

## **Akkreditierungsbericht**

Akkreditierungsverfahren an der

**RheinMain Hochschule, Standort Rüsselsheim**

**Berufsbegleitendes Ingenieurstudium Elektrotechnik (B.Eng./M.Eng.)**

### **I Ablauf des Akkreditierungsverfahrens**

**Vertragsschluss am:** 12.12.2017

**Eingang der Selbstdokumentation:** 04.06.2019

**Datum der Vor-Ort-Begehung:** 24./25.10.2019

**Fachausschuss:** Ingenieurwissenschaften

**Begleitung durch die Geschäftsstelle von ACQUIN:** Nina Soroka / Valérie Morelle

**Beschlussfassung der Akkreditierungskommission am:** 24.03.2020

**Mitglieder der Gutachtergruppe:**

- **Dr. Gerd Conrads**, Senior Trainer, Lean Enterprise Institute GmbH, Aachen
- **Daniel Renneberg**, AKAD University, Elektro- und Informationstechnik (B.Eng.)
- **Univ.-Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. Hubert Roth**, Universität Siegen, Lehrstuhl für Regelungs- und Steuerungstechnik
- **Prof. Dr. Gerhard Temmel**, Westsächsische Hochschule Zwickau, Professor für Elektrotechnik / Elektronische Bauelemente
- **Prof. Kay Wilding**, Duale Hochschule Baden-Württemberg, Studiendekan Elektrotechnik

**Bewertungsgrundlage** der Gutachtergruppe sind die Selbstdokumentation der Hochschule sowie die intensiven Gespräche mit Programmverantwortlichen und Lehrenden, Studierenden, Absolventinnen und Absolventen sowie Mitgliedern der Hochschulleitung während der Begehung vor Ort.

Als **Prüfungsgrundlage** dienen die „Kriterien des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen“ in der zum Zeitpunkt des Vertragsschlusses gültigen Fassung.

**Inhaltsverzeichnis**

<b>I</b>	<b>Ablauf des Akkreditierungsverfahrens.....</b>	<b>1</b>
<b>II</b>	<b>Ausgangslage .....</b>	<b>5</b>
1	Kurzportrait der Hochschule.....	5
2	Kurzinformationen zu den Studiengängen .....	5
<b>III</b>	<b>Darstellung und Bewertung .....</b>	<b>7</b>
1	Gesamtstrategie der Hochschule und des Fachbereichs .....	7
2	Studiengang „Berufsbegleitendes Ingenieurstudium Elektrotechnik“ (B.Eng.).....	7
2.1	Qualifikationsziele des Studiengangs.....	7
2.2	Zugangsvoraussetzungen .....	8
2.3	Studiengangsaufbau .....	9
2.4	Fazit.....	10
3	Studiengang „Berufsbegleitendes Ingenieurstudium Elektrotechnik“ (M.Eng.).....	11
3.1	Qualifikationsziele des Studiengangs.....	11
3.2	Zugangsvoraussetzungen .....	12
3.3	Studiengangsaufbau .....	12
3.4	Fazit.....	13
4	Übergreifende Aspekte zum Konzept beider Studiengänge .....	13
4.1	Modularisierung und Arbeitsbelastung.....	13
4.2	Lernkontext .....	14
4.3	Prüfungssystem.....	15
4.4	Transparenz und Dokumentation .....	16
4.5	Fazit.....	16
5	Implementierung .....	17
5.1	Ressourcen .....	17
5.2	Entscheidungsprozesse, Organisation und Kooperation.....	20
5.3	Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit .....	21
6	Qualitätsmanagement.....	22
6.1	Organisation und Mechanismen der Qualitätssicherung .....	22
6.2	Umgang mit den Ergebnissen der Qualitätssicherung .....	23
6.3	Fazit.....	24
7	Bewertung der „Kriterien des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen“ vom 08.12.2009 .....	24
8	Akkreditierungsempfehlung der Gutachtergruppe.....	24
8.1	Auflagen im Studiengang „Berufsbegleitendes Ingenieurstudium Elektrotechnik“ (M.Eng.).....	25
<b>IV</b>	<b>Beschlüsse der Akkreditierungskommission von ACQUIN .....</b>	<b>26</b>
1	Akkreditierungsbeschlüsse .....	26



## **II Ausgangslage**

### **1 Kurzportrait der Hochschule**

Die staatliche Hochschule RheinMain für Angewandte Wissenschaften des Landes Hessen wurde im August 1971 durch eine Fusion der Ingenieurschulen in Geisenheim, Idstein und Rüsselsheim sowie der Werkkunstschule in Wiesbaden als Fachhochschule Wiesbaden gegründet. Im September 2009 erfolgte im Rahmen der Umsetzung des Bologna-Plans die Umbenennung in Hochschule RheinMain. Heute verfügt die Hochschule RheinMain über Standorte in Wiesbaden und Rüsselsheim mit insgesamt fünf Fachbereichen. Der Standort Wiesbaden konstituiert sich durch die Fachbereiche Architektur und Bauingenieurwesen, Design Informatik Medien, Sozialwesen sowie die Wiesbaden Business School; in Rüsselsheim am Main ist der Fachbereich Ingenieurwesen angesiedelt. 13.000 Studierende sind in 39 grundständigen Bachelor- und 21 sich daran anschließenden Masterstudiengängen immatrikuliert, darunter auch in internationalen, berufsintegrierten, dualen und Online-Studiengängen. Rund 820 Beschäftigte, davon ca. 240 Professorinnen und Professoren, arbeiten an der Hochschule. Für eine praxisnahe Ausbildung spielen Labore vor Ort, Lehrbeauftragte aus der Praxis, Praxisprojekte und Praxisaufenthalte im In- und Ausland eine wesentliche Rolle ebenso wie ausbildungs-, berufs- und praxisintegrierte Studiengänge. Zudem ist die Hochschule RheinMain anerkannt für ihre berufsqualifizierende Lehre und anwendungsorientierte Forschung. Seit 2007 verfügt sie über das Promotionsrecht für die Fachrichtungen Soziale Arbeit und Angewandte Informatik. Als weltoffene Institution pflegt die Hochschule viele internationale Kontakte zu Partnerhochschulen und es werden auch Studiengänge mit Doppelabschlüssen angeboten. 2017 wurde sie von der Bund-Länder-Initiative als „Innovative Hochschule“ ausgezeichnet. Ausgehend von ihrem Leitbild als „offene Hochschule“ fördert sie exzellente Lehre, um berufsqualifizierende Studiengänge anzubieten, die zur Persönlichkeitsentwicklung beitragen.

Die Bildung geeigneter Rahmenbedingungen für anwendungsbezogene Forschung, wissenschaftliche Weiterbildung, Regionalität wie Internationalität sowie die Vereinbarkeit von Beruf und Familie sind basale Grundpfeiler des Selbstverständnisses der Hochschule RheinMain.

### **2 Kurzinformationen zu den Studiengängen**

Die hier zur erstmaligen Akkreditierung stehenden Studiengänge „Berufsbegleitendes Ingenieurstudium Elektrotechnik“ (B.Eng./M.Eng.) sind am Fachbereich Ingenieurwissenschaften der Hochschule RheinMain angesiedelt. Der Fachbereich befindet sich als einziger Fachbereich am Campus Rüsselsheim und umfasst die vier Studienbereiche „Informationstechnologie und Elektrotechnik“, „Maschinenbau“, „Physik und Medizintechnik“ sowie „Umwelttechnik und Dienstleistung“. Am Fachbereich werden derzeit ca. 3.500 Studierende ausgebildet. Die Rüsselsheimer Ingenieurwis-

senschaften bilden somit einen sehr großen Anteil der Studierendenschaft der Hochschule Rhein-Main. Darüber hinaus unterrichten fast 80 Professorinnen und Professoren am Fachbereich, unterstützt durch eine Vielzahl weiterer Lehrkräfte, Laboringenieurinnen und -ingenieure sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

Das Bachelorstudienprogramm „Berufsbegleitendes Ingenieurstudium Elektrotechnik“ (B.Eng.) umfasst 210 ECTS-Punkte, die sich über eine Regelstudienzeit von sieben Semestern verteilen. Die Zulassung erfolgt zum Wintersemester, es stehen jährlich 30 Studienplätze zur Verfügung.

Darauf aufbauend wird der konsekutive Masterstudiengang „Berufsbegleitendes Ingenieurstudium Elektrotechnik“ (M.Eng.) als viersemestriger Studiengang mit einem Umfang von 90 ECTS-Punkten angeboten, wobei Einschreibungen sowohl zum Winter- als auch zum Sommersemester erfolgen. Es stehen 15 Studienplätze pro Semester zur Verfügung.

