



ASIIN-Akkreditierungsbericht

Bachelor- und Masterstudiengang
Elektrotechnik und Informationstechnik

an der

**Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur
(HTWK) Leipzig**

Stand: 29.03.2019

Akkreditierungsbericht

Programmakkreditierung – Bündelverfahren

Raster Fassung 01 – 14.06.2018

[▶ Link zum Inhaltsverzeichnis](#)

Hochschule	HTWK Leipzig
Ggf. Standort	

Studiengang 01	<i>Ba Elektrotechnik und Informationstechnik</i>			
Abschlussgrad / Abschlussbezeichnung	Bachelor of Engineering			
Studienform	Präsenz	<input checked="" type="checkbox"/>	Blended Learning	<input type="checkbox"/>
	Vollzeit	<input checked="" type="checkbox"/>	Intensiv	<input type="checkbox"/>
	Teilzeit	<input type="checkbox"/>	Joint Degree	<input type="checkbox"/>
	Dual	<input checked="" type="checkbox"/>	Lehramt	<input type="checkbox"/>
	Berufsbegleitend	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	Fernstudium	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Studiendauer (in Semestern)	6 Semester (8 Semester – kooperatives Studienmodell)			
Anzahl der vergebenen ECTS-Punkte	180			
Bei Master: konsekutiv oder weiterbildend	n/a			
Aufnahme des Studienbetriebs am	01.09.2006			
Aufnahmekapazität pro Semester / Jahr (Max. Anzahl Studierende)	ca. 100/Jahr (2018: 98) Durchschnitt eingeschriebene Studierende 335			
Durchschnittliche Anzahl der Studienanfänger pro Semester / Jahr	95/Jahr			
Durchschnittliche Anzahl der Absolventinnen/ Absolventen pro Semester / Jahr	ca. 76/Jahr			

Erstakkreditierung	<input type="checkbox"/>
Reakkreditierung Nr.	2
Verantwortliche Agentur	ASIIN
Akkreditierungsbericht vom	Klicken oder tippen Sie, um ein Datum einzugeben.

Studiengang 02	<i>Ma Elektrotechnik und Informationstechnik</i>			
Abschlussgrad / Abschlussbezeichnung	Master of Science			
Studienform	Präsenz	<input checked="" type="checkbox"/>	Blended Learning	<input type="checkbox"/>
	Vollzeit	<input checked="" type="checkbox"/>	Intensiv	<input type="checkbox"/>
	Teilzeit	<input checked="" type="checkbox"/>	Joint Degree	<input type="checkbox"/>
	Dual	<input type="checkbox"/>	Lehramt	<input type="checkbox"/>
	Berufsbegleitend	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	Fernstudium	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Studiendauer (in Semestern)	4 (6 Semester Teilzeit)			
Anzahl der vergebenen ECTS-Punkte	120			
Bei Master: konsekutiv oder weiterbildend	konsekutiv			
Aufnahme des Studienbetriebs am (Datum)	1.9.2006			
Aufnahmekapazität pro Semester / Jahr (Max. Anzahl Studierende)	ca. 45/Jahr (2018: 41) eingeschriebene Studierende: 146			
Durchschnittliche Anzahl der Studienanfänger pro Semester / Jahr	48/Jahr			
Durchschnittliche Anzahl der Absolventin- nen/Absolventen pro Semester / Jahr	42,5 /Jahr (Durchschnitt 2012-2018)			

Erstakkreditierung	<input type="checkbox"/>
Reakkreditierung Nr.	2
Verantwortliche Agentur	ASIIN
Akkreditierungsbericht vom	Datum

Ergebnisse auf einen Blick

Studiengang 01 – Bachelorstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik

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

Die formalen Kriterien sind

- erfüllt
- nicht erfüllt

Nach eingehender Beratung mit der Hochschule schlägt die Agentur dem Akkreditierungsrat folgende Auflage vor:

Auflage 1 (Kriterium MRVO § 8 Abs. 3): Es muss in den einschlägigen Dokumenten transparent gemacht werden, dass die Bachelorarbeit nicht mehr als 12 Kreditpunkte umfasst.

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

Die fachlich-inhaltlichen Kriterien sind

- erfüllt
- nicht erfüllt

Die Agentur schlägt dem Akkreditierungsrat folgende Auflagen vor:

Auflage 2 (Kriterium MRVO § 11): Die fachlichen Qualifikationsziele sind entsprechend den Formulierungen im Diploma Supplement zu konkretisieren und zu vereinheitlichen. Sie sind verbindlich zu verankern und den relevanten Interessenträgern so zugänglich zu machen, dass diese sich (z.B. im Rahmen der internen Qualitätssicherung) darauf berufen können.

Auflage 3 (Kriterium MRVO § 14): Es ist sicherzustellen, dass die Ergebnisse der unterschiedlichen Befragungen in einem strukturierten und dokumentierten Nachverfolgungsprozess unter Beteiligung der Studierenden für die Weiterentwicklung der Studienprogramme genutzt werden.

Studiengang 02 – Masterstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik

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

Die Agentur schlägt dem Akkreditierungsrat folgende Auflagen vor:

Auflage 1 (Kriterium MRVO § 11): Die fachlichen Qualifikationsziele sind entsprechend den Formulierungen im Diploma Supplement zu konkretisieren und zu vereinheitlichen. Sie sind verbindlich zu verankern und den relevanten Interessenträgern so zugänglich zu machen, dass diese sich (z.B. im Rahmen der internen Qualitätssicherung) darauf berufen können.

Auflage 2 (Kriterium MRVO § 14): Es ist sicherzustellen, dass die Ergebnisse der unterschiedlichen Befragungen in einem strukturierten und dokumentierten Nachverfolgungsprozess unter Beteiligung der Studierenden für die Weiterentwicklung der Studienprogramme genutzt werden.

Auflage 3 (Kriterium MRVO § 12 Abs. 6): Es ist sicherzustellen, dass berufsbegleitend Studierende den Studiengang grundsätzlich in Regelstudienzeit abschließen können.

Kurzprofile

Studiengang 01 – Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik

1. Einbettung des Studiengangs in die Hochschule, Bezug des Studiengangs zu Profil / Leitbild / spezifischer Ausrichtung der Hochschule

Der Studiengang Elektrotechnik und Informationstechnik (Bachelor EIB/EIK) ist ein traditionsreicher Studiengang, der in Studienangeboten der ehemaligen Technischen Hochschule Leipzig auf den Gebieten Automatisierungstechnik und Elektrische Energietechnik gründet. Innerhalb der Ingenieurstudiengänge der HTWK Leipzig ist er hinsichtlich der Kapazität einer der großen Studiengänge. Das Studienangebot besitzt regional ein Alleinstellungsmerkmal. Mit seinen Studienprofilen ordnet er sich den Forschungs- und Lehrschwerpunkten der HTWK gut ein.

2. Qualifikationsziele / Lernergebnisse und fachliche Schwerpunkte

Der Studiengang soll auf eine berufliche Tätigkeit im Bereich der Elektro- und Informationstechnik vorbereiten und die erforderlichen fachlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden so vermitteln, dass die Studierenden bzw. Absolventen zu wissenschaftlicher Arbeit, zu selbstständigem Denken, zu verantwortungsbewusstem Handeln und Teamarbeit befähigt werden. Weiterhin soll das Studium auch die Grundlage für weiterführende wissenschaftliche Studien schaffen. Die Qualifikationsziele lassen sich folgenden Bereiche zuordnen:

- berufsbefähigende Fachkenntnisse
- Spezialisierung in den wichtigen Berufsfeldern der Elektrotechnik und Informationstechnik (konkret in den Profilen Elektrische Energietechnik - EET, Elektronische Schaltungstechnik und Signalverarbeitung - ESS, Automatisierungstechnik - AT sowie Informationstechnik und Automatisierungssysteme - IAS)
- ingenieurwissenschaftliche Methodik
- ingenieurmäßiges Denken und Arbeiten
- berufspraktischer Bezug
- überfachliche Kompetenzen.

3. Besondere Merkmale

Der Studiengang kann auch in einem so genannten kooperativen Studienmodell (EIK) mit paralleler Berufsausbildung bei einem Kooperationspartner (Ausbildungsunternehmen) studiert werden. Die Regelstudienzeit beträgt dafür acht Semester.

4. Besondere Lehrmethoden

Vermeehrt projektbasierte Lehrformen, unterstützende E-Learning-Elemente

5. Zielgruppe

Personen mit einer allgemeinen, fachgebundenen oder Fachhochschulreife, Personen mit Berufsausbildung und -erfahrung

Studiengang 02 – Masterstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik

1. Einbettung des Studiengangs in die Hochschule, Bezug des Studiengangs zu Profil / Leitbild / spezifischer Ausrichtung der Hochschule

Der Studiengang Elektrotechnik und Informationstechnik ist ein traditionsreicher Studiengang, der auf Studienangeboten der ehemaligen Technischen Hochschule Leipzig auf den Gebieten Automatisierungstechnik und Elektrische Energietechnik beruht. Das Studienangebot besitzt regional ein Alleinstellungsmerkmal. Mit seinen Studienprofilen ordnet sich der Studiengang in alle vier Profillinien in Lehre und Forschung der HTWK ein.

2. Qualifikationsziele / Lernergebnisse und fachliche Schwerpunkte

Der Studiengang soll auf eine anspruchsvolle berufliche Tätigkeit im Bereich der Elektro- und Informationstechnik vorbereiten und die erforderlichen fachlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden so vermitteln, dass die Studierenden bzw. Absolventen zu wissenschaftlicher Arbeit, zu selbstständigem Denken, zu verantwortungsbewusstem Handeln und Teamarbeit befähigt werden. Dem Studierenden soll die Fähigkeit vermittelt werden, wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse selbstständig zur Analyse und Lösung von Problemen auf dem Gebiet der Elektrotechnik und der Informationstechnik anzuwenden. Dazu erwerben die Studierenden erweiterte und vertiefte Fachkenntnisse, praxis- und anwendungsbezogene Fähigkeiten sowie übergreifende Fach- und Sozialkompetenzen (Schlüsselqualifikationen).

Die Qualifikationsziele lassen sich folgenden Bereiche zuordnen:

- berufsbefähigende Fachkenntnisse
- Spezialisierung in den wichtigen Berufsfeldern der Elektrotechnik und Informationstechnik (konkret in den Profilen Elektrische Energietechnik - EET, Elektronische Schaltungstechnik und Signalverarbeitung - ESS, Automatisierungstechnik – AT, Mechatronik – MET sowie Biomedizinische Informationstechnik – BIT)
- ingenieurwissenschaftliche Methodik und Arbeitsweise
- Forschungskompetenz
- überfachliche Kompetenzen.

3. Besondere Merkmale (z.B. unterschiedliche Studiendauer für unterschiedliche Vertiefungen, studiengangbezogene Kooperationen)

Der Studiengang kann auch in einem Teilzeit-Studienmodell studiert werden. Die Regelstudienzeit beträgt dafür 6 Semester.

4. Besondere Lehrmethoden

Projektbasierte Lehrformen

5. Zielgruppen

Personen mit einem Abschluss eines Bachelorstudiums der Elektrotechnik und Informationstechnik oder vergleichbaren Abschlüssen (mit oder ohne Berufserfahrung)

Zusammenfassende Qualitätsbewertungen der Agentur

Studiengang 01 – Bachelorstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik

Der Bachelorstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik basiert auf einem soliden Studienkonzept. Er bietet den Studierenden eine ausreichend breite Grundlagenausbildung auf dem Gebiet der Elektro- und Informationstechnik, gibt ihnen aber zugleich die Möglichkeit einer ersten Profilbildung in den Schwerpunkten *Elektrische Energietechnik*, *Elektronische Schaltungstechnik und Signalverarbeitung*, *Automatisierungstechnik* oder *Informationstechnik und Automatisierungssysteme*. In einem kooperativen Studienmodell pflegt die Fakultät zudem eine enge Zusammenarbeit mit der Industrie. Die gute Laborausstattung und die Forschungsstärke der Fakultät tragen zur Qualität der Studiengänge wesentlich bei. Im Zuge des Reakkreditierungsverfahrens wurde der Studiengang auch unter Nutzung der Ergebnisse der Qualitätssicherung weiterentwickelt. U. a. wurden der Bereich mathematisch-naturwissenschaftlicher und elektrotechnischer Grundlagen verstärkt, die Grundlagen in Informatik und Informationstechnik neu strukturiert und das Studienprofil Kommunikationstechnik und Biosignalverarbeitung weiterentwickelt. Deutlicher Verbesserungsbedarf besteht im Rahmen der Qualitätssicherung bei der strukturierten Rückkopplung der Befragungsergebnisse sowie der Nachverfolgung und Dokumentation der Ergebnisse unter Einbeziehung der Studierenden.

Studiengang 02 – Masterstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik

Der konsekutive Masterstudiengang baut konsequent auf den gleichnamigen Bachelorstudiengang auf und führt dessen Studienprofile sinnvoll weiter, bietet darüber hinaus aber neben anwendungsorientierten (*Elektrische Energietechnik*, *Elektronische Schaltungstechnik* und *Automatisierungstechnik*) auch zwei explizit forschungsorientierte Studienprofile an (*Mechatronik* und *Biomedizinische Informationstechnik*). Die forschungsorientierten Studienprofile greifen dabei die Forschungsschwerpunkte der Fakultät auf und profitieren von der Forschungsstärke und guten Laborausstattung der Fakultät. Zu den wesentlichen Weiterentwicklungen im Rahmen der Reakkreditierung gehören vor allem die Neufokussierung des Studienprofils *Elektronische Schaltungstechnik und Signalverarbeitung* sowie das neue forschungsorientierte Profil *Biomedizinische Informationstechnik*. Deutlicher Verbesserungsbedarf besteht im Rahmen der Qualitätssicherung bei der strukturierten Rückkopplung der Befragungsergebnisse sowie der Nachverfolgung und Dokumentation der Ergebnisse unter Einbeziehung der Studierenden.

