, wie der Standortwechsel genau abläuft und was dabei von den Studierenden zu tun und zu beachten ist.

Die Gutachter:innen können die Unzufriedenheit der Studierenden gut nachvollziehen und sind von den vorgetragenen Schwierigkeiten überrascht, da der Studiengang bereits seit vielen Jahren in dieser Form durchgeführt wird und bereits im Rahmen der letzten Akkreditierung eine Empfehlung zu diesem Sachverhalt ausgesprochen wurde. Aus diesem Grund fordern sie, dass beide Hochschulen Maßnahmen ergreifen, um einen reibungslosen Wechsel zwischen den beiden Hochschulen zu gewährleisten. Dazu gehört eine frühzeitige, konsistente und transparente Kommunikation aller relevanten Informationen beider Hochschulen an die Studierenden. Darüber hinaus müssen die Datensysteme beider Hochschulen einheitliche und korrekte Informationen über das individuelle Studium enthalten.

Anhand der Kohortenstatistik entnehmen die Gutachter:innen, dass nur sehr wenige Studierende ihr Studium in der Regelstudienzeit abschließen. Dennoch schließen im Durchschnitt ca. 89% der Studierenden ihr Studium innerhalb von fünf Semestern bzw. innerhalb der Regelstudienzeit + 2 Semester ab. Die Gründe für die regelmäßige Überschreitung der Regelstudienzeit werden mit

den verschiedenen Beteiligten diskutiert. Hochschulleitungen und Programmverantwortliche geben an, dass nach ihrer Wahrnehmung die meisten Studierenden faktisch nur in Teilzeit studieren (auch wenn offiziell ein Vollzeitstudium absolviert wird), weil sie neben dem Studium bereits berufstätig sind, z.B. in Form einer Werkstudententätigkeit. Darüber hinaus geben die Studiengangsverantwortlichen an, dass ihrer Wahrnehmung nach die Theoriesemester in der Regel ohne größere Probleme absolviert werden, viele Studierende sich aber bei der Masterarbeit Zeit lassen und diese z.B. erst später anmelden, was zu einer Verzögerung des Studienabschlusses führt.

Die Studierenden bestätigen diese Vermutungen im Rahmen des Audits. Sie geben an, dass die meisten neben dem Studium berufstätig sind und einige sich dafür entscheiden, die Masterarbeit später anzumelden, um entweder vorher eine Pause einzulegen oder, wenn die Masterarbeit in der Industrie angefertigt wird, vorher in Vorbereitung auf die Masterarbeit mehr im Unternehmen zu arbeiten. Sie begrüßen auch die Beschränkung der Lehrveranstaltungen auf drei Tage, die es ihnen ermöglicht, neben dem Masterstudium zu arbeiten. Zusammenfassend bestätigen die Studierenden, dass es keine direkten studienorganisatorischen Faktoren gibt, die zu einer Überschreitung der Regelstudienzeit führen und dass es generell möglich ist, das Studium in der Regelstudienzeit abzuschließen.

Die Gutachter:innen nehmen positiv zur Kenntnis, dass die Überschreitung der Regelstudienzeit nicht auf studiengangsinterne Gründe zurückzuführen ist, sondern vielmehr eine bewusste Entscheidung der Studierenden darstellt. Da die Gründe für die Überschreitung der Regelstudienzeit jedoch bisher nicht offiziell evaluiert werden, sondern nur im Rahmen von Einzelgesprächen und Wahrnehmungen erhoben werden, empfehlen die Gutachter:innen, offizielle Erhebungen zu den Gründen für die Überschreitung der Regelstudienzeit durchzuführen. Darüber hinaus wird empfohlen, die konkreten Abbrecherquoten zu erfassen. Auch wenn sich diese nach den vorliegenden Daten in einem akzeptablen Rahmen bewegen, sollte die konkrete Anzahl der Abbrecher:innen im Rahmen eines umfassenden Qualitätsmanagements erhoben werden.

Die Gutachter:innen erkundigen sich zudem, warum der Studiengang nicht in Teilzeit angeboten wird, da viele Studierende nicht Vollzeit studieren. Die Programmverantwortlichen erläutern, dass dies in der Vergangenheit angeboten, aber von den Studierenden nicht in Anspruch genommen wurde und daher als Option gestrichen wurde. Dies liegt zum einen daran, dass Teilzeitstudierende rechtlich nicht die Möglichkeit haben, als Werkstudierende zu arbeiten, obwohl dies für viele wichtig bzw. attraktiv wäre. Die Gutachter:innen können das nachvollziehen. Sie regen jedoch an, darüber nachzudenken, ob dies nicht wieder als Option angeboten werden sollte.