Die beiden Studiengänge sollen zum Wintersemester 2020/21 eingeführt werden. Für beide Studiengänge sind über den Semesterbeitrag hinaus keine Studiengebühren zu entrichten.

Die Studiengänge sind als anwendungsorientierte Studiengänge ausgewiesen. Beide Studiengänge sind (mit Ausnahme des Semesterbeitrags) gebührenfrei.

### **III Darstellung und Bewertung**

#### **1 Gesamtstrategie der Hochschule und des Fachbereichs**

Die hier zur erstmaligen Akkreditierung stehenden Studiengänge „Berufsbegleitendes Ingenieurstudium Elektrotechnik“ (B.Eng./M.Eng.) sind am Fachbereich Ingenieurwissenschaften der Hochschule RheinMain angesiedelt. Sie ersetzen den bisherigen berufsbegleitenden Diplomstudiengang „Elektrotechnik“.

Beide Studiengänge passen gut in das Leitbild der staatlichen Hochschule RheinMain, die für eine offene Hochschule und Lehre steht. Ziel der Hochschule ist es, ihre Studierenden auf vielfältige und moderne Berufsfelder vorzubereiten und zu coachen und möglichst in der Regelstudienzeit zum Studien- und Berufserfolg zu führen u.a. durch die Förderung exzellenter Lehre sowie die Gestaltung zeitgemäßer, berufsqualifizierender Studiengänge. Berufliche Kompetenzen sowie die Persönlichkeitsentwicklung der Studierenden werden gefördert.

Die beiden Studiengänge ergänzen sinnvoll das bestehende Studienangebot und bieten auch in Vollzeit arbeitenden Studierenden die Möglichkeit, berufsbegleitend einen Masterabschluss zu erreichen. Die Studiengänge ergänzen die bereits bestehenden berufsbegleitenden Studiengänge „Maschinenbau“ (B.Eng.), „Wirtschaftsingenieurwesen“ (M.Eng.) und „Product Development and Manufacturing“ (M.Eng.).

Bei der Entwicklung der berufsbegleitenden Studiengänge wurden die langjährigen Erfahrungen aus dem Diplomstudiengang „Elektrotechnik“ genutzt und aktuelle Entwicklungen berücksichtigt.

#### **2 Studiengang „Berufsbegleitendes Ingenieurstudium Elektrotechnik“ (B.Eng.)**

##### **2.1 Qualifikationsziele des Studiengangs**

Der Studiengang „Berufsbegleitendes Ingenieurstudium Elektrotechnik“ (B.Eng.) hat die Zielsetzung, Kenntnisse und Kompetenzen in den Ingenieurwissenschaften, der Automatisierungstechnik, Elektrotechnik, Kommunikationstechnik und der Technischen Informatik zu vermitteln. Zielgruppe sind Studieninteressierte mit Abitur, fachgebundener Hochschulreife bzw. Fachhochschulreife, die Interesse an einem naturwissenschaftlichen bzw. ingenieurwissenschaftlichen Studium haben.

Die Studierenden erwerben Fachkenntnisse im Bereich digitaler, elektrischer und elektronischer Schaltungen und softwarebasierter Systeme sowie im Bereich analoger und digitaler Signalverar-

beitung. Daneben werden Verfahren der elektrischen Messtechnik vermittelt. Neben den genannten Fachkompetenzen sollen im Studium auch Methodenkompetenzen, wie beispielsweise die Fähigkeit zur Analyse und zum Entwurf von elektronischen Schaltungen, elektrischen Anlagen und vernetzten Systemen, vermittelt werden.

Das Studiengangskonzept umfasst die Vermittlung von Fachwissen und fachübergreifendem Wissen sowie von fachlichen methodischen und generischen Kompetenzen und ist in der Kombination der einzelnen Module stimmig im Hinblick auf formulierte Qualifikationsziele aufgebaut. Auch sind - durch ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Vorlesungen, seminaristischem Unterricht, Übungen und Praktika – adäquate Lehr- und Lernformen vorgesehen.

Empfehlungen inhaltlicher Art (stärkeren Berücksichtigung des Bereichs Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV), inhaltlichen Abstimmung der Schwerpunkte Energietechnik, Automatisierungstechnik und Informationstechnik sowie Telekommunikation) finden sich dennoch unter Ziff. 2.3.

Zu den Qualifikationen des Studienganges gehört auch die Vermittlung von überfachlichen Kompetenzen. Dazu zählen in der Fremdsprache Fähigkeiten zu technischem Englisch sowie weitere Aspekte der Sozial- und Selbstkompetenz. Hervorzuheben ist dazu das Planspiel im ersten Semester, das vor allem auch Teambildungs- und Teamkompetenzen ausbaut und fördert, und die Studienmotivation stark steigert. Dies soll auch die Studienabbruchszahl verringern. Die Anforderungen der Berufspraxis werden durch interne Praktika und den externen Berufsalltag reflektiert.

Der Bachelorstudiengang hat das Profil eines berufsbegleitenden Studienganges, und verfügt über klar definierte Ziele zur Umsetzung dazu. Dabei gliedert er sich gut in die Strategie der Hochschule ein.

## **2.2 Zugangsvoraussetzungen**

Der Zugang zum Studium wird durch das Hochschulgesetz geregelt (Hochschulzugangsberechtigung gemäß § 54 HHG). Darauf verweist die „Satzung über die Zulassung zum Bachelorstudiengang Berufsbegleitendes Ingenieurstudium Elektrotechnik (BIS-E)“. Die Zulassungssatzung regelt zudem das Auswahlverfahren. Anerkennungsregeln für an anderen Hochschulen erbrachte Leistungen gemäß der Lissabon Konvention und außerhochschulisch erbrachte Leistungen regelt zentral die „Satzung der Hochschule Rhein-Main zur Anerkennung von Studienabschlüssen, Studien- und Prüfungsleistungen und außerhochschulisch erworbenen Kompetenzen – Anerkennungssatzung“. Darauf wird in der Zulassungssatzung für den Bachelorstudiengang verwiesen.

Als Besonderheit für den berufsbegleitenden Bachelorstudiengang beinhalten die Zulassungsregelungen eine angemessene Berücksichtigung von Kompetenzen in Ausbildung, Weiterbildung



und Berufserfahrung. Gemäß § 1 Abs. 3 der Zulassungssatzung setzt die Zulassung Vorbildungskompetenzen als staatlich geprüfte Technikerin bzw. staatlich geprüfter Techniker in elektrotechnischen Fachrichtungen oder die Meisterprüfung in einem elektrotechnischen Fach voraus, die mit 85 ECTS-Punkten angerechnet werden (siehe Ziff. 2.3). Für die Zulassung ist ferner der Nachweis über eine studienbegleitende Berufstätigkeit von mindestens 50% als Technikerin bzw. Techniker oder Meisterin bzw. Meister in einem elektrotechnischen Unternehmen zu erbringen.

Aus Sicht der Gutachtergruppe sind Zugangsvoraussetzungen und Auswahlverfahren angemessen und transparent dargestellt und werden konsequent praktiziert.

### **2.3 Studiengangsaufbau**

Das Curriculum des Bachelorstudienganges umfasst insgesamt 210 ECTS-Punkte. 85 ECTS-Punkte werden vor Studienbeginn im Bewerbungsverfahren anerkannt, davon 30 ECTS-Punkte als erbrachte Ausbildungskompetenzen, weitere 30 ECTS-Punkte als erbrachte Weiterbildungskompetenzen und 25 ECTS-Punkte als erbrachte Berufskompetenz.

Das Curriculum des Bachelorstudienganges besteht aus Pflichtmodulen im Umfang von 125 ECTS-Punkte in 7 Semestern. Die Aufteilung auf 17 bis 19 ECTS-Punkte pro Semester ist ausgewogen.

Im ersten Semester werden Mathematik und Informatik gelehrt. Zusätzlich wird ein technisches Planspiel durchgeführt, das neben Teamkompetenzen auch ein hohes Maß an „technisch spielerischer Motivation“ für die Entwicklung von technischer Problemlösung erzeugt.

In den weiteren zwei Semestern wird die Grundlage für das elektrotechnische Spezialwissen gebildet, und es werden Kenntnisse in Mathematik, Grundlagen der Elektrotechnik, Digitaltechnik, Informatik aufgebaut und vertieft.

Ab dem vierten Semester werden Spezialkenntnisse zu Analogelektronik, System- und Signaltheorie, Messtechnik, Informationsübertragung, Mikrocomputertechnik und vernetzte Systeme gelehrt.

Als fachliche Vertiefung werden im sechsten Semester Elektrische Anlagen und Netze, Leistungselektronik und damit gesteuerte elektrische Antriebe sowie Steuer- und Regelungstechnik (im Modul angewandte Regelungstechnik) weiter aufgebaut und vertieft.