Inhalt

Ergebnisse auf einen Blick.....	4
Studiengang 01 – Bachelorstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik	4
Studiengang 02 – Masterstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik	5
Kurzprofile.....	6
Studiengang 01 – Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik	6
Studiengang 02 – Masterstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik	7
Zusammenfassende Qualitätsbewertungen der Agentur.....	9
Studiengang 01 – Bachelorstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik	9
Studiengang 02 – Masterstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik	9
1 Prüfbericht: Erfüllung der formalen Kriterien	12
Studienstruktur und Studiendauer (§ 3 MRVO).....	12
Studiengangsprofile (§ 4 MRVO).....	12
Zugangsvoraussetzungen und Übergänge zwischen Studienangeboten (§ 5 MRVO).....	13
Abschlüsse und Abschlussbezeichnungen (§ 6 MRVO)	14
Modularisierung (§ 7 MRVO)	14
Leistungspunktesystem (§ 8 MRVO).....	15
Besondere Kriterien für Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen (§ 9 MRVO)	16
Sonderregelungen für Joint-Degree-Programme (§ 10 MRVO).....	17
2 Gutachten: Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien	18
2.1 Schwerpunkte der Bewertung / Fokus der Qualitätsentwicklung	18
2.2 Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien	19
Qualifikationsziele und Abschlussniveau (§ 11 MRVO)	19
Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung (§ 12 MRVO).....	23
Fachlich-Inhaltliche Gestaltung der Studiengänge (§ 13 MRVO).....	39
Studienerfolg (§ 14 MRVO).....	41
Geschlechtergerechtigkeit und Nachteilsausgleich (§ 15 MRVO)	44
Sonderregelungen für Joint-Degree-Programme (§ 16 MRVO).....	45
Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen (§ 19 MRVO)	45
Hochschulische Kooperationen (§ 20 MRVO).....	46
Besondere Kriterien für Bachelorausbildungsgänge an Berufsakademien (§ 21 MRVO).....	46
3 Begutachtungsverfahren	47
3.1 Allgemeine Hinweise	47
3.2 Rechtliche Grundlagen	47
3.3 Gutachtergruppe	47
4 Datenblatt	48

4.1 Daten zu den Studiengängen zum Zeitpunkt der Begutachtung	48
Studiengang 01 – Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik	48
Studiengang 02 – Master Elektrotechnik und Informationstechnik.....	48
4.2 Daten zur Akkreditierung	48
Studiengang 01 – Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik	48
Studiengang 02 – Master Elektrotechnik und Informationstechnik.....	49
5 Glossar	50

1 Prüfbericht: Erfüllung der formalen Kriterien

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

Die formalen Kriterien müssen von jedem Studiengang erfüllt werden. Die Ausführungen können für mehrere Studiengänge auch summarisch erfolgen, sofern die Prüfungen zum gleichen Ergebnis kommen.

Studienstruktur und Studiendauer (§ 3 MRVO)

Dokumentation/Bewertung

Der Bachelorstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik entspricht als grundständiger Studiengang mit einer Regelstudienzeit von sechs Semestern bzw. als kooperatives Studienmodell mit einer verlängerten Regelstudienzeit von acht Semestern den KMK-Vorgaben (zum kooperativen Studienmodell vgl. unten zu § 12 Abs. 6 MRVO).

Der Masterstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik ist als weiterqualifizierender Studiengang mit einer Regelstudienzeit von vier Semestern ebenfalls vorgabenkonform. Grundsätzlich wird mit einer verlängerten Regelstudienzeit von sechs Semestern für die vorgesehene Teilzeitvariante auch den Anforderungen einer nur beschränkten Verfügbarkeit von berufsbegleitend Studierenden Rechnung getragen. Gleichwohl werden mit dem damit gegebenen zeitlichen Rahmen zur Durchführung des Studiums Schwierigkeiten für den Abschluss in der Regelstudienzeit bei bestimmten individuellen Konstellationen gesehen (s. unten zu § 12 Abs. 6).

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt.

Studiengangsprofile (§ 4 MRVO)

Dokumentation/Bewertung

Der Bachelorstudiengang ist im Einklang mit den KMK-Vorgaben auf eine breite elektro- und informationstechnische Grundlagenausbildung ausgerichtet und bietet unterschiedliche Optionen einer ersten Spezialisierung, die im Masterstudiengang vertiefend fortgeführt werden kann.

Die Einstufung des Masterstudiengangs als teils anwendungsorientiert (für die Studienprofile Elektrische Energietechnik, Elektronische Schaltungstechnik und Signalverarbeitung sowie Automatisierungstechnik) und teils forschungsorientiert (für die Studienprofile Mechatronik und Biomedizinische Informationstechnik) wird aufgrund der jeweiligen curricularen Inhalte, der anwendungs- bzw. forschungsbezogenen Themen von Abschlussarbeiten, des Erfahrungshintergrunds und der jeweiligen fachlichen Ausrichtung der Lehrenden sowie der konkreten Forschungsschwerpunkte der Fakultät als grundsätzlich passend bewertet.

Sowohl im Bachelor- als auch im Masterstudiengang ist eine Abschlussarbeit vorgesehen, mit der die Studierenden nachweisen müssen, dass sie in der Lage sind, ein fachliches Problem niveauangemessener Komplexität mit wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten, einen Lösungsvorschlag zu entwickeln und diesen vor einem fachkundigen Publikum zu vertreten (vgl. § 12 Abs. 2 der jeweiligen StPO).

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt.

Zugangsvoraussetzungen und Übergänge zwischen Studienangeboten (§ 5 MRVO)

Dokumentation/Bewertung

Die Zugangsvoraussetzungen für das Bachelorstudium sind im Sächsischen Hochschulfreiheitsgesetz, dem Sächsischen Hochschulzulassungsgesetz und der Sächsischen Studienplatzvergabeordnung sowie in der Immatrikulationsordnung und Auswahlordnung der HTWK Leipzig festgelegt. Sie umfassen grundsätzlich den Nachweis der allgemeinen Hochschulreife oder der Fachhochschulreife oder der fachgebundenen Hochschulreife. Unter bestimmten landeshochschulrechtlich festgelegten Voraussetzungen berechtigen darüber hinaus einschlägige Meisterabschlüsse oder abgeschlossene Technikerbildungen zum Studium. Im Falle der Auswahl der Bewerber über ein Bonussystem zur Verbesserung der Hochschulzugangsberechtigung (gemäß Auswahlordnung der Hochschule) können nachgewiesene studienrelevante Leistungen in Schule oder Beruf zu einer Verbesserung der Durchschnittsnote genutzt werden.

Im Masterstudiengang wird ein erster berufsqualifizierender Hochschulabschluss der Fachrichtung Elektrotechnik oder Informationstechnik im Umfang von mindestens 180 Kreditpunkten vorausgesetzt (§ 2 Abs. 2 StPO). Der Zugang soll aber auch Absolventen „artverwandter“ Studiengänge offenstehen, die Leistungen mit mathematisch-physikalischen Inhalten im Umfang von mindestens 20 ECTS-Punkten und elektro- bzw. informationstechnische Inhalte im Umfang von mindestens 80 ECTS Punkten nachweisen können. Übersteigt die Zahl der Bewerber die der verfügbaren Studienplätze, greift ein geregeltes Auswahlverfahren, in dem wiederum studienrelevante besondere Leistungen der Bewerber den Rangplatz verbessern können.

Die Zugangsvoraussetzungen sind adäquat, um eine geeignete Bewerberauswahl vornehmen zu können. Sinnvoll erscheint insbesondere auch, dass im Rahmen der Notenverbesserung jeweils studienrelevante Kriterien bei der Auswahlentscheidung mit herangezogen werden (können). Als zielführend im Sinne der Qualitätssicherung wird gesehen, dass für die Zulassung von Absolventen „artverwandter“ (Bachelor- oder Diplom-) Studiengänge ergänzende fachliche Zugangsvoraussetzungen definiert werden (wenn auch vorerst „nur“ in Form von ECTS-Umfängen bestimmter Fachgebiete). Mit Blick auf die maßgebliche Kompetenzorientierung zu erfassender oder anzuerkennender Leistungen von Studierenden und Studienbewerbern wäre es wünschenswert,

wenn diese besonderen fachlichen Zugangsvoraussetzungen künftig ebenfalls stärker (ggf. zusätzlich) lernergebnisorientiert formuliert würden.

Es ist darüber hinaus zu begrüßen, dass durch die Möglichkeit einer vorläufigen Immatrikulation in den Masterstudiengang der verzögerungsfreie Übergang zwischen Bachelor- und Masterstudium, unabhängig z. B. von administrativ bedingten Fristüberschreitungen, gewährleistet wird.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt.

Ergänzend wird folgende Empfehlung für den Masterstudiengang vorgeschlagen:

Empfehlung (MRVO § 5): Es wird empfohlen, die fachlichen Zugangsvoraussetzungen im Falle „artverwandter“ Studiengänge kompetenzorientiert zu definieren und weiterzuentwickeln.

Abschlüsse und Abschlussbezeichnungen (§ 6 MRVO)

Dokumentation/Bewertung

Für den Bachelor- und den Masterstudiengang wird jeweils nur ein Abschluss vergeben. Die Abschlussbezeichnungen „Bachelor of Engineering“ für den Bachelorstudiengang sowie „Master of Science“ für den Masterstudiengang entsprechen nach Fachgebiet und Profil den Vorgaben. Hinsichtlich des Masterstudiengangs gilt dies speziell auch mit Blick auf die anwendungs- und forschungsorientierten Studienprofile, welche die Studierenden wählen können.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt.

Modularisierung (§ 7 MRVO)

Dokumentation/Bewertung

Die beiden Studiengänge sind modularisiert und die Module bilden nach Einschätzung der Gutachter grundsätzlich stimmige, inhaltlich oder methodisch zusammenhängende und abgeschlossene Studieneinheiten, die in der Regel in einem Semester durchgeführt und jeweils mit einer (ggf. mehrere Teilleistungen umfassenden) Modulprüfung abgeschlossen werden.

Die Modulbeschreibungen sind informativ, vollständig und im Rahmen der Studien- und Prüfungsordnung für die Beteiligten auf den Webseiten der Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik zugänglich. Sie enthalten alle wesentlichen Informationen über die Modulhalte und -Qualifikationsziele, die Lehr- und Lernformen, den Kreditpunkumfang und studentischen Arbeitsaufwand, die Modulvoraussetzungen und die Verwendbarkeit der Module. Im Einzelfall weisen die Lernzielbeschreibungen noch Verbesserungspotential auf (z. B. Module *Mathematik I, II, III*,

Elektrische Anlagen, Grundlagen der Elektrischen Energietechnik, in denen die Lernziele teils generisch formuliert werden, teils Inhalte wiedergeben). Auch sind die Modulvoraussetzungen vereinzelt nicht oder nicht schlüssig benannt, und die angegebene Literatur spiegelt nicht durchgängig den aktuellen Stand der Wissenschaft wider. Dennoch machen die Modulbeschreibungen einen ganz überwiegend guten Eindruck. Es wird daher empfohlen, die genannten Punkte bei einer künftigen redaktionellen Überarbeitung zu berücksichtigen.

Die Entscheidung der Hochschule, die Modulhandbücher in die Studien- und Prüfungsordnungen zu integrieren, erscheint prinzipiell diskussionswürdig, gerade weil diese „lebende“ Dokumente sind und den Studierenden stets als aktuelle Informationsquellen zur Verfügung stehen sollen. Die Studien- und Prüfungsordnungen sagen das selbst („Modulbeschreibungen [...] unterliegen der stetigen Aktualisierung“). Wenn die Modulbeschreibungen laut Auskunft der Verantwortlichen nur in puncto Inhalte und Literatur ohne Gremiendurchlauf änderbar sind, ist dies dem engen Zusammenhang der Inhalte mit den Qualifikationszielen sowie den Lehr- und Prüfungsformen nicht angemessen. Obwohl der Sachverhalt nicht in der Entscheidungsautonomie der Fakultät liegt, erscheint es ratsam, darauf grundsätzlich aufmerksam zu machen und eine Diskussion darüber anzuregen.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt.

Ergänzend wird folgende Empfehlung für beide Studiengänge vorgeschlagen:

Empfehlung (MRVO § 7): Es wird empfohlen, die Darstellung der Qualifikationsziele in den Modulbeschreibungen weiterzuentwickeln und dabei insbesondere die angestrebten überfachlichen Kompetenzen stärker herauszuarbeiten. Modulvoraussetzungen sollten überprüft und ggf. angepasst (z.B. Modul Elektronik), Literaturangaben, wo nötig, aktualisiert werden.

Leistungspunktesystem (§ 8 MRVO)

Dokumentation/Bewertung

Für die Studiengänge wird das ECTS eingesetzt. Die Module haben in der Regel einen Umfang von 5, in einigen Fällen 10 Kreditpunkten, wobei ein Kreditpunkt für einen studentischen Arbeitsaufwand von 30 Stunden steht (jeweils § 4 Abs. 2 StPO). Pro Semester wird eine Arbeitslast von 30 Kreditpunkten (im Vollzeitstudium veranschlagt; im Teilzeitstudium des Masters wird prinzipiell eine beschränkte Verfügbarkeit der Studierenden in Rechnung gestellt, dazu weiter unten § 12 Abs. 6 MRVO). Kreditpunkte werden jeweils erst nach Abschluss der Module vergeben (jeweils § 4 Abs. 2 StPO).

Das Gesamtkreditpunktvolumen für das Bachelorstudium (180) und das Masterstudium (120) ist vorgabekonform. Mit Abschluss des Masterstudiums werden 300 Kreditpunkte erworben. Für das sog. Bachelormodul, das die Bachelorarbeit und ein Bachelorkolloquium umfasst, werden insgesamt 15 Kreditpunkte vergeben. Zwar wird die Bachelorarbeit laut „Integriertem Studienablauf- und Prüfungsplan“ offenbar mit 12 Kreditpunkten bewertet, doch bildet der Studienablauf- und Prüfungsplan das nicht eindeutig ab, da dort (im Unterschied zu den anderen Modulen) nur der Wichtungsfaktor, aufgeführt wird (11,25). Der Kreditpunktbereich sollte entsprechend ergänzt werden.

Die Masterarbeit wird mit 30 Kreditpunkten und damit vorgabekonform bewertet.