Arbeitsaufwand

Der vorgesehene Arbeitsaufwand für die einzelnen Module erscheint den Gutachter:innen angesichts der jeweiligen Modulziele und Inhalte grundsätzlich realistisch, was auch von den Studierenden bestätigt wird. Die Arbeitsbelastung verteilt sich zudem relativ gleichmäßig auf die Semester. Wie aber bereits in Kapitel § 12 Abs. 1 Sätze 1 bis 3 und 5 MRVO dargestellt, stellen die Gutachter:innen fest, dass die Studierenden laut Studienverlaufsplan in dem Semester an der FH Westküste 31 ECTS-Punkte erwerben und somit im ersten Jahr insgesamt 61 ECTS-Punkte. Während sie diese marginale Abweichung von der vorgesehenen Norm von 60 ECTS Punkten hinsichtlich der Arbeitsbelastung als unkritisch ansehen, bedeutet dies jedoch, dass die Studierenden im Laufe ihres Studiums zwangsläufig 91 statt 90 ECTS Punkte erwerben. Die Gutachter:innen fordern daher, dass sicherzustellen ist, dass die Studierenden ihr Studium mit den vorgesehenen 90 ECTS-Punkten abschließen können.

Prüfungsdichte und –organisation

Bezüglich der Prüfungsdichte können die Gutachter:innen sich davon überzeugen, dass die Prüfungslast der Norm entspricht. Da jedes Modul mit nur einer Modulendprüfung abgeschlossen wird, müssen maximal sechs Prüfungen pro Semester absolviert werden. Jedes Modul umfasst mindestens fünf ECTS Punkte. Die Studierenden geben sich mit der Prüfungsdichte und der –organisation zufrieden und erwähnen, dass bei eventuellen Problemen die Programmverantwortlichen ihnen jederzeit zur Seite stehen.

Ergänzung im Zuge der Stellungnahme der Hochschule

Die Hochschulen geben an, dass sie sich des Handlungsbedarfs im Bereich der Kommunikation und der Prozesse bewusst sind. Sie planen daher, eine Arbeitsgruppe aus Mitarbeiter:innen der Prüfungsämter und Studierendensekretariate sowie Studierenden und Programmverantwortlichen des Studiengangs zu bilden, um die Prozesse zu evaluieren, zu optimieren und zu verschriftlichen. Darüber hinaus ist geplant, den Datenaustausch über einen gemeinsamen Zugang zum System HISinOne zu realisieren. In diesem Zusammenhang sollen die Daten semesterweise durch beide Hochschulen abgeglichen und durch das Monitoring in einem entsprechenden Studiengangsbericht zusammengefasst werden. Durch die Nutzung der gleichen IT-Anwendung (HISinOne) sollen sich perspektivisch weitere Möglichkeiten des Datenaustauschs und der Digitalisierung von Verwaltungsprozessen ergeben. Der Bericht soll dann auch die statistischen Daten sowie die Ergebnisse der Evaluationen zusammengefasst enthalten. Die Gutachter:innen begrüßen die geplanten Maßnahmen der beiden Hochschulen, sind aber der Ansicht, dass bis zu dieser Umsetzung die Auflage beibehalten werden sollte.

Die Ergänzung bzgl. der Auflage, dass ein Abschluss des Studiums im Umfang von 90 ECTS-Credits gewährleistet sein muss, befindet sich unter Kapitel § 12 Abs. 1 Sätze 1 bis 3 und 5 MRVO.

Hinsichtlich der Empfehlung, die konkrete Abbruchquote zu erfassen und die Gründe für die Überschreitung der Regelstudienzeit zu erheben, geben die Hochschulen an, dass im Rahmen der

neu eingeführten Studierendenbefragung 2024 an der FH Westküste bereits präventiv entsprechende Gründe für einen möglichen Studienabbruch erhoben werden. Zum anderen werden im Rahmen der Absolvent:innenbefragung die Gründe für die Überschreitung der Regelstudienzeit aufgenommen. Darüber hinaus sollen die Studienabbrüche durch den optimierten Datenaustausch über das System HISinOne systematisch erfasst und im Rahmen der Studiengangsberichterstattung ausgewertet werden. Ebenso ist die Entwicklung eines gemeinsamen, studiengangsspezifischen Fragebogens durch beide Hochschulen geplant. Die Gutachter:innen begrüßen die geplanten Maßnahmen der Hochschulen, sprechen sich aber aufgrund der noch nicht vollständigen Umsetzung dafür aus, die eine Empfehlung beizubehalten.