Über alle Semester verteilt werden die theoretisch erarbeiteten Kenntnisse in insgesamt 8 Praktika umfangreich und anwendungsorientiert umgesetzt. Die praktischen Studienanteile sind in diesen Praktika angemessen enthalten.

Das Studium schließt mit der Bachelor-Thesis im Umfang von 12 ECTS-Punkten ab.

Die Modulbeschreibungen sind ausreichend differenziert und weitgehend formal korrekt verfasst.

Ein Mobilitätsfenster, um den Studierenden ein Auslandsstudium zu ermöglichen, ist vorgesehen. Nach den Angaben in der Selbstdokumentation wird dafür das dritte Semester vorgesehen. Es bietet sich dafür an, da im vorangehenden zweiten Semester die Lehrveranstaltung „Technisches Englisch“ angeboten wird und sich das Lehrangebot im dritten Semester (Grundlagen 2, Digitaltechnik und Informatik 2) erfahrungsgemäß im Curriculum jeder technisch orientierten internationalen Hochschule wiederfindet.

Das Konzept des Studiengangs ist insgesamt stimmig. Allerdings ist der Bereich Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) aus Sicht der Gutachtergruppe noch nicht hinreichend im Curriculum integriert. EMV wird bisher nur in System- und Signaltheorie äußerst rudimentär erwähnt. Die Gutachtergruppe empfiehlt daher, diesen Bereich zu stärken, am besten in Form einer eigenen Veranstaltung. Außerdem empfiehlt sie, die Schwerpunkte Energietechnik, Automatisierungstechnik und Informationstechnik sowie Telekommunikation inhaltlich stärker zu synchronisieren. Bisher treten Doppelungen der Inhalte auf. Die damit gewonnene Zeit könnte beispielsweise in Lehrinhalten zur EMV umgesetzt werden. Ggf. könnten die Inhalte von Grundlagen der Elektrotechnik I, II und III auch etwas gestrafft werden, so dass weiterer zeitlicher Zeitraum für Lehre im Themengebiet EMV entsteht.

Auch regen die Gutachter an, bereits in einer Grundlagenvorlesung im ersten oder zweiten Semester mit MATLAB zu starten. Die Programmier-Software könnte dann in unterschiedlichen Modulen (Grundlagen der Elektrotechnik I, II und III; Regelungstechnik, usw.) angewendet werden, um anschauliche Beispiele aufzuzeigen.

## **2.4 Fazit**

Das Konzept des Studiengangs „Berufsbegleitendes Ingenieurstudium Elektrotechnik“ (B.Eng.) stimmt inhaltlich mit dem Studiengangstitel überein. Das Konzept ist gut geeignet die formulierten Ziele zu erreichen. Das gilt sowohl auf der Ebene der einzelnen Module als auch im gesamtcurricularen Aufbau.

Die Anrechnungen vor Studienbeginn werden fachlich ausreichend geprüft und als Zugangsvoraussetzung gelebt. Der Studiengang verfügt über klar definierte Qualifikationsziele.

Die Gutachter empfehlen aber, EMV stärker ins Curriculum zu integrieren (z.B. im Rahmen einer Vorlesung). Außerdem empfehlen sie, die Schwerpunkte Energietechnik, Automatisierungstechnik und Informationstechnik sowie Telekommunikation zu synchronisieren.

Insgesamt erfüllt der Studiengang jedoch die Anforderungen des Qualifikationsrahmens.

### **3 Studiengang „Berufsbegleitendes Ingenieurstudium Elektrotechnik“ (M.Eng.)**

#### **3.1 Qualifikationsziele des Studiengangs**

Der Masterstudiengang „Berufsbegleitendes Ingenieurstudium Elektrotechnik“ (M.Eng.) ist als konsekutiver Studiengang konzipiert, der auf dem zuvor beschriebenen Bachelorstudiengang aufsetzt. Der Masterstudiengang wird im Umfang von 90 ECTS-Punkten angeboten, ist allerdings als berufsbegleitender Studiengang auf 4 Semester verteilt. Geplant ist, dass in den ersten drei Semestern Lehrveranstaltungen im Umfang von jeweils 20 ECTS-Punkten und im vierten Semester eine Masterarbeit im Umfang von 30 ECTS-Punkten zu absolvieren sind. Die Studierenden können sich in jedes Semester einschreiben. Als Zielzahl für die Aufnahme gibt die Hochschule 15 Studierende pro Semester, d.h. 30 Studierende pro Jahr an. Diese Zahl scheint in Anbetracht des Bedarfs insbesondere in der Automatisierungsindustrie realistisch. Da es sich um einen neu eingerichteten Studiengang handelt, können noch keine Angaben über die Einhaltung der Regelstudienzeit und die Ausfallquoten gemacht werden.

Die Hochschule RheinMain verfügt über „Allgemeine Bestimmungen für Prüfungsordnungen der Masterstudiengänge“ (AM Nr. 475). Entsprechend diesen Bestimmungen sind die „Besonderen Bedingungen für den Berufsbegleitenden Masterstudiengang“ ausgestaltet. Dort sind auch die Angaben zur Zielsetzung des Studiengangs, den Qualifikationszielen und der Zielgruppe aufgeführt. Das entsprechende „Diploma Supplement“ liegt in deutscher und englischer Sprache vor. Studien- und Prüfungsordnung wie auch „Diploma Supplement“ entsprechen den Standards.

Das Studium befähigt die Absolventinnen und Absolventen einerseits für Führungs-, Entwicklungs- und (abgeschwächt) Forschungsaufgaben in der elektro- und informationstechnischen Industrie sowie in der Automatisierungstechnik. Andererseits kommen, bedingt durch das erworbene Know-How bei wirtschaftlichen Fragestellungen, auch Führungsaufgaben im Management von Unternehmen in Betracht.

Hierzu wird den Absolventinnen und Absolventen über das Curriculum des Studienganges und die Inhalte der Lehrveranstaltungen ein umfassendes, detailliertes und kritisches Fachwissen aus den Bereichen der Automatisierungs- und Informationstechnik, der Energietechnik und Elektronik sowie des Managements vermittelt. Sie erwerben sich damit Kompetenzen zu vernetztem Denken, um ihr Wissen auch in neuen und unvertrauten Situationen anzuwenden und in einem breiteren oder multidisziplinären Zusammenhang einzuordnen.

Die Absolventinnen und Absolventen sind mit diesen erworbenen Kompetenzen fähig, sich selbstständig neues Wissen und Können auf dem Gebiet der Elektro- und Informationstechnik sowie

dem Wirtschaftswesen anzueignen und weitgehend eigenständig insbesondere anwendungsorientierte Projekte, unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Aspekte, in den genannten Bereichen durchzuführen.

Wegen der begrenzten englischen Sprachkenntnisse der Studierenden werden keine Module komplett in englischer Sprache angeboten. Allerdings gibt es Module (z.B. Entrepreneurship) bei denen die Folien in englischer Sprache gehalten sind, während die Lehre auf Deutsch erfolgt.

### **3.2 Zugangsvoraussetzungen**

Als Zulassung für den Masterstudiengang wird ein Bachelorabschluss in Elektrotechnik oder damit verwandtem Gebiet mit mindestens 180 ECTS-Punkten vorausgesetzt, wobei 210 ECTS-Punkte notwendig sind, um am Ende des Studiums insgesamt 300 ECTS-Punkte (und somit die Befähigung zur Promotion) nachzuweisen. Die „Satzung über die Zulassung zum Master-Studiengang Berufsbegleitendes Ingenieurstudium Elektrotechnik (BISE)“ sieht vor, dass fehlende Kompetenzen im Umfang von bis zu 30 ECTS-Punkte nachgeholt werden müssen, z.B. durch das Absolvieren von Brückenkursen oder Modulen aus den Angeboten des Fachbereichs Ingenieurwissenschaften (nicht aber des Masterstudiengangs).

Zulassungsvoraussetzung ist ferner der Nachweis einer Berufstätigkeit im Umfang von mindestens 50%. Sollte während des Studiums ein Verlust des Arbeitsplatzes erfolgen, so erlischt die Teilnahme am Masterstudium nicht. Es handelt sich deshalb um eine Zulassungsvoraussetzung, nicht um eine Studienvoraussetzung. Die erwähnten Zugangsvoraussetzungen sind üblich und ermöglichen insbesondere den Zugang mit dem an der Hochschule RheinMain erworbenen Bachelorabschluss Elektrotechnik. Da für den Studiengang keine Zulassungsbeschränkung vorgesehen ist, kann auf ein Auswahlverfahren genauso verzichtet werden wie auf die Berücksichtigung eines Nachteilsausgleichs.