Ergänzung im Zuge der Stellungnahme der Hochschule

Die Programmverantwortlichen kündigen an, sowohl im „Integrierten Studienablauf- und Prüfungsplan“ als auch in den Modulbeschreibungen die Angaben zum Umfang von Bachelorarbeit und Kolloquium vorgabekonform anzupassen (max. 12 Kreditpunkte für die Bachelorarbeit). Bis zum Nachweis der Umsetzung dieser Ankündigung wird der Sachverhalt allerdings für auflagenrelevant gehalten.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist (noch) nicht erfüllt.

Im Hinblick auf den Kreditpunktbereich der Bachelorarbeit wird folgende Auflage für den Bachelorstudiengang vorgeschlagen:

Auflage (MRVO § 8 Abs. 3): Es muss in den einschlägigen Dokumenten transparent gemacht werden, dass die Bachelorarbeit nicht mehr als 12 Kreditpunkte umfasst.

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

Dokumentation/Bewertung

Die studienorganisatorischen Bedingungen des (ausbildungsintegrierenden) kooperativen Studienmodells regelt die Hochschule in einem Rahmenvertrag mit den kooperierenden Unternehmen (derzeit nur Siemens AG), der während des Audits vorgelegt wurde (s. weiter unter § 12 Abs. 6 MRVO).

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt.

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

Nicht einschlägig.

2 Gutachten: Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien

2.1 Schwerpunkte der Bewertung / Fokus der Qualitätsentwicklung

Die beiden Studiengänge Elektrotechnik und Informationstechnik der HTWK Leipzig haben nach Darstellung der Hochschule eine erkennbare Weiterentwicklung seit der Vorakkreditierung durchlebt. Treiber dieser Weiterentwicklung waren dabei laut Auskunft der Programmverantwortlichen die technologische Entwicklung („Digitaler Wandel“), die Erkenntnisse aus der Qualitätssicherung unter besonderer Berücksichtigung des Feedbacks von Absolventen und kooperierenden Unternehmen sowie Veränderungen in der personellen Ausstattung (Wegfall der Professur Nachrichtentechnik und eine zusätzliche Forschungsprofessur Biotronische Systeme).

Hinsichtlich der Themenfelder Kompetenzprofil der Absolventen, Studienerfolg und Qualität der Lehre wird dabei dem Transferprojekt „Maschinenhaus“ des Verbandes Deutscher Maschinen- und Anlagenbaus (VDMA) grundsätzliche Bedeutung zugeschrieben (Abschluss 2016). Die Ergebnisse haben nach Angaben der Verantwortlichen bei der Revision der Curricula und Studien- und Prüfungsordnungen vor allem des Bachelorstudiengangs Berücksichtigung gefunden.

Wesentliche curriculare und studienorganisatorische Weiterentwicklungen des Bachelorstudiengangs sind demnach: die Stärkung des Bereichs mathematisch-naturwissenschaftlicher und elektrotechnischer Grundlagen (vermehrte Tutorien im Grundlagenbereich, Aufbau und Abfolge der Mathematik- und Physik-Module, Praktika in Grundlagen der Elektrotechnik); die Neustrukturierung der Grundlagen in Informatik und Informationstechnik; die Umwandlung des Studienprofils Kommunikationstechnik und Biosignalverarbeitung in das Profil Elektronische Schaltungstechnik und Signalverarbeitung; die verstärkte Kompetenzvermittlung im Bereich Informatik, u. a. Softwareentwicklung, Datenbanken, Eingebettete Systeme; die verbesserte Vermittlung von Lern- und Arbeitstechniken sowie den vermehrten Einsatz projektorientierten Lernens zur integrativen Vermittlung von überfachlichen Kompetenzen.

Im Masterstudiengang gehören nach den Angaben der Hochschule vor allem die Neufokussierung des Studienprofils Elektronische Schaltungstechnik und Signalverarbeitung sowie das neue forschungsorientierte Profil Biomedizinische Informationstechnik (aufgrund der Nachfrage in regionalen Forschungsinstitutionen und Unternehmen) zu den wesentlichen Weiterentwicklungen des Studiengangs.

Die Gutachtergruppe sieht die genannten Felder der Qualitätsentwicklung der Studiengänge als Bestätigung einer apriori funktionierenden Qualitätssicherung sowie einer angemessenen Beobachtung des wissenschaftlichen Standes der Disziplin sowie der Entwicklungen auf dem einschlägigen Technologiesektor.

2.2 Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien

Qualifikationsziele und Abschlussniveau (§ 11 MRVO)

a) Studiengangübergreifende Aspekte

Dokumentation

Gemäß § 3 Abs. 3 StPO sollen die **Bachelorstudierenden** folgende Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen erwerben:

„(a) *Berufsbefähigende Fachkenntnisse*: fundiertes fachliches Wissen in den mathematisch-naturwissenschaftlichen Grundlagen, in den ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen, in den Grundlagen der Elektrotechnik und Elektronik, in der Mess-, Steuer- und Regelungstechnik sowie Automatisierungstechnik, in der fachspezifischen Informatik; Grundlagenwissen in der elektrischen Energietechnik und der Informationstechnik.

(b) *Spezialisierung in Berufsfeldern der Elektrotechnik und Informationstechnik*: in Abhängigkeit vom gewählten Studienprofil vertieftes Fachwissen in der Automatisierungstechnik oder in der Informationstechnik mit Schwerpunkt Automatisierungssysteme oder in der Elektrischen Energietechnik oder in der Elektronischen Schaltungstechnik und Signalverarbeitung.

(c) *Ingenieurwissenschaftliche Wissenschaftliche Methodik und Arbeitsweise*: Befähigung, wissenschaftliche Methoden und neue Ergebnisse der Ingenieur- und Wirtschaftswissenschaften, unter Berücksichtigung wirtschaftlicher, ökologischer, technischer und gesellschaftlicher Erfordernisse, auf Aufgabenstellungen in der Praxis anzuwenden; Fähigkeit zur Informationsrecherche u.a. aus Fachliteratur, Datenbanken und Anwendung von Vorschriften, Normen und Richtlinien.

(d) *Ingenieurmäßiges Denken und Arbeiten*: Kompetenz, Fachkenntnisse für die Erkennung und Lösung von Problemen, für die Durchführung von Untersuchungen und für die Entwicklung von Systemen und Prozessen anzuwenden; Kompetenz zur Entwicklung analoger und digitaler, elektrischer und elektronischer Schaltungen, Systeme und Produkte.

(e) *Berufspraktischer Bezug*: Kenntnis der Berufspraxis und ihrer Anforderungen; sicherer Umgang mit Geräten und Systemen; Kompetenz, das erworbene Wissen eigenverantwortlich zu vertiefen; Kompetenz, die Wirkung des fachlichen Handelns zu verstehen und dafür die Verantwortung zu übernehmen.

(f) *Überfachliche Kompetenz*: Kenntnisse über die Grundlagen wirtschaftlichen Handelns und Methoden des Projektmanagements; berufs- und fachbezogene Kommunikation in einer Fremdsprache; Präsentationstechniken; Sozialkompetenz; Teamfähigkeit.“

Gem. § 3 Abs. 3 StPO sollen die **Masterstudierenden** die folgenden Kompetenzen erwerben:

„(a) *Berufsbefähigende Fachkenntnisse*: Vertiefte Fachkenntnisse in den fortgeschrittenen mathematisch-naturwissenschaftlichen Grundlagen sowie in den fortgeschrittenen Grundlagen der Elektrotechnik und Informationstechnik.

(b) *Spezialisierung in Berufsfeldern der Elektrotechnik und Informationstechnik*: in Abhängigkeit vom gewählten Studienprofil vertieftes und erweitertes Fachwissen in der Automatisierungstechnik oder in der elektrischen Energietechnik oder der Elektronischen Schaltungstechnik und Signalverarbeitung oder der Mechatronik oder der Biomedizinischen Informationstechnik.

(c) *Ingenieurwissenschaftliche Methodik und Arbeitsweise*: Befähigung, spezialisierungsspezifische Modellierungs-, Berechnungs-, Entwurfs- und Testmethoden sowie Softwarewerkzeuge zu bewerten und weiterzuentwickeln; verstärkte Kompetenz, komplexe technische Systeme zu entwickeln und zu betreiben; Fähigkeit zur vertieften Informationsrecherche, u.a. aus Fachliteratur, Datenbanken, zur Ermittlung des Standes von Wissenschaft und Technik; Problemlösungskompetenz im Bereich Innovation und Forschung zur Entwicklung neuer Verfahren und Gewinnung von Kenntnissen.

(d) *Überfachliche Kompetenz*: Fähigkeit zum Management und zur Gestaltung komplexer und veränderlicher Arbeitskontexte; Fähigkeit zur verantwortlichen Weiterentwicklung des Fachwissens und der Berufspraxis; Fähigkeit, in komplex zusammengesetzten Teams zu arbeiten und diese zielorientiert zu führen.“

Im jeweiligen Muster des Diploma Supplement werden die fachlichen und überfachlichen Kompetenzen stärker zusammengefasst, die Kompetenzen für die im Studiengang angebotenen Studienprofile hingegen konkretisiert.

Die Kompetenzziele wurden laut Selbstbericht im Rahmen der Qualitätssicherung der Studiengänge überarbeitet.

Ergänzung im Zuge der Stellungnahme der Hochschule:

Die Programmverantwortlichen weisen darauf hin, die vorliegende Darstellung der Lernziele in der jeweiligen Studien- und Prüfungsordnung um die profilspezifischen Beschreibungen ergänzen zu wollen.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Qualifikationsziele beider konsekutiver Studiengänge werden in unterschiedlicher Detaillierung in der Studien- und Prüfungsordnung und im Diploma Supplement dargelegt.

Im Mittelpunkt der jeweiligen Kompetenzzuschreibungen steht eine schlüssige Beschreibung der zu erwerbenden fachlichen Qualifikationen. Dabei wird für den Bachelorstudiengang eine angemessen breite mathematisch-naturwissenschaftliche und elektro-/informationstechnische Grund-

lagenausbildung postuliert, die adäquate ingenieurwissenschaftliche Analyse-, Methoden-, Design- und Anwendungskompetenzen gleichermaßen umfasst und eine erste Spezialisierung in den Studienprofilen „Elektrische Energietechnik“, „Elektronische Schaltungstechnik und Signalverarbeitung“, „Automatisierungstechnik“ sowie „Informationstechnik und Automatisierungssysteme“ vorsieht. Im konsekutiven Masterstudiengang sollen die mathematisch-naturwissenschaftlichen und elektro-/informationstechnischen Grundlagen deutlich vertieft, die fachbezogenen Analyse-, Methoden- und Designkompetenzen erkennbar weiterentwickelt und auf komplexe fachspezifische Problemstellungen anwendbar gemacht werden. Gleichzeitig erwerben die Studierenden ein spezifisches Qualifikationsprofil in einem der wählbaren Studienprofile, die im Kern die Schwerpunkte des Bachelorstudiengangs aufgreifen und um die beiden eigenständigen forschungsorientierten Vertiefungen „Mechatronik“ und „biomedizinische Informationstechnik“ ergänzen. Insgesamt bilden die erwähnten Qualifikationsprofile aus Gutachtersicht die Qualifikationsstufen 6 (Bachelor) bzw. 7 (Master) des Europäischen Qualifikationsrahmens nachvollziehbar ab.

Hinsichtlich der fachbezogenen Studienprofile im Bachelor- wie im Masterstudiengang fällt allerdings auf, dass diese im jeweiligen Diploma Supplement kompetenzorientiert präzisiert werden, so dass aus den dort angegebenen Kompetenzprofilen auch die jeweilige fachliche Vertiefung bzw. Spezialisierung deutlicher hervorgeht.¹ Diese Konkretisierung der erworbenen fachlichen Qualifikationen halten die Gutachter für eine wichtige Ergänzung, zumal für externe Interessenträger (andere Hochschulen oder potentielle Arbeitgeber). Die Gutachtergruppe legt den Verantwortlichen eine entsprechende Vereinheitlichung der verbindlichen Qualifikationsziele nahe.

Es ist zu begrüßen, dass die Vorbereitung auf eine qualifizierte berufliche Tätigkeit in beiden Studiengängen erklärtes Ziel ist (jeweiliger § 3 Abs. 1 StPO). Dies wird nach Auffassung der Gutachter durch die definierten fachlichen und überfachlichen Qualifikationsziele überzeugend untermauert (vor allem kommunikative und soziale Kompetenzen sowie, im Falle des Masters, Führungskompetenzen). Im Fokus der Persönlichkeitsbildung steht die Heranbildung eines ingenieurspezifischen Berufsethos, das die Studierenden in die Lage versetzt, die Bedingungen und Folgen des eigenen professionellen Handelns mitzudenken und die Verantwortung dafür zu tragen.

¹ Für das Studienprofil „Elektrische Energietechnik“ des Bachelors heißt es beispielsweise: „The students develop skills and advanced practical knowledge in the field of electrical power engineering, in particular in generation and distribution of electrical energy, high voltage and insulation engineering, electrical engines and drives, power electronics, safety engineering and diagnostics.“, für das Studienprofil „Biomedizinische Informationstechnik“ entsprechend: „The graduates have in-depth expertise in the development and application of mechatronic systems as well as in the design of their electronic, information processing and control components. In particular the study includes control theory and numerical methods, computational methods of mechanical engineering, systems engineering, sensor technology and image processing, robot control and robotic systems as well as modelling and simulation of mechatronic systems.“

Die Gutachtergruppe nimmt positiv zur Kenntnis, dass die Qualifikationsziele in Verbindung mit den Curricula sowie sämtlichen studienunterstützenden Prozessen Gegenstand der regulären internen Qualitätssicherung sind (u. a. im Rahmen des Maschinenhaus-Projektes).

Ergänzung im Zuge der Stellungnahme der Hochschule:

Die Gutachtergruppe begrüßt die geplante Ergänzung der Darstellung der Qualifikationsziele in der jeweiligen Studien- und Prüfungsordnung um die jeweiligen profilspezifischen Lernziele. Auch wenn die hierfür in den vorliegenden Diploma Supplements gewählten Formulierungen noch stärker kompetenzorientiert ausfallen könnten (statt sich weitgehend auf die Benennung einschlägiger Fachgebiete zu beschränken, in denen Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen erworben werden), würden die Gutachter eine solche Ergänzung für grundsätzlich ausreichend halten, um den festgestellten Mangel zu beheben. Da es sich hier vorerst um eine Absichtserklärung handelt, bestätigen sie ihre vorläufige Beschlussempfehlung.

