



ASIIN-Akkreditierungsbericht

Masterstudiengang
Elektrotechnik und Informationstechnik

an der
Fachhochschule Kaiserslautern

Stand: 27.09.2013

Rahmendaten zum Akkreditierungsverfahren

Studiengänge	Masterstudiengang Elektrotechnik und Informations- technik
Hochschule	Fachhochschule Kaiserslautern
Beantragte Qualitäts- siegel	Die Hochschule hat folgende Siegel beantragt: <ul style="list-style-type: none"> • ASIIN-Siegel für Studiengänge • Siegel der Stiftung zur Akkreditierung von Studien- gängen in Deutschland • EUR-ACE® Label
Gutachtergruppe	Dipl. Inf. Ernst Blank; Siemens AG Prof. Dr.-Ing. Ernst Gockenbach; Leibniz Universität Han- nover Kristian Onischka; Student Technische Universität Chem- nitz Prof. Dr.-Ing. Jürgen Schäfer; Hochschule für Technik und Wirtschaft des Saarlandes Prof. Dr.-Ing. Norbert Wißing; Fachhochschule Dortmund
Verfahrensbetreuer der ASIIN-Geschäftsstelle	Dr. Siegfried Hermes
Vor-Ort-Begehung	Die Vor-Ort-Begehung fand am 5. Juli 2013 statt.

Inhaltsverzeichnis

A Rahmenbedingungen.....	4
B Bericht der Gutachter (Auditbericht)	6
B-1 Formale Angaben	6
B-2 Studiengang: Inhaltliches Konzept & Umsetzung	7
B-3 Studiengang: Strukturen, Methoden und Umsetzung	25
B-4 Prüfungen: Systematik, Konzept und Ausgestaltung	32
B-5 Ressourcen	35
B-6 Qualitätsmanagement: Weiterentwicklung von Studiengängen.....	41
B-7 Dokumentation & Transparenz	46
B-8 Diversity & Chancengleichheit.....	49
C Nachlieferungen	50
D Nachtrag/Stellungnahme der Hochschule (20.08.2013)	51
E Abschließende Bewertung der Gutachter (04.09.2013).....	57
F Stellungnahme des Fachausschusses 02 – Elektro-/ Informationstechnik	64
G Beschluss der Akkreditierungskommission (27.09.2013)	65

A Rahmenbedingungen

Am 5. Juli 2013 fand an der Fachhochschule Kaiserslautern das Audit des vorgenannten Studiengangs statt. Die Gutachtergruppe traf sich vorab zu einem Gespräch auf Grundlage des Selbstberichtes der Hochschule. Dabei wurden die Befunde der einzelnen Gutachter zusammengeführt und die Fragen für das Audit vorbereitet. Prof. Dr. Wißing übernahm das Sprecheramt.

Der Studiengang wurde bereits am 1. Oktober 2007 von ASIIN akkreditiert.

Die Gutachter führten Gespräche mit folgenden Personengruppen: Hochschulleitung, Programmverantwortliche, Lehrende, Studierende und Absolventen.

Darüber hinaus fand eine Besichtigung der räumlichen und sächlichen Ausstattung der Hochschule am Standort Kaiserslautern statt.

Die folgenden Ausführungen beziehen sich sowohl auf den Akkreditierungsantrag der Hochschule in der Fassung vom Mai 2013 als auch auf die Audit-Gespräche und die während des Audits vorgelegten und nachgereichten Unterlagen und exemplarischen Klausuren und Abschlussarbeiten.

Der Begutachtung und der Vergabe des ASIIN-Siegels liegen in allen Fällen die European Standards and Guidelines (ESG) zu Grunde. Bei der Vergabe weiterer Siegel/Labels werden die Kriterien der jeweiligen Siegeleigner (Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland, European Network for Accreditation of Engineering Education (ENAAE)) berücksichtigt.

Auf der Grundlage der „EUR-ACE Framework Standards for the Accreditation of Engineering Programmes“ hat der Labelleigner ENAAE die ASIIN autorisiert, das EUR-ACE® Label zu verleihen. Die Prüfung zur Vergabe des EUR-ACE® Labels basiert auf den Allgemeinen Kriterien der ASIIN und den Fachspezifisch Ergänzenden Hinweisen (FEH) des Fachausschusses 02 – Elektro-/Informationstechnik.

Der Bericht folgt folgender Struktur: Im Abschnitt B werden alle Fakten dargestellt, die für die Bewertung der beantragten Siegel erforderlich sind. Diese Angaben beziehen sich grundsätzlich auf die Angaben der Hochschule in der Selbstdokumentation, inkl. Anlagen. Es erfolgt eine Analyse und anschließend eine separate Bewertung der Gutachter zur Erfüllung der jeweils für das beantragte Siegel relevanten Kriterien. Die Bewertungen der Gutachter erfolgen vorläufig und vorbehaltlich weiterer Erkenntnisse im Verfahrensverlauf. Die Stellungnahme der Hochschule zu dem Akkreditierungsbericht (Abschnitt D) wird

im Wortlaut übernommen. Auf Basis der Stellungnahme und ggf. eingereichten Nachlieferungen kommen die Gutachter zu einer abschließenden Empfehlung (Abschnitt E). Der beteiligte Fachausschuss formuliert eine Beschlussempfehlung über die Akkreditierung (Abschnitt F). Der abschließende Beschluss über die Akkreditierung wird von der Akkreditierungskommission für Studiengänge getroffen (Abschnitt G).

Zur besseren Lesbarkeit wird darauf verzichtet, weibliche und männliche Personenbezeichnungen im vorliegenden Bericht aufzuführen. In allen Fällen geschlechterspezifischer Bezeichnungen sind sowohl Frauen als auch Männer gemeint.

B Bericht der Gutachter (Auditbericht)

B-1 Formale Angaben

a) Bezeichnung & Abschlussgrad	b) Profil	c) konsekutiv/ weiterbildend	d) Studiengangform	e) Dauer & Kreditpunkte.	f) Erstmal. Beginn & Aufnahme	g) Aufnahmezahl	h) Gebühren
Elektrotechnik und Informationstechnik / M.Eng.	anwendungsorientiert	konsekutiv	Vollzeit	3 Semester 90 CP	WS 2011/12 WS/SS	30 p.a.	keine (Sozialbeitrag EUR 205,00)

Analyse der Gutachter:

Die Studiengangsbezeichnung steht im Einklang mit den angestrebten (mündlich erläuterten) Lernzielen für den Studiengang („Kompetenzprofil“ der Absolventen) und entspricht auch den Studieninhalten. Das anwendungsorientierte Profil des Studienprogramms erscheint im Hinblick auf die Praxiserfahrung der Lehrenden, die praxisbezogenen Studienanteile, die Schwerpunkte und Projekte der Hochschule im Bereich der Angewandten Forschung und den Anwendungsbezug der Masterarbeiten plausibel begründet. Die Angaben zur Konsekutivität des Studiengangs, zu Studiengangform, Abschlussgrad, Regelstudienzeit und Gesamt-Kreditpunktbewertung entsprechen den „Ländergemeinsamen Strukturvorgaben...“ der KMK.

Mit der Einschreibung sowohl im Winter- wie im Sommersemester soll einerseits die Attraktivität des Studiengangs für mögliche Bewerbergruppen (u. a. auch Mechatroniker, Energietechniker und Wirtschaftsingenieure) gesteigert, andererseits der Übergang zwischen Bachelor- und Masterstudium möglichst verzögerungsfrei gestaltet werden.

Landesspezifische Regelungen, soweit sie hier zu berücksichtigen sind, betreffen hauptsächlich die enge Auslegung der „Ländergemeinsamen Strukturvorgaben...“ der KMK zu den Modulprüfungen (speziell die Regel „Eine Prüfung pro Modul“). Sie werden im entsprechenden Abschnitt des vorliegenden Berichts thematisiert (siehe unten Abschnitt B-4).

Bewertung der Gutachter:

Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN

Kriterium 1 Formale Angaben

Die Gutachter betrachten die formalen Angaben als anforderungsgerecht. Positiv würdigen die grundsätzliche Möglichkeit, das Studium im Sommer- wie im Wintersemester aufzunehmen.

Bewertung zur Vergabe des Siegels der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland

Kriterium Nr. 2.2 Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem

Kriterium Nr. 2.10 Studiengänge mit besonderem Profilspruch

Die Gutachter betrachten die formalen Angaben als anforderungsgerecht. Positiv würdigen sie grundsätzliche Möglichkeit, das Studium im Sommer- wie im Wintersemester aufzunehmen.

B-2 Studiengang: Inhaltliches Konzept & Umsetzung

B-2-1 Ziele des Studiengangs

Als **Ziele für den Studiengang** gibt die Hochschule folgendes an (SB, S. 6; vgl. auch PDF „Studienziele“ auf Internetseite des Studiengangs):

„Das generelle Studienziel besteht in einer Vertiefung und Verbreiterung des vorhandenen fachlichen und fachübergreifenden Wissens sowie der methodischen und analytischen Kompetenzen im Hinblick auf die nachhaltige Befähigung zur erfolgreichen Ausübung einer anspruchsvollen (auch leitenden) Tätigkeit in Industrie, Wirtschaft und öffentlichem Dienst.“

Aufbauend auf dem Bachelorstudiengang Elektrotechnik vertiefe „der konsekutive Masterstudiengang *Elektrotechnik und Informationstechnik* zunächst das vorhandene Wissen in Fächern wie Mathematik, Physik, Numerische Methoden und Theoretische Elektrotechnik. Der Studienschwerpunkt ‚Elektrotechnik‘ greift wichtige Entwicklungslinien moderner Automatisierungs- und Energietechnik auf, erweitert und vertieft so die Fach- und Systemkompetenzen in diesem Bereich. Im Studienschwerpunkt ‚Informationstechnik‘ werden neben der Informationstheorie und dem Systemdesign insbesondere moderne Anwendungen in der Kommunikationstechnik, wie Mobilfunk- und Multimediasystemen gelehrt.“

B-2-2 Lernziele des Studiengangs

Als **Lernziele für den Studiengang** gibt die Hochschule folgendes an:

Absolventen sollen in der Lage sein

- „ihre fortgeschrittenen Kenntnisse und Fertigkeiten einzusetzen in Konzeption, Entwicklung und Betrieb komplexer technischer Systeme unter Berücksichtigung von Aspekten der ökonomischen, ökologischen und sozialen Einbettung,
- selbständig geeignete Methoden zu entwickeln, um detaillierte Untersuchungen zu technischen Fragestellungen entsprechend ihrem Wissensstand zu konzipieren, durchzuführen und auszuwerten,
- grundsätzliche, auch schwierige Phänomene der Elektrotechnik auf die elektrodynamischen Prinzipien zurück zu führen und, basierend hierauf, Komponenten und Verfahren zu entwickeln,
- Verantwortung für wissenschaftliche Beiträge zum Fachwissen und zur Berufspraxis zu übernehmen,
- zur Übernahme von Führungsverantwortung in einem von Mensch und Technik geprägten komplexen Umfeld.“ (SB, S. 7; vgl. PDF „Studienziele“ auf Internetseite des Studiengangs)

Ergänzend formuliert die Fachrichtung Elektrotechnik / Informationstechnik im Fachbereich Angewandte Ingenieurwissenschaften die folgenden Lernziele für den Studienschwerpunkt *Elektrotechnik* (PDF „Studienziele“ auf Internetseite des Studiengangs):

„Die Absolventen sind insbesondere in der Lage,

- ihre fortgeschrittenen Kenntnisse und Fertigkeiten einzusetzen in Konzeption, Entwicklung und Betrieb komplexer Systeme im Bereich der Energie- und Automatisierungstechnik unter Berücksichtigung von Aspekten der ökonomischen, ökologischen und sozialen Einbettung,
- selbständig geeignete Methoden zu entwickeln, um detaillierte Untersuchungen zu technischen Fragestellungen entsprechend ihrem Wissensstand zu konzipieren, durchzuführen und auszuwerten,
- grundsätzliche, auch schwierige Phänomene der Elektrotechnik auf die elektrodynamischen Prinzipien zurück zu führen und, basierend hierauf, Komponenten und Verfahren zu entwickeln,
- zur Leitung und Gestaltung komplexer, sich verändernder Arbeits- oder Lernkontexte, die neue strategische Ansätze erfordern,
- Verantwortung für wissenschaftliche Beiträge zum Fachwissen und zur Berufspraxis zu übernehmen,
- zur Übernahme von Führungsverantwortung in einem von Mensch und Technik geprägten komplexen Umfeld.“

Für den Studienschwerpunkt *Informationstechnik* werden die folgenden Lernziele postuliert (PDF „Studienziele“ auf Internetseite des Studiengangs):

„Die Absolventen sind insbesondere in der Lage,

- ihre fortgeschrittenen Kenntnisse und Fertigkeiten einzusetzen in Konzeption, Entwicklung und Betrieb komplexer informationstechnischer Systeme unter Berücksichtigung von Aspekten der ökonomischen, ökologischen und sozialen Einbettung,
- selbständig geeignete Methoden zu entwickeln, um detaillierte Untersuchungen zu technischen Fragestellungen entsprechend ihrem Wissensstand zu konzipieren, durchzuführen und auszuwerten,
- grundsätzliche, auch schwierige Phänomene der Elektrotechnik auf die elektrodynamischen Prinzipien zurückführen und basierend hierauf Komponenten und Verfahren zu entwickeln,
- zur Leitung und Gestaltung komplexer, sich verändernder Arbeits- oder Lernkontexte, die neue strategische Ansätze erfordern,
- Verantwortung für wissenschaftliche Beiträge zum Fachwissen und zur Berufspraxis zu übernehmen,
- zur Übernahme von Führungsverantwortung in einem von Mensch und Technik geprägten komplexen Umfeld.“

Die Studien- und Lernziele des Studiengangs sind im Modulhandbuch bzw. in einem PDF „Studienziele“ auf der Internetseite des Masterprogramms veröffentlicht.

Analyse der Gutachter:

Mit den angegebenen Studienzielen nimmt die Hochschule eine nachvollziehbare akademische und professionelle Einordnung des Studiengangs vor, die in ersterer Hinsicht und in Verbindung mit den angestrebten Lernzielen auch den Anforderungen des Deutschen Qualifikationsrahmens für Hochschulabschlüsse gerecht wird.

Diese aber, die für den Studiengang als Ganzes formulierten Lernziele, sind durchweg generisch, nicht studiengangspezifisch definiert. Das zeigt sich auch und gerade dort, wo die Hochschule die angestrebten Lernziele scheinbar für den jeweiligen Studienschwerpunkt spezifiziert. Denn gerade dort bleiben, sieht man von wenigen, die jeweilige Vertiefungsrichtung fachlich kennzeichnenden Bereichsbezeichnungen ab (*Energie- und Automatisierungstechnik* im Falle des Studienschwerpunktes „Elektrotechnik“; *Informationstechnik* im Falle des gleichnamigen Studienschwerpunktes) völlig identische, im Kern generische Lernzielbeschreibungen. Zwar wird aus den Hinweisen der Programmverantwortlichen zum Studiengangskonzept und den Studienzielbeschreibungen im Wesentlichen deutlich, auf welches Kompetenzprofil in den beiden Schwerpunktrichtungen der Studiengang ausgerichtet ist, doch aus den textlich vorliegenden Lernzielbeschreibungen

ergibt sich das eben nicht. Der Rückgriff auf das Diploma Supplement führt an dieser Stelle ebenfalls nicht weiter, da es keine Angaben zum „Qualification Profile“ der Absolventen enthält. Da dementsprechend der „Kompetenzmatrix“ eine zwar weiter ausdifferenzierte, gleichwohl unverändert generische Kategorisierung der Lernziele des Studiengangs zugrunde liegt, lässt sich mit ihrer Hilfe keine zuverlässige Aussage darüber treffen, ob und ggf. wie ein spezifisches Kompetenzprofil (als dessen Ausgangspunkt z. B. die beiden Vertiefungsrichtungen dienen könnten) durch das vorliegende Curriculum tatsächlich (und durchgängig) realisiert wird. Dies ist vielmehr zum jetzigen Zeitpunkt nur unter Heranziehung der jeweiligen Modulbeschreibungen und der Regeln für deren Zusammenstellung exemplarisch möglich. Immerhin ergibt sich hieraus als Befund, dass die Hochschule in diesem Punkt zwar ein Darstellungs-, nicht aber ein konzeptionelles Problem hat.

Die überfachlichen ebenso wie die aus den Erläuterungen der Programmverantwortlichen im Zusammenhang mit den Modulbeschreibungen resultierenden fachlichen Qualifikationsziele zielen dabei gleichermaßen auf die Befähigung zum wissenschaftlichen Arbeiten wie darauf, die Studierenden mit berufsbefähigenden Kompetenzen auszustatten. Die Fähigkeit, im Studium erworbene Kenntnisse und Fertigkeiten „unter Berücksichtigung von Aspekten der ökonomischen, ökologischen und sozialen Einbettung“ ist zentrale Voraussetzung gesellschaftlichen Engagements und eines selbstreflexiven, an ethischen oder sonstigen Wertvorstellungen orientierten Handelns der Absolventen. Das Ziel, die Studierenden vorzubereiten auf die „Übernahme von Führungsverantwortung in einem von Mensch und Technik geprägten komplexen Umfeld“ steht erkennbar im Zusammenhang mit dem Anspruch, entsprechenden Einfluss auch auf die Persönlichkeits(fort)bildung der Studierenden zu nehmen.

Bewertung der Gutachter:

Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN

Kriterium 2.1 Ziele des Studiengangs

Kriterium 2.2 Lernergebnisse des Studiengangs

Die Gutachter sehen die Anforderungen der vorgenannten Kriterien an Studien- und Lernziele des Studiengangs bezüglich der Lernziele als nicht ausreichend erfüllt. Ihrer Ansicht nach müssen die Lernziele für den Studiengang programmspezifisch konkretisiert werden und dabei das angestrebte Qualifikationsniveau widerspiegeln. Weiterhin halten sie es für notwendig, dass die so überarbeiteten Lernziele für die relevanten Interessenträger zugänglich gemacht und so verankert werden, dass diese sich (z. B. im Rahmen der internen Qualitätssicherung) darauf berufen können.

Bewertung zur Vergabe des EUR-ACE[®] Labels:

Die Gutachter sind der Ansicht, dass die angestrebten Lernziele (unter Hinzuziehung der Erläuterungen der Programmverantwortlichen und der konkretisierenden Modulzielbeschreibungen), trotz der erwähnten generischen Formulierungen, mit den ingenieurspezifischen Teilen der Fachspezifisch Ergänzenden Hinweise des Fachausschusses 02 – Elektro-/Informationstechnik korrespondieren. Die Gutachter finden die Bereiche „Knowledge and Understanding“, „Engineering Analysis“, „Engineering Design“, „Investigations“, „Engineering Practice“ und „Transferable Skills“ darin niveauangemessen abgebildet.