Die Anerkennung von Studienabschlüssen, Studien- und Prüfungsleistungen und von außerhochschulisch erbrachten Kompetenzen sind in einer „Anerkennungssatzung“ der Hochschule festgelegt. Die Anerkennung schließt im Ausland erworbene Kenntnisse und Fähigkeiten ein und richtet sich nach der Lissabon-Konvention. Um die Anerkennung hochschulweit einheitlich zu gestalten, beabsichtigt die Hochschule die Entwicklung einer webbasierten Anerkennungsdatenbank.

### **3.3 Studiengangsaufbau**

Das Masterstudium Elektrotechnik wird berufsbegleitend in 4 Semestern angeboten. Das erste Semester dient ausschließlich der Vermittlung von wirtschaftlichen Inhalten im Umfang von 20 ECTS-Punkten. In den beiden folgenden Semestern wird neben einem Praktikum zur Industrie-elektronik im Umfang von 7 ECTS-Punkten ein größeres Projekt im Umfang von 8 ECTS-Punkten angeboten, das je nach Neigung als Wirtschafts- oder Technikprojekt durchgeführt werden kann.

Mit 15 ECTS-Punkten sind die praktischen Studienanteile ausreichend repräsentiert. Hinzu kommen 25 ECTS-Punkte aus einem Wahlkatalog der Elektrotechnik mit Schwerpunkten in den Gebieten Internet of Things, Energie- und Automatisierungstechnik. Die Masterthesis im 4. Semester hat einen Umfang von 30 ECTS-Punkten.

Der Studiengang ist sinnvoll aufgebaut und strukturiert. Für einen Masterstudiengang in Elektrotechnik, wie die Bezeichnung des Studiengangs „Berufsbegleitendes Ingenieurstudium Elektrotechnik“ suggeriert, ist der Umfang an elektrotechnischen Fachmodulen allerdings relativ gering. Aus Sicht der Gutachtergruppe ist daher der Name des Studiengangs in Einklang zu bringen mit den Inhalten und dem Umfang der Lehrveranstaltungen, welche neben der Elektrotechnik auch einen Schwerpunkt im Management haben.

Die zu erwerbenden Inhalte und Kompetenzen werden in den Modulbeschreibungen des Modulhandbuchs beschrieben. Dort sind auch alle Voraussetzungen, Inhalte und Kompetenzziele der einzelnen Module bzw. Lehrveranstaltungen zu finden. Auch werden im Studiengang aktuelle Themen aufgegriffen („Internet of Things“, „Artificial Intelligence“, „Industrie 4.0“).

Insbesondere während des vierten Semesters (Masterarbeit) ist ein Mobilitätsfenster möglich.

### **3.4 Fazit**

Der Masterstudiengang „Berufsbegleitendes Ingenieurstudium Elektrotechnik“ (M.Eng.) hat das klare Ziel, Studierende sowohl in der Elektrotechnik als auch im Management zu qualifizieren. Deshalb ist aus Sicht der Gutachtergruppe der Namen des Studiengangs noch in Einklang zu bringen mit der Struktur des Curriculums und den Inhalten der Lehrveranstaltungen, die in den Modulbeschreibungen formal korrekt festgelegt sind. Damit wäre das Konzept des Studiengangs gut geeignet, die formulierten Ziele zu erreichen. Als neue Bezeichnung für den Studiengang wäre beispielsweise „Elektrotechnik und Management“ denkbar.

Insgesamt erfüllt der Studiengang die Anforderungen des Qualifikationsrahmens.

## **4 Übergreifende Aspekte zum Konzept beider Studiengänge**

### **4.1 Modularisierung und Arbeitsbelastung**

Die ECTS-Punkte sind mit einer durchschnittlichen Arbeitsbelastung von 30 Stunden in den Prüfungsordnungen (Besondere Bestimmungen, jeweils Ziff. 2.1.1) beschrieben.

Es gibt wenige Module im Bachelorstudiengang mit weniger als fünf ECTS-Punkten (z.B. Planspiel, Außerfachliche Qualifikationen). Ebenso gibt es auch Module mit bis zu neun ECTS-Punkten (Grundlagenmodule Mathematik und Elektrotechnik ohne Praktikum). Die Module des Masterstudiengangs umfassen mit einer Ausnahme (Industrielektronik mit 7 ECTS-Punkten) durchgängig 5 ECTS-Punkten. Die Bachelorarbeit umfasst 12, die Masterarbeit 30 ECTS-Punkten.

Da es sich bei beiden Studiengängen um berufsbegleitende Studiengänge handelt, ist der persönliche Arbeitsaufwand verhältnismäßig hoch. Darüber sind die Studierenden im Vorfeld informiert und entscheiden sich oft aus diesem Grund für den jeweiligen Studiengang.

In den vorgelegten Modulbeschreibungen sind sowohl die Modulhalte, als auch die Kompetenzen beschrieben. Bei dem Bachelorstudiengang werden die drei Module „Ausbildungskompetenz“ (30 ECTS-Punkte), „Weiterbildungskompetenz“ (30 ECTS-Punkte) und „Berufspraxiskompetenz“ (25 ECTS-Punkte) gemäß Anerkennungssatzung und Modulhandbuch pauschal mit 85 ECTS-Punkten für das Studium anerkannt. In diesen Modulen werden eher fächerunabhängige Kompetenzen beschrieben als Inhalte, was aber aus Sicht der Gutachtergruppe nachvollziehbar erscheint.

Durch die Kompetenzanerkennung und die besondere Studienorganisation ist der berufsbegleitende Bachelorstudiengang in der Regelstudienzeit von sieben Semestern studierbar. So berichten es auch Studierende sowie Absolventinnen und Absolventen des Studiengangs im Gespräch mit der Gutachtergruppe. Bei i.d.R. zwei Präsenzterminen in der Woche und dem hohen persönlichen Arbeitsaufwand sind zwar eine hohe Eigenmotivation und ein gutes Zeitmanagement notwendig, durch Präsenzzeiten an Samstagen ist der Studiengang mit Beruf und Privatleben jedoch gut vereinbar. Der viersemestrige Masterstudiengang mit 90 ECTS-Punkten weist eine höhere Arbeitsbelastung als der Bachelorstudiengang auf, ist aber trotzdem gut studierbar. Studierende ebenso wie Absolventinnen und Absolventen des bisherigen Diplomstudiengangs berichteten, das Studium sei, nicht zuletzt auf Grund frühzeitiger Bekanntgabe wichtiger Termine, insgesamt gut planbar.

## **4.2 Lernkontext**

Es werden in beiden Studiengängen Vorlesungen, Seminare, Übungen und Praktika angeboten. Verwendete Skripte werden je nach Dozentin oder Dozent und Bedarf auf StudIP, einer internetbasierten Arbeitsplattform zur Unterstützung von Lehrveranstaltungen, über die die Dozentinnen und Dozenten auch außerhalb der Veranstaltungen neben E-Mails erreichbar sind, bereitgestellt. In anderen Fächern – wie Mathematik – wird die Plattform ELIAS genutzt.

Aus den Gesprächen mit den Studierenden ging hervor, dass eine weitergehende Digitalisierung begrüßt würde, beispielsweise durch Lernvideos, welche in anderen Fächern als MOOCs teilweise schon zur Verfügung stehen. Des Weiteren könnten Übertragungen oder Aufzeichnungen von Vorlesungen hilfreich sein, falls Studierende z.B. berufsbedingt verhindert sind.

Insbesondere aber wünschen sich die Studierenden den Zugang zu Räumlichkeiten in der Hochschule auch außerhalb der regulären Hochschulöffnungszeiten (z.B. auch sonntags), um in selbstorganisierten Lerngruppen arbeiten zu können. Dies sollte aus Sicht der Gutachter ermöglicht werden.

### 4.3 Prüfungssystem

Die beiden Studiengänge sind jeweils durch eine Prüfungsordnung geregelt („Besondere Bestimmungen für den Bachelor-Studiengang / Master-Studiengang Berufsbegleitendes Ingenieurstudium Elektrotechnik (BIS-E) des Fachbereichs Ingenieurwissenschaften der Hochschule RheinMain“). Darüber hinaus gelten die „Allgemeinen Bestimmungen für Prüfungsordnungen der Hochschule RheinMain (AB PO-Bachelor / AB-PO-Master)“ vom 24.01.2017. Die Besonderen Bestimmungen lagen zum Zeitpunkt der Begehung in rechtlich geprüften Entwurfsversionen vor und sollen, so die Auskunft der Hochschule, nach Abschluss des Akkreditierungsprozesses freigegeben bzw. durch die zuständigen Gremien der Hochschule beschlossen und genehmigt werden.