Entscheidungsvorschlag

Nicht erfüllt.

Das Gutachtergremium schlägt folgende Auflage vor:

- Ein reibungsloser Standortwechsel zwischen beiden Hochschulen muss gewährleistet sein. Dazu gehört eine frühzeitige, konsistente und transparente Kommunikation aller relevanten Informationen beider Hochschulen an die Studierenden. Zusätzlich müssen die Datensysteme beider Hochschulen einheitliche und korrekte Informationen über das individuelle Studium enthalten.

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlung:

- Es wird empfohlen, die konkrete Abbrecherquote zu erfassen und die Gründe für die Überschreitung der Regelstudienzeit zu erheben.

Besonderer Profilianspruch (§ 12 Abs. 6 MRVO)

Nicht einschlägig.

Fachlich-Inhaltliche Gestaltung der Studiengänge (§ 13 MRVO)

Aktualität der fachlichen und wissenschaftlichen Anforderungen (§ 13 Abs. 1 MRVO)

Sachstand

Im Selbstbericht führen die Hochschulen aus, dass die Aktualität und Angemessenheit der beruflichen und wissenschaftlichen Anforderungen durch verschiedene Maßnahmen gefördert wird. So wird im Studiengang z.B. darauf geachtet, dass die Nähe des Studiengangs zur Industrie gewährleistet ist. Daher werden einige Veranstaltungen von Lehrbeauftragten aus der Industrie oder Forschungseinrichtungen durchgeführt. Darüber hinaus werden Exkursionen zu Unternehmen, Forschungseinrichtungen und Industriemessen durchgeführt. Im Rahmen von Fachtagungen und Fortbildungsseminaren sind regelmäßig Industrievertreter:innen als Gäste eingeladen. Beispiele hierfür sind das jährlich an der FH Westküste stattfindende „Automatisierungsforum

Westküste“ sowie der „Norddeutsche Mikroelektroniktag“ (microtec nord), der abwechselnd an der FH Westküste in Heide, am Fraunhofer ISIT in Itzehoe und an der HAW Hamburg stattfindet.

Wie ebenfalls in § 12 Abs. 2 MRVO beschrieben, bilden sich die Lehrenden kontinuierlich didaktisch und fachlich weiter und stehen in ständigem Austausch mit der Industrie und aktuellen Forschungsentwicklungen. Sie nehmen z.B. regelmäßig an internationalen Fachtagungen teil, um sich zu vernetzen und eigene Forschungsergebnisse zu präsentieren. Im Rahmen von regelmäßigen Überarbeitungen der Lehrveranstaltungen sollen aktuelle Ergebnisse aus Forschung und Entwicklung in die Lehre einfließen. Darüber hinaus werden zahlreiche Masterarbeiten in Kooperation mit Unternehmen oder Forschungseinrichtungen durchgeführt. Dadurch stehen auch die betreuenden Lehrenden in engem Kontakt mit der Industrie, was einen weiteren wichtigen Beitrag zu ihrer fachlichen Weiterentwicklung leistet.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Gutachter:innen sind der Ansicht, dass die Aktualität und Adäquanz der fachlichen und wissenschaftlichen Anforderungen gewährleistet ist. Die fachlich-inhaltliche Gestaltung und die methodisch-didaktischen Ansätze des Curriculums werden kontinuierlich überprüft und an fachliche und didaktische Weiterentwicklungen angepasst. Durch den Austausch mit Verbänden, Industrie und anderen Hochschulen erfolgt eine systematische Berücksichtigung des fachlichen Diskurses auf nationaler und internationaler Ebene. Die Gutachter:innen begrüßen ebenfalls, dass die Hochschule die Lehrenden bei Fortbildungsmaßnahmen intensiv unterstützt.

Entscheidungsvorschlag

Erfüllt.

Lehramt (§ 13 Abs. 2 und 3 MRVO)

Nicht einschlägig.

Studienerfolg (§ 14 MRVO)

Sachstand

Die Verantwortung für die Qualitätssicherung und -entwicklung in der Lehre liegt bei der jeweiligen Hochschule. Zur nachhaltigen Sicherung und Weiterentwicklung der Qualität der Lehre wurden laut Selbstbericht verschiedene Maßnahmen entwickelt, die unter anderem Evaluationen, hochschuldidaktische Weiterbildungen zur Stärkung der Lehrkompetenz sowie Beratungs- und Betreuungsangebote umfassen.