Bewertung zur Vergabe des Siegels der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland

Kriterium Nr. 2.1 Qualifikationsziele des Studiengangskonzeptes

Kriterium Nr. 2.2 Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem

Die Gutachter bewerten die hier relevanten Anforderungen der vorstehenden Kriterien an die Qualifikationsziele des Studiengangs in den vorliegenden Formulierungen der Hochschule als nicht ausreichend umgesetzt. Ihrer Ansicht nach müssen diese programm-spezifisch konkretisiert werden und dabei das angestrebte Qualifikationsniveau widerspiegeln. Weiterhin halten die Gutachter es für notwendig, dass die so überarbeiteten Lernziele für die relevanten Interessenträger zugänglich gemacht und so verankert werden, dass diese sich (z. B. im Rahmen der internen Qualitätssicherung) darauf berufen können.

B-2-3 Lernergebnisse der Module/Modulziele

Die **Ziele der einzelnen Module** sind einem Modulhandbuch zu entnehmen. Modulbeschreibungen stehen den Studierenden und Lehrenden als Download auf der Internetseite des Studiengangs zur Verfügung.

Analyse der Gutachter:

Generell zeigen die Modulbeschreibungen das Bemühen, die im jeweiligen Modul angestrebten Lernergebnisse in Form von überprüfbaren Kenntnissen, Fertigkeiten und Kompetenzen zu formulieren. Die Resultate überzeugen allerdings nicht durchgehend. In einer Reihe von Fällen paraphrasieren die Beschreibungen lediglich die Modul Inhalte oder vermischen Modulziele und -inhalte (*Paraphrase*: z. B. Module Elektromobilität, Smart Grids, Hochspannungsprüftechnik, Elektrische Energieversorgung, Energietechnik Vertiefung, Technische Optik; *Vermischung*: z. B. Module Prozesskommunikation, Sicherheitsgerichtete Automatisierungstechnik, Finanzwirtschaft für Ingenieure).

Sodann fällt auf, dass die Angaben zur Semesterlage und Semesterzuordnung in den Modulbeschreibungen zwar in der Regel, aber nicht konsistent zum empfohlenen Studienverlauf (Einschreibung im Sommersemester) passen, was zudem wegen der grundsätzlich auch im Wintersemester möglichen Einschreibung missverständlich ist. Darüber hinaus enthalten nicht alle Modulbeschreibungen quantitativ differenzierende Angaben zu den vorgesehenen Lehr-/Lernformen (*nicht* z. B. Module Sicherheitsgerichtete Automatisierungstechnik, Prozesskommunikation, Technische Optik). Man kann den Modulbeschreibungen auch nicht entnehmen, ob die jeweiligen Module nur in dem vorliegenden Studiengang oder studiengangübergreifend Verwendung finden. Schließlich wird der Arbeitsaufwand lediglich für einen Teil der Module aufgeschlüsselt.

Die Modulbeschreibungen stehen – wie die Studierenden bestätigen – im Internet als Download zur Verfügung.

Bewertung der Gutachter:

Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN

Kriterium 2.3 Lernergebnisse der Module/Modulziele

Die Gutachter bewerten die Anforderungen an die Modulbeschreibungen, insbesondere die Definition der jeweils angestrebten Modulziele als nicht hinreichend erfüllt. Unter Berücksichtigung der oben bzw. an anderen Stellen dieses Berichts genannten Hinweise halten sie eine entsprechende Überarbeitung der Modulbeschreibungen für erforderlich.

Bewertung zur Vergabe des Siegels der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland

Kriterium Nr. 2.2 Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem

Die Gutachter sehen die Anforderungen an die Modulbeschreibungen, insbesondere die Definition der jeweils angestrebten Modulziele als nicht unzureichend umgesetzt. Unter Berücksichtigung der oben bzw. an anderen Stellen dieses Berichts genannten Hinweise halten sie eine entsprechende Überarbeitung der Modulbeschreibungen für erforderlich.

B-2-4 Arbeitsmarktperspektiven und Praxisbezug

Die Hochschule sieht folgende beruflichen Perspektiven für die Absolventen:

- berufliche Einsatzfelder Studienschwerpunkt *Elektrotechnik*: „Aufgrund der beschriebenen Ausrichtung bestehen vielfältige Berufschancen in anspruchsvollen Positionen in Wirtschaft, Wissenschaft und Verwaltung, beispielsweise in der Antriebstechnik, in der technischen Diagnostik, bei Herstellerfirmen von automatisie-

rungs- und energietechnischen Produkten, bei Betreibern großtechnischer Industrieanlagen, bei Energieversorgungsunternehmen, bei Betreibern von Energienetzen, in der Automobilindustrie, der Verkehrstechnik, im Dienstleistungssektor, in der staatlichen Verwaltung und in Forschungsinstituten. Darüber hinaus besteht eine Vielfalt an beruflichen Chancen als selbstständiger Unternehmer in Beratung, Entwicklung oder Vertrieb.“ (PDF „Studienziele“ auf Internetseite des Studiengangs)

- berufliche Einsatzfelder Studienschwerpunkt *Informationstechnik*: „Aufgrund der beschriebenen Ausrichtung bestehen vielfältige Berufschancen in anspruchsvollen Positionen in Wirtschaft, Wissenschaft und Verwaltung, beispielsweise bei Herstellerfirmen informationstechnischer Produkte und Systeme, bei Netzbetreibern und Service Providern, in der Automobilindustrie, der Verkehrstechnik, im Dienstleistungssektor, in der staatlichen Verwaltung und in Forschungsinstituten. Darüber hinaus bestehen vielfältige berufliche Chancen als selbstständiger Unternehmer in Beratung, Entwicklung oder Vertrieb.“ (PDF „Studienziele“ auf Internetseite des Studiengangs)
- allgemein starke Nachfrage nach Ingenieuren auf den Gebieten der Elektro- und Informationstechnik (Bezug auf VDE-Studien)
- berufliche Tätigkeitsfelder vor allem in den Bereichen Forschung und Entwicklung in Produktionsunternehmen, Qualitätsmanagement, Technisches Consulting, Aufsichtsbehörden, wie z.B. Bundesnetzagentur, Technische Institute und Vereine wie TÜV, VDE, VDI).

Der Praxisbezug des Studiums soll durch folgende Maßnahmen erreicht werden:

- berufliche Industrieerfahrungen der Lehrenden
- praktische Ausbildungsinhalte in Form von teambezogenen Projektarbeiten, Laboren, Laborseminaren sowie
- vorzugsweise in der Industrie durchzuführende Abschlussarbeiten
- Gründungsbüro: soll Masterstudierenden die Möglichkeit der Vorbereitung auf eine berufliche Selbständigkeit bieten.

Analyse der Gutachter:

Die angegebenen beruflichen Einsatzfelder sind plausibel und eine ausreichende Nachfrage nach Absolventen des Studiengangs ebenso nachvollziehbar vorhanden. Die Absolventen werden aufgrund des skizzierten Praxis- und Anwendungsbezugs im Studiengang sowie der entsprechenden Ausrichtung der studiengangrelevanten Forschung fundiert auf die Übernahme von ausbildungsadäquaten Aufgaben in den genannten beruflichen Tätigkeitsfeldern vorbereitet. So steht in den Wahlpflichtmodulen neben der Vermittlung von theoretischem Wissen und ingenieurwissenschaftlich relevanten Methoden die Behandlung von praxisnahen Fragestellungen im Vordergrund. In Laborpraktika und vertiefenden

Übungen sowie in Seminaren sollen exemplarisch berufsnahe, anwendungsbezogene Fragestellungen selbstständig bearbeitet werden.

Hinsichtlich der sog. Schlüsselqualifikationen verweisen die Verantwortlichen auf die zum Teil eigens dafür ausgewiesenen überfachlichen Lehrveranstaltungen (beispielsweise nichttechnischen Wahlpflichtfächer wie Technisches Englisch / Advanced Level 1, 2, Präsentationscoaching, Finanzwirtschaft für Ingenieure oder Einführung in die Betriebswirtschaft), zum Teil in Fachveranstaltungen mit Labor-, Projekt- oder Seminarcharakter integrierte vermittelte Kompetenzen, was sich in der Regel auch in den betreffenden Modulzielformulierungen wiederfinden lässt. Die Befähigung zum lebenslangen Lernen erhalten die Studierenden nach Darstellung der Programmverantwortlichen durch ihre vertiefte und erweiterte Grundlagenausbildung, ihre selbstständige Vorbereitung auf Labors, die Erarbeitung und Umsetzung von Projekthintergründen und schließlich bei der Einarbeitung in das Umfeld der Abschlussarbeit. Zusammen mit der Förderung einer kritischen Reflexion vorhandener technischer Lösungen erwachse daraus die nachhaltige Befähigung für zur Aufnahme einer qualifizierten Ingenieur Tätigkeit. Berufswichtige überfachliche Kompetenzen werden somit u. a. in eigens zu diesem Zweck angebotenen Modulen vermittelt, welche allerdings nicht obligatorisch zu absolvieren sind, sondern Wahlpflichtcharakter haben. Darauf ist weiter unten zurückzukommen (siehe unten Abschnitt B-3-1).

Bewertung der Gutachter:

Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN

Kriterium 2.4 Arbeitsmarktperspektiven und Praxisbezug

Die Gutachter betrachten die Anforderungen des vorgenannten Kriteriums als erfüllt.

Bewertung zur Vergabe des Siegels der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland

Kriterium Nr. 2.1 Qualifikationsziele des Studiengangskonzeptes

Die Gutachter betrachten die hier thematischen Anforderungen des vorgenannten Kriteriums (Befähigung zur Aufnahme einer qualifizierten Berufstätigkeit) als erfüllt.

B-2-5 Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen

In Verbindung mit den allgemeinen Zulassungsbestimmungen des § 5 der „Allgemeinen Master-Prüfungsordnung der Fachhochschule Kaiserslautern“ (AMPO) legt die Fachprüfungsordnung in §§ 1 und 2 von Anhang 3 „Regelungen für Auswahl und Zulassung“ folgendes fest:

In § 1 heißt es:

„(1) Voraussetzung für den Zugang zum Masterstudium ist der Nachweis eines berufsqualifizierenden Hochschulabschlusses im Studiengang Elektrotechnik an der Fachhochschule Kaiserslautern oder in einer hiermit inhaltlich verwandten Fachrichtung der Elektro-/Informationstechnik oder anderer Ingenieurwissenschaften.

(2) Der Prüfungsausschuss kann Studienbewerberinnen bzw. -bewerber, die weniger als 210 ECTS-Punkte nachweisen, unter Auflagen zulassen. Diese Auflagen können beispielsweise durch den Erwerb individuell geeigneter, zusätzlicher ECTS-Punkte aus dem Modulangebot der Bachelorstudiengänge im Fachbereich Angewandte Ingenieurwissenschaften der Fachhochschule Kaiserslautern erfüllt werden. Bewerberinnen und Bewerber, die weniger als 180 ECTS-Punkte nachweisen können, werden zum Studium nicht zugelassen.

(3) Der berufsqualifizierende Hochschulabschluss nach Absatz I kann in entsprechend gut begründeten Fällen noch bis spätestens zum Ende des ersten Studiensemesters im Masterstudiengang nachgewiesen werden. Liegt ein Nachweis zu diesem Zeitpunkt nicht vor, so erlischt die unter Vorbehalt erfolgte Einschreibung.

(4) Bewerberinnen bzw. Bewerber, deren Muttersprache nicht Deutsch ist, benötigen gute Deutsch-Kenntnisse, mindestens auf dem Niveau DSH II, Test-DaF oder äquivalent.

(5) Über die fachliche Eignung jeder einzelnen Bewerberin und jedes einzelnen Bewerbers wird im Rahmen eines Eignungsfeststellungsverfahrens entschieden.“

§ 2 regelt das Eignungsfeststellungsverfahren. Ausschließliches Kriterium ist dabei gem. Abs.1 die „fachliche Eignung [der Bewerber] in Form des *Abdeckungsgrades geforderter Inhalte des Erststudiums* sowie der Abschlussnote des Erststudiums“.

So lautet § 2:

„(2) Über den Abdeckungsgrad wird anhand der *Anforderungsliste* in Tabelle 6 entschieden, wo-bei dieser ausgehend von „0“ mit jeder im Erststudium gegebenen Lehrveranstaltung, die einen der genannten 18 Inhalte (beispielsweise „Gleich- und Wechselstromtechnik“) in grundlegender Form abdeckt, um das Produkt aus „1“ und dem „Gewicht des jeweiligen Inhaltes“ erhöht wird. Die Gewichte der Module können im Bereich „Grundlagen“ die Werte „0“, „1“ und „2“ und in den Bereichen „Elektrotechnik“ und „Informationstechnik“ die Werte „0“ und „1“ annehmen. Dem individuell erzielten Abdeckungsgrad wird eine Punktzahl entsprechend Tabelle 7 zugeordnet.

Studieninhalte im Erststudium, unterteilt in 3 Lehrgebiete mit je 6 Teilgebieten	
Grundlagen	Gleich- und Wechselstromtechnik
	Elektrische und magnetische Felder
	Elektrische Messtechnik
	Bauelemente- Schaltungstechnik
	Programmieren, Algorithmen und Datenstrukturen
	Signale und Systeme
Elektrotechnik	Automatisierungstechnik
	Energieerzeugung
	Regelungs- und Steuerungstechnik
	Hochspannungstechnik
	Elektrische Antriebstechnik
	Regenerative Systeme und Energiewirtschaft
Informationstechnik	Digitale Kommunikation
	Kommunikationsnetze
	Nachrichtentechnik
	Hochfrequenztechnik
	Grundlagen digitaler Systeme
	Mikroprozessor- und DSP-Technik

Tabelle 6: Anforderungsliste zur Beurteilung des Abdeckungsgrades

Abdeckungsgrad Fachgebiete	
Abdeckungsgrad	Punktzahl
10 von 18 und höher	10
9 von 18	9
8 von 18	8
7 von 18	7
6 von 18	6
5 von 18	5
sonst	0

Abschlussnote Erststudium	
Abschlussnote	Punktzahl
1,0 bis einschließlich 1,5	7
1,6 bis einschließlich 1,8	6
1,9 bis einschließlich 2,1	5
2,0 bis einschließlich 2,4	4
2,5 bis einschließlich 2,7	3
2,8 bis einschließlich 3,0	2
sonst	0

Tabelle 7: Punktzahl / Abdeckungsgrad Tabelle 8: Punktzahl / Abschlussnote

(3) Der im Erststudium erzielten Abschlussnote wird eine Punktzahl entsprechend Tabelle 8 zugeordnet.

(4) Die für eine Zulassung erforderliche Mindestpunktzahl (Summe der Bewertungspunkte für Abdeckungsgrad und Abschlussnote) beträgt 12.“

Die Anerkennungsregelungen für extern erbrachte Leistungen sind in § 16 AMPO verankert und sehen Folgendes vor:

„(1) Prüfungs- und Studienleistungen, die in dem gleichen oder einem artverwandten akkreditierten Masterstudiengang an einer Hochschule in Deutschland erfolgreich erbracht wurden, werden ohne Gleichwertigkeitsprüfung anerkannt.

(2) Prüfungs- und Studienleistungen aus anderen Studiengängen werden angerechnet, sofern keine wesentlichen Unterschiede hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen bestehen. Bei dieser Anrechnung ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbeurteilung und Gesamtbewertung vorzunehmen. Bei der Anrechnung von Prüfungs- und Studienleistungen, die außerhalb Deutschlands erbracht wurden, sind die von der Kultusministerkonferenz (KMK) und Hochschulrektorenkonferenz (HRK) gebilligten

Äquivalenzvereinbarungen sowie Absprachen im Rahmen von Hochschulkooperationsvereinbarungen zu beachten.

(3) Für Prüfungs- und Studienleistungen in staatlich anerkannten Fernstudien, für multimedial gestützte Prüfungs- und Studienleistungen sowie für Prüfungs- und Studienleistungen von Frühstudierenden gelten die Absätze 1 und 2 entsprechend; Absatz 2 gilt außerdem für Prüfungs- und Studienleistungen an anderen Bildungseinrichtungen, insbesondere an staatlichen oder staatlich anerkannten Berufsakademien sowie an Fach- und Ingenieurschulen und Offiziershochschulen der ehemaligen Deutschen Demokratischen Republik.

(4) Außerhalb des Hochschulbereichs erworbene gleichwertige Kenntnisse und Qualifikationen werden höchstens bis zur Hälfte der für den Masterstudiengang zu vergebenden ECTS-Punkte anerkannt. [...]

(6) Bei Vorliegen der Voraussetzungen der Absätze 1 bis 3 besteht ein Rechtsanspruch auf Anerkennung. Die Anerkennung von Prüfungs- und Studienleistungen in fachlich verwandten Studiengängen erfolgt von Amts wegen.“

Änderung gegenüber der Erstakkreditierung:

- Einführung eines Eignungsfeststellungsverfahrens.

Analyse der Gutachter:

Die Zugangsregelungen dienen erkennbar dem Zweck der Qualitätssicherung, indem die zu einer positiven Studienprognose erforderlichen fachlichen Bildungsvoraussetzungen der Bewerber überprüft werden und die Zulassung auf dieser Grundlage erfolgt.

Dies geschieht speziell im Rahmen des im Anhang der Fachspezifischen Prüfungsordnung geregelten Eignungsfeststellungsverfahrens. Zwar ist die Ratio dieses Verfahrens grundsätzlich nachvollziehbar darauf gerichtet, die fachliche Eignung des Bewerbers möglichst präzise festzustellen. Doch wirft das Verfahren in mehreren Hinsichten Fragen auf: Zum einen erfolgt die Feststellung nicht auf der Grundlage erworbener Fähigkeiten und Kompetenzen – analog zu den Regeln für die Anerkennung von an anderen Hochschulen erbrachten Leistungen. Zum anderen ist es einem potentiellen Bewerber (und jedem anderen Außenstehenden) nach dem in Abs. 2 erläuterten Bewertungsverfahren unmöglich, den Abdeckungsgrad und damit die faktische Zulassungschance bei einem konkreten Abschluss zu errechnen, da nicht eindeutig klar ist, welche Inhalte mit welchem Wichtungsfaktor in die Punktberechnung für den Abdeckungsgrad eingehen. Darüber hinaus führt

die Tatsache, dass die Abschlussnote aus dem Erststudium mit bis zu 7 Punkten in die Gesamtpunktzahl eingehen kann (Höchstnote), bei einer für die Zulassung erforderlichen Mindestpunktzahl von 12 Punkten dazu, dass u.U. die Höchstnote aus dem Erststudium in Verbindung mit der in der vorliegenden Skala geringstmöglichen fachlichen Abdeckung zur Zulassung qualifiziert. Wäre in jedem Falle die fachliche Einschlägigkeit des Erststudiums gegeben, erschiene eine solche Hochbewertung der Abschlussnote ohne Weiteres plausibel. Da die Hochschule den Studiengang aber ausdrücklich auch für „andere Ingenieurwissenschaften“ (z. B. Maschinenbau oder Wirtschaftsingenieurwesen) öffnen will, und eine *fachliche* Gewichtung der Abschlussnote nicht vorgesehen ist, kann ihr für die Zulassung ein relatives Gewicht zukommen, das durch die Aussagekraft für die *fachliche Eignung* nicht notwendigerweise gedeckt ist. Ein sehr guter Maschinenbau-Absolvent mit einer schwachen fachlichen Abdeckung könnte gegenüber einem durchschnittlichen Elektrotechnik-Absolventen mit einem sehr hohen fachlichen Abdeckungsgrad rein rechnerisch mit einer besseren Punktzahl abschneiden und käme vor diesem zum Zuge. Ein solches im Grenzfall immerhin mögliches Szenario kann den Qualitätssicherungsgedanken zumindest im Einzelfall unterlaufen.