Die Auswahl der Prüfungsformen in den Studiengängen orientiert sich nach den Angaben in der Selbstdokumentation an den Kompetenzen und Lernergebnissen des jeweiligen Moduls. Folgende Prüfungsformen sind gemäß Prüfungsordnung der beiden Studiengänge („Besondere Bestimmungen“) dazu geeignet, die erforderlichen Kompetenzen zu überprüfen: Ausarbeitung/Hausarbeit, Bildschirmtest, Klausur, Kurztest, praktische Tätigkeit (inkl. Fachgespräch) und Referat/Präsentation.

Im Bachelorstudiengang wird die Prüfungsform Klausur bevorzugt verwendet. Bei Modulen mit Praktikumsanteil wird häufig eine „Praktische Tätigkeit“ als Prüfungsleistung eingesetzt. Im Masterstudiengang sind Hausarbeiten und Klausuren häufig als Prüfungsformen vorgesehen. Durch die gemeinsame Nutzung von Lehrangeboten mit anderen, bereits akkreditierten Studiengängen (siehe auch Ziff. 5.1.1) sind die jeweiligen Prüfungsformen der Module z.T. bereits vorgegeben.

Bei Modulen mit einem praktischen Anteil werden eine Prüfung und eine Studienleistung (SL) ausgewiesen (z.B. für „Messtechnik / Messtechnik Praktikum“ / „Microcomputertechnik / Microcomputertechnik Praktikum“ usw.), das Praktikum (SL) muss nur dabei nur bestanden werden. Im Masterstudiengang gibt es zwei wirtschaftswissenschaftliche Module („Management von Neuerungen“ und „Management von Strategien“), die mit zwei Prüfungsleistungen abschließen. Trotz Teilprüfungen überzeugt auch hier das Konzept, da zusätzlich zur Klausur oder zur Präsentation/Seminararbeit im Zweierteam beispielsweise ein Projektplan erstellt werden muss.

Die Prüfungen sind so organisiert, dass maximal vier Klausuren in einem Zeitraum von zwei Prüfungswochen stattfinden. Auch ist ausgeschlossen, dass zwei Prüfungen am selben Tag stattfinden. Nicht bestandene Prüfungen können nach sechs bis acht Wochen nach Absprache mit dem/der Lehrenden wiederholt werden.

Der Nachteilsausgleich für Studierende mit Behinderungen oder einer schweren Krankheit ist in den Allgemeinen Bestimmungen für Prüfungsordnungen der Bachelor- und Master-Studiengänge (ABPO-Bachelor/ ABPO-Master) der Hochschule RheinMain jeweils in Ziff. 4.3 (ABPO 2017) bzw. in 4.1.4 (ABPO 2013) geregelt.

#### 4.4 Transparenz und Dokumentation

Die relevanten Dokumente zur Bewerbung, Einschreibung und Organisation des Studiums liegen vor, stehen auf den Internetseiten des Fachbereiches bzw. der Hochschule den Bewerberinnen und Bewerbern bzw. Studierenden zur Verfügung und werden laufend aktualisiert. Alle Dokumente sind in schriftlicher Form in den Sekretariaten der Studiengänge erhältlich. Hierzu gehört auch die speziell für diese Studiengänge notwendige Anerkennungssatzung der außerhochschulisch erworbenen Leistungen. Die Rahmenbedingungen hierzu werden transparent im Internet dokumentiert (z.B. Lissabon-Konvention).

Die Modulhandbücher sind sinnvoll strukturiert und stellen die Informationen zu den Modulen beider Studiengänge nachvollziehbar dar. Die Beschreibungen der Kompetenzen sind strukturiert dargestellt, die Prüfungsformen werden genannt. In Einzelfällen wird die konkrete Ausgestaltung der Prüfungsform vom Prüfungsausschuss erst zu Beginn des Moduls festgelegt.

Der Einstieg in das Studium wird mit verschiedenen Angeboten wie Erstsemesterbegrüßung, Einführungswochen und Vorkursen unterstützt. Eine individuelle Unterstützung wird angeboten. Aufgrund des berufsbegleitenden Konzepts ist eine besondere Betreuung der Studierenden notwendig, die nach Auskunft derselben auch gewährleistet wird.

Die erreichten ECTS-Punkte werden in den Abschlussdokumenten genannt. Aus den Besonderen Bestimmungen für die Studiengänge geht hervor, dass zusätzlich zur Gesamtnote im Diploma Supplement eine ECTS-Einstufungstabelle aufgenommen wird, aus der sich die statistische Verteilung der Abschlussnoten der Studierenden des jeweiligen Studienganges ergibt, die ihr Studium innerhalb der letzten sechs Semester erfolgreich abgeschlossen haben. Die Gruppengröße zur Berechnung der statistischen Verteilung umfasst mindestens 30 Studierende. Wird diese Gruppengröße innerhalb von sechs Semestern nicht erreicht, wird der Zeitraum semesterweise verlängert, bis die erforderliche Gruppengröße erreicht ist. Eine Einstufungstabelle wird erstmalig ausgewiesen, wenn die beschriebenen Voraussetzungen vorliegen.

Inhaltlich wäre es aus Sicht der Gutachtergruppe sinnvoll, den Bereich der Energietechnik, der im Profil der Studiengänge (gegenüber Informationstechnik und Automatisierungstechnik) überwiegt, in der Außendarstellung noch stärker zu betonen.

#### 4.5 Fazit

Die Studiengänge sind modularisiert, der Arbeitsaufwand ist nachvollziehbar beschrieben. Die Präsenzveranstaltungen finden mittwochnachmittags und vor allem samstags statt. Es werden im Bachelorstudiengang 85 ECTS-Punkte an außerhochschulischen Leistungen pauschal angerechnet, wodurch für die Studierenden eine angemessene Arbeitsbelastung im Studium erreicht wird. Prüfungsorganisation und -aufwand sind angemessen.



Es besteht für die Studierenden, neben den Präsenzveranstaltungen in Form von Vorlesungen, Praktika und Seminaren, auch die Möglichkeit, online auf Unterrichtsmaterial zuzugreifen.

Die Betreuung der Studierenden ist gut. Um selbstorganisierte Lerngruppen zu fördern, wird allerdings empfohlen, auch außerhalb der Öffnungszeiten der Hochschule (d.h. der Präsenz-/ Veranstaltungszeiten) Räume für die Studierenden anzubieten, beispielsweise auch sonntags.

## **5 Implementierung**

### **5.1 Ressourcen**

#### **5.1.1 Personalressourcen**

Für den Studiengang „Berufsbegleitendes Ingenieurstudium Elektrotechnik (BIS-E)“ (B.Eng.) sind 210 ECTS-Punkte erforderlich, von denen aufgrund der Anrechnungspraxis 125 ECTS-Punkte entsprechend in 100 Semesterwochenstunden (SWS) innerhalb von sieben Semestern an der Hochschule erworben werden.

Der konsekutiv aufgebaute Studiengang „Berufsbegleitendes Ingenieurstudium Elektrotechnik“ (M.Eng.) erfordert für insgesamt 60 ECTS-Punkte ca. 50 SWS über zwei Semestern zuzüglich 30 ECTS-Punkte für die Masterarbeit. Das entspricht insgesamt einer Kapazität von 150 SWS für direkte Studienleistungen. In dieser Rechnung sind die Labore nur einfach gezählt. Hinzu kommt ein Betreuungsaufwand für Abschlussarbeiten, der mit ca. 15 SWS und sonstige Entlastungen mit 15 SWS abgeschätzt werden. Für die Organisation der Studiengänge (Studiendekan, Praktikantenamt und Prüfungsamt) sind 15 SWS eingeplant. Insgesamt werden somit für die beiden Studiengänge 180 SWS als Sollkapazität der Lehrenden benötigt, unter der Voraussetzung, dass Importe/Exporte von Lehrdeputaten in den technischen Fächern ausgeglichen sind und durch hauptamtliche Professorinnen und Professoren, Lehrkräfte und Lehrbeauftragte abgedeckt werden. Laut Selbstbericht setzt die Hochschule über alle Studiengänge im Bereich Ingenieurtechnik 75 Professorinnen und Professoren, 12,5 Lehrkräfte für besondere Aufgaben und für 715 SWS Lehrbeauftragte ein.

Das zahlenmäßige Verhältnis zwischen berufenen Professorinnen und Professoren sowie Lehrbeauftragten ist unterschiedlich hinsichtlich der begutachten Studiengänge. Eine Synopse bezogen auf die Deputate in der Lehre von Professorinnen und Professoren und Lehrbeauftragten würde die Transparenz der personellen Kapazitäten verbessern und wäre daher anzuregen.