Lehrveranstaltungen, Studiengänge und Absolvent:innen werden regelmäßig gemäß den jeweiligen Evaluationsordnungen evaluiert. Darüber hinaus können bei Bedarf weitere Erhebungen

durchgeführt werden. Die Ergebnisse werden den Hochschulen und dem Gemeinsamen Ausschuss (GA) zur Verfügung gestellt. Auf Wunsch können auch Rohdaten und Analysen mit den Partnerhochschulen geteilt werden, um gemeinsam Maßnahmen zur Qualitätssicherung abzuleiten und umzusetzen. An den Sitzungen des GA nehmen auch zwei Studierende als gewählte Vertreter:innen teil und können direkt die Anliegen der Studierenden kommunizieren.

Im Folgenden wird das Qualitätsmanagement an der jeweiligen Hochschule beschrieben:

An der FH Westküste liegt der Schwerpunkt des Qualitätsmanagements auf der Einbindung verschiedener Interessengruppen und der Schaffung von Transparenz zwischen ihnen. Eine Studiengangskommission aus Studierenden, Lehrenden und weiteren Beteiligten trifft sich regelmäßig, um den Studiengang zu evaluieren und Verbesserungsmaßnahmen abzuleiten. Darüber hinaus werden verschiedene Befragungen wie Lehrveranstaltungsevaluierungen, Erstsemesterbefragungen, Absolvent:innenbefragungen und Mid-Term-Evaluationen durchgeführt. Zusätzlich werden weitere Befragungen, wie Studierendenbefragungen oder Unternehmensbefragungen, zur Optimierung der Studienbedingungen und Rahmenbedingungen durchgeführt. Ein zentrales Instrument ist das Monitoring, das regelmäßig Studiengangsberichte erstellt und Studienverläufe untersucht. Diese Berichte werden in Studiengangsgesprächen analysiert, um Verbesserungsmöglichkeiten zu identifizieren und umzusetzen.

Die HAW Hamburg organisiert ihr Qualitätsmanagement über die Stabsstelle EQA (Evaluation, Qualitätsmanagement, Akkreditierung). Sie unterstützt die Departments durch systematische Lehrveranstaltungsevaluierungen, Studierendenbefragungen und Studienabschlussbefragungen. Die Hochschule ist seit 2018 systemakkreditiert und wendet ein gestuftes, reflexives Modell der Qualitätssicherung an. Die Evaluation der Lehre erfolgt regelmäßig durch Studierendenfeedback, das zentral über die Software EvaSys ausgewertet wird. Die Lehrenden erhalten ihre Ergebnisse individuell, aggregierte Berichte gehen an die Departments. Die Befragungen werden überwiegend online durchgeführt. Darüber hinaus führt die HAW Hamburg Studiengangsanalysen, Studieneingangsbefragungen, Studienverlaufsbeurteilungen, Studienabschlussbefragungen und Studienabbruchbefragungen durch. Die Ergebnisse dieser Analysen werden den Departments zur Verfügung gestellt und dienen als Grundlage für Maßnahmen zur Verbesserung der Studienqualität und des Studienerfolgs.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Gutachter:innen stellen fest, dass für den Studiengang ein strukturiertes Qualitätssicherungssystem etabliert ist, mit Befragungen unterschiedlicher Zielgruppen und unterschiedlichen Zielsetzungen, einem zentralen Auswertungssystem und der Verwendung der gewonnenen Daten für die Weiterentwicklung der Studiengänge.

Die Studierenden bestätigen im Gespräch, dass die Evaluationen wie vorgesehen durchgeführt und die Ergebnisse ebenfalls mit ihnen besprochen werden. Sie betonen, dass die Lehrenden immer offen für Kritik sind und Verbesserungsvorschläge auch direkt mit den Lehrenden besprochen werden können.

Wie in Kapitel § 12 Abs. 5 MRVO dargestellt, stellen die Gutachter:innen fest, dass keine konkreten Abbruchquoten erfasst werden. Sie begrüßen, dass zwar Abbrecherbefragungen durchgeführt werden und andere Daten darauf schließen lassen, dass die Abbruchquote eher gering ist, meinen aber, dass zu einer umfassenden Qualitätssicherung auch ein konkretes Monitoring der Abbruchquoten gehören sollte. Darüber hinaus empfehlen sie, wie bereits im Kapitel § 12 Abs. 5 MRVO ausführlich dargestellt, offizielle Erhebungen zur regelmäßigen Überschreitung der Regelstudienzeit durchzuführen.

Entscheidungsvorschlag

Erfüllt.