Die Verfahrensbestimmungen für den Umfang mit Bachelorabsolventen, die im Erststudium weniger als 210 Kreditpunkte (aber mindestens 180 Kreditpunkte) erworben haben, ist erkennbar an dem Erfordernis von in der Regel 300 Kreditpunkten in einem konsekutiven Studium orientiert. Dass solche Bewerber nicht zwingend zu nachträglich zu absolvierenden 30 Kreditpunkten verpflichtet werden, schafft prinzipiell die Möglichkeit, im Rahmen des Eignungsfeststellungsverfahrens die jeweilige Vorbildung des Bewerbers bei der Feststellung von Auflagen angemessen zu berücksichtigen bis hin zu dem Einzelfall, einen Masterabschluss auch mit weniger als 300 Kreditpunkten zu ermöglichen, wenn der betreffende Bachelorabsolvent zum Studienbeginn über die erforderlichen Kompetenzen verfügt.

Auf Nachfrage legen die Programmverantwortlichen dar, dass die im Zuge des Eignungsfeststellungsverfahrens festgestellte Vorbildung der Studierenden nicht zuletzt als Orientierungsmaßstab für konkrete Unterstützungsmaßnahmen in der Studieneingangsphase dient (vor allem in den Grundlagenfächern des Pflichtcurriculums wie Mathematik und Elektrotechnik).

Die Anerkennungsregeln für an anderen Hochschulen erbrachte Leistungen entsprechen sowohl hinsichtlich der Kompetenzorientierung wie hinsichtlich der sog. Beweislastumkehr den Anforderungen der Lissabon-Konvention. Letzteres speziell („Beweislastumkehr“) aufgrund des bei Vorliegen der Voraussetzungen bestehenden *Rechtsanspruchs* auf die Anerkennung. Zudem verfügt die Hochschule über Regeln für die Anerkennung von außerhalb des Hochschulbereichs erworbenen Fähigkeiten und Kompetenzen.

Bewertung der Gutachter:

Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN

Kriterium 2.5 Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen

Die Gutachter bewerten die Anforderungen an die Zugangsregelungen (einschließlich der Anerkennungsbestimmungen) für den Studiengang als noch nicht ausreichend erfüllt. Das Eignungsfeststellungsverfahren und die darin geforderten Kompetenzen müssen ihres Erachtens für alle Beteiligten, insbesondere auch für die Bewerber, verständlich und transparent sein. Zudem muss aus Sicht der Gutachter die Gewichtung des ersten akademischen Abschlusses der gewünschten disziplinbezogenen Weite des Zugangs angemessen Rechnung tragen.

Bewertung zur Vergabe des Siegels der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland

Kriterium Nr. 2.2 Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem

Kriterium Nr. 2.3 Studiengangskonzept

Kriterium Nr. 2.4 Studierbarkeit

Die Gutachter halten die an dieser Stelle fraglichen Anforderungen der vorgenannten Kriterien als noch nicht ausreichend erfüllt. Das Eignungsfeststellungsverfahren und die darin geforderten Kompetenzen müssen ihres Erachtens für alle Beteiligten, insbesondere auch für die Bewerber, verständlich und transparent sein. Zudem muss aus Sicht der Gutachter die Gewichtung des ersten akademischen Abschlusses der gewünschten disziplinbezogenen Weite des Zugangs angemessen Rechnung tragen.

B-2-6Curriculum/Inhalte

Der Masterstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik umfasst für jeden Schwerpunkt drei Studienplansemester mit einem Arbeitsaufwand von je 30 ECTS-Punkten. Zwei Semester sind für die Leistungserbringung in den Pflicht- und Wahlpflichtmodulen vorgesehen, ein Semester dient der Anfertigung der Masterarbeit. Die Studierenden beider Schwerpunkte erbringen Prüfungs- und Studienleistungen in den zugeordneten Modulgruppen im jeweils vorgesehenen Umfang (Tabelle 1). Die Möglichkeit der Leistungserbringung in den einzelnen Modulen ist semesterspezifisch. Die Verteilung der Module auf die einzelnen Semester sowie die Arbeitsbelastung der Module ergeben sich für die beiden Schwerpunkte aus dem jeweiligen Studienverlaufsplan, im Überblick aus den Tabellen 2 und 3 und unter Berücksichtigung aller Module aus den Tabellen 4 und 5.

B Bericht der Gutachter (Auditbericht)

Die Aufzählung der Module in Gruppe D ist beispielhaft. Diesbezügliche Änderungen werden laut Auskunft rechtzeitig bekannt gegeben. Der Einstieg in den Studiengang kann sowohl im Sommersemester, als auch im Wintersemester erfolgen.

Schwerpunkt Elektrotechnik / ET		Schwerpunkt Informationstechnik / IT	
Pflichtmodule	Gruppe A inkl. Masterarbeit mit Kolloquium (50 CP)		Pflichtmodule
	Gruppe B - ET (15 CP)	Gruppe B - IT (15 CP)	
Wahlpflichtmodule	Gruppe C - ET (10 CP)	Gruppe C - IT (10 CP)	Wahlpflichtmodule
	Gruppe D (15 CP)		

Tabelle 1: Modulgruppen in den beiden Studienschwerpunkten

Modulgruppe	Modul	CP	SWS	SEM 1	SEM 2	SEM 3	
A [Pflicht]	Mathematik	5	4	P			
	Physik	5	4		P		
	Theoretische Elektrotechnik	5	4	P			
	Numerische Methoden	5	4	P			
	Masterarbeit mit Kolloquium	Masterarbeit	27				P
		Kolloquium	3				P
	Summe:	50	16				
B - ET [Pflicht]	Technische Diagnostik	5	4	P			
	Intelligente Antriebe	5	4		P		
	Ausgewählte Gebiete der Regelungstechnik	5	4		P		
		Summe:	15	12			
C - ET [Wahlpflicht]	Modul 1	5	4	P			
	Modul 2	5	4		P		
		Summe:	10	8			
D [Wahlpflicht]	Modul 1	5	4	P			
	Modul 2	5	4		P		
	Modul 3	5	4		P		
		Summe:	15	12			
	Summe ges:	90	48				
	Anzahl Prüfungen je Semester:			6	6	2	
	Anzahl SWS je Semester:			24	24		
	Anzahl CP je Semester:			30	30	30	

Tabelle 2: Studienverlaufsplan des Schwerpunktes Elektrotechnik – Übersicht

B Bericht der Gutachter (Auditbericht)

Modulgruppe	Modul	CP	SWS	SEM 1	SEM 2	SEM 3	
A [Pflicht]	Mathematik	5	4	P			
	Physik	5	4		P		
	Theoretische Elektrotechnik	5	4	P			
	Numerische Methoden	5	4	P			
	Masterarbeit mit Kolloquium	Masterarbeit	27				P
		Kolloquium	3				P
	Summe:	50	16				
B - IT [Pflicht]	Informationstheorie und Kanalcodierung	5	4		P		
	Quellcodierung und Multimediasysteme	5	4		P		
	Digitale Signalverarbeitung	5	4	P			
	Summe:	15	12				
C - IT [Wahlpflicht]	Modul 1	5	4	P			
	Modul 2	5	4		P		
	Summe:	10	8				
D [Wahlpflicht]	Modul 1	5	4	P			
	Modul 2	5	4		P		
	Modul 3	5	4		P		
	Summe:	15	12				
Summe ges:		90	48				
Anzahl Prüfungen je Semester:				6	6	2	
Anzahl SWS je Semester:				24	24		
Anzahl CP je Semester:				30	30	30	

Tabelle 3: Studienverlaufsplan des Schwerpunktes Informationstechnik - Übersicht

Studienschwerpunkt ELEKTROTECHNIK

Modulgruppe	Modul	CP	SWS	SEM 1	SEM 2	SEM 3	
A (Pflicht)	Mathematik	5	4	P			
	Physik	5	4		P		
	Theoretische Elektrotechnik	5	4	P			
	Numerische Methoden	5	4	P			
	Masterarbeit mit Kolloquium	Masterarbeit	27				P
		Kolloquium	3				P
	Summe	50					
B - ET (Pflicht)	Technische Diagnostik	5	4	P			
	Intelligente Antriebe	5	4		P		
	Ausgewählte Gebiete der Regelungstechnik	5	4		P		
	Summe	15					
C - ET (Wahlpflicht)	Anlagenprojektierung	5	4		P		
	Sicherheitsgerichtete Automatisierungstechnik	5	4		P		
	Einführung in die digitale Kommunikation	5	4		P		
	Prozesskommunikation	5	4		P		
	Energietechnik Vertiefung	5	4		P		
	EMV und Netzzrückwirkungen	5	4	P			
	Elektrische Energieversorgung	5	4	P			
	Hochspannungsprüftechnik	5	4		P		
	Elektromobilität	5	4	P			
	Smart Grids	5	4	P			
	Summe	10					
D (Wahlpflicht)	Digitale Bildverarbeitung	5	4	P			
	Image Processing and Pattern Recognition	5	4		P		
	Technische Optik	5	4	P			
	Datenbanksysteme	5	4		P		
	Digitale Signalverarbeitung	5	4	P			
	Rechnersysteme auf einem Chip	5	4		P		
	Mikro- und Signalprozessoren - Vertiefung	5	4	P			
	Schaltungs- und Analogtechnik	5	4	P			
	Statistische Methoden	5	4		P		
	Systeme und Signale 1	5	4		P		
	Systeme und Signale 2	5	4	P			
	Einführung in die Übertragungstechnik	5	4	P			
	Verteilte Softwaresysteme	5	4		P		
	Prüf- und Messverfahren in der Qualitätssicherung	5	4	P			
	Echtzeit-Programmierung	5	4	P			
	Anwendungsprogrammierung für das Internet	5	4		P		
	Techn. Englisch, Advanced Level 1	3	2	P			
	Techn. Englisch, Advanced Level 2	2	2	P			
	Präsentationscoaching	2	2		P		
	Finanzwirtschaft für Ingenieure	5	4	P			
Einführung in die Betriebswirtschaft	5	4		P			
weitere Wahlpflichtmodule (falls freie Kapaz.)							
	Summe	15					
Summe ges		90					

Tabelle 4: Studienverlaufsplan des Schwerpunktes Elektrotechnik – alle Module

B Bericht der Gutachter (Auditbericht)

Vertiefung INFORMATIONSTECHNIK							
Modulgruppe	Modul	CP	SWS	SEM 1	SEM 2	SEM 3	
A (Pflicht)	Mathematik	5	4	P			
	Physik	5	4		P		
	Theoretische Elektrotechnik	5	4	P			
	Numerische Methoden	5	4	P			
	Masterarbeit mit Kolloquium	Masterarbeit	27				P
		Kolloquium	3				P
	Summe	50					
B - IT (Pflicht)	Informationstheorie und Kanalcodierung	5	4		P		
	Quellcodierung und Multimediasysteme	5	4		P		
	Digitale Signalverarbeitung	5	4	P			
	Summe	15					
C - IT (Wahlpflicht)	Vertiefungsseminar Nachrichtentechnik	5	4	P			
	Hochfrequenztechnik I	5	4		P		
	Hochfrequenztechnik II	5	4		P		
	Ausgewählte Themen zu Kommunikationsnetzen	5	4		P		
	Mobilkommunikation	5	4	P			
	Prozesskommunikation	5	4		P		
	Elektromagnetische Immissionen	5	4	P			
	Regelungstechnik	5	4		P		
	Vertiefungsseminar Informationstechnik	5	4	P			
	Summe	10					
D (Wahlpflicht)	Digitale Bildverarbeitung	5	4	P			
	Image Processing and Pattern Recognition	5	4		P		
	Technische Optik	5	4	P			
	Datenbanksysteme	5	4		P		
	Digitale Signalverarbeitung	5	4	P			
	Rechnersysteme auf einem Chip	5	4		P		
	Mikro- und Signalprozessoren - Vertiefung	5	4	P			
	Schaltungs- und Analogtechnik	5	4	P			
	Statistische Methoden	5	4		P		
	Systeme und Signale 1	5	4		P		
	Systeme und Signale 2	5	4	P			
	Einführung in die Übertragungstechnik	5	4	P			
	Verteilte Softwaresysteme	5	4		P		
	Prüf- und Messverfahren in der Qualitätssicherung	5	4	P			
	Echtzeit-Programmierung	5	4	P			
	Anwendungsprogrammierung für das Internet	5	4		P		
	Techn. Englisch, Advanced Level 1	3	2	P			
	Techn. Englisch, Advanced Level 2	2	2	P			
	Präsentationscoaching	2	2		P		
	Finanzwirtschaft für Ingenieure	5	4	P			
	Einführung in die Betriebswirtschaft	5	4		P		
weitere Wahlpflichtmodule (falls freie Kapaz.)							
Summe	15						
Summe ges	90						

Tabelle 5: Studienverlaufsplan des Schwerpunktes Informationstechnik – alle Module

Abkürzungen:

- ET Elektrotechnik
- IT Informationstechnik
- SWS Semesterwochenstunden
- CP Credit Points, Leistungspunkte nach dem European Credit Transfer System (ECTS),
1 CP entspricht einer studentischen Arbeitsbelastung von 30 Zeitstunden.
- SEM Semester
- P schriftliche Prüfung (Prüfungsleistung in Form von Klausuren oder Hausarbeiten)

Änderungen gegenüber der Erstakkreditierung:

- Überarbeitung des inhaltlichen Zuschnitts einzelner Module
- Die weiteren Veränderungen betreffen insbesondere die Struktur des Studiengangs und sind deshalb im folgenden Abschnitt thematisiert (siehe unten Abschnitt B-3-1).

Analyse der Gutachter:

Das Curriculum korrespondiert mit den teils definierten und mündlich präzisierten Lernzielen des Studiengangs. In den eher theoretisch orientierten Basismodulen sowie in den Pflichtfächern der beiden Studienschwerpunkte erlangen die Studierenden vertieftes fachliches Wissen sowie methodische und analytische Fachkompetenzen. Integriert und in einzelnen besonderen Modulen können sie darüber hinaus überfachliche Fähigkeiten und Kompetenzen erwerben. Damit sind zugleich wesentliche Lernziele der „EUR-ACE® Framework Standards...“ abgedeckt („Knowledge and Understanding“, „Engineering Analysis“, „Investigations“ „Transferable Skills“). Von den Praxis-bezogenen Studienanteilen, die zur Umsetzung des Studienziels „Engineering Practice“ angeführt werden können, war bereits in Abschnitt B-2-4 die Rede. Ingenieurspezifische Entwurfskompetenzen („Engineering Design“) können beispielsweise in den folgenden Modulen erworben werden: Rechnersysteme auf einem Chip, Regelungstechnik, Ausgewählte Themen zu Kommunikationsnetzen, Echtzeit-Programmierung, Mikro- und Signalprozessoren etc.).

Die Module machen insgesamt den Eindruck, fachlich-inhaltlich und auch studienorganisatorisch aufeinander abgestimmt zu sein. So sind beispielsweise die Module Hochfrequenztechnik I und II, welche in demselben Semester stattfinden, nicht – wie die Studiengangsbezeichnung nahe legt – inhaltlich konsekutiv konzipiert, sondern sollen eine jeweils verschiedene Studierendengruppe mit unterschiedlichen thematischen Akzentsetzungen und unterschiedlichen Lernzielen ansprechen. Dass beide Module parallel belegt werden, ist laut Aussage der Programmverantwortlichen eigentlich nicht vorgesehen, da im Modul Hochfrequenztechnik I eher die Theorie, im Modul Hochfrequenztechnik II eher die praktischen Anwendungen im Vordergrund stünden, wobei im letzteren Falle die theoretischen Grundkenntnisse vorhanden sein müssen (eine Darstellung, die von den Studierenden prinzipiell bestätigt wird).

Mehrere Beobachtungen lassen sich an diesem Beispiel festmachen: 1) Die im vorliegenden Studiengang häufig benutzten generischen Modulbezeichnungen sind naturgemäß nicht nur wenig aussagekräftig, sondern können im Einzelfall direkt irreführend sein. 2) Die durchweg vorzufindende „Eingangsvoraussetzung“ „Fachliche Qualifikation wie im Zulassungsverfahren gefordert“ nimmt die (selbstverständlichen) Zugangsvoraussetzun-

gen für den Masterstudiengang auf, gibt aber keine Auskunft über die an dieser Stelle zu erwartenden (empfohlenen) fachlich-inhaltlichen Voraussetzungen für das konkrete Modul. 3) Der Fachbereich bietet in den beiden Wahlpflichtkatalogen auch Module mit Bezug zu fachlichen Referenzmodulen des einschlägigen grundständigen Studiengangs an. Dies erscheint grundsätzlich nachvollziehbar vor dem Hintergrund der erwarteten unterschiedlichen Bildungsvoraussetzungen der Studierenden. Es ist ausgeschlossen, dass bereits absolvierte Bachelormodule im Masterstudium nochmals in identischer Form belegt oder anerkannt werden können (§ 6 Abs. 5 FPO). Auch legen die Verantwortlichen überzeugend dar, dass ggf. verwendete Bachelormodule nicht einfach für den Masterstudiengang übernommen würden, sondern das im Vergleich zum Bachelorbezugsmodul regelmäßig höhere Leistungsniveau der Mastermodule beispielsweise durch eine ausgeprägt seminaristische Komponente oder höhere Anforderungen in den Laboren gewährleistet werde. Die Studierenden bestätigen diese Darstellung. Schließlich: 4) Die Studienverlaufsplanung hängt sehr weitgehend von individuellen Wahlentscheidungen der Studierenden ab, was zugleich ein Spezifikum des vorliegenden Studienkonzeptes ist. Neben einem allgemeinen und einem schwerpunktspezifischen Pflichtcurriculum haben die Studierenden im Rahmen zweier weiterer Wahlpflichtkataloge (schwerpunktspezifisch bzw. schwerpunktübergreifend) die Möglichkeit der individuellen Profilierung. Diese generell begrüßenswerte Flexibilisierung der individuellen Studienverläufe stößt studienorganisatorisch auf besondere Herausforderungen, die, weil sie vor allem die Struktur des Studiums betreffen, im nachfolgenden Abschnitt thematisiert werden sollen (siehe Abschnitt B-3-1).

Bewertung der Gutachter:

Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN

Kriterium 2.6 Curriculum/Inhalte

Die Gutachter bewerten die Anforderungen des vorgenannten Kriteriums als weitgehend erfüllt. Grundsätzlich positiv sehen sie den Ansatz eines schwerpunktzentrierten Studienkonzeptes, das die fachliche Vertiefung mit einer Verbreiterung der fachlichen Kompetenzen verbindet. Hinsichtlich des (individuellen) Studienverlaufs verweisen sie in diesem Zusammenhang auf den Abschnitt zur *Studienstruktur* (folgender Abschnitt B-3-1). Für notwendig erachten die Gutachter es hingegen, die Modulbeschreibungen im Hinblick auf die Verwendung generischer Modultitel und die Angaben zu den Modulvoraussetzungen aus den oben dargelegten Gründen zu überarbeiten.