Die Studiengänge des Studienbereichs Informations- und Elektrotechnik (ITE) nutzen viele der Lehrveranstaltungen insbesondere im ersten Studienabschnitt gemeinsam, wodurch ein optimaler Einsatz der vorhandenen Ressourcen möglich wird. Zusätzlich zu der Mehrfachnutzung von Lehrveranstaltungen im Studienbereich gibt es auch innerhalb des gesamten Fachbereichs Synergien.

Die Nutzung gemeinsamer Ressourcen ist im BIS-E Bachelorstudiengang besonders deutlich, da bis auf das Planspiel und Technisches Englisch auf Lehrveranstaltungen zurückgegriffen wird, die bereits im Curriculum anderer Studiengänge des Studienbereichs ITE existieren. Um einen besonders deutlichen Fall von Mehrfachnutzung handelt es sich bei der Lehrveranstaltung „Mikrocomputertechnik“ und dem dazugehörigen Praktikum, das von drei Studiengängen des Studienbereichs ITE und von vier weiteren Studiengängen des Fachbereichs genutzt wird.

Auch im BIS-E Masterstudiengang werden Synergien genutzt. So stammen alle Lehrveranstaltungen des Wirtschaftssemesters aus dem berufsbegleitenden Studiengang „Wirtschaftsingenieurwesen“ (M.Eng.). Auch die Lehrveranstaltungen aus dem Wahlpflichtbereich zum Thema Internet of Things existieren bereits im Masterstudiengang „Electrical Engineering – Connected Systems“ (M.Eng.) des ITE-Studienbereichs.

Durch regelmäßige Sprechstunden und durch die Erreichbarkeit der Dozentinnen und Dozenten nach bzw. zwischen den Lehrveranstaltungen, die räumliche Verflechtung von Seminarräumen und Büros sowie durch einen relativ kleinen Anteil von Lehrbeauftragten wird ein enger Kontakt mit den Studierenden ermöglicht. Diese Möglichkeit der „kurzen Wege“ führt üblicherweise zu einem guten Verhältnis zwischen Lehrenden und Studierenden, das man durchaus als vertrauensvoll bezeichnen kann. Dies äußert sich auch in dem Engagement der Studierenden in den Selbstverwaltungsgremien, wie z.B. dem BIS-E Prüfungsausschuss.

### 5.1.2 Sächliche und räumliche Ausstattung

Die Mittel für die Durchführung der Studiengänge sind nach Auffassung der Gutachtergruppe ausreichend. Auch verfügt der Fachbereich über eine geeignete räumliche Ausstattung.

Auf den Wunsch der Studierenden nach einer Möglichkeit, Räumlichkeiten am Fachbereich auch außerhalb der Öffnungszeiten/Präsenzveranstaltungen für Lerngruppen zu nutzen, wurde bereits hingewiesen.

Der Zugang zur Literatur ist gewährleistet. Nach den Angaben in der Selbstdokumentation ist die Hochschul- und Landesbibliothek RheinMain die zentrale Hochschulbibliothek der Hochschule RheinMain sowie die wissenschaftliche Universalbibliothek für die Stadt und die Region Wiesbaden. Sie dient dem Studium, der Lehre und der Forschung sowie der beruflichen und allgemeinen Bildung. Als Landesbibliothek ist sie Archivbibliothek für Literatur zur hessischen Geschichte und Landeskunde. Die Bibliothek verfügt über einen Gesamtbestand von rund 1,1 Mio. gedruckter Medien, darunter knapp 2.000 Zeitschriftenabonnements sowie einige Tageszeitungen. Zudem kann auf ca. 24.000 E-Books, 19.000 E-Journals sowie 300 Fachdatenbanken zugegriffen werden. Ein Bestand an audiovisuellen Medien rundet das Angebot ab. Alle Angebote der Hochschul- und Landesbibliothek sind über die Homepage zu erreichen.

### 5.1.3 Maßnahmen zur Personalentwicklung und -qualifizierung

Die Hochschule stellt nach eigenen Angaben weitreichende Möglichkeiten zur Personalentwicklung zur Verfügung. Das iwib-Institut Weiterbildung im Beruf (iwib) am Studienstandort Wiesbaden ist für die Fort- und Weiterbildung des Hochschulpersonals im wissenschaftlichen und technisch-administrativen Bereich an allen Standorten der Hochschule verantwortlich. Darüber hinaus erhalten die Beschäftigten der Hochschule aus dem IT- und Medienzentrum Schulungsangebote im PC- und E-Learning-Bereich. In der Abteilung Personal/Recht ist das Sachgebiet Personalentwicklung angesiedelt, das mit dem iwib kooperiert.

Die in der Lehre tätigen Beschäftigten des Studiengangs können im Rahmen des internen Weiterbildungsprogramms Angebote zur Weiterentwicklung der eigenen fachlichen und didaktischen Kompetenzen, insbesondere die hochschuldidaktische Weiterbildung, wahrnehmen.

Qualifizierungsmaßnahmen zur Personalentwicklung der Lehrenden werden freiwillig recht häufig genutzt. Hierzu zählen sowohl zentralisierte Maßnahmen wie auch individuell ausgewählte. Die finanziellen Ressourcen der Hochschule sind gut bemessen und ausreichend. Dies bezieht sich auch auf die Räumlichkeiten sowie deren Ausstattung.

Für die Lehrenden der Hochschule RheinMain gibt es als weiteres spezielles Angebot ein Coaching für Hochschullehrende. Das Coaching kann im Hinblick auf die eigene Rolle oder für hochschuldidaktische Fragen in Anspruch genommen werden.

Die fachliche Weiterbildung des Lehrpersonals wird zudem vom Dekanat des Fachbereichs unterstützt. Außerdem können Professorinnen und Professoren nach dem Hessischen Hochschulgesetz (HHG) nach sieben Semestern Lehrtätigkeit ein Freisemester für Forschungs- oder Entwicklungsvorhaben nehmen, welche sowohl die Dekanate als auch die Hochschulleitung sehr unterstützen.

### 5.1.4 Fazit

Die Kapazitätsplanung der für die Lehre Verantwortlichen ist für die Gesamtdauer der Studiengänge entsprechend der Angaben in der Selbstdokumentation als ausgeglichen zu betrachten. Die Lehre wird ausreichend durch hauptamtlich Lehrende abgedeckt.

Hervorzuheben wird in diesem Zusammenhang, dass die Hochschule RheinMain über langjährige Erfahrungen im Bereich von berufsbegleitenden Studiengängen verfügt und das Angebot von Lehrveranstaltungen auch am Wochenende als Selbstverständlichkeit gesehen wird (Stellenausschreibungen, familiengerechte Hochschule).

Die Verflechtung mit den anderen Studiengängen der Ingenieurwissenschaften ist gegeben und Synergien werden genutzt. Die Betreuungsrelation Lehrende / Studierende kann als gut bezeichnet werden. Dies geht auch aus den regelmäßig durchgeführten Evaluationen und Absolventenbefragungen hervor.

Die finanziellen Ressourcen erscheinen den Gutachtern hinreichend, so dass das Erreichen der Studiengangsziele für den Zeitraum der Akkreditierung sichergestellt ist. Die räumliche und sächliche Infrastruktur ist ebenfalls ausreichend, um die Studiengangsziele angemessen zu erreichen.

Die Prüfungsbelastung der Lehrenden erscheint den Gutachtern insgesamt ausgewogen, wobei die schriftlichen Klausuren als Prüfungsform dominieren. Die Betreuungsrelation zwischen Lehrenden und Studierenden ist nach Aussage der Studierenden sehr gut. Individuelle Gespräche und Nachfragen sind jederzeit möglich.

## **5.2 Entscheidungsprozesse, Organisation und Kooperation**

### 5.2.1 Organisation und Entscheidungsprozesse

Die Struktur der Organisation und der beteiligten Personen ist klar definiert und im Internet gut dargestellt. Die Ansprechpersonen der verschiedenen Organisationsebenen des Studienbereichs wie des Fachbereichs werden genannt. Die Zuständigkeiten sind klar erkennbar.

Die Einrichtung des Studiengangs ist sauber mit einer Beschlussammlung dokumentiert. Dies wurde mit einem hochschulinternen Gremienlaufzettel unterstützt, der von allen beteiligten Hochschuleinrichtungen abgezeichnet wurde und in den Beschlussantrag mündet. Das neue Curriculum wurde explizit mit Studierenden besprochen. Daneben ist die Einbindung der Studierenden auch über Evaluationsergebnisse und Fragebögen erfolgt. Eine Einbindung eines Fachgremiums mit externen Vertreterinnen und Vertretern aus der Industrie und Wirtschaft fand nicht statt.