Geschlechtergerechtigkeit und Nachteilsausgleich (§ 15 MRVO)

Sachstand

Die FH Westküste und die HAW Hamburg setzen laut Selbstbericht gezielte Maßnahmen zur Förderung der Chancengleichheit und zum Nachteilsausgleich um.

Die FH Westküste setzt sich für Vielfalt und Geschlechtergerechtigkeit ein und wurde für ihr Engagement mit dem Zertifikat „Audit familiengerechte Hochschule“ (2016) sowie dem „Gütesiegel für besonderes Engagement zur Teilhabe behinderter und älterer Menschen“ (2015) ausgezeichnet. An der Hochschule stehen eine hauptberufliche Gleichstellungsbeauftragte sowie Fachbereichsgleichstellungsbeauftragte als Ansprechpersonen zur Verfügung, ergänzt durch eine Gleichstellungskommission und ein übergreifendes Gleichstellungskonzept. Darüber hinaus gibt es verschiedene Beratungsangebote, darunter eine Schwerbehindertenbeauftragte, ein Familienservicebüro sowie eine in Kooperation mit dem Studentenwerk eingerichtete Seelsorge. Die Hochschule bietet regelmäßig Veranstaltungen wie „Psychisch fit studieren“ an. Der Nachteilsausgleich ermöglicht individuelle Maßnahmen wie Schreibzeitverlängerungen, alternative Prüfungsleistungen oder vergrößerte Prüfungsunterlagen für Studierende mit Sehbeeinträchtigung.

Auch die HAW Hamburg verfolgt eine Gleichstellungspolitik und versteht diese als Querschnittsaufgabe in Studium, Lehre, Forschung und Verwaltung. Darüber hinaus ist die Hochschule als familiengerechte Hochschule zertifiziert und setzt sich für eine ausgewogene Work-Life-Balance ein. Ihre Gleichstellungsmaßnahmen sind in Struktur- und Entwicklungsplänen, Zielvereinbarungen und Gleichstellungsplänen verankert und werden regelmäßig evaluiert. Darüber hinaus hat die HAW Hamburg 2020 das Zertifikat „Vielfalt gestalten“ erhalten, das 2024 verlängert wurde. Die

Hochschule engagiert sich auch für Studierende mit Beeinträchtigungen, für die ein Inklusionsplan zur Verbesserung der Studienbedingungen vorliegt. Die Prüfungs- und Studienordnung regelt Nachteilsausgleiche für Studierende mit Behinderung oder chronischer Erkrankung sowie für schwangere Studierende, Eltern in Elternzeit und Studierende mit Pflegeverantwortung. Unterstützung bieten das Familienbüro sowie spezifische Beratungsangebote.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Gutachter:innen stellen fest, dass alle erforderlichen Regelungen zu Gleichberechtigung und Nachteilsausgleich getroffen worden sind und begrüßen das Engagement der Institutionen in diesen Bereichen. Generell nimmt das Gutachtergremium zur Kenntnis, dass in dem Studiengang Menschen aus allen Gesellschaftsgruppen und Lebenslagen willkommen sind, um gemeinsam zu lernen und zu forschen. Nach Auffassung der Gutachter:innen haben die Themen Gleichberechtigung und Diversity einen hohen Stellenwert auf allen Ebenen und in den Kernaufgabenfeldern der Institutionen.

Entscheidungsvorschlag

Erfüllt.

Sonderregelungen für Joint-Degree-Programme (§ 16 MRVO)

Nicht einschlägig.

Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen (§ 19 MRVO)

Nicht einschlägig.

Hochschulische Kooperationen (§ 20 MRVO)

Sachstand

Der Studiengang wird wie beschrieben gemeinsam von der HAW Hamburg und der FH Westküste durchgeführt. Die Zusammenarbeit ist in einem Kooperationsvertrag geregelt.

Gemäß Kooperationsvertrag gibt es einen Gemeinsamen Ausschuss (GA), der als hochschulübergreifendes Steuerungs- und Qualitätssicherungsgremium fungiert und damit neben der Weiterentwicklung des Studiengangs auch die Zusammenarbeit der beiden Hochschulen fördert. Jede Hochschule stellt ein vorsitzendes Mitglied des GA. Der GA vertritt den Studiengang und stimmt notwendige Maßnahmen regelmäßig mit den zuständigen Gremien der beiden Hochschulen ab. Der GA tagt einmal im Semester. Ein weiteres gemeinsames Gremium ist der gemeinsame Prüfungsausschuss. Hinsichtlich der Organisation und Durchführung der einzelnen Lehrveranstaltungen sind die jeweiligen Hochschulen bzw. Fachbereiche verantwortlich.