Bewertung zur Vergabe des EUR-ACE® Labels:

Das vorliegende Curriculum ist nach Ansicht der Gutachter geeignet, die angestrebten Lernergebnisse zu erreichen.

Bewertung zur Vergabe des Siegels der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland

Kriterium Nr. 2.3 Studiengangskonzept

Kriterium Nr. 2.4 Studierbarkeit

Die Gutachter bewerten die einschlägigen Anforderungen der vorgenannten Kriterien als weitgehend berücksichtigt. Grundsätzlich positiv sehen sie den Ansatz eines schwerpunktzentrierten Studienkonzeptes, das die fachliche Vertiefung mit einer Verbreiterung der fachlichen Kompetenzen verbindet. Hinsichtlich des (individuellen) Studienverlaufs verweisen sie in diesem Zusammenhang auf den Abschnitt zur *Studienstruktur* (folgender Abschnitt B-3-1). Für notwendig erachten die Gutachter es indessen, die Modulbeschreibungen im Hinblick auf die Verwendung generischer Modultitel und die Angaben zu den Modulvoraussetzungen aus den oben dargelegten Gründen zu überarbeiten.

B-3 Studiengang: Strukturen, Methoden und Umsetzung

B-3-1 Struktur und Modularisierung

Die Module weisen folgende Größen auf:

- einheitliche Modulgrößen von 5 Kreditpunkten; kleinere Module nur im Falle der Module Präsentationscoaching (2 Kreditpunkte) und Technisches Englisch, Advanced Level (3 bzw. 2 Kreditpunkte);
- verpflichtende Basismodule im Umfang von 20 Kreditpunkten für beide Schwerpunkte *Elektrotechnik* bzw. *Informationstechnik*; Pflichtmodule der jeweiligen Schwerpunkte im Umfang von 15 Kreditpunkten: Module Technische Diagnostik, Intelligente Antriebe, Ausgewählte Gebiete der Regelungstechnik im Schwerpunkt *Elektrotechnik*; Module Informationstheorie und Kanalcodierung, Quellcodierung sowie Multimediasysteme und Digitale Signalverarbeitung im Schwerpunkt *Informationstechnik*; insgesamt Wahlpflichtmodule im Umfang von 25 Kreditpunkten aus jeweils einem Schwerpunkt-spezifischen und einem Schwerpunkt-übergreifenden Wahlpflichtkatalog;

- Wahl des Schwerpunktes erfolgt bei der Bewerbung für das Studium (§ 3 Abs. 3 FPO);
- individuelle Beratung bei der Zusammenstellung der Module zu individuellen Studienplänen im Hinblick auf die Erreichung sinnvoller individueller Studiengangs- und Kompetenzprofile.
- Masterarbeit im Umfang von 27 Kreditpunkten, Kolloquium 3 Kreditpunkte.

Masterstudierende können laut Selbstbericht insbesondere ihre Abschlussarbeit im Ausland absolvieren. Das Studium im Ausland ist laut mündlicher Auskunft der Programmverantwortlichen auch für ein anderes Semester, allerdings nur auf der Grundlage eines entsprechenden Learning Agreements grundsätzlich möglich. Zudem könnten sich die Studierenden auf Wunsch für ein beliebiges Semester beurlauben lassen, um dieses dann im Ausland zu verbringen.

Die Studierenden haben nachfolgende Wahlmöglichkeiten:

- Wahl des Studienschwerpunktes;
- Wahlpflichtmodule aus einem gemeinsamen und einem Schwerpunkt-bezogenen Modulkatalog im Umfang von insgesamt 25 Kreditpunkten.

Änderung gegenüber der Erstakkreditierung:

- Regelung des Zugangs zu den Wahlpflichtfächern (§ 6 FPO)
- Beschränkung auf zwei Wahlpflichtkataloge: Schwerpunktspezifischer und schwerpunktübergreifender Wahlpflichtkatalog (Anlage 1 „Modulgruppen“ zu FPO)

Analyse der Gutachter:

Der sachliche Zusammenhang und die inhaltliche Abstimmung der Module des Masterprogramms resultieren wesentlich aus seiner speziellen Struktur. Diese wiederum ruht auf einem Vier-Säulen-Modell von Modulgruppen, die jeweils ein Schwerpunkt-übergreifendes und Schwerpunkt-spezifisches Pflicht- bzw. Wahlpflicht-Curriculum konstituieren. Erklärtes Ziel der Curriculumsentwickler ist es, den Studierenden zunächst vertiefende Theoriekenntnisse in den mathematisch-naturwissenschaftlichen und elektro- bzw. informationstechnischen Kerndisziplinen zu vermitteln (Pflicht-Modulgruppen A und B),

ehe dann im Rahmen der Wahlpflicht-Modulgruppe C die individuelle Schwerpunkt-spezifische Profilierung stattfindet, welche wiederum in der Wahlpflicht-Modulgruppe D fachlich breiter ausgestaltet werden kann. Das Konzept sieht in der Verbindung von Pflicht- und Wahlpflichtcurriculum eine Mischung von vertiefender ingenieurwissenschaftlicher Grundlagenausbildung und profilgebendem Schwerpunktstudium vor, die vorderhand schlüssig und ausgewogen erscheint. Die besondere Herausforderung des Curriculums ist daher, wie bereits angedeutet, weniger inhaltlicher als organisatorischer Natur. Sie besteht offenkundig darin, bei einem nur jährlichen Modulangebot und einer vergleichsweise kleinen Studierendenzahl insbesondere in den beiden wesentlichen Wahlpflicht-Modulgruppen C (Schwerpunkt-spezifisch) und D (Schwerpunkt-übergreifend) zu gewährleisten, dass die individuell erstellten Studienpläne tatsächlich in der vorgesehenen Regelstudienzeit von drei Semestern studierbar sind. Der Fachbereich hat zu diesem Zweck verschiedene studienorganisatorische Maßnahmen getroffen, u. a. die verbindliche Wahl des Studienschwerpunktes bei der Bewerbung zum Studium (§ 3 Abs. 3 FPO), die individuelle Festlegung der Wahlpflichtmodule durch Studierende und Bewerber in einer Prioritätenliste (§ 6 Abs. 2 FPO), die Entscheidung über die Zulassung zu den gewählten Modulen unter Berücksichtigung der Mindestteilnehmerzahl durch den Prüfungsausschuss sowie die (fakultative) Information und Beratung der Studierenden bei der Zusammenstellung des individuellen Studienplans. Nach den bisherigen Erfahrungen halten die Programmverantwortlichen diese Maßnahmen für funktional; die nötigen Modulwahlen aus den beiden Wahlpflichtgruppen C und D können demnach offenbar mit Hilfe der Prioritätenliste und aufgrund von eigenen Abstimmungsprozessen der Studierenden ohne Probleme durchgeführt werden. Es liegt dabei in der Logik des Verfahrens, dass einzelne Studierende nicht die von ihnen gewünschten Modul-Präferenzen wählen können ohne Studienverzögerungen bewusst in Kauf zu nehmen. Doch betrachten die Studierenden selbst die Wahl der Wahlpflichtmodule bisher als unproblematisch.

Die grundsätzlich begrüßenswerte individuelle Studiengestaltung eröffnet allerdings namentlich in dem der Erweiterung des individuellen Ausbildungsprofils dienenden Modulkatalog D die prinzipielle Möglichkeit, sich im Rahmen der zu wählenden Module im Umfang von 15 Kreditpunkten auf nur technische oder ausschließlich nicht-technische Module zu konzentrieren. Das aber widerspricht dem erklärten Ziel (Selbstbericht), in diesem Bereich generell eine Zusammensetzung von nicht-technischen zu technischen Modulen im Verhältnis von 2 zu 1 umzusetzen. Gleichzeitig kann bei einer grundsätzlich möglichen Beschränkung der Wahl auf technische Module fraglich sein, ob die anvisierten Lernziele speziell im überfachlichen Bereich dann von *allen* Studierenden erreicht werden.

Hinsichtlich der verwendeten Module mit Bezug zum grundständigen Referenzstudiengang sind die bezüglichen Bemerkungen im vorangegangenen Abschnitt zu vergleichen (siehe oben B-2-6).

Mit Blick auf das im Winter- bzw. Sommersemester vorgesehene Pflichtcurriculum und des prinzipiell nur jährlichen Modulangebot erläutern die Programmverantwortlichen, dass der zeitlich ideale Einstieg in das Studium zwar das Sommersemester ist, auch ein Studienbeginn im Wintersemester jedoch prinzipiell möglich sein soll. Die das derzeit geltende Curriculum absolvierenden Studierenden bestätigen auf Nachfrage, bisher keine Probleme bei unterschiedlichem Studienbeginn festgestellt zu haben; die Selbständigkeit und inhaltliche Abstimmung der Module trägt aus Studierendensicht wesentlich dazu bei.

Dass sich in einem dreisemestrigen Masterstudiengang mit einer stark individualisierten Studienstruktur ein „Mobilitätsfenster“ – abgesehen vom Abschlusssemester mit der Abschlussarbeit – eigentlich nur aufgrund von individuell zugeschnittenen Learning Agreements auf der Basis des jeweiligen Studienplans sinnvoll einrichten lässt, erscheint nachvollziehbar. Unter diesen Bedingungen scheinen Auslandsaufenthalte im Rahmen von ERASMUS-Austauschprogrammen oder Hochschulpartnerschaften auch vorzukommen und von Hochschule und Fachbereich durch eine unkomplizierte Anerkennungspraxis und entsprechende Beratung auch unterstützt zu werden.

Bewertung der Gutachter:

Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN

Kriterium 3.1 Struktur und Modularisierung

Die Gutachter halten die Anforderungen des vorgenannten Kriteriums für noch nicht vollständig erfüllt. Aus den oben genannten Gründen sehen sie es als erforderlich an, dass der jeweilige Umfang der nicht-technischen und technischen Wahlpflichtmodule aus dem schwerpunktübergreifenden Wahlpflichtkatalog D eindeutig geregelt ist, um so sicherzustellen, dass *alle* Studierenden die angestrebten Kompetenzen im überfachlichen Bereich tatsächlich erwerben.

Bewertung zur Vergabe des Siegels der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland

Kriterium Nr. 2.3 Studiengangskonzept

Kriterium Nr. 2.4 Studierbarkeit

Die Gutachter betrachten die hier relevanten Aspekte der vorgenannten Kriterien als noch nicht ausreichend berücksichtigt. Aus den oben genannten Gründen halten sie es für

notwendig, den jeweiligen Umfang der nicht-technischen und technischen Wahlpflichtmodule aus dem schwerpunktübergreifenden Wahlpflichtkatalog D eindeutig zu regeln, um so sicherzustellen, dass *alle* Studierenden die angestrebten Kompetenzen im überfachlichen Bereich tatsächlich erwerben.

B-3-2 Arbeitslast & Kreditpunkte für Leistungen

1 CP wird gemäß Bericht der Hochschule mit 30 h bewertet.

Pro Semester werden 30 CP vergeben. Die Studierenden werden laut Auskunft bei der Zusammenstellung ihrer Studienpläne vom Fachbereich beraten und unterstützt.

Analyse der Gutachter:

Die Hochschule verwendet ein Kreditpunktsystem, das den einschlägigen Akkreditierungsvorgaben entspricht. Das gilt ebenso für die pro Semester veranschlagte studentische Arbeitslast von 30 Kreditpunkten. Der einheitliche Modulumfang von 5 Kreditpunkten (mit den genannten wenigen Ausnahmen im überfachlichen Bereich) wird von den Programmverantwortlichen mit dem konkreten inhaltlichen Modulzuschnitt und der jeweiligen intern unterschiedlichen Gewichtung von Präsenz- und Eigenstudiumsanteilen begründet. Als im Wesentlichen realistisch beurteilen die Studierenden die der Kreditpunktzugrunde liegende Arbeitslastkalkulation. Eine kontinuierliche und systematische Erhebung der modulspezifischen studentischen Arbeitsbelastung findet aber offenkundig (noch) nicht statt.

Bewertung der Gutachter:

Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN

Kriterium 3.2 Arbeitslast & Kreditpunkte für Leistungen

Die Gutachter betrachten die Anforderungen des vorgenannten Kriteriums als prinzipiell umgesetzt. Aus ihrer Sicht empfiehlt es sich aber, gerade mit Blick auf den einheitlichen Modulumfang von 5 Kreditpunkten, die Arbeitslast so spezifisch zu erheben, dass Anpassungen der Kreditpunktzugrunde liegende Arbeitslast entsprechend der tatsächlich erhobenen Arbeitslast zielgerichtet vorgenommen werden können.

Bewertung zur Vergabe des Siegels der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland

Kriterium Nr. 2.2 Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem

Kriterium Nr. 2.4 Studierbarkeit

Kriterium Nr. 2.10 Studiengänge mit besonderem Profilspruch

Die Gutachter betrachten die hier angesprochenen Aspekte der genannten Kriterien als grundsätzlich angemessen berücksichtigt. Gerade mit Blick auf den einheitlichen Modulumfang von 5 Kreditpunkten regen sie jedoch nachdrücklich an, im Rahmen der Qualitätssicherung die Arbeitslast so spezifisch zu erheben, dass Anpassungen der Kreditpunktzuordnung entsprechend der tatsächlich erhobenen Arbeitslast zielgerichtet vorgenommen werden können.

B-3-3 Didaktik

Folgende didaktische Mittel sind laut Bericht der Hochschule im Einsatz:

- Vorlesung, Übung, Laborpraktikum, Projektarbeit, fachbezogen zusätzlich auch: Planspiele;
- Anwendungsbezug vor allem durch die Laborpraktika, Laborseminare und Projektarbeiten im Vordergrund;
- Einsatz des Systems OLAT (Online Learning And Training), eines Learning Management Systems, welches verschiedene Formen von webbasiertem Lernen, Lehren und Moderieren unterstützt.

Analyse der Gutachter:

Das beschriebene didaktische Konzept unterstützt mit seiner Mischung von Pflicht- und Wahlpflichtveranstaltungen, von Präsenz- und Eigenstudiumsanteilen, und der Förderung eigenständigen wissenschaftlichen Arbeitens, u. a. im Rahmen von Projektarbeiten, das Erreichen der angestrebten Studien- und Lernziele.

Bei der Durchsicht der Modulbeschreibungen wird nicht durchgehend erkennbar, welche Lehr-/Lernformen in den einzelnen Modulen zum Einsatz gelangen.

Bewertung der Gutachter:

Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN

Kriterium 3.3 Didaktik

Die Gutachter bewerten die Anforderungen an das didaktische Konzept als insgesamt erfüllt. Bei der Überarbeitung der Modulbeschreibungen sind ihrer Ansicht nach allerdings auch die jeweiligen Lehr-/Lernformen durchgängig auszuweisen.

Positiv hervorhebenswert scheint den Gutachtern in diesem Zusammenhang der offenbar intensive direkte Austausch zwischen Lehrenden und Studierenden, der in der Lehre verwirklicht wird.

Bewertung zur Vergabe des Siegels der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland

Kriterium Nr. 2.2 Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem
Kriterium Nr. 2.3 Studiengangskonzept

Die Gutachter halten die hier relevanten Anforderungen der vorgenannten Kriterien insgesamt für angemessen berücksichtigt. Bei der Überarbeitung der Modulbeschreibungen sind ihrer Ansicht nach allerdings auch die jeweiligen Lehr-/Lernformen durchgängig auszuweisen.

Positiv hervorhebenswert scheint den Gutachtern in diesem Zusammenhang der offenbar intensive direkte Austausch zwischen Lehrenden und Studierenden, der in der Lehre realisiert wird.

B-3-4 Unterstützung und Beratung

Folgende Beratungsangebote hält die Hochschule nach eigenen Angaben vor:

- FH-Info-Portal der Fachhochschule: Informationen z.B. zu Studiengängen, Stunden- und Prüfungsplänen;
- Ausländische Studierende: Vorbereitung ausländischer Studierender durch Internationales Studienkolleg Kaiserslautern vor dem Studium; Kolleg ist eine Einrichtung der Fachhochschule Kaiserslautern
- Studienbegleitend: vorlesungsbegleitende Tutorien zur Unterstützung der Lehrveranstaltungen;
- Studienbegleitend: Sprachenzentrum, das Studierenden und Lehrenden zur Verfügung steht;
- Projekt FIS („Förderung individueller Studienwege“): Berücksichtigung individueller Leistungsfähigkeit der Studierenden und Entwicklung von Maßnahmen für eine intensive Begleitung während des Studiums und Erleichterung des Übergangs in

das Studium ebenso wie in die Berufspraxis; seit Ende 2011 fünf neue zentrale Referate mit insgesamt ca. 40 neuen Projektstellen mit dem Ziel einer individuell auf den jeweiligen Studierenden zugeschnittenen Studienverlaufsberatung sowie eines Sets an fachbereichsspezifischen Tutorien;

- Studierende Eltern: Kinderbetreuung während der Veranstaltungen, Rechtsberatung, psychologische Beratung durch Studierendenwerk;
- Studienfachberatung: Vertreter der Fachbereiche, insbes. Studiengangsleiter
- Alle Lehrenden während der wöchentlichen Sprechstunden;
- Betreuung und Beratung von Studierenden mit Behinderung: siehe unten Abschnitt B-8.

Analyse der Gutachter:

Die Hochschule verfügt nach den im Audit bestätigten Informationen über die erforderlichen personellen Ressourcen, um eine fachliche und überfachliche Betreuung der Studierenden und auch differenzierte Beratungs- und Betreuungsangebote für die unterschiedlichen Studierendengruppen bereit stellen zu können (siehe hierzu auch unten Abschnitt B-8). Auf Nachfrage betonen die Studierenden die gute und kompetente Betreuung durch die Lehrenden ausdrücklich.

Bewertung der Gutachter:

Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN

Kriterium 3.4 Unterstützung und Beratung

Die Gutachter betrachten die Anforderungen des vorgenannten Kriteriums als erfüllt.

Bewertung zur Vergabe des Siegels der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland

Kriterium Nr. 2.4 Studierbarkeit

Die Gutachter betrachten die Anforderungen des vorgenannten Kriteriums an die Betreuung und Beratung der Studierenden als erfüllt.

B-4 Prüfungen: Systematik, Konzept und Ausgestaltung

Nach den Unterlagen und Gesprächen sind folgende **Prüfungsformen** vorgesehen:

- in der Regel studienbegleitend eine Prüfung pro Modul; Prüfungen überwiegend Klausuren; neben Klausuren auch Hausarbeiten oder Projektarbeiten;
- in vielen Modulen zusätzlich Studienleistungen zu erbringen, deren Bewertungen (bestanden / nicht bestanden) nicht in die Noten von Prüfungsleistungen und Modulen und somit nicht in die Gesamtnote eingehen; Studienleistungen im Allgemeinen in Form von Übungen, Seminaren, Laborversuchen, Befragungen, Berichten, Referaten u.a.
- Studienleistungen im Allgemeinen in Form von Übungen, Seminaren, Laborversuchen, Befragungen, Berichten; als bestanden/nicht bestanden gewertet und nicht in die Modulnote eingehend
- Abschlussarbeit mit Kolloquium (27 + 3 Kreditpunkte)
- Möglichkeit externer Abschlussarbeiten gegeben und als Regelfall vorgesehen
- Anzahl Prüfungen pro Modul/Prüfungsbelastung
- Prüfungsleistungen sind in den Modulbeschreibungen benannt.