Für Fragen zum Thema eines Auslandsaufenthaltes steht das Büro für Internationales zur Verfügung. Neben dem zentralen Sitz in Wiesbaden stehen auch am Campus Rüsselheim Ansprechpartner mit geregelten Sprechzeiten zur Verfügung, die bei der Planung eines Auslandsaufenthaltes unterstützend zur Seite stehen. Die verfügbaren Partnerhochschulen sind im Internet nach Ländern und Fachbereichen gut sortiert dargestellt. Auch Themen der Betreuung ausländischer Studierender und Austauschstudierender werden vom Büro behandelt und mit Buddy Programme unterstützt. In Kooperation mit dem Sprachzentrum werden interessierte Studierende per E-Mail-Verteilerlisten über Sprachkurse, Bewerbungstermine für Stipendien und Informationsveranstaltungen informiert.

Für die Studierenden gibt es daher insgesamt ausreichend Beratungsangebote.

### 5.2.2 Kooperationen

Im Rahmen eines Auslandssemesters ist ein Kontakt mit ausländischen Hochschulen gegeben, eine wissenschaftliche Kooperation mit diesen und inländischen Hochschulen kann individuell mit Un-

terstützung des Lehrkörpers und Unterstützung über Stipendienprogramme stattfinden. Im Lehrbereich werden zum Teil auch Veranstaltungen an anderen Hochschulen des Landes Hessen durchgeführt.

Ein Kontakt mit Firmen wird von Seiten der Hochschule regelmäßig gesucht. Hierzu dient auch die Durchführung von Informationsveranstaltungen der Firmen. Eine institutionelle Zusammenarbeit in diesem Bereich erfolgt jedoch nicht. Die Machbarkeit des hier neben dem Beruf durchzuführenden Studiums wird durch die Vorlesungszeiten auch an Samstagen unterstützt.

### **5.3 Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit**

Chancengleichheit und Geschlechtergerechtigkeit sind für das Studium an der Hochschule RheinMain gewährleistet, den Studierenden steht ein umfangreiches Beratungsangebot zur Verfügung.

Die Hochschule nimmt nach eigenen Angaben ihre gesellschaftliche Verantwortung wahr und vermittelt allen Studierenden bestmögliche Bildungs- und Berufschancen und wertvolle Impulse zur Persönlichkeitsentwicklung. Ihrem Selbstverständnis als „offene Hochschule“ folgend und unter Berücksichtigung der Maßgaben des Hessischen Hochschulgesetzes (HHG), des Hessischen Gleichberechtigungsgesetzes (HGIG) sowie der Empfehlung der Hochschulrektoren-Konferenz (HRK) „Eine Hochschule für Alle“ bietet die Hochschule RheinMain einen breiten Zugang zum Studium für alle Studieninteressierten. Sie postuliert Geschlechtergerechtigkeit und Familienfreundlichkeit, integriert Studierende mit heterogenen Bildungsbiographien und unterstützt alle von Behinderung bzw. Benachteiligung betroffenen oder bedrohten Studierenden.

Auf der Ebene des Studiengangs werden die Konzepte der Hochschule zur Geschlechtergerechtigkeit und zur Förderung der Chancengleichheit von Studierenden in besonderen Lebenslagen wie beispielsweise Studierende mit gesundheitlichen Beeinträchtigungen, Studierende mit Kindern, ausländische Studierende, Studierende mit Migrationshintergrund, und/oder aus sogenannten bildungsfernen Schichten umgesetzt.

Im Fokus auf das Thema Gleichstellung ist erkennbar, dass die Hochschule um ein prozentual ausgeglichenes Verhältnis weiblicher und männlicher Studierender bemüht ist. Weibliche Studierende vor allem in den MINT-Studiengängen werden nach eigener Darstellung durch erprobte Lehrveranstaltungskonzepte, Veranstaltungen speziell für Frauen sowie intensive Betreuung durch Mentorinnen unterstützt und bei der Karriereplanung beraten. Zusätzlich werden Veranstaltungen zum Erwerb von Sozialkompetenzen angeboten, wie Bewerbungstraining, Rhetorik, Zeitmanagement oder Umgang mit Leitungsfunktionen. Die Hochschule RheinMain beteiligt sich am Mentoring Hessen für Frauen an hessischen Hochschulen.

Mit Stand Wintersemester 2018/19 lag der Anteil weiblicher Studierender an der Hochschule insgesamt bei 48%. Die Frauenquote unter den Studierenden am Fachbereich Ingenieurwissenschaf-

ten lag bei 22%. Der bisherige Diplomstudiengang BIS-E hat mit 96% ein Übergewicht an männlichen Studierenden, so dass im Sinne der Geschlechtergerechtigkeit auch aus Sicht der Hochschule hinterfragt werden muss, wie mehr weibliche Studierende angesprochen werden können.

Angesichts des hohen Anteils männlicher Studierender, denen ein Lehrkörper aus mehrheitlich männlichen Lehrenden gegenübersteht, ist die Sensibilisierung für Themen wie Rollenstereotype und Geschlechtergerechtigkeit an der Hochschule RheinMain sowie in der Arbeitswelt daher ein wichtiger Aspekt, der in der Lehre regelmäßig thematisiert und reflektiert wird.

Ein Nachteilsausgleich für Studierende aufgrund einer Behinderung oder einer schweren Krankheit ist in der Prüfungsordnung (Ziff. 4.3) verankert.

Aus Sicht der Gutachter erweisen sich die Angebote und Maßnahmen an der Hochschule RheinMain als zielführend und angemessen.

## **6 Qualitätsmanagement**

### **6.1 Organisation und Mechanismen der Qualitätssicherung**

Für das Qualitätsmanagement der Hochschule Rhein-Main ist eine Stabsstelle eingerichtet. Sie berät und unterstützt alle Organisationseinheiten der Hochschule im Bearbeiten von Prozessen sowie in der Darstellung von Schnittstellen und begleitet hochschulweit die Qualitätsentwicklung. Hier ist auch das Feedback-Management angesiedelt, das sich schwerpunktmäßig an Studierende richtet. Diese können über eine online-Plattform ihre Kritik einbringen, auf Wunsch auch anonym.

In den Fachbereichen sind die Qualitätsbeauftragten angesiedelt, die zusammen das QM-Führungsteam bilden.

Dem Qualitätsmanagement liegt ein Qualitäts-Regelkreis zugrunde, in dem systematisch zentrale Prozesse sowie wichtige Schnittstellenprozesse identifiziert, begutachtet und in partizipativen Abstimmungsprozessen den aktuellen Anforderungen angepasst werden. Die Aktivitäten umfassen die einzelnen Schritte des planvollen Vorgehens (Plan), des hochschulweiten Realisierens (Do), des kontinuierlichen Evaluierens (Check) und des zielgerichteten Verbesserns (Act).

Ein webbasiertes QM-Portal dient als Nachschlagewerk für alle Hochschulangehörigen. Hier finden Beschäftigte und Studierende Informationen zu zahlreichen Stichworten, grafische und schriftliche Prozessdarstellungen sowie nützliche Dokumente für den Hochschulalltag.

Seit 2003 führt die Hochschule RheinMain im Auftrag des Ministeriums umfangreiche Evaluationen durch, um die Hochschulaufgaben zentral zu evaluieren. Es werden verschiedene Befragungen regelmäßig durchgeführt. Neben der Studieneingangsbefragung und der Lehrveranstaltungsevaluation sind es flächendeckende Absolventenbefragungen sowie Befragungen zu den Rahmenbedingungen von Studium und Lehre. Diese Befragungen richten sich schwerpunktmäßig an

die Studierenden. Eine separate Lehrendenbefragung ergänzt das Evaluationssystem. Je nach Zielgruppe werden die Befragungen online oder schriftlich durchgeführt, als Erfassungssoftware wird die Software EvaSys eingesetzt.

Die Befragungen werden einerseits zur Verbesserung der evaluierten Programme genutzt und fließen andererseits in die Weiterentwicklung der Fragebögen ein. Die Abteilungen haben die Möglichkeit, eigene Fragestellungen in das Befragungssystem zu integrieren.

## **6.2 Umgang mit den Ergebnissen der Qualitätssicherung**

Die Ergebnisse der Lehrveranstaltungsevaluation werden rechtzeitig vor Semesterende an die verantwortlichen Dozentinnen und Dozenten übermittelt, die diese dann in den der jeweiligen Lehrveranstaltung besprechen sollen. Einige Lehrende veröffentlichen ihre Evaluationsergebnisse auch auf der hochschuleigenen Lernplattform Stud.IP oder auf ihrer Homepage.