Die Abschlussurkunden werden von den beiden beteiligten Hochschulen gemeinsam ausgestellt.

Weitere Aspekte der Kooperation sind in den jeweiligen Kriterienkapiteln dargestellt.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Gutachter:innen stellen fest, dass die Kooperation im Rahmen des Studiengangs klar und deutlich formuliert ist. Aus dem Kooperationsvertrag geht hervor, dass die Hochschulen gleichermaßen für die Qualität des Studiengangs verantwortlich sind und diese gewährleisten. Die Gutachter:innen sind überzeugt, dass die Hochschulen sich bei der Durchführung des Studiengangs sehr gut und sinnvoll ergänzen. Sie können erkennen, dass beide Partner gleichermaßen Verantwortung für den Studiengang übernehmen und so eine enge und zielführende Kooperation pflegen, die den Studierenden zu Gute kommt.

Entscheidungsvorschlag

Erfüllt.

Besondere Kriterien für Bachelorausbildungsgänge an Berufsakademien (§ 21 MRVO)

Nicht einschlägig.

3 Begutachtungsverfahren

3.1 Allgemeine Hinweise

Unter Berücksichtigung der Vor-Ort-Begehung und der Stellungnahme der Hochschule geben die Gutachter folgende Beschlussempfehlung an den Akkreditierungsrat:

Die Gutachter empfehlen eine Akkreditierung mit Auflagen.

Auflagen

- A 1. (§ 11 MRVO): Studiengangsrelevante Informationen wie die Prüfungsordnung müssen in englischer Sprache vorliegen.
- A 2. (§ 12 Abs. 5 MRVO) Ein reibungsloser Standortwechsel zwischen beiden Hochschulen muss gewährleistet sein. Dazu gehört eine frühzeitige, konsistente und transparente Kommunikation aller relevanten Informationen beider Hochschulen an die Studierenden. Zusätzlich müssen die Datensysteme beider Hochschulen einheitliche und korrekte Informationen über das individuelle Studium enthalten.

Empfehlungen

- E 1. (§ 12 Abs. 1 Satz 4 MRVO) Es wird empfohlen, die Studierenden besser über die bestehenden Mobilitätsangebote und Anrechnungsmöglichkeiten zu informieren.
- E 2. (§ 12 Abs. 5 MRVO) Es wird empfohlen, die konkrete Abbrecherquote zu erfassen und die Gründe für die Überschreitung der Regelstudienzeit zu erheben.

Nach der Gutachterbewertung im Anschluss an die Vor-Ort-Begehung und der Stellungnahme der Hochschulen haben der zuständige Fachausschuss und die Akkreditierungskommission das Verfahren behandelt:

Fachausschuss 02 - Elektro- und Informationstechnik

Der Fachausschuss diskutiert das Verfahren und folgt den Gutachterbewertungen ohne Änderungen.

Akkreditierungskommission

Die Akkreditierungskommission diskutiert das Verfahren am 25.03.2025 und schließt sich den Bewertungen der Gutachter und des Fachausschusses ohne Änderungen an.

Die Hochschule hat keine Qualitätsverbesserungsschleife durchlaufen.

3.2 Rechtliche Grundlagen

Akkreditierungsstaatsvertrag

Musterrechtsverordnung / Studienakkreditierungsverordnung Hamburg und Landesverordnung zur Regelung der Studienakkreditierung des Landes Mecklenburg-Vorpommern

3.3 Gutachtergremium

- a) Hochschullehrerinnen / Hochschullehrer
Prof. Dr.-Ing. Ralph Urbansky, RPTU Kaiserslautern-Landau
Prof. Dr.-Ing. Stefan Gaßmann, Jade Hochschule
- b) Vertreterin / Vertreter der Berufspraxis
Dr. Kai Kriegel, Siemens AG
- c) Studierende / Studierender
Charlotte Benckert, Hochschule Bremen

4 Datenblatt

4.1 Daten zum Studiengang

Erfassung "Erfolgsquote"²⁾ und "Studierende nach Geschlecht"

Studiengang:

Angaben für den Zeitraum der vergangenen Akkreditierung in Zahlen (Spalten 4, 7, 10 und 13 in Prozent-Angaben)

semesterbezogene Kohorten	StudienanfängerInnen			AbsolventInnen in RSZ			AbsolventInnen in RSZ + 1 Semester			AbsolventInnen in RSZ + 2 Semester		
	insgesamt	davon Frauen		insgesamt	davon Frauen		insgesamt	davon Frauen		insgesamt	davon Frauen	
		absolut	%		absolut	%		absolut	%		absolut	%
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
WS 2024/24	9	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0
SoSe 2024	6	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0
WS 2023/24	7	1	14,3	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0
SoSe 2023	11	2	18,2	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0
WS 2022/23	10	1	10,0	1	0	0,0	4	0	0,0	4	0	0,0
SoSe 2022	6	1	16,7	0	0	0,0	4	1	25,0	2	0	0,0
WS 2021/22	11	0	0,0	0	0	0,0	3	0	0,0	6	0	0,0
SoSe 2021	11	2	18,2	1	0	0,0	5	1	20,0	5	1	20,0
WS 2020/21	3	0	0,0	0	0	0,0	2	0	0,0	2	0	0,0
SoSe 2020	8	2	25,0	0	0	0,0	2	1	50,0	4	1	25,0
WS 2019/20	13	3	23,1	0	0	0,0	4	0	0,0	6	0	0,0
SoSe 2019	9	1	11,1	0	0	0,0	5	0	0,0	6	0	0,0
WS 2018/19	14	1	7,1	0	0	0,0	2	0	0,0	8	1	12,5
SoSe 2018	10	1	10,0	1	0	0,0	8	1	12,5	9	1	11,1

WS 2017/18	9	1	11,1	0	0	0,0	2	0	0,0	5	0	0,0
SoSe 2017	11	0	0,0	0	0	0,0	6	0	0,0	9	0	0,0
WS 2016/17	11	1	9,1	1	0	0,0	5	1	20,0	8	1	12,5
SoSe 2016	15	0	0,0	2	0	0,0	9	0	0,0	14	0	0,0
WS 2015/16	10	0	0,0	0	0	0,0	2	0	0,0	5	0	0,0
Insgesamt	184	18		6	0	0,0	63	5		93	5	

Erfassung "Notenverteilung"

Studiengang:

Notenspiegel der Abschlussnoten des Studiengangs

Angaben für den Zeitraum der vergangenen Akkreditierung in Zahlen für das jeweilige Semester

	Sehr gut	Gut	Befriedigend	Ausreichend	Mangelhaft/ Ungenügend
	$\leq 1,5$	$> 1,5 \leq 2,5$	$> 2,5 \leq 3,5$	$> 3,5 \leq 4$	> 4
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
SoSe 2024	2	2	0	0	0
WS 2023/24	4	3	1	0	0
SoSe 2023	3	1	1	0	0
WS 2022/23	7	1	0	0	0
SoSe 2022	4	5	0	0	0
WS 2021/22	3	2	0	0	0
SoSe 2021	1	4	1	0	0
WS 2020/21	3	7	1	0	0
SoSe 2020	3	2	1	0	0
WS 2019/20	5	6	0	0	0
SoSe 2019	2	5	0	0	0
WS 2018/19	3	5	2	0	0
Insgesamt	40	43	7	0	0

Erfassung "Durchschnittliche Studiendauer"

Studiengang:

Angaben für die durchschnittliche Studiendauer in Zahlen für das jeweilige Semester

	Studiendauer in RSZ oder schneller	Studiendauer in RSZ + 1 Semester	≥ Studiendauer in RSZ + 2 Semester	Gesamt (= 100%)
(1)	(3)	(4)	(5)	(6)
SoSe 2024	0	3	0	3
WS 2023/24	0	4	3	7
SoSe 2023	0	3	1	4
WS 2022/23	1	4	0	5
SoSe 2022 ¹⁾	1	2	2	5
WS 2021/22	0	2	2	4
SoSe 2021	0	4	1	5
WS 2020/21	0	5	6	11
SoSe 2020	0	2	1	3
WS 2019/20	0	7	3	10
SoSe 2019	1	2	3	6
WS 2018/19	0	6	3	9
SoSe 2018	0	4	5	9
WS 2017/18	1	7	3	11
SoSe 2017	2	2	4	8

4.2 Daten zur Akkreditierung

Vertragsschluss Hochschule – Agentur:	09.01.2024
Eingang der Selbstdokumentation:	15.11.2024
Zeitpunkt der Begehung:	12.12.2024
Erstakkreditiert am: Begutachtung durch Agentur:	Von 23.03.2006 bis 30.09.2012 ASIIN e.V.
Re-akkreditiert (1): Begutachtung durch Agentur:	Von 29.06.2012 bis 30.09.2018 ASIIN e.V.
Re-akkreditiert (2): Begutachtung durch Agentur:	Von 28.09.2018 bis 28.09.2025 ASIIN e.V.
Personengruppen, mit denen Gespräche geführt worden sind:	Hochschulleitungen, Programmverantwortliche, Lehrende, Studierende, Industrievertreter
An räumlicher und sächlicher Ausstattung wurde besichtigt (optional, sofern fachlich angezeigt):	Lernräume, Labore