Die **Prüfungsorganisation** gestaltet sich wie folgt: Angebotsrhythmus, Wiederholungen, An-/Abmeldungen, Korrekturzeiten, ev. Klausureinsicht, Berücksichtigung Studierende mit Behinderung.

- Anmeldung zu den Prüfungen sowie die Rückmeldung der Prüfungsergebnisse an die Studierenden erfolgt online über das Prüfungsverwaltungssystem HIS-QIS. Es ist geplant, die neue Struktur des Masterstudienganges rechtzeitig zu ihrer Umsetzung im Studienbetrieb in diesem System abzubilden.
- Prüfungsplanung erfolgt durch den für den Studiengang zuständigen Prüfungsausschuss in Zusammenarbeit mit dem Dekanat. Der Prüfungsplan mit Prüfungsterminen und Anmeldefristen wird rechtzeitig online bekannt gegeben.
- Benotete Prüfungsleistungen der Studierenden sind in der Regel innerhalb von 4 Wochen nach ihrer Erbringung zu bewerten.
- Ein Teil der Prüfungen findet nach Ende der Vorlesungszeit Mitte Januar bzw. Anfang Juli statt, der andere Teil der Prüfungen Ende Februar bzw. Ende August. Damit sollen die Prüfungen entzerrt werden, um eine ausreichende Vorbereitungszeit zu gewährleisten. Gleichzeitig sind alle Prüfungen zum Ende des jeweiligen Semesters absolviert.

- Laut mündlicher Auskunft ist auch die Betreuung extern durchgeführter Abschlussarbeiten verbindlich geregelt und wird in der Anmeldung zur Masterarbeit dokumentiert.
- Mit Ausnahme der Masterarbeit können nicht bestandene Module zweimal wiederholt werden.
- Ein nicht bestandenes Wahlpflichtmodul darf einmalig durch ein anderes bzw. durch andere Wahlpflichtmodule im gleichen Umfang ersetzt werden.
- Ein Nachteilsausgleich ist in § 6 Abs. 5 AMPO geregelt.

Analyse der Gutachter:

Zwar sollen die Prüfungen ggf. in Kombination mit unbenoteten Studienleistungen der Feststellung dienen, inwieweit die für das jeweilige Modul definierten Lernergebnisse erreicht wurden. Da allerdings fast ausschließlich schriftliche Prüfungen als Prüfungsform vorgesehen sind (z. B. auch in den Modulen Technisches Englisch, Advanced Level I + II), bleiben hingegen Zweifel, ob allein schon die Kombination von modulabschließenden Klausuren mit semesterbegleitenden (unbenoteten) Studienleistungen die Qualifizierung des Prüfungskonzeptes insgesamt als „kompetenzorientiert“ rechtfertigt. Die jeweils zu erbringenden Prüfungsleistungen sind in den Modulbeschreibungen benannt.

Die Prüfungsbelastung pro Semester bewegt sich aufgrund des regelmäßigen Fünf-Kreditpunkt-Umfangs der Module in einem akzeptablen Rahmen. Die Aufteilung des Prüfungszeitraums auf jeweils eine Woche am Semesterende und eine Woche vor Beginn des Folgesemesters scheint im Zusammenspiel mit der Prüfungsorganisation eine ausreichende Prüfungsvorbereitung der Studierenden und zeitliche Entzerrung der Prüfungen zu gewährleisten. Die Studierenden bestätigen eine im Ganzen gut funktionierende Prüfungsverwaltung.

Betreuungs- und Prüferregelungen für die Abschlussarbeit entsprechen den ASIIN-Kriterien und beziehen sich ausdrücklich auf die als Regelfall vorgesehene externe Durchführung der Abschlussarbeit. Der Bearbeitungszeitraum für die Masterarbeit beträgt gem. § 9 Abs. 2 FPO „6 Monate“. Das begleitende Kolloquium „soll in der Regel spätestens sechs Wochen nach Abgabe der Masterarbeit erfolgen“ (§ 9 Abs. 6 FPO). Formal stellt der Aussagezusammenhang der genannten Regelungen nicht sicher, dass das Abschlusssemester in sechs Monaten und damit das Masterstudium in der Regelstudienzeit abgeschlossen werden kann.

Ein Nachteilsausgleich für Studierende mit Behinderung ist verbindlich verankert.

Bewertung der Gutachter:

Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN

Kriterium 4 Prüfungen: Systematik, Konzept & Ausgestaltung

Die Gutachter betrachten die sich aus dem vorgenannten Kriterium ergebenden Anforderungen als nur teilweise erfüllt. Sie sehen Anpassungsbedarf hinsichtlich der Fristenregelung für die Durchführung der Abschlussarbeit. Diese muss den Abschluss des Studiums innerhalb der Regelstudienzeit grundsätzlich gewährleisten. Außerdem halten es die Gutachter für dringend empfehlenswert, Form und Ausgestaltung der Prüfungen stärker auf das Erreichen der im Modul angestrebten Lernergebnisse hin auszurichten.

Bewertung zur Vergabe des Siegels der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland

Kriterium 2.2 Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem

Kriterium 2.4 Studierbarkeit

Kriterium 2.5 Prüfungssystem

Die Gutachter betrachten die das Prüfungssystem betreffenden Anforderungen der vorgenannten Kriterien als nur teilweise erfüllt. Sie sehen Anpassungsbedarf hinsichtlich der Fristenregelung für die Durchführung der Abschlussarbeit. Diese muss den Abschluss des Studiums innerhalb der Regelstudienzeit grundsätzlich gewährleisten. Außerdem halten es die Gutachter für dringend empfehlenswert, Form und Ausgestaltung der Prüfungen stärker auf das Erreichen der im Modul angestrebten Lernergebnisse hin auszurichten.

B-5 Ressourcen

B-5-1 Beteiligtes Personal

Nach Angaben der Hochschule sind 16 Professoren, ein unbefristet und 5 befristet beschäftigte wissenschaftliche Mitarbeiter für den Masterstudiengang im Einsatz.

Die zukünftige Entwicklung der anwendungsorientierten Forschung an der Hochschule ist laut Selbstbericht unter anderem geprägt von der Einrichtung folgender interdisziplinär angelegter angewandter Forschungsschwerpunkte:

- Integrierte miniaturisierte Systeme
- Zuverlässige Software-intensive Systeme
- Nachhaltige und ökologische Produkte und Dienstleistungen

Forschungsprojekte werden danach primär in folgenden an der Hochschule etablierten F&E-Einrichtungen durchgeführt:

- Institut für „Energieeffiziente Systeme“: praxisnahe Forschung auf dem Gebiete der Energieeffizienz;
- Kompetenzzentrum Mechatronische Systeme: Modellbildung, Entwurf, Simulation und Optimierung mechatronischer Systeme;
- Energieeffiziente Antriebssysteme mit Synchron-Reluktanzmotoren: Realisierung von hocheffizienten, drehzahlveränderlichen Antriebssystemen; auf dem Gebiet der Antriebstechnologie auch
- Two-sided Field Controlled Ironless Machine.

Individuelle Forschungsschwerpunkte der Fachrichtung Elektrotechnik / Informationstechnik im Fachbereich Angewandte Ingenieurwissenschaften liegen laut Selbstbericht derzeit in den Bereichen Antriebstechnik, NetZRückwirkungen, Diagnostik hochspannungstechnischer Anlagen und Einrichtungen, Lichttechnik, Energieeffiziente Systeme, Funktechnik sowie Rundfunktechnik. Es gibt darüber hinaus personelle Verbindungen mit dem Fraunhofer-Institut für experimentelle Softwareentwicklung.

Analyse der Gutachter:

Die personellen Ressourcen zur Durchführung des vorliegenden Masterstudiengangs, die fachliche Expertise die Forschungsaktivitäten der Lehrenden in Verbindung mit den Forschungsschwerpunkten des Fachbereichs tragen grundsätzlich zum Erreichen der angestrebten Qualifikationsziele auf dem entsprechenden Ausbildungsniveau bei.

Auf Nachfrage erläutern die Programmverantwortlichen, dass der Stellenpool der studienangstragenden Fachrichtung Elektrotechnik / Informationstechnik mittelfristig konsolidiert ist, anstehende Neu- bzw. Wiederbesetzungen des Fachbereichs im Hochschulentwicklungsplan ausgewiesen sind und die Besetzungsverfahren mit ca. zwei Jahren Vorlauf („Vorberufungskommission“) eingeleitet werden. Auch könnten Denominationen bei Bedarf, etwa in Reaktion auf aktuelle fachliche Entwicklungen, verändert bzw. angepasst werden.

Bewertung der Gutachter:

Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN

Kriterium 5.1 Beteiligtes Personal

Aus Sicht der Gutachter sind die Anforderungen des vorgenannten Kriteriums erfüllt.

Bewertung zur Vergabe des Siegels der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland

Kriterium 2.7 Ausstattung

Die Gutachter betrachten die personalbezogenen Anforderungen des vorgenannten Kriteriums als erfüllt.

B-5-2 Personalentwicklung

Laut Selbstbericht fördert die Fachhochschule Kaiserslautern aktiv die wissenschaftliche Arbeit ihrer Professoren im Rahmen der eingerichteten Forschungsschwerpunkte durch einen Forschungsfond zur Anschubfinanzierung von Drittmittel-Projekten.

Nach Darstellung im Audit können die hauptamtlichen Professoren in der Regel im Abstand von vier Jahren ein Forschungs-/Industriesemester beantragen. Eine Bewilligung setzt voraus, dass die Lehrverpflichtungen der Antragsteller abgedeckt sind, wofür die Professoren selbst (organisatorisch) Sorge tragen müssen. Grundsätzlich finden solche Anträge aber laut Auskunft die Unterstützung des Fachbereichs.

Neu-Berufene sollen nach Möglichkeit eine hochschuldidaktische Weiterbildung zu Beginn der Aufnahme ihrer Lehrtätigkeit durchführen, allerdings auf freiwilliger Basis.

Zur Weiterbildung gehören laut Auskunft auch die regelmäßige Teilnahme oder Beteiligung an Fachseminaren (VDE, VDI u.a.), Tagungen und Messen, die Teilnahme an hochschuldidaktischer Weiterbildung (v.a. durch das Zentrums für Qualitätssicherung und -entwicklung (ZQ) der Johannes-Gutenberg-Universität Mainz) sowie die Freistellung für Fortbildung und angewandte Forschung. Weiterhin wird in diesem Zusammenhang die Übernahme von Gastvorlesungen an ausländischen Partnerhochschulen angeführt.

Analyse der Gutachter:

Die Hochschule hält nach den Informationen in Selbstbericht und Audit umfassendes Angebot an fachlichen und didaktischen Weiterbildungsangeboten bereit, das von den betroffenen Lehrenden im Rahmen der zeitlichen Möglichkeiten auch wahrgenommen wird.

Bewertung der Gutachter:

Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN

Kriterium 5.2 Personalentwicklung

Die Gutachter halten die Anforderungen an das Personalentwicklungskonzept von Hochschule und Studiengangtragendem Fachbereich für angemessen umgesetzt.

Bewertung zur Vergabe des Siegels der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland

Kriterium 2.7 Ausstattung

Die Gutachter sind der Ansicht, dass Hochschule und Fachbereich hinreichende Maßnahmen zur Personalentwicklung und -qualifizierung getroffen haben.

B-5-3 Institutionelles Umfeld, Finanz- und Sachausstattung

Die Fachhochschule Kaiserslautern verfügt über Standorte in Kaiserslautern, Pirmasens und Zweibrücken. Der Studiengang wird vom Fachbereich Angewandte Ingenieurwissenschaften, Fachrichtung Elektrotechnik / Informationstechnik getragen. Der Fachbereich Angewandte Ingenieurwissenschaften ist am Standort Kaiserslautern angesiedelt. Als zweitgrößter Fachbereich sind von den etwa 500 Studienanfängern in 2012 ca. 60 in der Fachrichtung Elektrotechnik zu verzeichnen.

Die Stellen für Professoren, Assistenten und nichtwissenschaftliche Mitarbeiter werden zentral über die FH Kaiserslautern finanziert. Der Fachbereich Angewandte Ingenieurwissenschaften nutzt laut Selbstbericht die Hörsäle am Standort Morlauerer Straße (Campus I). Alle Hörsäle seien mit Tafel, Overhead-Projektor und Beamer ausgestattet. Für die Studierenden stehen Arbeitsräume (Seminarraum, Bibliothek) zur Verfügung. In vorlesungsfreien Zeiten könnten die Hörsäle ebenfalls von den Studierenden genutzt werden. Die Studienrichtung Elektrotechnik/Informationstechnik verfügt über 27 Labore, die ebenfalls im Selbstbericht aufgelistet sind und im Rahmen der Vor-Ort-Begehung in einer Auswahl besichtigt werden. Finanzierung des Studiengangs und sächliche Ausstattung sind darüber hinaus im Selbstbericht ausführlicher beschrieben.

Bei der Durchführung von Laborversuchen werden die Studierenden laut Auskunft von Professoren und Assistenten betreut, die in Ausnahmefällen durch geschulte Tutoren unterstützt werden. Die Labore sind demnach in der Regel zwar nur während der betreffenden Veranstaltungen geöffnet, stünden Studierenden im Bedarfsfall aber auch zur Durchführung von Projekten zur Verfügung.

Am Standort Morlauerer Straße (Campus I) stehen nach den Angaben im Selbstbericht drei Rechnerpools mit jeweils etwa 25 Workstations zur Verfügung. Darüber hinaus verfüge die Fachrichtung Maschinenbau über einen weiteren CAD / CAM-Pool mit 36 Workstations. Eine komplette Erneuerung finde typischerweise alle vier Jahre statt. Die Be-

betreuung der Ausbildungspools an den einzelnen Standorten sowie die Betreuung der lokalen Campusnetze erfolgten dezentral durch Mitarbeiter vor Ort. Ebenso betreuten die Pooladministratoren Dozenten und Studierende bei Problemen mit der Hard- und Software. Neben Standardsoftware wie z.B. Microsoft Office Professional, Visio und Acrobat sind laut Selbstbericht weitere Softwarepakete für die Fachausbildung im Einsatz, z. B. für die Softwareentwicklung/Programmierung (u.a. Visual Studio mit C, C++), Finite-Elemente-Methode (ANSYS), ERP (proALPHA), CAQ (Q-DAS qs- STAT ME), High Frequency Structure Simulator, HFSS (ANSYS), Advanced Design System, ADS (Agilent Technologies), Projektmanagement (Microsoft Project, TopSim Project Management), Technisches Zeichnen (AutoCAD, ProEngineer, Catia, SolidWorks) oder für die Simulation betrieblicher Abläufe (u.a. TopSim General Management II).

Laut Selbstbericht unterhält die Studienrichtung Elektrotechnik / Informationstechnik des Fachbereichs zur Umsetzung des Studiengangs folgende Kooperationen:

- *Interne Kooperationen:* Import- und Exportleistungen im Rahmen des Lehraustauschs sind zwischen den einzelnen Fachbereichen üblich, finden aber im vorliegenden Studiengang nur im geringen Umfang statt (Import Modul Finanzwirtschaft für Ingenieure aus dem Fachbereich Betriebswirtschaft).
- *Externe Kooperationen:* Der Fachbereich unterhält derzeit über 40 aktive Kooperationen mit ausländischen Partnerhochschulen im europäischen, wie auch im außer-europäischen Raum. Mehrere Fachbereiche bieten demnach schon seit Jahren intensive Kontakte für Studierende und Lehrende mit Partnern in Europa und Übersee an und werden dabei durch das Auslandsamt der Hochschule unterstützt. Ziel der Kooperationen sei der Austausch von Erfahrungen, Lehrmethoden, fachlichen Inhalten, Studierenden und Professoren.

Analyse der Gutachter:

Nach den Informationen aus Selbstbericht und Vor-Ort-Eindrücken bilden die verfügbaren finanziellen und sächlichen Mittel, die Infrastruktur sowie interne und externe Kooperationen von Hochschule, Fachbereich und Fachrichtung Elektrotechnik / Informationstechnik ein grundsätzlich tragfähiges Fundament zur Durchführung des vorliegenden Masterstudiengangs.

Die exemplarische Vor-Ort-Begehung von Einrichtungen des Fachbereichs und das Gespräch mit den Studierenden weisen aber auch auf einen Bedarf an zusätzlichen studentischen Arbeitsräumen und Modernisierungspotential bei Laborausstattung und CIP-Pool hin. Generell verweisen die Hochschulvertreter zu beiden Punkten auf einen im Bau befindlichen neuen Gebäudekomplex für den Fachbereich, ohne allerdings belastbare Aus-

künfte zum Fertigstellungszeitpunkt geben zu können. Unabhängig von diesem Neubau finde indessen eine kontinuierliche Erneuerung der Labore statt, in die ein erheblicher Teil von Drittmitteln investiert werde, da sie aus dem normalen Fachbereichsetat nach allgemeiner Einschätzung kaum geleistet werden kann.

Bewertung der Gutachter:

Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN

Kriterium 5.3 Institutionelles Umfeld, Finanz- und Sachausstattung

Die Gutachter bewerten die Anforderungen an die finanzielle und sächliche Ausstattung zur Durchführung des vorliegenden Masterstudiengangs als insgesamt noch erfüllt. Sie berücksichtigen dabei die von der Hochschule nicht zu vertretende Verzögerung bei dem geplanten Neubau für den Fachbereich und die Bemühungen, in der Übergangsphase mit eingeschränkten baulichen Möglichkeiten und dem gezielten Einsatz von eingeworbenen Drittmitteln die Infrastruktur auf einem soliden und arbeitsfähigen Stand zu halten. Es erscheint ihnen deshalb auch ausreichend, im Rahmen einer allgemeinen Verbesserung der Studienbedingungen die Bereitstellung von mehr studentischen Arbeitsräumen lediglich zu empfehlen. Labore und CIP-Pool sollten nach Möglichkeit bis zum Umzug des Fachbereichs auf dem Stand der Technik gehalten werden.

Bewertung zur Vergabe des Siegels der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland

Kriterium 2.6 Studiengangsbezogene Kooperationen

Kriterium 2.7 Ausstattung

Die Gutachter bewerten die Anforderungen an die finanzielle und sächliche Ausstattung als insgesamt ausreichend umgesetzt. Sie berücksichtigen dabei die von der Hochschule nicht zu vertretende Verzögerung bei dem geplanten Neubau für den Fachbereich und die Bemühungen, in der Übergangsphase mit eingeschränkten baulichen Möglichkeiten und dem gezielten Einsatz von eingeworbenen Drittmitteln die Infrastruktur auf einem soliden und arbeitsfähigen Stand zu halten. Es ist aus ihrer Sicht deshalb auch ausreichend, im Rahmen einer allgemeinen Verbesserung der Studienbedingungen die Bereitstellung von mehr studentischen Arbeitsräumen lediglich zu empfehlen. Labore und CIP-Pool sollten nach Möglichkeit bis zum Umzug des Fachbereichs auf dem Stand der Technik gehalten werden.