Der zuständige Fachausschuss und die Akkreditierungskommission folgen der Einschätzung der Gutachter.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist nicht erfüllt.

Das Gutachtergremium, der zuständige Fachausschuss und die Akkreditierungskommission schlagen folgende Auflage für beide Studiengänge vor:

Auflage (MRVO § 11): Die fachlichen Qualifikationsziele sind entsprechend den Formulierungen im Diploma Supplement für die Studienprofile zu konkretisieren und zu vereinheitlichen. Sie sind verbindlich zu verankern und den relevanten Interessenträgern so zugänglich zu machen, dass diese sich (z.B. im Rahmen der internen Qualitätssicherung) darauf berufen können.

b) Studiengangsspezifische Bewertung

Siehe studiengangsübergreifende Bewertung.

Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung (§ 12 MRVO)

Curriculum

a) Studiengangsübergreifende Aspekte

Dokumentation

Für das konsekutive Studienprogramm sind alle wesentlichen studienrelevanten Informationen über den Inhalt und den Ablauf des Bachelor- bzw. Masterstudiums den jeweils online zugänglichen Studien- und Prüfungsordnungen zu entnehmen. In den Anlagen dieser Ordnungen finden sich detaillierte Studienpläne, denen jeweils die Abfolge und zeitliche Lage der (Pflicht- und Wahlpflicht-) Module, die vorgesehenen Prüfungsleistungen sowie die Zusammensetzung der Module zu entnehmen ist. Bestandteil der Studien- und Prüfungsordnung sind darüber hinaus die Modulbeschreibungen, denen weitere Informationen zu den Modulen zu entnehmen sind, insbesondere zu Modulinhalten, -zielen, -voraussetzungen, eingesetzten Lehr- und Lernformen, Arbeitsaufwand und Kreditpunktbewertung, Häufigkeit des Modulangebots, geforderte Prüfungs(vor)leistungen sowie die studiengangsübergreifende Verwendbarkeit des betreffenden Moduls. Dem Selbstbericht beigefügte Zielmatrizen für den Bachelor- und den Masterstudiengang veranschaulichen in tabellarischer Form, wie sich die Verantwortlichen die Umsetzung der übergeordneten Qualifikationsziele (§ 11 MRVO) auf Modulebene vorstellen. Der sog. Integrierte Studienablauf- und Prüfungsplan in der Anlage 1 der jeweiligen Studien- und Prüfungsordnung veranschaulicht für den Bachelor- und den Masterstudiengang auch den jeweils profilspezifischen Studienablauf. Vor allem im Rahmen projektbasierter Lehre im Bachelor- wie im Masterstudium sollen die Studierenden die Fähigkeit zum eigenständigen wissenschaftlichen Studium erlangen und in der Abschlussarbeit umsetzen. Zahlreiche Laborpraktika, das Praxisprojekt im letzten Semester des Bachelorstudiums sowie überwiegend extern in Kooperation mit Industriebetrieben oder Forschungseinrichtungen erstellte Abschlussarbeiten sollen den gewünschten Praxisbezug der Studiengänge sicherstellen. Studienprofile und eine Reihe von Wahlpflichtmodulen geben den Studierenden im Bachelor- wie im Masterstudiengang eine Vielzahl von Möglichkeiten individueller Profilierung im Studium.

Bewertung

Die Gutachtergruppe hält das Studiengangskonzept der beiden Studienprogramme und dessen Weiterentwicklung gegenüber der Vorakkreditierung (siehe oben) für überzeugend. Die Zielmatrizen verdeutlichen grundsätzlich nachvollziehbar, dass die vorliegenden Curricula die definierten Qualifikationsziele auf dem jeweils angestrebten Niveau adäquat umsetzen. Aufbau, Abfolge und fachlicher Zusammenhang der Module erscheinen den Gutachtern folgerichtig. Die Ergebnisse der jüngsten Studierendenumfrage aus dem Jahr 2017 lassen jedoch erkennen, dass der curri-

culare Aufbau der Studiengänge und der Zusammenhang der Module noch besser vermittelt werden könnte. Die Gutachter unterstützen die dahin zielenden Bemühungen der Lehrenden und merken in diesem Zusammenhang an, dass namentlich die obligatorischen Einträge zur „Einbindung in die Berufsvorbereitung“ in den Modulbeschreibungen in der Regel wichtige Informationen zur Einordnung des Moduls in den Studiengang und zur fachlich-inhaltlichen Verbindung mit anderen Modulen enthalten.

Der Praxisbezug ist aus Gutachtersicht gut und zielführend implementiert. Gleiches gilt für die Möglichkeiten der individuellen Profilierung im Rahmen der Studienprofile beider Studiengänge. Dabei ist die Forschungsorientierung der Studienprofile *Biomedizinische Informationstechnik* sowie *Mechatronik* im Masterstudiengang durch entsprechende Forschungsschwerpunkte der Hochschule sowie die Zusammenarbeit mit einschlägigen Unternehmen und Forschungseinrichtungen nachvollziehbar plausibilisiert. Die nachdrückliche Integration projektbasierter Lehr- und Lernformen in einer Vielzahl von Modulen sowohl des Bachelors wie des Masters ist besonders hervorhebenswert im Hinblick auf die Entwicklung und Vertiefung der Fähigkeit zum selbstständigen wissenschaftlichen Arbeiten.

b) Studiengangsspezifische Bewertung

Studiengang 01 – Bachelorstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik

Dokumentation

Gemäß Curriculum sind im ersten Studienjahr und überwiegend auch noch im dritten Semester die mathematisch-naturwissenschaftlichen sowie die fachspezifischen Grundlagen der Elektro- und Informationstechnik zu absolvieren. Die Ausbildung in den einzelnen Studienprofilen (Elektrische Energietechnik (EET), Elektronische Schaltungstechnik und Signalverarbeitung (ESS), Automatisierungstechnik (AT) sowie Informationstechnik und Automatisierungssysteme (IAT) setzt formal im dritten Semester ein, um ab dem vierten Semester in eine deutliche Verzweigung der jeweiligen Ausbildungsprofile zu führen. Die eigentliche Profilierung findet somit im vierten und fünften Semester statt. Den Abschluss bildet im sechsten Semester das Praxisprojekt in der Regel in Kooperation mit einem profileinschlägigen Praxispartner.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Gutachtergruppe hält den Studiengang für grundsätzlich gut durchdacht und überzeugend konzipiert (s. oben). Die definierten Qualifikationsziele in den Kompetenzbereichen mathematisch-naturwissenschaftliche und ingenieurwissenschaftliche Grundlagen, ingenieurwissenschaftliche Methodik und Analytik, ingenieurwissenschaftliches Entwickeln, ingenieurwissen-

schaftliche Praxis sowie Selbst- und Sozialkompetenzen werden aus Gutachtersicht mit dem vorliegenden Curriculum erreicht. Im Hinblick auf die individuelle Profilierung des Kompetenzprofils geschieht das in erster Linie durch optionalen Profilrichtungen.

Dieses für einen Bachelorstudiengang auffällige Konzept einer vergleichsweise frühen Spezialisierung in den genannten Studienprofilen wird im Rahmen der Vor-Ort-Gespräche mit der Hochschule und den Studierenden eingehender diskutiert. Befürchtungen der Studierenden, die im Zuge der Revision des Curriculums formal noch früher (ab dem dritten Semester) einsetzende Spezialisierung könne zu Lasten einer breiten Grundlagenausbildung gehen, teilt die Gutachtergruppe nicht. De facto sieht das Curriculum für das dritte Semester für zwei Profilgruppen nur jeweils ein abweichendes Modul vor (*Grundlagen der Informatik II* für die Studienprofile AT und IAS; *Grundlagen der Elektrotechnik III* für die Studienprofile EET und ESS). Eine breite fachliche Grundlagenausbildung ist daher nach Auffassung der Gutachter durch das profilunabhängige Pflichtstudium in den ersten drei Semestern gewährleistet. Hingegen zeigt sich im Gespräch mit den Studierenden, dass die Information über die verschiedenen Studienprofile und Unterstützung bei deren individueller Wahl trotz der nachweislichen Bemühungen der Fakultät noch verbessert werden können. So räumen die Programmverantwortlichen ein, dass sich die obligatorische Informationsveranstaltung zu Semesterbeginn, in der u. a. auch die Studienprofile vorgestellt werden, in diesem Punkt offenkundig nicht bewährt hat, da die Studienanfänger die Bedeutung der früh zu treffenden Wahl eines Studienprofils nicht richtig einschätzen können.

Laborpraktika, Projekte, das Praxisprojekt sowie die (in der Regel extern angefertigte) Abschlussarbeit sichern nach Ansicht der Gutachter einen hervorragenden Praxisbezug des Studiengangs. Zur Vorbereitung auf die möglichen beruflichen Einsatzfelder des Studiums trägt nicht zuletzt das neue Modul *Einführung in das Berufsfeld* bei, das die Studierenden im ersten Semester zu absolvieren haben. Hier können die Studierenden erste projektbezogene Selbst- und Teamkompetenzen erwerben und in den folgenden Praktika und Projekten einsetzen. Im fünften Semester werden die Projektmanagement-Anforderungen dann fachlich vertiefend eingeführt (Modul *Projektmanagement für Ingenieure*), was curricular unmittelbar vor dem anstehenden Praxisprojekt im sechsten Semester sinnvoll erscheint und in den zeitlich parallel liegenden Wahlpflichtprojekten einen unmittelbaren Anwendungsbezug findet. Die Kombination von Praxisprojekt (Industriepraktikum) und Bachelorarbeit im Abschlusssemester hält die Gutachtergruppe für realisierbar, da der zeitliche Rahmen für beides grundsätzlich abgrenzbar ist. Auch die Anbindung an einen Industriepartner und die Möglichkeit thematischer Synergien sprechen für diese curriculare Verknüpfung, wenn die Hochschule auf die ein separates Praxissemester verzichtet.

Verbesserungspotential in Details der Modulbeschreibungen, auf das bei anderer Gelegenheit hingewiesen wurde (s. Prüfbericht zu § 7 MRVO), zeigt sich z. B. bei der Angabe der Modulvoraussetzungen für das Modul *Elektronik* im zweiten Semester. Der Verweis auf die Vierpoltheorie

an dieser Stelle ist offenkundig fehlerhaft, da Vierpole erst im Modul *Grundlagen der Elektrotechnik III* thematisiert werden, das im dritten Semester folgt.

Der zuständige Fachausschuss und die Akkreditierungskommission folgen der Bewertung der Gutachter.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt.

Aus den oben genannten Gründen geben die Gutachtergruppe, der zuständige Fachausschuss und die Akkreditierungskommission die folgende Empfehlung:

Empfehlung (MRVO § 12 Abs. 1): Es wird empfohlen, die Studierenden über die unterschiedlichen Studienprofile rechtzeitig zu informieren und sie bei der Profilwahl in geeigneter Weise zu unterstützen.

Studiengang 02 – Masterstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik

Dokumentation

Im ersten Studiensemester werden schwerpunktmäßig die wissenschaftlichen und fachspezifischen Grundlagen vertieft und Voraussetzungen für die weiteren fachspezifischen Module geschaffen. Im zweiten Studiensemester (in den Profilen *Mechatronik* und *Biomedizinische Informationstechnik* ebenfalls im dritten Semester) erfolgt die Vertiefung der fachspezifischen Kenntnisse, Fähigkeiten und Kompetenzen sowie der Methodenkompetenzen entsprechend des gewählten Studienprofils. Außerdem ist eine weitere Vertiefung durch Wahlpflichtmodule, die aus einer profilspezifischen Liste wählbar sind, vorgesehen. Im dritten Semester wird zudem durch das Praxisforschungsprojekt (in den anwendungsorientierten Profilen *Automatisierungstechnik*, *Elektrischer Energietechnik*, *Elektronische Schaltungstechnik* und *Signalverarbeitung*) bzw. ein Forschungsprojekt (in den forschungsorientierten Profilen *Biomedizinische Informationstechnik* und *Mechatronik*) besonders die Ingenieurwissenschaftliche Methodik und Arbeitsweise sowie die Forschungskompetenz entwickelt. Eine interessensgeleitete Erweiterung der Kompetenzen ist durch Wahlpflichtfächer und Wahlmodule (Individualisierung des Studiums) möglich. Der Erwerb überfachlicher Kompetenzen geschieht integriert in fachspezifischen Modulen. Mit der Masterarbeit im vierten Semester wird das Studium abgeschlossen.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Gutachtergruppe hält den Studiengang für überzeugend konzipiert (s. oben). Die definierten Qualifikationsziele in den Kompetenzbereichen ingenieurwissenschaftliche Methodik und Analytik, ingenieurwissenschaftliches Entwickeln, ingenieurwissenschaftliche Praxis sowie Selbst- und

Sozialkompetenzen werden aus Gutachtersicht mit dem vorliegenden Curriculum auf dem angestrebten Niveau erreicht. Die Anschlussfähigkeit des Masters für die Bachelorabsolventen der Fakultät wird durch die konsequente Fortführung der Studienprofile im Masterstudiengang sichergestellt, die gleichzeitig vielfache Anschlussmöglichkeiten für externe Studierende schafft. Die Integration zweier forschungsorientierter Studienprofile (Biomedizinische Informationstechnik und Mechatronik) trägt nach Auffassung der Gutachter in besonderer Weise zum Transfer von aktuellen Forschungserkenntnissen in den Studiengang und damit zur Sicherung der fachlichen Qualität des Studiengangs bei.

Auf die Möglichkeit, die Zugangsvoraussetzungen für den Masterstudiengang speziell im Falle von Bachelor- oder Diplomabschlüssen sog. „artverwandter“ Studiengänge stärker kompetenzorientiert weiterzuentwickeln wurde an anderer Stelle schon verwiesen (s. Prüfbericht zu § 5 MRVO).