5 Glossar

Akkreditierungsbericht	Der Akkreditierungsbericht besteht aus dem von der Agentur erstellten Prüfbericht (zur Erfüllung der formalen Kriterien) und dem von dem Gutachtergremium erstellten Gutachten (zur Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien).
Akkreditierungsverfahren	Das gesamte Verfahren von der Antragstellung der Hochschule bei der Agentur bis zur Entscheidung durch den Akkreditierungsrat (Begutachtungsverfahren + Antragsverfahren)
Antragsverfahren	Verfahren von der Antragstellung der Hochschule beim Akkreditierungsrat bis zur Beschlussfassung durch den Akkreditierungsrat
Begutachtungsverfahren	Verfahren von der Antragstellung der Hochschule bei einer Agentur bis zur Erstellung des fertigen Akkreditierungsberichts
Gutachten	Das Gutachten wird von der Gutachtergruppe erstellt und bewertet die Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien
Internes Akkreditierungsverfahren	Hochschulinternes Verfahren, in dem die Erfüllung der formalen und fachlich-inhaltlichen Kriterien auf Studiengangsebene durch eine systemakkreditierte Hochschule überprüft wird.
MRVO	Musterrechtsverordnung
Prüfbericht	Der Prüfbericht wird von der Agentur erstellt und bewertet die Erfüllung der formalen Kriterien
Reakkreditierung	Erneute Akkreditierung, die auf eine vorangegangene Erst- oder Reakkreditierung folgt.
StAkkStV	Studienakkreditierungsstaatsvertrag

6 Anhang: Studienverlaufsplan

§ 23 Umfang des ersten Studienjahres und Prüfungsleistungen

(1) Im ersten Studienjahr ist an folgenden Lehrveranstaltungen teilzunehmen und es sind folgende Studien- und Prüfungsleistungen sowie Prüfungsvorleistungen vorgesehen:

Im Wintersemester wird jeweils angeboten:

Modul	Abkürzung	LVA	SWS	Semester	Prüfungs Art	Prüfungsform	CP	Gewichtung
M 1: System on Chip	SOC L	L	1	W	PVL	LA	6	6
	SOC	SemU	3	W	PL	K/M/R		
M 2: Embedded Signal Processing	ESPL	L	1	W	PVL	LA	6	6
	ESP	V	3	W	PL	K/M/R		
M 3: Smart Sensor Systems	SMS L	L	1	W	PVL	LA	6	6
	SMS	V	3	W	PL	K/M/R		
M 4: Sustainable Research Project 1	SRP1	KGP	1	W	SL	R, PP	6	-
M 5: General Elective Module 1	GEM 1L	L	1	W	PVL	LA	6	6
	GEM1	SemU	3	W	PL	K/M/R/PP		
Summe			17				30	24

Im Sommersemester wird jeweils angeboten:

Modul	Abkürzung	LVA	SWS	Semester	Prüfungs Art	Prüfungsform	CP	Gewichtung
M 6: Microtechnology (12345)	MTYL	Ü	1	S	PL	K/M/R	5	5
	MTY	V	3	S				
M 7: Chip Design	CHDL	L	3	S	PVL	LA	5	5
	CHD	V	1	S	PL	K/M/R		
M 8: Machine Learning on Embedded Devices	MLEL	L	2	S	PL	K/M/R	5	5
	MLE	V	2	S				
M 9: High-Speed Digital Design	HSDL	L	2	S	PVL	LA	5	5
	HSD	V	2	S	PL	K/M/L		
M 10: Sustainable Research Project 2	SRP2	KGP	1	S	SL	R, PP	5	-
M 11: General Elective Module 2	GEM2L	L	2	S	PVL	LA	5	5
	GEM2	V	2	S	PL	K/M/R/H A/KC		
(FH Westküste Masters Courses)								
Summe			21				30	25

(2) Im dritten Semester ist die Masterarbeit (§ 24) anzufertigen und das dazugehörige Kolloquium zu halten.

Modul	Abkürzung	LVA	SWS	Semester	Prüfungs Art	Prüfungsform	CP	Gewichtung
Masterarbeit mit Kolloquium	MTH	--	--	3	PL	MT	27	24
	MCO				PL	MK	3	6