B-6 Qualitätsmanagement: Weiterentwicklung von Studiengängen

B-6-1 Qualitätssicherung und Weiterentwicklung

Die Hochschule berichtet im über eine „Integriertes Campus-Managementsystem“ für alle Hochschulen in Rheinland-Pfalz, in das sämtliche Prozesse in Lehre, Forschung und Verwaltung sukzessive einbezogen werden sollen.

Sie hat sich mit Einrichtung des Senatsausschusses Lehre ein Gremium geschaffen, das – unterstützt von der „Stabstelle Lehre“ – mit allen grundsätzlichen Fragen der Lehre befasst ist und Vorschläge für die Weiterentwicklung der Qualität erarbeitet soll.

Die 2007 verabschiedete Evaluationsatzung bildet die Grundlage der systematischen Lehrveranstaltungsevaluationen an der Fachhochschule und wird derzeit überarbeitet. Bei der inhaltlichen, strukturellen und prozessoralen Entwicklung von Evaluationsinstrumenten arbeitet die Hochschule als Mitglied im Hochschulevaluierungsverbund Südwest eng mit dem Zentrum für Qualitätssicherung (ZQ) in Mainz sowie mit dem Datenschutzbeauftragten zusammen. Damit soll nicht nur sichergestellt werden, dass wissenschaftlich valide Erhebungsinstrumente und -verfahren zum Einsatz kommen, sondern dass auch der Datenschutz hinreichende Berücksichtigung findet. Folgende Evaluationsinstrumente stehen Zentrum:

- jährliche Studieneingangsbefragungen (seit WS 2008/09);
- Evaluation während des Studiums – Lehrveranstaltungsbefragungen: Durchführung bisher gegen Ende des Semesters, im Masterstudiengang erstmals früher im Semester mit positiver Resonanz, auf Papierbasis: Ausgabe durch der Fragebögen durch die Lehrenden, Sammlung und Versand an ZQ durch die Studierenden; Auswertung obliegt dem ZQ;
- Evaluation des Studienerfolgs: strukturierte Befragungen sowohl der Bachelor- als auch der Masterabsolventen als weiteres Element eines modularen Evaluationsystems und fachhochschulspezifische Ergänzung insbesondere der Daten der vom ZQ landesweit durchgeführten Absolventenbefragung.

Die Umfrageresultate sowie erzielte Studien- und Prüfungsleistungen werden laut Auskunft regelmäßig im Fachausschuss für Studium und Lehre präsentiert und diskutiert. Wesentliche Erkenntnisse und ggf. Verbesserungsvorschläge sollen darin vorbereitet und anschließend im Fachbereichsrat diskutiert werden. Nach dem derzeit geltenden Verfahren auf der Grundlage der Evaluationsordnung von 2007 erfolgt die Rückspiegelung der

einzelnen bzw. aggregierten Evaluationsergebnisse an die Beteiligten grundsätzlich erst zu einem Zeitpunkt, zu dem die Endnoten der jeweils evaluierten Veranstaltungen bereits feststehen und veröffentlicht sind. Es soll damit Befürchtungen der Studierenden Rechnung getragen werden, dass die Angaben in den Evaluationen nachteilige Einflüsse auf Prüfungsdesign und -ergebnisse haben könnten. Individuelle Ergebnisse der Lehrveranstaltungsevaluation werden in anonymisierter Form nur den betreffenden Lehrenden vom Dekan zugeleitet. In aggregierter Form finden die Ergebnisse zudem Eingang in den Lehrbericht bzw. den internen Evaluationsbericht, den der Ausschuss für Studium und Lehre dem Fachbereichsrat und der Hochschulleitung in zweijährigen Abständen vorlegt. Für die Studierenden wird eine Zusammenfassung der Evaluationsergebnisse zu Beginn der Vorlesungszeit des auf die Evaluation folgenden Semesters veröffentlicht. Alle Lehrenden können auf freiwilliger Basis zusätzlich die Detailergebnisse ihrer Evaluation in elektronischer Form veröffentlichen.

Zusätzlich zur Veröffentlichung der aggregierten Evaluationsergebnisse wird empfohlen, die Resultate im mündlichen Dialog mit den Studierenden zu erörtern. Die Diskussion der Ergebnisse mit den Studierenden sollte die Veranstaltungsevaluationen nicht nur rückblickend beleuchten, sondern möglichst auch Schlüsse und Schritte der Qualitätsentwicklung umfassen und verdeutlichen. Adressat von Feedback-Gesprächen können sowohl die evaluierenden Studierenden in ihrer Gesamtheit als auch jeweilige studentische Gremien (AStA, Fachschaften) sein. Gemäß der zeitlichen Abfolge der empfohlenen Prozessschritte, erfolgen Gespräch und Diskussion mit den Studierenden grundsätzlich erst ab dem Zeitpunkt, zu dem die Evaluationsergebnisse den Adressaten kommuniziert sind.

Laut Auskunft soll die Überarbeitung der geltenden Evaluationsordnung u. a. dahin zielen, künftig die Befragung der Studierenden bereits während des Semesters und so frühzeitig durchzuführen, dass der jeweilige Dozent das Feedback der Studierenden mit diesen noch während des laufenden Semesters besprechen und gegebenenfalls auch umsetzen kann. Seitens der Hochschulleitung werden die Befragungsaktivitäten der einzelnen Fachbereiche durch eine zentrale Stelle unterstützt, die Hilfestellungen bei der Erstellung von Fragebögen sowie der Durchführung und Auswertung der Erhebungen gibt.

Das Evaluationssystem soll im Zentrum eines umfassenden Qualitätsmanagementsystems stehen. Ziel ist die mittelfristige Einführung eines hochschulweiten Systems, das die Entwicklung der Qualität von Lehre und Forschung nachhaltig unterstützt und die hierzu notwendigen Prozesse und Zuständigkeiten transparent macht.

Die Weiterentwicklung des Studiengangs fußt neben den Evaluationsergebnissen auf der engen Abstimmung mit den Kooperationspartnern der Industrie sowie gemeinsamen Gesprächen der Lehrenden auf der Studiengangsebene. Die Verständigung im Hinblick auf

den Umgang mit den Evaluationsergebnissen und die daraus ableitbaren Entwicklungschancen erfolgt fachbereichsintern im Fachausschuss für Studium und Lehre unter Mitwirkung des Fachbereichsrates.

Aus Sicht der Hochschule wurden wesentliche Schwachstellen des Studiengangs im Rahmen der Qualitätssicherung beseitigt und wichtige Veränderungen im Hinblick auf die qualitative Verbesserung der Lehre, die Verbesserung der Studierbarkeit sowie organisatorisch-operative Verbesserungen vorgenommen und in den entsprechenden Ordnungen und Dokumenten umgesetzt. Die wichtigsten Änderungen betreffen

- das Eignungsfeststellungsverfahren im Rahmen der Regelungen für Auswahl und Zulassung (siehe dazu Abschnitt B-2-5),
- den Zugang zu den Wahlpflichtmodulen (siehe oben Abschnitt B-3-1),
- das Curriculum und die Modularisierung (siehe dazu oben Abschnitt B-2-6).

Die Hochschule zieht – wie erwähnt – in alle die Entwicklung der Qualitätssicherung betreffenden Aspekte das ZQ der Universität Mainz beratend bei. Seit 2010 laufen laut Auskunft die Modellprojekte „Hochschulübergreifendes Qualitätsmanagement“ sowie „Studierbarkeit“. Im erstgenannten Modellprojekt geht es laut Selbstbericht um die Erprobung eines Qualitätsmanagementsystems in Studium und Lehre, das neben jeweils hochschulspezifischen Elementen der Qualitätssicherung insbesondere auf die Entwicklung gemeinsamer, hochschulübergreifender Verfahrensstandards mit der Technischen Universität Kaiserslautern abzielt. Im Rahmen des Projektes „Studierbarkeit“ sollen Problembereiche der Studierenden mit ihrem Studium identifiziert und mit Hilfe verschiedener Methoden genauer untersucht werden, um die Studierbarkeit generell zu verbessern. Das frühzeitige Erkennen und Aufgreifen von Problemen, die Optimierung der Prüfungsperformance, die Senkung der Abbrecherquote und die gezielte Förderung individueller Fähigkeiten sind dabei einige der wesentlichen Bausteine.

Analyse der Gutachter:

Zwar befindet sich das Qualitätsmanagement der Hochschule an einigen wesentlichen Stellen derzeit noch im Aufbau (Qualitätshandbuch, Integriertes Qualitätsmanagementsystem) oder in der Weiterentwicklung (Überarbeitung der Evaluationsordnung). Das Qualitätssicherungskonzept des Studiengangs setzt sich gleichwohl aus einer Reihe von Evaluations- und Steuerungsinstrumenten zusammen, die erkennbar funktionierende Regelkreise zur Identifizierung von Problemen und Defiziten im Studienprogramm etablieren und es ermöglichen, Maßnahmen zu deren zielgerichteter Behebung zu treffen. Auch demonstriert der Fachbereich z. B. mit der im Masterstudiengang erstmalig bereits durchgeführten zeitlichen Vorverlegung der Lehrveranstaltungsevaluationen (der direkte

Austausch mit den Studierenden über die Ergebnisse der Evaluation noch im laufenden Semester soll folgen) das Bestreben, die teilweise kritische Einschätzung der Studierenden speziell zu diesem Prozessschritt aufzugreifen und konstruktiv umzusetzen. Andererseits suchen die Studierenden offenkundig – bei entsprechender Dringlichkeit des Anliegens – das direkte Gespräch mit den Lehrenden, in dem Probleme besprochen und mögliche Lösungen gefunden werden können. Die vor allem von den Studierenden monierte, in der Vergangenheit wohl nicht zufriedenstellende Wahrnehmbarkeit der Qualitätssteuerung im Anschluss an die Lehrveranstaltungsevaluationen kann, muss aber nicht, mit dem späten Zeitpunkt der Durchführung bzw. der Ergebnispräsentation zusammenhängen. Grundsätzlich hat die Hochschule selbst einen geeigneten Prozess definiert, indem die Diskussion mit den evaluierenden Studierenden über die Evaluationsergebnisse und mögliche, daraus abzuleitende Maßnahmen vom Erhebungssemester entkoppelt wird. Dies setzt natürlich ein entsprechend aktives Interesse der Studierenden an prospektiven Veränderungsprozessen voraus, von denen die jeweils evaluierenden Studierenden in der Regel dann nicht mehr selbst betroffen sind. Der Fachbereich verspricht sich aber offenbar von der zeitlich früheren Durchführung der Lehrveranstaltungsevaluation eine positive Resonanz der Studierenden und proaktive Einstellung zur eigenen Verantwortung für die Weiterentwicklung des Studiengangs.

Aus Selbstbericht und Auditgesprächen wird deutlich, dass die Studierenden in den wesentlichen über die Weiterentwicklung der Studienprogramme entscheidenden Gremien vertreten sind und, etwa die Fachschaft, auch in vorbereitende informelle Gesprächskreise einbezogen werden. Die Studierenden des Studiengangs hingegen zeigen sich im Gespräch zwar grundsätzlich über die Änderungen im Studienprogramm informiert, aber kaum als informierte Mitgestalter dieses Änderungsprozesses.

Bewertung der Gutachter:

Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN

Kriterium 6.1 Qualitätssicherung und Weiterentwicklung

Die Gutachter betrachten die Anforderungen an die Qualitätssicherung im vorliegenden Studienprogramm, trotz der Unabgeschlossenheit einer Reihe von qualitätsbezogenen Entwicklungsprozessen, als grundsätzlich bereits hinreichend umgesetzt. Sie berücksichtigen dabei, dass im bereits 2012 abgeschlossenen Re-Akkreditierungsverfahren für die Bachelorstudiengänge des Fachbereichs eine Auflage zur Qualitätssicherung ausgesprochen wurde, in der im Wesentlichen auch die oben adressierten Verbesserungspotentiale angesprochen sind. Ihnen obliegt es an dieser Stelle allerdings, das Qualitätssicherungskonzept für den vorliegenden Studiengang zu bewerten, in dessen Fortentwicklung der Fach-

bereich anzunehmender Weise auch bereits seinerzeitige Kritikpunkte mit aufgenommen hat (ohne dies allerdings ausdrücklich kenntlich zu machen). Dennoch empfehlen die Gutachter der Hochschule, im Rahmen der Qualitätssicherung – wie vorgesehen – eine für die Studierenden nachvollziehbare Rückkopplung der Ergebnisse der Lehrveranstaltungsevaluation zu gewährleisten und eine aktivierende Einbindung der *Studierenden des Studiengangs* in die Weiterentwicklung des Studienprogramms anzustreben.

Bewertung zur Vergabe des Siegels der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland

Kriterium 2.6 Studiengangsbezogene Kooperationen

Kriterium 2.9 Qualitätssicherung und Weiterentwicklung

Die Gutachter halten die Anforderungen an die Qualitätssicherung im vorliegenden Studienprogramm, trotz der Unabgeschlossenheit einer Reihe von qualitätsbezogenen Entwicklungsprozessen, für grundsätzlich bereits hinreichend berücksichtigt. Sie würdigen dabei, dass im bereits 2012 abgeschlossenen Re-Akkreditierungsverfahren für die Bachelorstudiengänge des Fachbereichs eine Auflage zur Qualitätssicherung ausgesprochen wurde, in der im Wesentlichen auch die oben adressierten Verbesserungspotentiale angesprochen sind. Den Gutachtern obliegt allerdings an dieser Stelle, das Qualitätssicherungskonzept für den vorliegenden Studiengang zu bewerten, in dessen Fortentwicklung der Fachbereich anzunehmender Weise auch bereits seinerzeitige Kritikpunkte mit aufgenommen hat (ohne dies allerdings ausdrücklich kenntlich zu machen). Gleichwohl empfehlen sie der Hochschule, im Rahmen der Qualitätssicherung – wie vorgesehen – eine für die Studierenden nachvollziehbare Rückkopplung der Ergebnisse der Lehrveranstaltungsevaluation zu gewährleisten und eine aktivierende Einbindung der *Studierenden des Studiengangs* in die Weiterentwicklung des Studienprogramms anzustreben.

B-6-2 Instrumente, Methoden & Daten

- Hinsichtlich der für den vorliegenden Studiengang einschlägigen Empfehlung aus der Erstakkreditierung zum Aufbau einer Absolventenstatistik konnte die Hochschule aufgrund des erst im WS 2011/12 in Betrieb genommenen Masterstudiengangs noch keine Daten vorlegen.
- Aufgrund der geringen Studierendenzahlen im vorliegenden Studiengang keine Evaluationen innerhalb der ersten Regelstudienzeitperiode (WS 2011/12 bis einschließlich WS 2012/13); erst mit Beginn des Sommersemesters 2013 standardmäßige Erhebungen (u. a. Studieneingangsbefragung, eine Evaluation des Studierenerfolgs sowie eine Absolventenbefragung).

- Entwicklung der Studierendenzahlen seit Aufnahme des Studienbetriebs im WS 2011/12.

Analyse der Gutachter:

Die mit den verfügbaren Evaluationsinstrumenten erhobenen Daten und Informationen erscheinen grundsätzlich geeignet festzustellen, inwiefern die angestrebten Qualitätsziele im Studienprogramm erreicht werden und wo ggf. Schwachstellen zu identifizieren sind, so dass auf dieser Grundlage Abhilfe geschaffen werden kann. Aufgrund der kurzen bisherigen Laufzeit des Masterstudiengangs konnten zuverlässige Aussagen über den Verbleib der Absolventen naturgemäß noch nicht vorgelegt werden.

Bewertung der Gutachter:

Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN

Kriterium 6.2 Instrumente, Methoden & Daten

Die Gutachter halten die Anforderungen des vorstehenden Kriteriums für erfüllt. Hinsichtlich des Verbleibs der Absolventen scheint es ihnen jedoch – wie schon den Gutachtern der Erstakkreditierung – empfehlenswert, den Absolventenverbleib gemäß den Ankündigungen der Hochschule systematisch zu ermitteln, um die Ziele des Studiengangs und die Qualitätserwartungen der Hochschule zu überprüfen.

Bewertung zur Vergabe des Siegels der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland

Kriterium 2.9 Qualitätssicherung und Weiterentwicklung

Nach Ansicht der Gutachter sind die hier einschlägigen Anforderungen des vorstehenden Kriteriums angemessen berücksichtigt. Hinsichtlich des Verbleibs der Absolventen scheint es ihnen jedoch – wie schon den Gutachtern der Erstakkreditierung – empfehlenswert, den Absolventenverbleib gemäß den Ankündigungen der Hochschule systematisch zu ermitteln, um die Ziele des Studiengangs und die Qualitätserwartungen der Hochschule zu überprüfen.

B-7 Dokumentation & Transparenz

B-7-1 Relevante Ordnungen

Für die Bewertung lagen folgende Ordnungen vor:

- Allgemeine Master-Prüfungsordnung der Fachhochschule Kaiserslautern i.d.F. vom 29.02.2012 (in-Kraft-gesetzt)
- Fachprüfungsordnung für den Masterstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik i.d.F. vom 09.01.2013, einschl. Anlage 3 Regelungen für die Auswahl und Zulassung (*nicht* in Kraft gesetzt)
- Evaluationsordnung – *Entwurf* – (*nicht* in-Kraft-gesetzt)

Analyse der Gutachter:

Die vorgelegten Ordnungen enthalten alle für Studiengang, Studienverlauf, Prüfungsanforderungen und Zugangsvoraussetzungen einschließlich des Nachteilsausgleichs für Studierende mit Behinderung relevanten Bestimmungen. Die Ordnungen sind, soweit in Kraft gesetzt, prinzipiell zugänglich. Die fachspezifische Prüfungsordnung und die Evaluationsordnung liegen allerdings erst in einer Entwurfsfassung vor.

Bewertung der Gutachter:

Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN

Kriterium 7.1 Relevante Ordnungen

Die Gutachter bewerten die Anforderungen des vorstehenden Kriteriums als nur teilweise erfüllt. Die in Kraft gesetzten Ordnungen müssen ihres Erachtens vorgelegt werden.

Bewertung zur Vergabe des Siegels der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland

Kriterium 2.5: Prüfungssystem

Kriterium 2.8: Transparenz und Dokumentation

Die Gutachter halten die die Transparenz und Dokumentation betreffenden Anforderungen für nicht vollständig erfüllt. Die in Kraft gesetzten Ordnungen müssen ihres Erachtens vorgelegt werden.

B-7-2 Diploma Supplement und Zeugnis

Dem Antrag liegt ein studiengangspezifisches Muster des Diploma Supplement in englischer Sprache bei. Dieses gibt Auskunft über Ziele, Struktur und Niveau des Studiengangs sowie über die individuelle Leistung. Im Zeugnis sind die Noten der Einzelmodule sowie die Gesamtnote dokumentiert.

Zusätzlich zur Abschlussnote ist weder eine relative ECTS-Note, noch sind statistische Daten gemäß ECTS User's Guide ausgewiesen.

Analyse der Gutachter:

Das vorgelegte Muster des Diploma Supplement enthält keine Aussagen über die im Studium angestrebten Lernziele („Kompetenzprofil“ der Absolventen). Hierbei wäre der Diskussion der Lernziele für den Studiengang in diesem Bericht angemessen Rechnung zu tragen (siehe oben Abschnitt B-2-2).