Der zuständige Fachausschuss und die Akkreditierungskommission teilen die Bewertung der Gutachter.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt.

Mobilität

a) Studiengangsübergreifende Aspekte

Dokumentation

Die Studierenden werden laut Selbstbericht sowohl durch die Fakultät (Verantwortlicher für Internationale Beziehungen) als auch durch das Akademische Auslandsamt der Hochschule bei der Planung und Durchführung von Auslandsstudien semestern unterstützt. Im Bachelorstudium eignen sich dafür laut Auskunft das fünfte Semester, in dem neben (nur) drei profilspezifischen Modulen weitere drei Wahlpflichtmodule zu absolvieren sind, sowie das abschließende sechste Semester, welches das Praxisprojekt und die Bachelorarbeit umfasst. Im Masterstudiengang werden für einen Auslandsstudienaufenthalt das dritte bzw. vierte Semester empfohlen. Im dritten Semester sind (in den anwendungsorientierten Studienprofilen) neben einem Praxisforschungsprojekt nur Wahlpflichtmodule vorgesehen (in den forschungsorientierten Profilen daneben noch jeweils zwei Pflichtmodule im Umfang von insgesamt 10 Kreditpunkten). Im Abschlusssemester ist die Masterarbeit durchzuführen. Wenige (gängige) Pflichtmodule erleichtern es nach Darstellung der Programmverantwortlichen in den genannten Fällen geeignete curriculare Supplemente an den Partnerhochschulen zu identifizieren. Studierenden und Lehrenden soll ein ausführlicher Leitfaden zur Anerkennung die wesentlichen Schritte zur Vorbereitung, Durchführung und Anerkennung des Auslandsaufhalts erleichtern.

Die Fakultät verfügt über einige (besonders britische) Partnerhochschulen, mit denen sie im Rahmen von verschiedenen europäischen Austauschprogrammen (ERASMUS, PROMOS) kooperiert. Die Hochschulleitung verweist darüber hinaus auf ihre explizite Internationalisierungsstrategie (über 60 ERASMUS-Kooperationen), in deren Rahmen die studiengangstragende Fakultät unterstützt wird.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Gutachter halten die Maßnahmen von Hochschule und Fakultät zur Unterstützung der Studierendenmobilität für lobenswert. Die aufgezeigten Möglichkeiten für Auslandsstudienaufenthalte im Bachelor- wie im Masterstudium sind aus ihrer Sicht realistisch. Die Hilfestellung und Absicherung durch passende Learning Agreements bewerten sie als vorbildlich. Die dokumentierte Studierendenmobilität seit 2012 (im Bachelor- und Masterstudiengang, wenngleich auf niedrigem Niveau) wie die zustimmenden Äußerungen der Studierenden bestätigen diese Einschätzung. Die Gutachtergruppe erkennt darüber hinaus an, dass die Fakultät unterstützende Sprachangebote bereithält, um die Fremdsprachenkompetenz der Studierenden und damit die Voraussetzungen für Studienaufenthalte im Ausland zu verbessern.

Der zuständige Fachausschuss und die Akkreditierungskommission teilen die Bewertung der Gutachter.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt.

b) Studiengangsspezifische Bewertung

Siehe die studiengangübergreifende Bewertung.

Personelle Ausstattung

a) Studiengangübergreifende Aspekte

Dokumentation

Die Hochschule legt ein Personalhandbuch vor, das über die akademische Qualifikation, berufliche Erfahrungen und Forschungsaktivitäten der in den Studiengängen eingesetzten Modulverantwortlichen und Lehrenden informiert. Nach Angabe der Verantwortlichen wurde eine Professur (Nachrichtentechnik) im Zuge des landesweiten Stellenabbaus 2016 nicht wiederbesetzt. Gleichzeitig wurde (zunächst bis Ende 2019 befristet) eine aus Landesmitteln (HSP) finanzierte Professur Biotronische Systeme als Forschungsprofessur (10 SWS Deputat) besetzt. Bis Ende 2020 stehen laut Auskunft über Hochschulpaktmittel finanzierte zusätzliche Mitarbeiter für Lehre und Lehrunterstützung im Umfang von zwei Vollzeitäquivalenten zur Verfügung. Darüber hinaus seien

an der Fakultät bzw. am Forschungs- und Transferzentrum an der HTWK Leipzig e.V. ca. 50 wissenschaftliche Mitarbeiter in Drittmittelprojekten beschäftigt, die die Lehrenden in der Betreuung von praktischen und Abschluss-Arbeiten unterstützen. Der Lehrbedarf wird nach Angaben der Verantwortlichen weit überwiegend durch fakultätseigenes Personal, darüber hinaus noch durch innerhochschulisch abgesicherte Lehrimporte („Bedienprinzip“) sowie in geringem Umfang durch Lehrbeauftragte abgedeckt. Lehraufträge werden laut Selbstbericht auf der Grundlage nachgewiesener fachlicher und didaktischer Kompetenz nach Möglichkeit langfristig vergeben.

Im Audit führen Fakultäts- und Hochschulleitung aus, dass auch als Folge der landesweiten Stellenstreichungen in den vergangenen Jahren eine Konzentration der ingenieurwissenschaftlichen Fakultäten durch die Fusionierung der studiengangtragenden Fakultät mit der Fakultät für Maschinenbau und Energietechnik geplant sei. Ziel sei es, das ingenieurwissenschaftliche Profil der Hochschule durch die Ausschöpfung von Synergiepotentialen und die auch institutionell flankierte Förderung neuer interdisziplinärer Studien- und Forschungsfelder zu schärfen. Bis 2025 habe sich das Land verpflichtet, keine weiteren Stellen abzubauen und deshalb seien alle mittelfristig wieder zu besetzenden Professuren gesichert, wobei die Denomination der Professuren in der Autonomie der dann neu gegründeten gemeinsamen ingenieurwissenschaftlichen Fakultät liege und sich auch an aktuellen Entwicklungen der Fächer orientiere. Die Verantwortlichen der Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik erwarten aber nicht zuletzt aufgrund der Forschungsstärke der Fakultät und der Bedeutung für die Hochschule eine weiterhin stabile Stellensituation.

Alle Lehrenden haben offenkundig die Möglichkeit der fachlichen und didaktischen Weiterbildung, z. B. im Rahmen von Tagungen, Workshops und Konferenzen oder von Weiterbildungsveranstaltungen des Hochschuldidaktischen Zentrums des Freistaates Sachsen. Forschungsaktivitäten vieler Lehrender der Fakultät, die in der Regel in Kooperation mit Industrieunternehmen durchgeführt würden, sicherten nicht nur den starken berufspraktischen Bezug der Studiengänge, sondern auch ihre kontinuierliche Orientierung am Stand aktueller technologischer Entwicklungen.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Aus Sicht der Gutachtergruppe verfügt die Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik über eine quantitativ ausreichende und fachlich sehr gut qualifizierte personelle Ausstattung, um die beiden konsekutiven Studienprogramme durchzuführen. Die anstehende Umstrukturierung (Fusionierung mit dem Maschinenbau) sehen die Gutachter vor dem Hintergrund der Forschungsstärke der Fakultät vor allem als Chance, speziell in Schnittstellenbereichen der beiden Disziplinen (z. B. Mechatronik, Energietechnik, Medizintechnik) eng zu kooperieren, innovative Studien- und Forschungsfelder zu besetzen und damit in der Konsequenz auch neue Studierenden- und Bewerbergruppen zu erschließen.

Aus einer nachgereichten Übersicht ersehen die Gutachter, dass bis 2026 die Wieder- oder Neubesetzung oder Umwidmung von 10 Professuren der Fakultät durch entsprechende Zusagen der Hochschulleitung sichergestellt ist, so dass die Personalstruktur mittelfristig auf dem gegebenen Stand konsolidiert werden kann.

Die Gutachtergruppe begrüßt die Forschungsaktivitäten vieler Lehrender der Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik nachdrücklich, die über den Transfer in die Lehre maßgeblich zur Qualitätsentwicklung der Studiengänge beitragen. Sie erkennt weiterhin an, dass die Lehrenden die Möglichkeiten sowohl fachlicher wie didaktischer Weiterbildung ausdrücklich bestätigen und in vielen Fällen über die erfolgreiche Teilnahme daran berichten. In diesem Zusammenhang erscheint es insbesondere sinnvoll, neuberufenen Lehrenden die Teilnahme an hochschuldidaktischen Weiterbildungsveranstaltungen nicht nur zu empfehlen, sondern verpflichtend aufzuerlegen. Positiv wird zur Kenntnis genommen, dass das Forschungsengagement von Lehrenden mit einer Lehrdeputatsminderung (zwischen 2 und 8 SWS) kompensiert werden kann, soweit die betroffenen Lehrveranstaltungen anderweitig garantiert werden können (wofür Fakultätsmittel prinzipiell zur Verfügung stehen).

Der zuständige Fachausschuss und die Akkreditierungskommission teilen die Bewertung der Gutachter.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt.

b) Studiengangsspezifische Bewertung

Siehe studiengangübergreifende Bewertung.

Ressourcenausstattung

a) Studiengangübergreifende Aspekte

Dokumentation

Der Selbstbericht enthält eine tabellarische Übersicht über die im Zeitraum zwischen 2013 und 2018 verfügbaren Personalmittel (für Lehrbeauftragte, Tutoren und wissenschaftliche Hilfskräfte) sowie über die vorhandenen Sach- und Investitionsmittel, die sich im letzteren Fall gegenüber dem Stand von 2013 nahezu vervierfacht haben.

Die Fakultät verfügt über ein eigenes Fakultätsgebäude und nutzt darüber hinaus an einem anderen Standort im neuen Gebäude der Hochschulbibliothek studentische Arbeitsräume (insbesondere auch für Abschlussarbeiten). Hinsichtlich der Ausstattung mit Laboren legt die Fakultät ein ausführliches Laborhandbuch vor und verweist auf die signifikanten Drittmitteleinnahmen als

zusätzliche außerordentliche Quelle zur Modernisierung der Laborausstattung. Im Rahmen der Vor-Ort-Begehung besichtigen die Gutachter eine Auswahl der für die Studiengänge verfügbaren Infrastruktur, insbesondere der Labore.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Gutachter sind aufgrund der verfügbaren Informationen der Ansicht, dass die finanzielle und sächliche Ausstattung der Fakultät angemessen ist, um die vorliegenden beiden Studienprogramme durchzuführen. Im Rahmen der Vor-Ort-Inspektion gewinnen sie den Eindruck, dass die Fakultät über eine gute Laborausstattung für beide Studienprogramme verfügt. Dazu tragen aus ihrer Sicht die für eine Fachhochschule bedeutenden Drittmittel einnehmen der Fakultät erheblich bei.

Der zuständige Fachausschuss und die Akkreditierungskommission teilen die Bewertung der Gutachter.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt.

b) Studiengangsspezifische Bewertung

Siehe die studiengangübergreifende Bewertung.

Prüfungssystem

a) Studiengangübergreifende Aspekte

Dokumentation

Die Studien- und Prüfungsordnungen sehen ausdrücklich vor, dass die Modulprüfungen der Feststellung dienen, ob die Lernziele eines Moduls erreicht wurden (jeweiliger § 8 Abs. 2 Ziff. a) StPO) und Prüfungsvorleistungen verfolgen soweit vorgesehen explizit den Zweck festzustellen, dass die Studierenden einzelne Aspekte der Lernziele und Kompetenzen eines Moduls erfolgreich umsetzen können. In diesem Sinne sollen Prüfungsvorleistungen auch didaktisch eingesetzt werden mit dem Ziel, den Selbstlernprozess des Studierenden durch Vorbereitung und Bearbeitung der Vorleistung zu aktivieren. Es soll dadurch auch festgestellt werden, „ob der Stand von Wissen, Kenntnissen, Fertigkeiten und Kompetenzen darauf schließen lässt, dass der Studierende grundsätzlich in der Lage ist, die zugeordnete Prüfungsleistung bzw. Modulprüfung erfolgreich zu bestehen“ (jeweiliger § 8 Abs. 2 Ziff. c) StPO). Dem integrierten Studienablauf- und Prüfungsplan der Studien- und Prüfungsordnung sind die jeweils pro Modul und Semester vorgesehenen Prüfungs(vor)leistungen zu entnehmen. Alle Module werden demnach mit jeweils einer Modulprüfung

abgeschlossen, die allerdings in einer Reihe von Modulen sowohl des Bachelor- wie des Masterstudiengangs mehrere Teilleistungen und ggf. Prüfungsvorleistungen umfasst. Die genauen Angaben zu den jeweils geforderten Prüfungs- und ggf. Prüfungsvorleistungen lassen sich (einschließlich der Angabe zur jeweiligen Prüfungsdauer) auch den Modulbeschreibungen entnehmen.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Gutachtergruppe gewinnt grundsätzlich den Eindruck, dass die vorgesehenen Modulprüfungen, Prüfungsleistungen und ggf. Prüfungsvorleistungen nach Art und Dauer prinzipiell darauf ausgerichtet sind, festzustellen, inwieweit die jeweils für das Modul formulierten Lernziele tatsächlich erreicht wurden. Dies gilt auch für die in vielen Fällen vorgesehenen Prüfungsvorleistungen (z. B. Laborarbeiten, Belege oder Testate), die als Instrument zur Feststellung des kontinuierlichen Lernfortschritts im Rahmen eines generell kompetenzorientierten Prüfungsansatzes für die Studierenden selbst hilfreich sein kann – wie diese im Auditgespräch bestätigen. Auffällig sind aus Sicht der Gutachtergruppe die vor allem im Bachelorstudiengang, aber auch im Masterstudiengang zahlreichen mehrteiligen Prüfungen. Häufig reflektieren diese die gängige Zusammensetzung technisch-fachlicher Module aus einem Vorlesungs- und einem Praktikumsanteil, deren zugeordnete Teilprüfungsleistungen die gemeinsame Modulprüfung bilden und mit ihrem jeweiligen Gewicht in die Modulnote einfließen. In anderen Fällen aber setzen sich Module aus unterschiedlichen Vorlesungsbestandteilen zusammen (z. B. Modul Grundlagen der Automatisierungstechnik bestehend aus den Teilmodulen Automatisierungssysteme sowie Steuerungssysteme und binäre Systeme), die jeweils mit einer Teilprüfung zur Modulprüfung beitragen. Die Gutachter halten in allen diesen Fällen die konkrete Art der Modularisierung für plausibel (s. oben zu § 7 MRVO). Auch erkennen sie an, dass die Modulprüfungen, die ausweislich des Studienablauf- und Prüfungsplans im Falle solcher mehrteiligen Module in der Regel zwei oder mehr gleichartige Prüfungsleistungen aufweisen, nach Darstellung der Lehrenden ausdrücklich als gemeinsame Prüfungen ausgestaltet sind, im Falle von Klausurprüfungen also bspw. eine mehrteilige Klausur umfassen, deren Teile aufeinander bezogen sind. Die Gutachtergruppe nimmt zur Kenntnis, dass die Darstellung im Studienablauf- und Prüfungsplan auch der Tatsache unterschiedlicher Lehrender in einem Modul geschuldet sind, welche die jeweils übernommenen Prüfungsteile abstimmen. Auf der Basis der Auditgespräche und nach dem Eindruck aus der exemplarischen Inspektion von Klausuren und Abschlussarbeiten während der Vor-Ort-Begehung sind die Gutachter gleichwohl der Ansicht, dass das Prüfungskonzept der mehrteiligen Module noch konsequenter auf den Gesamtzusammenhang des Moduls und die darauf bezüglichen Lernziele ausgerichtet werden sollte.