Die zentrale Evaluierungsstelle erstellt aus den gesamten Ergebnissen entsprechende Studiengangsprofile sowie Profile der einzelnen Lehrveranstaltungen. Diese werden dann an die betreffenden Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer übermittelt. Anhand der mitgelieferten Mittelwerte der Antworten können die Lehrenden jeweils ihr persönliches Profil erkennen und bewerten. Bei erkennbarem Verbesserungsbedarf führt der Dekan bzw. die Dekanin Gespräche mit den verantwortlichen Hochschullehrerinnen und -lehrern, um Verbesserungsmöglichkeiten zu erörtern. Soweit erforderlich, ergreift der Dekan bzw. die Dekanin weitergehenden Maßnahmen, wie z.B. durch Beeinflussung der Lehrauftragsvergabe.

Bei den Befragungen zu den Bedingungen von Studium und Lehre wurden Prüfungs- bzw. Klausurtermine moniert. Hieraus folgend wurden dann die Bekanntmachungen frühzeitiger durchgeführt. Entsprechend den Ergebnissen der Befragungen wurden dann auch e-learning Angebote ausgebaut. Bedingt durch die Rückmeldung der hohen Belastung der Studierenden im 6-semesterigen BIS-Partnerstudiengang Maschinenbau (der dann auch um ein Semester verlängert wurde), wurde der hier behandelte Studiengang gleich als 7-semesteriges Studium ausgelegt.

Die Absolventenbefragung soll zur Qualitätssicherung und Verbesserung der Lehre beitragen. Diese wird drei Semester nach dem Abschluss durchgeführt. Leider zeigt sich – in den bisherigen Studiengängen – eine geringe Resonanz an Absolventinnen und Absolventen, die sich aber rückblickend mit dem Studium zufrieden zeigen.

Die Lehrendenbefragung, die im Zyklus von 5 Jahren per online-Befragung durchgeführt wird, trägt zur Verbesserung der Bedingungen an der Hochschule bei. Kritikpunkte, die von den Lehrenden zu Studienverlauf, zur Verzahnung von Lehrveranstaltungen und zur Bereitstellung von Räumlichkeiten geäußert werden, können im kollegialen Kreis gelöst bzw. bei der Stundenplanung berücksichtigt werden. Wünsche nach besserer Ausstattung von Räumen und Labor können als Antrag zur Finanzplanung mit eingebracht werden.

### 6.3 Fazit

Die Befragungen gerade im Bereich Lehre und Studium haben bei dem schon bestehenden Maschinenbau BIS-Studiengang bereits zu einer Änderung der Studiendauer geführt, insofern ist eine deutliche Rückwirkung der Evaluation zu beobachten. Die Prozesse zur Rückmeldung der Lehrevaluation an die Studierenden könnten noch verbessert werden. Zugleich zeigen bisherige Maßnahmen, dass das System (einschl. Feedback-Schleife) grundsätzlich funktioniert. Das Qualitätsmanagementsystem wird zurzeit durch die Erweiterung des Personals auf die geplante Systemakkreditierung vorbereitet. Eine Prüfungsevaluation findet zurzeit nicht statt.

Zusammenfassend stellt die Gutachtergruppe jedoch fest, dass Ergebnisse des hochschulinternen Qualitätsmanagements bei der Weiterentwicklung der Studiengänge berücksichtigt werden.

## 7 Bewertung der „Kriterien des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen“ vom 08.12.2009<sup>1</sup>

Die begutachteten Studiengänge entsprechen den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse vom 21.04.2005, den landesspezifischen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen sowie der verbindlichen Auslegung und Zusammenfassung dieser Dokumente durch den Akkreditierungsrat (Kriterium 2 „Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem“). Die Studiengänge entsprechen den Anforderungen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen vom 10.10.2003 i.d.F. vom 04.02.2010.

Hinsichtlich der weiteren Kriterien des Akkreditierungsrates stellen die Gutachter fest, dass die Kriterien „Qualifikationsziele“ (Kriterium 1), „Studierbarkeit“ (Kriterium 4), „Prüfungssystem“ (Kriterium 5), „Studiengangsbezogene Kooperationen“ (Kriterium 6), „Ausstattung“ (Kriterium 7), „Transparenz und Dokumentation“ (Kriterium 8), „Qualitätssicherung und Weiterentwicklung“ (Kriterium 9) sowie „Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit“ (Kriterium 11) erfüllt sind.

Hinsichtlich des Kriteriums „Studiengangskonzept“ (Kriterium 3) stellen die Gutachter fest, dass das Kriterium teilweise erfüllt ist.

Kriterium 10 „Studiengänge mit besonderem Profilanspruch“ entfällt.

## 8 Akkreditierungsempfehlung der Gutachtergruppe

Die Gutachtergruppe empfiehlt die Akkreditierung des Bachelorstudiengangs „Berufsbegleitendes Ingenieurstudium Elektrotechnik“ (B.Eng.) ohne Auflagen.

---

<sup>1</sup> i.d.F. vom 20. Februar 2013



Die Gutachtergruppe empfiehlt die Akkreditierung des Masterstudiengangs „Berufsbegleitendes Ingenieurstudium Elektrotechnik“ (M.Eng.) mit einer Auflage.

### **8.1 Auflagen im Studiengang „Berufsbegleitendes Ingenieurstudium Elektrotechnik“ (M.Eng.)**

Die Inhalte des Masterstudiengangs müssen mit der Studiengangsbezeichnung in Einklang gebracht werden (z.B. „Elektrotechnik und Management“).

## IV Beschlüsse der Akkreditierungskommission von ACQUIN<sup>2</sup>

### 1 Akkreditierungsbeschlüsse

Auf der Grundlage des Gutachterberichts, der Stellungnahme der Hochschule und der Stellungnahme des Fachausschusses fasste die Akkreditierungskommission in ihrer Sitzung am 24. März 2020 folgende Beschlüsse:

#### Allgemeine Empfehlungen:

- Um selbstorganisierte Lerngruppen zu fördern, wird empfohlen, außerhalb der Öffnungszeiten der Hochschule (d.h. der Präsenz-/ Veranstaltungszeiten) Räume für die Studierenden anzubieten, beispielsweise auch sonntags.
- Der Bereich Energietechnik, der im Profil der Studiengänge gegenüber Informationstechnik und Automatisierungstechnik überwiegt, sollte in der Außendarstellung stärker betont werden.

#### **Berufsbegleitendes Ingenieurstudium Elektrotechnik (B.Eng.)**

**Der Bachelorstudiengang „Berufsbegleitendes Ingenieurstudium Elektrotechnik“ (B.Eng.) wird ohne Auflagen erstmalig akkreditiert.**

**Die Akkreditierung gilt bis 30. September 2025.**

Für die Weiterentwicklung des Studienprogramms werden folgende Empfehlungen ausgesprochen:

- Der Bereich der Elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) sollte stärker in das Curriculum integriert werden (z.B. im Rahmen einer Vorlesung).
- Die Schwerpunkte Energietechnik, Automatisierungstechnik und Informationstechnik sowie Telekommunikation sollten synchronisiert werden.

---

<sup>2</sup> Gemäß Ziffer 1.1.3 und Ziffer 1.1.6 der „Regeln für die Akkreditierung von Studiengängen und die Systemakkreditierung“ des Akkreditierungsrates nimmt ausschließlich die Gutachtergruppe die Bewertung der Einhaltung der Kriterien für die Akkreditierung von Studiengängen vor und dokumentiert diese. Etwaige von den Gutachtern aufgeführte Mängel bzw. Kritikpunkte werden jedoch bisweilen durch die Stellungnahme der Hochschule zum Gutachterbericht geheilt bzw. ausgeräumt, oder aber die Akkreditierungskommission spricht auf Grundlage ihres übergeordneten Blickwinkels bzw. aus Gründen der Konsistenzwahrung zusätzliche Auflagen aus, weshalb der Beschluss der Akkreditierungskommission von der Akkreditierungsempfehlung der Gutachtergruppe abweichen kann.

**Berufsbegleitendes Ingenieurstudium Elektrotechnik (M.Eng.)**

**Der Masterstudiengang „Berufsbegleitendes Ingenieurstudium Elektrotechnik und Management“ (M.Eng.) wird ohne Auflagen erstmalig akkreditiert.**

**Die Akkreditierung gilt bis 30. September 2025.**

Die Akkreditierungskommission weicht in ihrer Akkreditierungsentscheidung in den folgenden Punkten von der gutachterlichen Bewertung ab:

Streichung einer Auflage

- Die Inhalte des Masterstudiengangs müssen mit der Studiengangsbezeichnung in Einklang gebracht werden (z.B. „Elektrotechnik und Management“).

Begründung:

Die Auflage ist erfüllt. Der Nachweis der Erfüllung der Auflage wurde bereits erbracht.