Ebenso wenig lassen sich dem Muster des Diploma Supplement eine relative ECTS-Note oder statistische Daten gem. der aktuellen Fassung des ECTS User's Guide entnehmen, die externen Stakeholdern eine Einordnung der Abschlussnote erlaubten. Zwar könnte an dieser Stelle ein Umsetzungsproblem vorliegen, wenn § 12 Abs. 4 der Allgemeinen Masterprüfungsordnung („Für die Umrechnung der Noten in die ECTS-Bewertungsskala gelten die Regeln der Kultusministerkonferenz (KMK) in der jeweilig gültigen Fassung.“) als allgemeine Verpflichtung dazu zu verstehen ist. Dies ist indessen aus der Formulierung nicht zu entscheiden.

Darüber hinaus informiert weder das Diploma Supplement noch das Zeugnis darüber, wie sich die Gesamtnote zusammensetzt und mit welchem Gewicht die Moduleinzelnoten darin eingehen.

Bewertung der Gutachter:

Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN

Kriterium 7.2 Diploma Supplement und Zeugnis

Die Gutachter sind der Ansicht, dass die Anforderungen an das Diploma Supplement nicht vollständig erfüllt sind. Diesem müssen ihrer Ansicht nach u. a. die im Studiengang angestrebten Lernziele zu entnehmen sein, welche nach den Anmerkungen in Abschnitt B-2-2 zu präzisieren sind. Zudem muss das Diploma Supplement eine Einordnung der Abschlussnote ermöglichen und zu diesem Zweck entweder eine relative ECTS-Note oder statistische Daten gem. ECTS User's Guide ausweisen. Schließlich betrachten sie es als nach den ASIIN-Anforderungen notwendig, dass Diploma Supplement oder Zeugnis erkennen lassen, wie sich die Gesamtnote zusammensetzt.

Bewertung zur Vergabe des Siegels der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland

Kriterium 2.2: Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem

Die Gutachter bewerten die Anforderungen an das Diploma Supplement als nicht vollständig erfüllt. Diesem müssen ihrer Ansicht nach u. a. die im Studiengang angestrebten Lernziele zu entnehmen sein, welche nach den Anmerkungen in Abschnitt B-2-2 zu präzisieren sind. Zudem muss das Diploma Supplement eine Einordnung der Abschlussnote ermöglichen und zu diesem Zweck entweder eine relative ECTS-Note oder statistische Daten gem. ECTS User's Guide ausweisen.

B-8 Diversity & Chancengleichheit

Die Hochschule stellt ein Konzept zum Umgang mit den unterschiedlichen Bedürfnissen und Interessen von Studierendengruppen und Lehrendengruppen vor. Dieses beinhaltet u. a.

- vielfältige Maßnahmen zur Erhöhung des Anteils weiblicher Studierender; Schwerpunkt der Maßnahmen in den letzten Jahren in erster Linie an Schülerinnen gerichtet (z. B. Ada-Lovelace-Projekt „Mädchen in technische Berufe“, Ferienangebote für Schülerinnen, Beteiligung der Hochschule am bundesweiten Girls' Day, Projekt „Studentinnen werben Studentinnen“ u.a.m.);
- Unterstützung weiblicher Studierender bei Abschluss ihres Studiums (Unterstützung bei der Netzwerkbildung, Workshop-Reihe zur Vermittlung von Schlüsselkompetenzen („Ready for Success“) etc.);
- Maßnahmen zur Erhöhung der Anzahl von Professorinnen (u. a. im Rahmen des Projektes „Berufsziel FH-Professorin“);
- Förderung der Vereinbarkeit vom Familie und Beruf/Studium, Kinderbetreuung: Mitgliedschaft im Netzwerk „Erfolgsfaktor Familie“; Angebote zur Kinderbetreuung an den Studienstandorten Kaiserslautern und Pirmasens in Kooperationen mit Kindertagesstätten;
- Diversity-Maßnahmen der Hochschule: unterschiedliche Projektbeteiligungen zur Förderung von Studierenden mit Migrationshintergrund; Projekt zur Berücksichtigung unterschiedlichen Lerngeschwindigkeiten ebenso wie ein solches zur Unterstützung besonders begabter Studierender; Projekt „Einander verstehen“ zur Förderung der sprachlichen und interkulturellen Kompetenz ausländischer Studierender und solcher mit Migrationshintergrund.
- Individuelle Beratung und Unterstützung von Studierenden mit Behinderung: individuelle Ausgestaltung und Auslegung der Nachteilsausgleichsregelung; behinder-

tengerechter Ausbau der Hochschule soll umfassend vor allem im Neubau des Standortes Kaiserslautern realisiert werden.

Analyse der Gutachter:

Die Hochschule dokumentiert eine Reihe von Diversity-Maßnahmen sowie Aktivitäten zur Herstellung von Chancengerechtigkeit, die zeigen, dass sie auch auf der Ebene des Studiengangs die Ziele „Geschlechtergerechtigkeit“ und „Förderung der Chancengleichheit von Studierenden in besonderen Lebenslagen“ nachdrücklich verfolgt.

Bewertung der Gutachter:

Bewertung zur Vergabe des Siegels der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland

Kriterium 2.11: Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit

Die Gutachter zeigen sich von den Konzepten der Hochschule in den Bereichen Diversity und Chancengleichheit überzeugt, die sie ausdrücklich positiv hervorheben. Die Anforderungen des diesbezüglichen Kriteriums sind ihrer Ansicht nach klar erfüllt.

C Nachlieferungen

Nicht erforderlich

D Nachtrag/Stellungnahme der Hochschule (20.08.2013)

Die folgende Stellungnahme ist im Wortlaut von der Hochschule übernommen:

„Der Fachbereich Angewandte Ingenieurwissenschaften möchte sich für die intensive und konstruktive Diskussion mit den Gutachtern und deren Objektivität während des Audits bedanken. Es fand ein konstruktiver Dialog statt, der hinsichtlich der qualitativen Verbesserung des Studienganges, einschließlich dessen Beschreibung und Außendarstellung, zu einer Reihe von wertvollen Anregungen und Empfehlungen führte. Diese werden vom Kollegenkreis ausdrücklich begrüßt und teils individuell, teils durch die beratenden und beschlussfassenden Fachgremien zeitnah zur Weiterentwicklung des Studienprogramms genutzt.

Zu der Bewertung durch die Gutachter (Bericht zum Audit) nimmt die Hochschule betreffend einzelne Gliederungsabschnitte wie folgt Stellung:

2.2 Lernziele des Studiengangs

Die Hochschule teilt den Befund der Gutachter, wonach sie in diesem Punkt zwar kein konzeptionelles Problem, wohl aber ein Darstellungsproblem hat. Dementsprechend wird die Darstellung der Lernziele des Studienganges überarbeitet und bei stärkerer Verdeutlichung des Qualifikationsniveaus wesentlich programmspezifischer und konkreter gefasst. Dies gilt insbesondere auch hinsichtlich der differenzierteren Lernzielbeschreibung für die beiden Studienschwerpunkte, die den jeweiligen Charakter und die damit verbundenen, unterschiedlichen Kompetenzprofile stärker hervorhebt und vor dem Hintergrund des Curriculums gegeneinander abgrenzt.

Damit die Lernziele des Studienganges für die Studierenden, Bewerber und sonstige Interessenträger jederzeit zugänglich sind, und diese sich auch darauf berufen können, werden sie mit dem Modulhandbuch verknüpft.

Um durchgängig eine klare und mit den gegebenen Inhalten des Curriculums konsistente Beurteilung der Kompetenzprofile der beiden Studienschwerpunkte und deren Realisierung vornehmen zu können, werden die überarbeiteten Lernziele des Studienganges in ein entsprechendes „Qualification Profile“ der Absolventen im Diploma Supplement aufgenommen und die „Kompetenzmatrix“ damit abgeglichen.

2.3 Lernergebnisse der Module/Modulziele

Die Anregungen und Empfehlungen der Gutachter zu den Modulbeschreibungen werden als konstruktiv und hilfreich angesehen. Die Modulbeschreibungen werden zeitnah entsprechend überarbeitet.

2.5 Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen

Die Gutachter konstatieren, dass die Zugangsregelungen erkennbar dem Zweck der Qualitätssicherung dienen, indem die zu einer positiven Studienprognose erforderlichen fachlichen Bildungsvoraussetzungen der Bewerber überprüft werden und die Zulassung auf dieser Grundlage erfolgt. Weiterhin sehen sie die Ratio des Eignungsfeststellungsverfahrens grundsätzlich nachvollziehbar darauf gerichtet, die fachliche Eignung der Bewerber möglichst präzise festzustellen.

Sie bemängeln jedoch dass die Feststellung der Eignung nicht unmittelbar auf den Fähigkeiten und Kompetenzen der Bewerber beruht, sondern sich eher an den Inhalten der Curricula im Erststudium orientiert. Diese Kritik wird positiv aufgenommen und zeitnah entsprechend umgesetzt. Es werden nunmehr die im Erststudium tatsächlich erworbenen Fähigkeiten und Kompetenzen zur Feststellung der Eignung herangezogen.

Weiterhin monieren die Gutachter die nach ihrer Meinung unzureichende Transparenz der Eignungsfeststellung, insbesondere im Hinblick auf die eindeutige und klar erkennbare Gewichtung der im Erststudium erworbenen Kompetenzen. Dem kommt der Fachbereich dadurch entgegen, dass für alle in der Tabelle 6 aufgeführten Kompetenzen jeweils nur noch ein Gewichtungsfaktor in Ansatz gebracht und dieser auch deutlich kommuniziert wird. Somit wird sichergestellt, dass Bewerber ihren Abdeckungsgrad geforderter Kompetenzen des Erststudiums selbst errechnen und damit bei gegebener Abschlussnote ihre faktische Zulassungschance auch selbst bestimmen können.

Schließlich weisen die Gutachter hinsichtlich des Eignungsfeststellungsverfahrens auf die ihrer Meinung nach potentiell gegebene Gefahr einer Zulassung bei zu geringer inhaltlich-fachlicher Eignung (geringer Abdeckungsgrad) und deren mögliche Kompensation durch eine entsprechend gute Abschlussnote hin. Ein solches, nach Darstellung der Gutachter im Grenzfall immerhin mögliches Szenario könnte den Qualitätssicherungsgedanken zumindest im Einzelfall unterlaufen.

Der Fachbereich nimmt diesen Hinweis sehr ernst, teilt die Meinung der Gutachter aber so nicht.

Die Fachprüfungsordnung legt diesbezüglich in § 1, Absatz 1 von Anhang 3 „Regelungen für Auswahl und Zulassung“ zunächst Folgendes fest:

„Voraussetzung für den Zugang zum Masterstudium ist der Nachweis eines berufsqualifizierenden Hochschulabschlusses im Studiengang Elektrotechnik an der Fachhochschule Kaiserslautern oder in einer hiermit inhaltlich verwandten Fachrichtung der Elektro-/Informationstechnik oder anderer Ingenieurwissenschaften“.

Nur wenn diese Voraussetzung erfüllt ist, wird über die fachliche Eignung jeder einzelnen Bewerberin und jedes einzelnen Bewerbers im Rahmen des Eignungsfeststellungsverfahrens entschieden (§ 1, Absatz 5 von Anhang 3 „Regelungen für Auswahl und Zulassung“).

Demnach wird das beschriebene Eignungsfeststellungsverfahren zur Ermittlung der fachliche Eignung grundsätzlich nur angewandt bei Absolventen des Studiengangs Elektrotechnik an der Fachhochschule Kaiserslautern (mit seinen vier elektrotechnisch geprägten Studienschwerpunkten) oder bei Absolventen einer hiermit *inhaltlich verwandten* Fachrichtung der Elektro-/Informationstechnik oder bei Absolventen hiermit *inhaltlich verwandter* anderer ingenieurwissenschaftlicher Studiengänge.

In diesbezüglicher Orientierung an den interdisziplinären Studiengängen des Fachbereiches Angewandte Ingenieurwissenschaften, konkret der Mechatronik, dem Wirtschaftsingenieurwesen (mit technischem Schwerpunkt in elektrischer Energietechnik) und Energieeffiziente Systeme bedeutet das Attribut „*inhaltlich verwandt*“ – so die Lesart des Fachbereiches – bei den Absolventen das Vorhandensein eines ganz erheblichen Umfangs an elektro-/informationstechnischer Kompetenz. Dementsprechend können die Absolventen dieser Studiengänge dem Eignungsfeststellungsverfahren unterzogen werden, nicht aber Absolventen eines Studienganges Maschinenbau! Hier betrachtet der Fachbereich die erforderliche inhaltliche Verwandtschaft bzw. die fachliche Einschlägigkeit als nicht gegeben. Ein gleichwohl durchgeführtes Eignungsfeststellungsverfahren würde in diesem Fall nicht den minimal erforderlichen Abdeckungsgrad ergeben und somit auch bei bester Abschlussnote nicht zur Zulassung führen.

Die Formulierung in § 1, Absatz 1 im Anhang 3 „Regelungen für Auswahl und Zulassung“ der Fachprüfungsordnung eröffnet selbstverständlich auch Absolventen entsprechend inhaltlich-fachlich verwandter ingenieurwissenschaftlicher Studiengänge an anderen Hochschulen das Eignungsfeststellungsverfahren bzw. grundsätzlich den Zugang zu diesem Masterstudiengang.

Nur vor diesem Hintergrund gilt die in einem gewissen Rahmen mögliche „Austauschbarkeit“ von Bewertungspunkten aus der Abschlussnote und Punkten aus der im Erststudium erworbenen Kompetenz (Abdeckungsgrad). Diese ist vom Fachbereich ausdrücklich gewollt. Damit eröffnet sich die Möglichkeit, die bei inhaltlich „nur“ verwandten Studiengängen durchaus bestehenden „Defizite“ bei den elektro-/informationstechnischen Kompetenzen in einem vom Fachbereich noch zu vertretenden Maße durch eine bessere Ab-

schlussnote kompensieren zu können, und somit grundsätzlich auch den Absolventen stark elektrotechnisch geprägter, aber doch interdisziplinärer Studiengänge die Aufnahme in diesen Masterstudiengang zu ermöglichen.

Die fachliche Gewichtung der Abschlussnote ist vor diesem Hintergrund tatsächlich und insofern gegeben, als für gegebene Abschlussnote die Zulassung umso eher erreicht wird, je höher der fachliche Abdeckungsgrad bzw. je umfangreicher die fachlich einschlägige Kompetenz ist.

Der Fachbereich nimmt gleichwohl die Kritik der Gutachter dahingehend auf, dass er das Attribut „inhaltlich verwandt“ im Sinne einer Verdeutlichung zeitnah entsprechend konkreter beschreiben wird. Gleichzeitig wird der Fachbereich das Gewicht der Note im Vergleich zum fachlichen Abdeckungsgrad noch einmal diskutieren und gegebenenfalls auch reduzieren.

2.6 Curriculum/Inhalte

Die Gutachter erachten den Ansatz eines schwerpunktzentrierten Studienkonzeptes, das die fachliche Vertiefung mit einer Verbreiterung der fachlichen Kompetenzen verbindet, als grundsätzlich positiv. Hinsichtlich der Module gewinnen sie insgesamt den Eindruck, dass diese fachlich-inhaltlich und auch studienorganisatorisch aufeinander abgestimmt sind. Für notwendig erachten die Gutachter es hingegen, die Modulbeschreibungen im Hinblick auf die Verwendung generischer Modultitel und die Angaben zu den Modulvoraussetzungen zu überarbeiten.

Der Fachbereich teilt die diesbezügliche Auffassung der Gutachter und wird deren Hinweise betreffend einzelne Modultitel sowie generell die Angaben zu den Modulvoraussetzungen aufgreifen und in entsprechenden Änderungen berücksichtigen.

3.1 Struktur und Modularisierung

Die Gutachter halten die Anforderungen des vorgenannten Kriteriums für noch nicht vollständig erfüllt. Sie sehen es als erforderlich an, dass der jeweilige Umfang der nicht-technischen und technischen Wahlpflichtmodule aus dem schwerpunktübergreifenden Wahlpflichtkatalog D eindeutig geregelt ist, um so sicherzustellen, dass *alle* Studierenden die angestrebten Kompetenzen im überfachlichen Bereich tatsächlich erwerben.

Der Fachbereich berücksichtigt die von den Gutachtern als erforderlich angesehene konkrete Festlegung des jeweiligen Umfangs der nicht-technischen und technischen Wahlpflichtmodule im schwerpunktübergreifenden Wahlpflichtkatalog D und stellt diese zeitnah in einem festen Verhältnis ein.

3.2 Arbeitslast & Kreditpunkte für Leistungen

Die Gutachter betrachten die Anforderungen des vorgenannten Kriteriums als prinzipiell umgesetzt. Aus ihrer Sicht empfiehlt es sich aber, gerade mit Blick auf den einheitlichen Modulumfang von 5 Kreditpunkten, die Arbeitslast der Studierenden regelmäßig und so spezifisch zu erheben, dass Anpassungen der Kreditpunktzurordnung entsprechend der tatsächlich erhobenen Arbeitslast zielgerichtet vorgenommen werden können.

Der Fachbereich würdigt die Darstellung der Gutachter und erkennt zudem, dass insbesondere die Tatsache, dass der Masterstudiengang noch relativ neu ist und die Module praktisch ausschließlich für den Masterstudiengang konzipiert wurden, – dies trifft auch zu auf die Mastermodule mit Bezugsmodul im Bachelor – Anlass gibt, die Arbeitslast so spezifisch zu erheben, dass Anpassungen der Kreditpunktzurordnung entsprechend der tatsächlich erhobenen Arbeitslast zielgerichtet vorgenommen werden können. Der Fachbereich wird auch diese Gutachterempfehlung zeitnah umsetzen.

3.3 Didaktik

Die Gutachter bewerten die Anforderungen an das didaktische Konzept des Studienganges als insgesamt erfüllt. Ausdrücklich positiv erscheint den Gutachtern in diesem Zusammenhang der offenbar intensive direkte Austausch zwischen Lehrenden und Studierenden.

Noch nicht durchgängig in den Modulen ausgewiesene Lehr- und Lernformen werden im Zuge der Überarbeitung der Modulbeschreibungen (s. Gliederungsabschnitt 2.3) von den Lehrenden ausgewiesen.

4 Prüfungen: Systematik, Konzept und Ausgestaltung

Den von den Gutachtern gesehenen Anpassungsbedarf hinsichtlich der Fristenregelung für die Durchführung der Masterarbeit – diese ist im § 9 Abs. 2 FPO mit „6 Monate“ gefasst und das Kolloquium „soll in der Regel spätestens sechs Wochen nach Abgabe der Masterarbeit erfolgen“ – nimmt der Fachbereich konstruktiv auf und überarbeitet die Fristenregelung zeitnah dahingehend, dass der grundsätzliche Abschluss des Studiums innerhalb der Regelstudienzeit auch in formaler Hinsicht als gewährleistet erscheint.

Weiterhin erachten es die Gutachter für dringend empfehlenswert, Form und Ausgestaltung der Prüfungen stärker auf das Erreichen der im Modul angestrebten Lernergebnisse hin auszurichten. Insbesondere im Hinblick auf die „Kompetenzorientierung“ des Prüfungskonzeptes halten sie auch mündliche Prüfungen für sehr empfehlenswert.