Der zuständige Fachausschuss und die Akkreditierungskommission teilen die Bewertung der Gutachter.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt.

Die Gutachter, der zuständige Fachausschuss und die Akkreditierungskommission ergänzen aus den oben genannten Gründen folgende Empfehlung für beide Studiengänge:

Empfehlung (MRVO § 12 Abs. 4): Es wird empfohlen, das Prüfungskonzept der mehrteiligen Module konsequent auf die Qualifikationsziele des Gesamtmoduls auszurichten.

b) Studiengangsspezifische Bewertung

Siehe die studiengangübergreifende Bewertung.

Studierbarkeit

a) Studiengangübergreifende Aspekte

Dokumentation

Der integrierte Studienablauf- und Prüfungsplan für den Bachelor- bzw. den Masterstudiengang in der Anlage zur jeweiligen Studien- und Prüfungsordnung zeigt die kalkulierte Arbeitsbelastung pro Modul und pro Semester und gibt mit der Angabe zum Präsenzstudienanteil auch eine Vorstellung über den jeweiligen Selbststudienanteil. Der studentische Arbeitsumfang wird laut Selbstbericht im Rahmen der studentischen Lehrveranstaltungsevaluation obligatorisch evaluiert.

Dem jeweiligen Studienablauf- und Prüfungsplan ist weiterhin zu entnehmen, welche und wie viele Prüfungen in einer insgesamt vierwöchigen Prüfungsperiode (drei Wochen im Anschluss an die Vorlesungszeit und eine Woche vor Semesterende) zu absolvieren sind.

Als Obergrenze ist ein Umfang von maximal sechs Modulprüfungen festgelegt. Im Rahmen der Prüfungsorganisation soll dabei eine möglichst gleichmäßige Verteilung der Prüfungen sichergestellt werden, um eine zu hohe Prüfungsdichte nach Möglichkeit zu vermeiden. In der Regel sollen demnach nur 2 Prüfungen in einer Woche und max. 1 Prüfung an einem Tag stattfinden; bei mehreren Teilprüfungen soll sich der Gesamtumfang gegenüber einer gemeinsamen Prüfung nicht erhöhen. Die Korrekturzeit für Prüfungen soll sechs Wochen nicht überschreiten, um eine Verzögerung des Studienfortschritts durch Fristversäumnis zu vermeiden. Modulprüfungen werden grundsätzlich in jedem Semester angeboten. Die Studien- und Prüfungsordnungen enthalten eine angemessene Nachteilsausgleichsregelung.

Im Rahmen des Qualitätsmonitorings wurde laut Selbstbericht ein Lehrerfolgsmeldesystem (LerSys) eingeführt, um den Studienfortschritt systematisch zu beobachten und abbruchgefährdete ebenso wie überdurchschnittlich erfolgreiche Studierende zu identifizieren. Dieses System

soll es ermöglichen, gezielt Studierende persönlich anzusprechen und auf Beratungsangebote hinzuweisen bzw. diese zu empfehlen.

b) Studiengangsspezifische Bewertung

Studiengang 01 – Bachelorstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik

Dokumentation

Im Bachelorstudiengang soll ein Angebot von Vorkursen in Mathematik und Physik sowie Tutorien zu Grundlagenveranstaltungen der Studieneingangsphase es ermöglichen, geringere Eingangsqualifikationen auszugleichen oder Wissenslücken zügig nach Beginn des Studiums zu schließen. Ein Studienanfängertest in der Einführungswoche soll die Studierenden über eventuelle Lücken aufklären; zusätzlich wird hierzu eine individuelle Beratung angeboten.

Die Hochschule berichtet mit Bezug auf die verfügbare Datenbasis über einen durchschnittlichen Studiendauer von 6,5 Semestern (bzw. 8 Semestern in der kooperativen Studiengangsvariante) entsprechend der jeweiligen Regelstudienzeit. Dennoch sind die Ergebnisse nach Abbrecherquote, Einhaltung der Regelstudienzeit und durchschnittlicher Abschlussnote in der kooperativen Variante deutlich besser, was die Verantwortlichen vor allem auf die hohe Motivation und Leistungsbereitschaft der Studierenden und die Förderung durch den Ausbildungsbetrieb, aber auch auf konkrete Forderungen seitens des Ausbildungsbetriebs zurückführen.

Im Übrigen ist dazu die studiengangübergreifende Darstellung zu vergleichen.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Gutachter sehen, dass die Hochschule auf die u. a. in der vorliegenden Studierendenbefragung 2017 monierte hohe und ungleichmäßige Arbeitsbelastung im ersten Studienjahr reagiert hat (leichte Reduktion des Präsenzzumfangs und Überprüfung der Lehrinhalte). Zwar erscheint der Präsenzzumfang im Vergleich zum Selbststudienanteil besonders in dieser Studienphase immer noch sehr hoch, doch halten die Gutachter dies in der Studieneingangsphase für vertretbar, in der der Übergang in das Studium moderiert werden muss und im Allgemeinen eine intensivere Betreuung der Studierenden im Rahmen von Präsenzlehrformen sinnvoll ist. In diesem Zusammenhang ist die regelmäßige Erhebung der Arbeitsbelastung im Rahmen der studentischen Lehrveranstaltungsevaluation zu begrüßen.

Die Gutachter nehmen weiterhin zur Kenntnis, dass die Verantwortlichen offenkundig auch auf studentische Kritik hinsichtlich des Prüfungsumfangs bzw. der Prüfungsdichte reagiert und den Prüfungsumfang auf maximal sechs Prüfungen pro Semester festgelegt haben, zwischen denen ausreichender zeitlicher Abstand liegen soll. In diesem Kontext gelangen sie zu der Einschätzung, dass die Prüfungsorganisation insgesamt gut funktioniert, erkennen aus den Daten der

Studierendenbefragung von 2017 aber auch, dass einzelne Prozesse optimiert werden könnten (An- und Abmeldung zu Prüfungen, Einhaltung der Korrekturfristen). Aufgrund des Selbstberichts und anderslautenden Bewertung der Studierenden im Audit gehen die Gutachter davon aus, dass diese Punkte im Zuge der kontinuierlichen Qualitätssicherung der Studiengänge innerhalb der Fakultät diskutiert wurden und werden. Die generelle Frage eines strukturierten Follow up-Prozesses unter Beteiligung der Studierenden wird an anderer Stelle aufgegriffen (siehe unten zu § 14 MRVO).

Die Berücksichtigung von heterogenen Studieneingangsqualifikationen durch die Mathematik- und Physikvorkurse und die ebenfalls in diesem Zusammenhang angebotenen Tutorien in der Studieneingangsphase sind nach Auffassung der Gutachtergruppe ebenfalls wichtige Maßnahmen, um den Studienerfolg zu verbessern und die Abbrecherquote zu senken. Ein mittelfristig noch wirksameres Instrument könnte langfristig das pilothaft eingeführte Lernfortschrittsmonitoring sein, wenn es – wie geplant – eng mit dem fachlichen und überfachlichen Beratungs- und Betreuungsangebot von Hochschule und Fakultät verkoppelt wird.

Der zuständige Fachausschuss und die Akkreditierungskommission teilen die Bewertung der Gutachter.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt.

Studiengang 02 – Masterstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik

Dokumentation

Im Masterstudiengang ist der Umfang der Präsenzlehrveranstaltungen gegenüber dem Bachelorstudium reduziert, während Beleg- und Projektarbeiten und die damit verbundenen Formen des Selbststudiums deutlich zahlreicher sind. Hier liege es in der Verantwortung der jeweiligen Modulverantwortlichen, die Aufgaben so zu stellen, dass die Beleg- und Projektarbeiten innerhalb der vorgesehenen Bearbeitungsdauer abgeschlossen werden können und die Einhaltung der Abgabetermine zu kontrollieren. Die bei durchschnittlich fünf Semestern liegende Studiendauer und damit beobachtbare Regelstudienzeitüberschreitung führen die Verantwortlichen wesentlich auf die letztlich nicht strikte Einhaltung der Abgabetermine für die genannten Arbeiten zurück, die mit einer Studienzeitflexibilisierung auf Seiten der Studierenden (z. B. aufgrund von Nebentätigkeiten) einhergehe.

Im Übrigen ist dazu die studiengangsübergreifende Darstellung zu vergleichen.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Nach Auffassung der Gutachter tragen die Zugangsregelungen des Masterstudiengangs grundsätzlich dazu bei sicherzustellen, dass zugelassene Studierende über die für den Studienerfolg

nötigen fachlich-inhaltlichen Voraussetzungen verfügen. Die Anregung, diese noch stärker kompetenzorientiert zu formulieren, wurde an anderer Stelle begründet (s. oben Bewertung zu § 5 MRVO).

Den studentischen Arbeitsaufwand sowie Art, Umfang und Anzahl der Prüfungen pro Semester halten die Gutachter für angemessen. Dafür spricht nicht zuletzt die berichtete hohe Erfolgsquote des Studiengangs (mehr als 90%). Die durchschnittlich um ein Semester über der Regelstudienzeit liegende Studiendauer ist aus Gutachtersicht nicht auf strukturelle Mängel in den genannten Punkten zurückzuführen; vielmehr erscheint der Hinweis der Programmverantwortlichen auf Fristversäumnisse bei der Abgabe von Beleg- und Projektarbeiten grundsätzlich plausibel und liegen die von den Verantwortlichen angeführten Steuerungsinstrumente auf der Hand (angemessene Konzeptionierung der Aufgaben und realistische Bearbeitungsfristen durch die Aufgabensteller, Überprüfung der Einhaltung der Fristen durch das Studien- und Prüfungsamt). Die Gutachter gehen davon aus, dass die Fakultät vor dem Hintergrund entsprechender Zielvereinbarungen der Hochschule mit dem Ministerium zukünftig strikter auf die Einhaltung der Regelstudienzeit hinwirken wird.

Der zuständige Fachausschuss und die Akkreditierungskommission teilen die Bewertung der Gutachter.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt.

Besonderer Profilanpruch

a) Studiengangsübergreifende Aspekte

Entfällt.

b) Studiengangsspezifische Bewertung

Studiengang 01 – Bachelorstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik

Dokumentation

Der Studiengang beinhaltet ein Studienmodell mit verbundener Berufsausbildung (kooperatives Studienmodell). Dieses ist gekennzeichnet durch einen speziellen Studienablaufplan für das dritte und vierte Fachsemester und eine Regelstudienzeit von acht Semestern (einschließlich der Ausbildungs- und Praxisphasen im Ausbildungsbetrieb). Inhaltlich ist dieses duale Studienmodell vollständig identisch mit dem grundständigen Studiengang. Das „kooperative Studienmodell“ wird in der Studien- und Prüfungsordnung explizit geregelt (§ 8 Abs. 11 StPO). Die dual Studierenden absolvieren die Veranstaltungen mit den „regulär“ Studierenden. Aufgrund von integrierten Ausbildungszeiten werden die Module des dritten und vierten Semesters in diesem Studienmodell

auf jeweils zwei Semester verteilt, was aufgrund des nur jährlichen Modulangebotes zu einem „verschobenen“ Studienablauf führt. Ein graphisch detailliertes Verlaufsmodell liegt dem Selbstbericht bei. Alle für das Verbundstudienmodell relevanten Vereinbarungen zwischen Ausbildungsbetrieb und Hochschule werden in einem Kooperationsvertrag geschlossen, dessen Muster vorliegt. Nach spätestens sechs Semestern sollen kooperativ Studierende die IHK-Ausbildung als Elektrofachkraft abgeschlossen haben. Im achten Semester ist neben dem Praxisprojekt die Bachelorarbeit anzufertigen. Die Auswahl der Studierenden für das duale Studium erfolgt durch die Ausbildungsbetriebe und im Falle des gegenwärtig einzigen Kooperationspartners (Siemens AG) ausschließlich zum Zweck des dualen Studiums. Für die Bewerbung bei der Hochschule ist ein Ausbildungsvertrag vorzulegen.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Gutachter betrachten das kooperative Studienmodell als eine attraktive und gut konzipierte Variante zum „regulären“ Bachelorstudium. Es ist aus ihrer Sicht zu bedauern, dass es derzeit nur einen, allerdings gewichtigen Kooperationspartner für die ausbildungsintegrierende Studienvariante gibt. Die ausgesprochen positive Rückmeldung der Siemens-Verantwortlichen für das duale Studium im Audit bestätigt den bemerkenswerten Studienerfolg, die sehr geringe Abbrecher- und recht hohe Übernahme-Quote von dual Studierenden.

Die Gutachtergruppe gewinnt die Überzeugung, dass die studienorganisatorische Adaption des Curriculums für das kooperative Studienmodell die dual Studierenden vor besondere Herausforderungen stellt, ohne sie indessen zu überfordern. Die Studierenden werden im Ausbildungsbetrieb und in der Hochschule augenscheinlich sehr gut informiert und betreut. In diesem Zusammenhang raten die Gutachter dazu, die graphische Übersicht über den Studienverlauf auch auf der Webseite des Studienmodells zu veröffentlichen, da ein Ablaufplan hier offenbar nicht zugänglich ist. Auch zeigt sich, dass der Austausch zwischen Hochschule und Unternehmen durch mehrmalige Treffen im Jahr institutionalisiert ist, in denen die Unternehmen aktuelle Anforderungen auf dem einschlägigen Arbeitsmarkt direkt kommunizieren und konkrete Anregungen nicht nur zur organisatorischen, sondern auch zur fachlichen Weiterentwicklung der Studiengänge weitergeben können.

Aus Sicht der Gutachter trägt das sorgfältige Auswahlverfahren der Bewerber für das duale Studium wesentlich zu dem überdurchschnittlichen Studienerfolg im Verbundstudienmodell bei. Die Gutachter sehen zudem, dass studienrelevante Regelungen (Auswahl, Ablauf und Durchführung) in einem Kooperationsvertrag mit dem Ausbildungsunternehmen getroffen sind. Insbesondere begrüßen sie, dass der Kooperationsvertrag auch die Ausbildungsunternehmen verpflichtet, Auslandsaufenthalte der Studierenden nach Möglichkeit zu fördern, u.a. Förderung fremdsprachlicher Ausbildungsleistungen in ihrem Ausbildungsangebot (§ 5 Kooperationsvertrag).

Der zuständige Fachausschuss und die Akkreditierungskommission teilen die Bewertung der Gutachter.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt.

Studiengang 02 – Masterstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik

Dokumentation

Der Masterstudiengang wird neben der Vollzeit auch in einer strukturierten Teilzeitvariante angeboten. Die Teilzeitvariante ist allerdings nur für die Studienprofile *Elektrische Energietechnik* sowie *Automatisierungstechnik* vorgesehen. Sie ist in der Studien- und Prüfungsordnung ausdrücklich geregelt (§ 4 Abs.4 StPO). In der Anlage der Ordnung finden sich Ablaufpläne für die beiden ersten Studiensemester der Teilzeitstudienprofile, die mit jeweils der Hälfte der Module der Vollzeitvariante auf insgesamt vier Semester verlängert werden. Wegen des nur jährlichen Modulangebots wird dabei die jeweils zweite Modulhälfte im Jahresabstand zu absolvieren. Das dritte und das vierte Semester der Vollzeitvariante, bestehend aus dem Praxisforschungsprojekt und Wahlpflichtmodulen im Umfang von jeweils 15 Kreditpunkten im dritten Semester sowie der Masterarbeit im vierten Semester, sind auch in den Teilzeitprofilen unverändert im Vollzeitstudienumfang vorgesehen.

Ergänzung im Zuge der Stellungnahme der Hochschule

Die Verantwortlichen kündigen eine Änderung der Studien- und Prüfungsordnung sowie des zugehörigen Integrierten Studien- und Prüfungsplans für den Masterstudiengang an, wonach die Regelstudienzeit der Teilzeitvariante insgesamt von sechs auf acht Semester heraufgesetzt wird. Dementsprechend soll nun auch die bisher im Vollzeitstudienumfang geplanten Semester 3 und 4 des regulären Masterprogramms in der Teilzeitvariante auf jeweils zwei Semester ausgedehnt werden.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Gutachter begrüßen grundsätzlich das Angebot einer Teilzeitstudienvariante im vorliegenden Masterprogramm. Sie überzeugen sich davon, dass die laut Studienplan vorgesehene Modulabfolge in sich stimmig ist. Der Studienumfang der ersten vier Studiensemester berücksichtigt aus ihrer Sicht angemessen die (unterschiedlich begründete) Teilzeitverfügbarkeit der Studierenden. Dass die beiden abschließenden Semester im Vollzeitstudienmodus absolviert werden sollen, und insoweit also auch eine Vollzeitverfügbarkeit der Studierenden voraussetzen, erschließt sich der Gutachtergruppe nicht. Der Hinweis darauf, dass die Vollzeitkalkulation für das zweite Studienjahr aufgrund entsprechender Einverständnisse mit dem Arbeitgeber (bevorzugtes Studienmodell für Absolventen des dualen Studiums) und einem zeitlich in der Regel vorgezogenen Studium

der Wahlpflichtmodule bisher keine Probleme aufgeworfen habe, wirkt nicht überzeugend. Ein zeitlich früheres Absolvieren der Wahlpflichtmodule im ersten Studienjahr würde die Arbeitsbelastung in diesem Jahr entsprechend erhöhen und die Fragestellung beschränkter Verfügbarkeit nur verlagern. Großzügige Freistellungsvereinbarungen mit dem Arbeitgeber können aber von der Hochschule für die Ablaufplanung nicht einfach vorausgesetzt werden, solange sie nicht verpflichtend eingefordert werden. Dafür sehen die Gutachter in den verfügbaren Dokumenten keine Anhaltspunkte. Die Gutachtergruppe ist daher der Ansicht, dass der Studienplan für die Teilzeitstudierenden so angepasst werden muss, dass das Studium grundsätzlich in der Regelstudienzeit studierbar ist.

Ergänzung im Zuge der Stellungnahme der Hochschule

Die Gutachter begrüßen die geplante Verlängerung der Regelstudienzeit der Teilzeitvariante des Masterstudiengangs von sechs auf acht Semester. Aus ihrer Sicht wird dadurch der (in der Regel) eingeschränkten zeitlichen Verfügbarkeit insbesondere von in Teilzeit studierenden Berufstätigen angemessen Rechnung getragen. Bis zur verbindlichen Umsetzung der angekündigten Änderung hält die Gutachtergruppe an ihrer vorläufigen Beschlussempfehlung fest.

Der zuständige Fachausschuss und die Akkreditierungskommission teilen die Bewertung der Gutachter.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist nicht erfüllt.

Das Gutachtergremium, der zuständige Fachausschuss und die Akkreditierungskommission schlagen folgende Auflage vor:

Auflage (MRVO § 12 Abs. 6): Es ist sicherzustellen, dass berufsbegleitend Studierende den Studiengang grundsätzlich in Regelstudienzeit abschließen können.

Fachlich-Inhaltliche Gestaltung der Studiengänge (§ 13 MRVO)

Aktualität der fachlichen und wissenschaftlichen Anforderungen

a) Studiengangsübergreifende Aspekte

Dokumentation

Laut Selbstbericht erfolgt die fachliche Aktualisierung der Lehrinhalte und des Curriculums beider Studienprogramme in einem mehrstufigen Prozess. Für die Aktualisierung der Lehrinhalte einzelner Module sind demnach zunächst die Lehrenden des Moduls verantwortlich, die sich hierbei an den fachlichen Entwicklungen des jeweiligen Gebietes orientieren und prüfen sollen, inwieweit

diese Entwicklungen Auswirkungen auf Inhalte und zu vermittelnde Kompetenzen haben. Weiterhin finde auf dieser Ebene ein intensiver fachlicher Austausch mit der Berufspraxis durch die gemeinsame Betreuung von Praktikumsprojekten und Abschlussarbeiten statt. Auf der Ebene des Studiengangs werde die Anpassung der Qualifikationsziele und die entsprechende Abbildung auf einzelne Module im Rahmen der regelmäßig stattfindenden Beratungen der Studienkommission sowie auf den jährlichen Klausurtagungen der Lehrenden diskutiert. Entwicklungen der entsprechenden nationalen und internationalen Referenzrahmen (DQR, EQR) und vergleichbarer Studiengänge anderer Hochschulen werden dabei laut Selbstbericht berücksichtigt. Insbesondere finde eine Auseinandersetzung mit den Empfehlungen des Fachbereichstags Elektrotechnik und Informationstechnik (FBTEI) statt. Als externe Stakeholder fungieren im besonderen Maße die Kooperationspartner des kooperativen Studienmodells, mit denen ein regelmäßiger intensiver Austausch stattfindet, darüber hinaus die Praxispartner studentischer Praktika und Abschlussarbeiten. Schließlich trage die Einbindung der Honorarprofessoren (Vertreter aus der Berufspraxis, z. T. aus der Wissenschaft) in die genannten Diskussionen dazu bei, Curriculum und Lehrinhalte fachlich und wissenschaftlich aktuell zu halten. Geplant sei die Bildung eines Beirates, in dem neben externen Hochschullehrern Vertreter der Berufspraxis die Fakultät bei der Weiterentwicklung beraten und unterstützen sollen.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Gutachter erkennen an, dass die Fakultät eine kontinuierliche Strategie zur Weiterentwicklung der vorliegenden Studiengänge entsprechend dem Stand von Wissenschaft und Forschung verfolgt. Sie halten die einzelnen Schritte dieses Konzepts für sinnvoll und valide; die vorliegenden Studienkonzepte und in diesem Zusammenhang die Gespräche mit Interessenträgern (wie den Lehrenden und den Industriepartnern) bestätigen den Prozess. Ausdrücklich begrüßt die Gutachtergruppe in diesem Zusammenhang auch die geplante Einrichtung eines Beirates aus Wissenschaft und Berufspraxis zur Qualitätsentwicklung der Studiengänge.

Der zuständige Fachausschuss und die Akkreditierungskommission teilen die Bewertung der Gutachter.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt.

b) Studiengangsspezifische Bewertung

Siehe die studienübergreifende Bewertung.

Studienerfolg (§ 14 MRVO)

a) Studiengangübergreifende Aspekte

Dokumentation

Die Hochschule bereitet nach Angaben im Selbstbericht ein Systemakkreditierungsverfahren vor. Den Kern des Qualitätsmanagements bildet demnach ein prozessgeleitetes Vorgehen, mit geschlossenen Qualitätskreisläufen. Einzelheiten sind im QM-Konzept der Hochschule niedergelegt. Kernprozesse für Lehre und Studium sind verbindlich definiert und im QM-Portal der Hochschule (Intranet) transparent dokumentiert. Wichtige Prozesse wie die Bewerbung, Zulassung, Änderung von Studiengängen, Semesterplanung, Vorkurse, u.v.m. sind im Qualitätsportal für die Mitglieder der Hochschule einsehbar hinterlegt und sollen insoweit handlungsleitend sein. Die Prozesse selbst werden regelmäßig in Qualitätszirkeln mit den beteiligten Mitgliedergruppen analysiert und ggf. gemäß entdeckter Optimierungsmöglichkeiten angepasst.

Auf der Ebene der Studiengänge sollen folgende Instrumente eine kontinuierliche Qualitätsbeobachtung sichern:

- studentische Evaluation von Lehrveranstaltungen
- die Erstellung von Lehrberichten im zweijährigen Turnus
- regelmäßige Studienanfänger-, Studierenden-, Abbrecher- sowie Absolventenbefragungen als Informationsquellen für die Bewertung und folgende Weiterentwicklung von Studiengängen (s. Qualitätsmanagement-Konzept der HTWK Leipzig, Evaluationsordnung für Lehre und Studium).

Daneben fließen laut Selbstbericht auch die Ergebnisse von Erhebungen, die zentral durch den Freistaat Sachsen durchgeführt werden (u. a. die Absolventenstudien) in die Weiterentwicklung ein. Das zur Verfügung gestellte Datenmaterial erweise sich dabei als wesentlich für die inhaltliche (curriculare) und didaktische Weiterentwicklung. Nach Darstellung der Fakultät ist die Studiengangsentwicklung regelmäßiger Tagungsordnungspunkt der jährlichen Klausurtagungen der Lehrenden der Fakultät. Auch die jeweilige Studienkommission, in die Studierendenvertreter involviert seien, befasse sich regelmäßig damit. Die studentischen Lehrveranstaltungsevaluationen lieferten punktuelle Hinweise auf notwendige Qualitätsverbesserungen einzelner Lehrveranstaltungen und Abstimmungsbedarf zwischen diesen bzw. zwischen Modulen. Die Organisation, d. h. die Festlegung zu evaluierender Lehrveranstaltungen im Semester, erfolgt durch den Fakultätsbeauftragten für Evaluation und den studentischen Evaluationsbeauftragten in Abstimmung mit dem Dekan. In den letzten Jahren waren das laut Selbstbericht ca. 10 nach verschiedenen Gesichtspunkten (neues Modul nach Änderungen des Curriculums und Neuberufungen, Wünsche Lehrender bzw. Studierender, regelmäßige Evaluation aller Module) ausgewählte Module je Semester. Der Evaluationsbeauftragte bespreche die Ergebnisse mit den Lehrenden und berichte

an den Dekan, den Studiendekan und den Fakultätsrat. Die Rückkopplung der Gespräche mit den Studierenden gestaltete sich wegen des späten Zeitpunkts der Evaluationen (Ende der Lehrveranstaltungsperiode) als schwierig und erfolgte deshalb im Fakultätsrat.

Die aus der Studierenden- und Lernerfolgsstatistik sowie aus den diversen Befragungen abgeleiteten konkreten Qualitätsverbesserungsmaßnahmen werden laut Selbstbericht in den Lenkungsgremien der Fakultät, insbesondere in Fakultätsrat, Studienkommission und den Klausurtagungen der Lehrenden diskutiert und beschlossen.

Die Hochschule legt die im Abstand von zwei Jahren erstellten Lehrberichte für die beiden vorliegenden Studienprogramme seit 2013 vor. Zudem wurden im Anhang zum Selbstbericht die (unkommentierten) Ergebnisse einer Reihe von Befragungen (Studienanfänger-, Studierenden- und Absolventenbefragungen) seit 2012 sowie eine Liste der (umfangreichen) Evaluationsmaßnahmen der Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik vorgelegt.

Ergänzung im Zuge der Stellungnahme der Hochschule

Die Hochschule berichtet über die Einrichtung einer Arbeitsgruppe unter studentischer Beteiligung, die ein Konzept für die effektivere Ausgestaltung der Lehrveranstaltungsevaluation ausarbeiten und zeitnah (Juni 2019) vorlegen soll. Bis dahin soll die Lehrveranstaltungsevaluation in der bisherigen Form zeitlich so durchgeführt und dokumentiert werden, dass eine direkte Rückkopplung mit den Studierenden in der Regel ermöglicht wird, die Ergebnisse in der Studienkommission diskutiert einschließlich ggf. getroffener Maßnahmen angemessen dokumentiert werden.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Gutachter sehen, dass die Fakultät bestrebt ist, die Qualitätspolitik der Hochschule mit einem umfangreichen Qualitätssicherungsinstrumentarium umzusetzen. So verfügt sie über eine aus Sicht der Gutachter zum jeweiligen Zeitpunkt prinzipiell ausreichende Datenbasis, um informierte Entscheidungen zur Qualitätsverbesserung der Studiengänge treffen zu können. Da andererseits die Rücklaufquote gerade bei den schriftlichen Befragungen der jüngeren Vergangenheit (Studierendenbefragungen 2015 und 2017, Studienanfängerbefragung 2016) eher niedrig ausfällt, lassen sich allein daraus schwerlich valide Schlüsse ziehen. Vielmehr müssen die tentativen Aussagen und Bewertungen der Studierenden mit relevanten Daten aus Studienerfolgsstatistik und den Ergebnissen aus den Lehrveranstaltungsevaluationen oder Stellungnahmen der Studierenden in Fakultätsrat und Studienkommission trianguliert werden, um studentische Einschätzungen zu bestätigen und die Informationsbasis für Folgemaßnahmen zu verbessern.

Die Gutachter anerkennen grundsätzlich, dass die Verantwortlichen die diversen Ergebnisse der Qualitätssicherung offenkundig mit dem Ziel nutzen, Schwächen und Mängel in den Studiengängen zu identifizieren und nach Möglichkeit zu beheben. Doch verdeutlicht der Selbstbericht eher cursorisch als systematisch in welcher Weise das konkret geschehen ist und geschieht. Insoweit

sollte die Dokumentation der Qualitätssicherung nach dem Urteil der Gutachter für die beteiligten Akteure, insbesondere die Studierenden und Lehrenden, nachvollziehbarer und transparenter umgesetzt werden.

In diesem Kontext geben gerade die Lehrveranstaltungsevaluation und die studentische Beteiligung in den Gremien (Fakultätsrat und Studienkommission) aus Gutachtersicht Anlass zu Bedenken. Im Auditgespräch äußern die Studierenden erhebliche Unzufriedenheit mit der konsequenten Durchführung und Rückkopplung der Lehrveranstaltungsevaluation. Schon die Tatsache, dass die Evaluationen pro Semester nach einem Evaluationsplan der Fakultät nur jeweils für eine sehr begrenzte Auswahl von Veranstaltungen zum Ende der Veranstaltungsperiode durchgeführt werden, macht diese Kritik der Studierenden verständlich. Berücksichtigt man zudem noch den Hinweis der Hochschule, wegen des späten Zeitpunkts der Evaluationen auf eine systematische Rückkopplung in den Veranstaltungen selbst zu verzichten und diese stattdessen in den Fakultätsrat zu verlagern, in dem die Studierenden vertreten seien, kann die Einbindung der Studierenden in die Qualitätssicherung der Studienprogramme schnell dysfunktional werden. Sie hängt dann ganz wesentlich von der zuverlässigen Arbeit des Fakultätsrats, der aktiven Interessenvertretung der dort agierenden Studierendenvertreter und der Kommunikation zwischen diesen und ggf. Fachschaft und Studierenden ab; die proaktive Einbindung der Studierenden in die Qualitätsentwicklung ist damit offensichtlich an eine Reihe von Faktoren gebunden, deren Funktionalität hinsichtlich der Studierendenpartizipation nicht zwangsläufig gewährleistet ist.² Die Gutachter betrachten schon die vergleichsweise begrenzte Auswahl an Lehrveranstaltungen, die nicht gewährleistet, das im Studienzyklus eines individuellen Studierenden jedes Modul auch nur einmal evaluiert wird, als nicht sinnvoll und der berichteten Kritik Vorschub leistend. Diese Einschätzung bekommt aber noch mehr Gewicht dadurch, dass sie ein Urteil betrifft, dass in den vorliegenden Studierendenbefragungen (noch in der jüngsten aus dem Jahr 2017) ebenfalls dokumentiert ist. Auch die alternativen Formen einer strukturierten Einbindung der Studierenden in das Qualitätsmanagement der Fakultät (Fakultätsrat, Studienkommission) offenbart nach dem Eindruck der Gutachter erkennbaren Verbesserungsbedarf.

Ergänzung im Zuge der Stellungnahme der Hochschule

Die erneut vorgebrachte Einschätzung der Programmverantwortlichen, wonach der derzeit praktizierte zwei- bis dreijährigen Evaluationszyklus ausreichend sei, teilen die Gutachter aus den oben dargelegten Gründen nicht. Umso mehr begrüßen sie die von der Fakultät eingerichtete Arbeitsgruppe zu einer effektiveren Ausgestaltung der Lehrveranstaltungsevaluation und gehen

² Die pilothaft eingeführten Kurzevaluationen ausgewählter Veranstaltungen im Semesterverlauf (sog. Teaching Analysis Polls, TAPs) sind eine willkommene Option für ein direktes Feedback, stellen aber erklärtermaßen nur ein freiwilliges und zusätzliches Angebot dar.

davon aus, dass die AG ein die unterschiedlichen Anforderungen berücksichtigendes Evaluationskonzept vorlegen wird. Da dies zeitnah erfolgen soll, hält die Gutachtergruppe den Punkt bis dahin für auflagenkritisch und bestätigt insoweit die vorläufige Beschlussempfehlung.

Der zuständige Fachausschuss und die Akkreditierungskommission teilen die Bewertung der Gutachter.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium nicht erfüllt.

Das Gutachtergremium, der zuständige Fachausschuss und die Akkreditierungskommission schlagen folgende Auflage vor:

Auflage (MRVO § 14): Es ist sicherzustellen, dass die Ergebnisse der unterschiedlichen Befragungen in einem strukturierten und dokumentierten Nachverfolgungsprozess unter Beteiligung der Studierenden für die Weiterentwicklung der Studienprogramme genutzt werden.

b) Studiengangsspezifische Bewertung

Siehe die studiengangübergreifende Bewertung.

Geschlechtergerechtigkeit und Nachteilsausgleich (§ 15 MRVO)

a) Studiengangübergreifende Aspekte

Dokumentation

Die Hochschule hat ein Gleichstellungskonzept für 2017 bis 2020 verabschiedet, das eine Situationsanalyse enthält und die Gleichstellungsziele, Handlungsfelder und Maßnahmen für den genannten Zeitraum beschreibt. Die Thematik Gleichstellung und Chancengerechtigkeit wird mit dem Thema der Familienfreundlichkeit verknüpft. Auch ist die Hochschule seit dem Jahr 2010 als „familiengerechte Hochschule“ zertifiziert. In diesem Kontext ist die Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik nach Darstellung der Verantwortlichen bestrebt, die im Gleichstellungskonzept formulierten Ziele und Maßnahmen umzusetzen, indem sie Bedingungen schafft und Maßnahmen ergreift, die zu einer Erhöhung des Frauenanteils unter den Studierenden (ca. 9 %) und Lehrenden sowie beim technischen und wissenschaftlichen Personal führen (z. B. entsprechende Kommunikation mit Mädchen und jungen Frauen im Rahmen des Studierendenmarketings, direkte Ansprache qualifizierter Wissenschaftlerinnen bei Stellenbesetzungen, Schaffung von familiengerechten Arbeitsbedingungen, etc.). Ein weiteres Konzept, das der Durchsetzung von Chancengleichheit gilt, ist laut Selbstbericht der Aktionsplan zur Umsetzung der UN-Behindertenrechtskonvention für den Zeitraum 2018-2022. Damit zielt die Hochschule auf die Chancengerechtigkeit von Menschen mit Behinderungen und chronischen Krankheiten. Maßnahmen im

Handlungsfeld Studium betreffen insbesondere Nachteilsausgleiche, die durch die Studien- und Prüfungsordnung festgelegt werden, sowie Informations- und Beratungsangebote, die hochschulzentral vorhanden sind. Erklärtes Ziel im Bereich Lehre ist es, Lehrende und Mitarbeitende stärker für die Thematik zu sensibilisieren und darüber zu informieren. Weiterhin berichtet die Hochschule über ein Büro von Arbeiterkind.de, das Erststudierende aus nichtakademischen Elternhäusern zur erfolgreichen Umsetzung ihres Studienwunsches oder bei Herausforderungen im Studium berät. Die Interessen beeinträchtigter Studierender werden durch die Behindertenbeauftragte verfolgt. Die Hochschule hat die Stabsstelle Diversity, Inklusion und Familienfreundlichkeit eingerichtet, die strategisch, konzeptionell und operativ in den genannten Themenfeldern aktiv ist. Die Informations- und Unterstützungsangebote aus diesem Bereich werden gebündelt auf der Internetseite der Hochschule veröffentlicht (<https://www.htwk-leipzig.de/studieren/besonderelebenslagen/>). Unterstützende Angebote für die besonderen Bedürfnisse von Geflüchteten werden von der Hochschule ebenfalls vorgehalten und prominent publiziert.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die vorgestellten Maßnahmen im Bereich Geschlechtergerechtigkeit und Diversity dokumentieren aus Gutachtersicht überzeugend, dass die Hochschule über eine Vielzahl von Maßnahmen und Einrichtungen sowohl die Gleichstellung der Geschlechter wie die heterogenen Bedürfnisse unterschiedlichster Studierendengruppen zu ihrem Anliegen gemacht hat. Die Maßnahmen zur Unterstützung, Betreuung und zum Nachteilsausgleich von behinderten Studierenden sind als gleichermaßen vorbildlich zu bewerten.

Der zuständige Fachausschuss und die Akkreditierungskommission teilen die Bewertung der Gutachter.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt.

b) Studiengangsspezifische Bewertung

Siehe die studiengangübergreifende Bewertung.

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

Nicht einschlägig.

Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen (§ 19 MRVO)

Nicht einschlägig.

Hochschulische Kooperationen (§ 20 MRVO)

Nicht einschlägig.

Besondere Kriterien für Bachelorausbildungsgänge an Berufsakademien (§ 21 MRVO)

Nicht einschlägig.

3 Begutachtungsverfahren

3.1 Allgemeine Hinweise

Der Fachausschuss 02 – Elektro-/Informationstechnik und die Akkreditierungskommission für Studiengänge haben sich auf ihren Sitzungen am 15.03. bzw. 29.03.2019 mit dem Verfahren befasst.

3.2 Rechtliche Grundlagen

Akkreditierungsstaatsvertrag vom 01.01.2018

Musterrechtsverordnung (MRVO) i.d.F. vom 07.12.2017

3.3 Gutachtergruppe

Vertreter der Hochschule:

Prof. Dr. Joachim Lämmel, Frankfurt University of Applied Sciences

Prof. Dr. Christoph Rappl, Hochschule Deggendorf

Vertreter der Berufspraxis:

Dipl.-Inform. Ernst Blank, Siemens AG

Vertreter der Studierenden:

Joshua Derbitz, Studierender an der Rheinisch-Westfälischen-Technischen Hochschule Aachen

4 Datenblatt

4.1 Daten zu den Studiengängen zum Zeitpunkt der Begutachtung

Studiengang 01 – Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik

Erfolgsquote	72,6				
Notenverteilung	1,0 -	1,3 -	1,6 -	2,6 -	3,6 -
	1,2	1,5	2,5	3,5	4,0
	1,2 %	5,1 %	77,3 %	16,2 %	0,0 %
Zeitraum 25.10.2015 bis 24.10.2018, n= 198					
Durchschnittliche Studiendauer	EIB: 6,5 Semester, EIK: 8				
Studierende nach Geschlecht	25 w / 286 m				

Studiengang 02 – Master Elektrotechnik und Informationstechnik

Erfolgsquote	84,3 %				
Notenverteilung	1,0 - 1,2	1,3 -	1,6 -	2,6 -	3,6 -
		1,5	2,5	3,5	4,0
	11,2 %	28,8 %	59,2 %	0,8 %	0,0 %
Zeitraum 30.9.2015 bis 29.9.2018, n= 125					
Durchschnittliche Studiendauer	5,46 Semester				
Studierende nach Geschlecht	11 w / 143 m				

4.2 Daten zur Akkreditierung

Studiengang 01 – Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik

Vertragsschluss Hochschule – Agentur:	15.10.2018 ASIIN
Eingang der Selbstdokumentation:	20.11.2018
Zeitpunkt der Begehung:	19.12.2018
Erstakkreditiert am:	23.3.2006/29.9.2006 bis 30.9.2011

durch Agentur:	ASIIN
Re-akkreditiert (1): durch Agentur:	von 29.6.2012/28.6.2013 bis 30.9.2018 ASIIN
Re-akkreditiert (2): durch Agentur:	Von Datum bis Datum
Personengruppen, mit denen Gespräche geführt worden sind:	Hochschulleitung, Programmverantwortliche, Lehrende, Studierende, Industrievertreter
An räumlicher und sächlicher Ausstattung wurde besichtigt (optional, sofern fachlich angezeigt):	Studiengangsrelevante Labore der Hochschule

Studiengang 02 – Master Elektrotechnik und Informationstechnik

Vertragsschluss Hochschule – Agentur:	15.10.2018 ASIIN
Eingang der Selbstdokumentation:	20.11.2018
Zeitpunkt der Begehung:	19.12.2018
Erstakkreditiert am: durch Agentur:	23.3.2006/29.9.2006 bis 30.9.2011 ASIIN
Re-akkreditiert (1): durch Agentur:	von 29.6.2012/28.6.2013 bis 30.9.2018 ASIIN
Re-akkreditiert (2): durch Agentur:	Von Datum bis Datum
Personengruppen, mit denen Gespräche geführt worden sind:	Hochschulleitung, Programmverantwortliche, Lehrende, Studierende, Industrievertreter
An räumlicher und sächlicher Ausstattung wurde besichtigt (optional, sofern fachlich angezeigt):	Studiengangsrelevante Labore der Hochschule

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.
SV	Studienakkreditierungsstaatsvertrag