Der Fachbereich wird sich in den geeigneten Gremien mit dieser Thematik auseinandersetzen und die Einführung auch mündlicher Prüfungen anstreben.

6.1 Qualitätssicherung und Weiterentwicklung

Die Gutachter empfehlen der Hochschule, im Rahmen der Qualitätssicherung – wie vorgesehen – eine für die Studierenden nachvollziehbare Rückkopplung der Ergebnisse der Lehrveranstaltungsevaluation zu gewährleisten und eine aktivierende Einbindung der *Studierenden des Studiengangs* in die Weiterentwicklung des Studienprogramms anzustreben.

Der Fachbereich würdigt diese Empfehlung der Gutachter, die im Übrigen in der sich gegenwärtig in Überarbeitung befindlichen Evaluationsordnung bereits vorgesehen ist, und ergreift die entsprechenden Maßnahmen zu deren Umsetzung.

6.2 Instrumente, Methoden & Daten

Die Gutachter empfehlen, den Verbleib der Absolventen systematisch zu ermitteln, um die Ziele des Studiengangs und die Qualitätserwartungen der Hochschule zu überprüfen.

Diese Empfehlung wird im Masterstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik derzeit bereits umgesetzt. Von allen bisherigen Absolventen ist der Verbleib, wie bereit im Selbstbericht der Hochschule erwähnt, bekannt. Eine diesbezügliche detaillierte Auswertung zur Überprüfung der Ziele des Studiengangs sowie der Qualitätserwartungen der Hochschule soll – bei dann diesbezüglich aussagefähigen Absolventenzahlen – im Laufe der kommenden ein bis zwei Jahre erfolgen.

7.1 Relevante Ordnungen

Die Gutachter halten die die Transparenz und Dokumentation betreffenden Anforderungen für nicht vollständig erfüllt.

Insbesondere die Fachprüfungsordnung für den Masterstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik i.d.F. vom 09.01.2013, einschl. Anlage 3 „Regelungen für die Auswahl und Zulassung“ wird im Verlauf des kommenden Wintersemesters überarbeitet – dies auch und wesentlich aufgrund der Anregungen und Empfehlungen der Gutachter – sodann neu in Kraft gesetzt und Bewerber, Studierenden sowie anderen Interessenträgern zugänglich gemacht.

7.2 Diploma Supplement und Zeugnis

Hinsichtlich der von den Gutachtern als nötig erachteten prägnanten Fassung der Lernziele im Diploma Supplement gilt das bereits in der Stellungnahme zum Gliederungsabschnitt 2.2 Gesagte. Demnach werden die überarbeiteten Lernziele des Studienganges in ein entsprechendes „Kompetenzprofil“ der Absolventen im Diploma Supplement aufgenommen.

Weiterhin beanstanden die Gutachter die fehlende relative ECTS-Note bzw. statistische Daten gemäß der aktuellen Fassung des ECTS User's Guide, die externen Stakeholdern eine Einordnung der Abschlussnote erlauben. Der Fachbereich weist an dieser Stelle darauf hin, dass sich zum gegenwärtigen Zeitpunkt für den Masterstudiengang aufgrund der noch sehr geringen Absolventenzahlen keine diesbezüglich sinnvolle Datengrundlage (z.B. ECTS-Einstufungstabelle wie im ECTS User's Guide vorgesehen) erstellt werden kann. Gleichwohl nimmt der Fachbereich die von den Gutachtern diesbezüglich dargelegte Kritik konstruktiv auf und strebt die entsprechende Einordnung der Abschlussnote im Rahmen des Diploma Supplements für die Zukunft an.

Die Bildung der Gesamtnote ist in § 11 der Fachprüfungsordnung für Bewerber und Studierende einsehbar wie folgt geregelt:

„Die Gesamtnote wird aus dem gewichteten Durchschnitt der Noten aller bestandenen Module gebildet. Hierbei zählen die dem jeweiligen Modul insgesamt zugeordneten ECTS-Punkte (CP) gemäß Anlage 2 als Gewichtungsfaktor“.

Hinsichtlich der von den Gutachtern nachdrücklich empfohlenen diesbezüglich umfassenden Transparenz – diese wird insbesondere auch für externe Interessenträger, denen nur das Diploma Supplement vorliegt, gefordert – besteht seitens der Hochschule noch Handlungsbedarf. Der Fachbereich wird sich in Abstimmung mit der Hochschule um die Herstellung der diesbezüglich geforderten Transparenz bemühen.“

E Abschließende Bewertung der Gutachter (04.09.2013)

Unter Einbeziehung der ergänzenden Informationen (überarbeiteter Entwurf Fachprüfungsordnung) und der Stellungnahme der Hochschule kommen die Gutachter zu den folgenden Ergebnissen:

Die Hochschule hat sich dankenswerterweise sehr intensiv und sorgfältig mit dem vorliegenden Auditbericht, vor allem den teils kritischen Hinweisen und Anregungen auseinandergesetzt. In vielen Einzelpunkten hat sie bereits Änderungs- oder Verbesserungsmaßnahmen in die Wege geleitet bzw. konkrete Schritte zur Behebung von festgestellten Mängeln angekündigt. Da in der Kürze der verfügbaren Zeit verständlicherweise die geplanten Änderungen/Verbesserungen i.d.R. noch nicht umgesetzt werden konnten, werden sie an dieser Stelle positiv gewürdigt, berühren aber die betreffende Beschlussempfehlung vom Audittag bis zum belastbaren Nachweis der Umsetzung zunächst nicht.

Über diese allgemeinen Hinweise hinaus gibt die Stellungnahme der Hochschule im Einzelnen Anlass zu folgenden Kommentaren:

Lernziele des Studiengangs (ASIIN-Kriterien 2.2, 7.2; AR-Kriterien 2.1, 2.8)

Die angestrebte programm- und niveauspezifische Konkretisierung der Lernziele für den Studiengang, deren zugängliche Dokumentation im Modulhandbuch sowie ihre Berücksichtigung im Rahmen des Diploma Supplement ist ausdrücklich zu begrüßen. Bis zur verbindlichen Umsetzung dieser Planung wird aber die hierzu angeregte Auflage aufrechterhalten (siehe unten A.1).

Detailaspekte der Modulbeschreibungen (ASIIN-Kriterien 2.3, 2.6; AR-Kriterien 2.2, 2.8)

Die Hochschule hat eine konstruktive Einarbeitung der gutachterlichen Anregungen in die vorliegenden Modulbeschreibungen zugesagt. Dies ist anzuerkennen. Bis zum Nachweis der überarbeiteten Modulbeschreibungen empfehlen die Gutachter gleichwohl an der betreffenden Beschlussempfehlung vom Audittag festzuhalten (siehe unten A.5).

Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen – Eignungsfeststellung (ASIIN-Kriterium 2.5; AR-Kriterium 2.3)

Die Hochschule hat den Auditbericht – wie vor allem der bereits bearbeitete Entwurf der Fachprüfungsordnung (FPO) zeigt – zum Anlass für Klarstellungen bei der Zugangsregelung genommen, welche den kritischen Hinweisen der Gutachter Rechnung tragen. Die vorgeschlagenen Änderungen der Ursprungsregelungen sind prinzipiell unterstützenswert, fordern aber dennoch in mehreren Punkten zu einer nachbetrachtenden Bewertung auf:

- a) Mit Blick auf die konsequente Anwendung der für die Anerkennungsregelungen gem. Lissabon-Konvention geforderten Lernziel-Orientierung gerade auch bei den Zugangsregelungen ist die Ankündigung zu begrüßen, im Zuge der Überarbeitung der einschlägigen Regelungen „nunmehr die im Erststudium tatsächlich erworbenen Fähigkeiten und Kompetenzen zur Feststellung der Eignung“ heranziehen zu wollen. Dazu reicht es freilich nicht aus, lediglich die Begriffe „Inhalte“ und „Studieninhalte“ durch den Kompetenzbegriff zu ersetzen, wie aus der überarbeiteten FPO in der bisherigen Form zu vermuten (§ 2 Abs. 1 und 2 von Anlage 3 zu FPO, Markierungen). Die in diesem Punkt eigentlich interessante Spalte 2 mit den wesentlichen fachinhaltlichen Teilgebieten müsste vielmehr zumindest um eine Spalte ergänzt werden, welche die jeweils zu gewichtenden Fähigkeiten und Kompetenzen auch tatsächlich ausformulierte. Zugestandenermaßen lässt die Formulierung „Es werden nunmehr die im Erststudium tatsächlich erworbenen Fähigkeiten

und Kompetenzen zur Feststellung der Eignung herangezogen.“ die Deutungsmöglichkeit offen, dass die Hochschule eben dies tatsächlich noch zu tun beabsichtigt.

- b) Die jetzt vorgeschlagene Gewichtung der in den genannten Grundlagen- und Fachgebieten erworbenen Kompetenzen stellt eine deutlich klarere und insbesondere für interessierte Bewerber nachvollziehbare Regelung dar, hängt in der praktischen Handhabung aber auch davon ab, wie überzeugend und studiennah jene „Fähigkeiten und Kompetenzen“ für die angesprochenen Fachgebiete ausformuliert werden.
- c) Schließlich war die im Bericht als Grenzfall identifizierte Möglichkeit der Zulassung trotz zu geringer inhaltlich-fachlicher Eignung ausdrücklich auf solche „Ingenieurwissenschaften“ zu beziehen, die nicht über jenes Maß an offenkundiger inhaltlicher Nähe zur Elektro- und Informationstechnik verfügen, welche dem Fachbereich bei der Abfassung der bislang geltenden Zugangsregelung offenkundig vor Augen gestanden hat.

Dass das Eignungsfeststellungsverfahren nach dem Verständnis der Hochschule grundsätzlich nur Anwendung finde bei Absolventen des (Bachelor-)Studiengangs Elektrotechnik der Fachhochschule Kaiserslautern „oder bei Absolventen einer hiermit inhaltlich verwandten Fachrichtung der Elektro-/Informationstechnik *oder bei Absolventen hiermit inhaltlich verwandter anderer ingenieurwissenschaftlicher Studiengänge*“ ist zwar höchst plausibel, aus der Zugangsregelung in der ursprünglichen Fassung aber gerade nicht ersichtlich, nach der vielmehr ein berufsqualifizierender Hochschulabschluss „im Studiengang Elektrotechnik an der Fachhochschule Kaiserslautern oder in einer hiermit inhaltlich verwandten Fachrichtung der Elektro- /Informationstechnik *oder anderer Ingenieurwissenschaften*“ Voraussetzung (zur Qualifizierung für die Eignungsfeststellung) ist. Auf jene öffnende Klausel „oder anderer Ingenieurwissenschaften“ stellt der als möglich identifizierte (wenn auch vielleicht praxisferne) Grenzfall ab. Dass die Verantwortlichen bei jenen nicht elektro-technischen Studiengängen in erster Linie an interdisziplinäre grundständige Studiengänge mit einer charakteristischen elektro-/informationstechnischen Ausrichtung denken – wie sie an der Fachhochschule Kaiserslautern beheimatet sind (Mechatronik, Wirtschaftsingenieurwesen mit technischem Schwerpunkt Energietechnik etc.) – ist sehr plausibel; allein aus der Auflistung der qualifizierenden Studiengänge ergibt es sich nicht. Und weil zu diesen ausdrücklich auch „andere ingenieurwissenschaftliche Studiengänge“ zählen sollen – in Abgrenzung zu denjenigen einer inhaltlich verwandten Fachrichtung der Elektro-/Informationstechnik – wäre nach der ursprünglichen Regelung – formal auch die Bewerbung beispielsweise eines Maschinenbau-Absolventen *nicht grundsätzlich*

ausgeschlossen und selbst nicht dessen bessere Ausgangsposition gegenüber einem Elektrotechnik-Absolventen, wenn man beispielsweise einschlägige Vertiefungsrichtungen mit minimalen Elektrotechnik-Anteilen in der Mechatronik, Biomedizintechnik etc. annimmt. Die jetzt vorgeschlagenen Änderungsformulierungen in der Zugangsordnung („*inhaltlich verwandte andere* Ingenieurwissenschaften“ statt „*andere* Ingenieurwissenschaften“) in Verbindung mit lernergebnisorientierten Formulierungen zu den mit der Eignungsfeststellung erfassten Fachgebieten schaffen in diesem Punkt jedenfalls wünschenswerte Klarheit.

Bis zum Nachweis einer verbindlichen FPO (einschließlich der in den genannten Punkten überarbeiteten Zugangsregelung) besteht keine Veranlassung, von der am Audittag dazu formulierten Beschlussempfehlung abzugehen (siehe unten A.2). Die Gutachter halten daran deshalb unverändert fest.

Struktur – Schwerpunktübergreifender Wahlpflichtkatalog (ASIIN-Kriterien 3.1, 2.4; AR-Kriterien 2.3, 2.1)

Die aus dem überarbeiteten Entwurf zur FPO hervorgehende konkrete Festlegung des Umfangs der aus dem schwerpunktübergreifenden Wahlpflichtkatalog zu wählenden nicht-technischen und technischen Wahlpflichtmodule trägt dem gutachterlichen Bedenken hinsichtlich des Erwerbs der angestrebten überfachlichen Kompetenzen durch *alle* Studierenden angemessen Rechnung. Die dazu am Audittag formulierte Auflage wird – bis zum verbindlichen Nachweis dieser Festlegung – bestätigt (siehe unten A.4).

Prüfungen – Fristenregelung Masterarbeit (ASIIN-Kriterium 4; AR-Kriterien 2.5, 2.2)

Die im nachgereichten Entwurf der FPO geänderte Fristenregelung für das Abschlusskolloquium (§ 9 Abs. 6 FPO) berücksichtigt die diesbezüglichen Bedenken der Gutachter in ausreichender Weise. Da die in Kraft Setzung der so geänderten FPO nachzuweisen bleibt, besteht kein Anlass, die ursprüngliche Beschlussempfehlung hierzu zu ändern (siehe unten A.3).

Die geplante stärker kompetenzorientierte Ausrichtung des Prüfungskonzeptes wird nachdrücklich unterstützt. Die betreffende Empfehlung vom Audittag soll die Gutachter der Re-Akkreditierung auf die Überprüfung dieses Punktes besonders hinweisen (siehe unten E.1).

Qualitätssicherung (ASIIN-Kriterien 3.2, 6.1, 6.2; AR-Kriterien 2.4, 2.9)

Die geplanten Maßnahmen zur Verbesserung der Qualitätssicherung greifen die gutachterlichen Anregungen hierzu auf und werden anerkennend zur Kenntnis genommen. Die betreffende Empfehlung vom Audittag soll die Gutachter der Re-Akkreditierung auf die

Überprüfung der genannten Punkte (studentische Arbeitsbelastung, Rückkopplung bei der Lehrveranstaltungsevaluation, Einbindung der Studierenden des Studiengangs, Absolventenverbleib) besonders hinweisen (siehe unten E.4 a-d).

Diploma Supplement – ECTS User’s Guide, Zusammensetzung Abschlussnote

Dass die überarbeiteten Lernergebnisse in das Diploma Supplement aufgenommen werden sollen, wird positiv zur Kenntnis genommen.

Gleiches gilt für die Absicht, es durch geeignete Informationen dort künftig auch zu ermöglichen, die jeweilige Abschlussnote einzuordnen. An diesem Punkt sei darauf hingewiesen, dass nach der aktuellen Fassung des ECTS-User’s Guide statistische Daten zur Notenverteilung innerhalb der jeweiligen Absolventenkohorte diesen Zweck ausreichend erfüllen, die Vergabe einer auf eine umfangreichere Datenbasis angewiesenen relativen Note also nicht mehr zwingend gefordert wird (trotz des insoweit widersprüchlichen Wortlautes der einschlägigen „Rahmenvorgaben für die Einführung von Leistungspunktsystemen und die Modularisierung“ der KMK). Da es sich um eine bloße Ankündigung des Fachbereichs handelt, wird eine entsprechende Auflage weiterhin für erforderlich gehalten (siehe unten A.6).

Begrüßenswert ist weiterhin, dass die Hochschule beabsichtigt, in Zeugnis oder Diploma Supplement zukünftig auch über die Zusammensetzung der Note und die Gewichtung der einfließenden Einzelnoten zu informieren. Auch hier aber handelt es sich vorerst nur um eine erklärte Absicht, so dass die darauf bezügliche Beschlussempfehlung vom Audittag von den Gutachtern ebenfalls bestätigt wird (siehe unten E.2).

Labore und CIP-Pool (ASIIN-Kriterium 5.3; AR-Kriterium 2.7)

Der Fachbereich nimmt zu dem in diesem Bereich festgestellten Optimierungspotential nicht mehr ausdrücklich Stellung. Trotz einer dahin zielenden Empfehlung im Re-Akkreditierungsverfahren der Bachelorstudiengänge des Fachbereichs (2012) erscheint es den Gutachtern in der Gesamtwürdigung der Argumente und bisherigen Bemühungen der Hochschule (Umzug; Drittmittelverwendung zur Instandhaltung und Modernisierung der Laborausstattung) ausreichend, auf diesen Aspekt nochmals nachdrücklich aufmerksam zu machen, ohne eine förmliche Empfehlung dazu vorzuschlagen, zumal die Arbeitsinfrastruktur im Zuge der Re-Akkreditierung schon aufgrund der genannten Empfehlung im Vor-Verfahren sorgfältig geprüft werden wird.

Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN:

Die Gutachter bestätigen mit den obigen Kommentaren die Beschlussempfehlung vom Audittag.

Bewertung zur Vergabe des EUR-ACE® Labels:

Die Gutachter sind der Ansicht, dass die angestrebten Lernergebnisse und ihre curriculare Umsetzung mit den ingenieurspezifischen Teilen der Fachspezifisch-Ergänzenden Hinweise des Fachausschusses 02 – Elektro-/Informationstechnik korrespondieren. Sie empfehlen auf dieser Grundlage, das EUR-ACE® Label zu verleihen.

Bewertung zur Vergabe des Siegels der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland:

Die Gutachter bestätigen mit den obigen Kommentaren die Beschlussempfehlung vom Audittag.

Die Gutachter geben folgende Beschlussempfehlung zur Vergabe der beantragten Siegel:

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fachlabel ¹	Akkreditierung bis max.	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ma Elektrotechnik und Informationstechnik	Mit Auflagen	EUR-ACE®	30.09.2020	Mit Auflagen	30.09.2020

Vorschlag Auflagen und Empfehlungen für die zu vergebenden Siegel:

Auflagen

- Die Lernergebnisse für den Studiengang („Kompetenzprofil“ der Absolventen) müssen studiengangspezifisch konkretisiert werden und dabei das angestrebte Qualifikationsniveau widerspiegeln. Studienziele und Lernergebnisse sind für die relevanten Interessenträger zugänglich zu machen und so zu verankern, dass diese sich (z. B. im Rahmen der internen Qualitätssicherung) darauf berufen können. Die überarbeiteten Lernergebnisse sind *auch* im Diploma Supplement auszuweisen.
- Das Eignungsfeststellungsverfahren und die darin geforderten Kompetenzen müssen für alle Beteiligten, insbesondere auch die Bewerber, verständlich und transparent sein. Dabei muss die Gewichtung des ersten

ASIIN	AR
2.2, 7.2	2.1, 2.8
2.5	2.3

¹ Auflagen / Empfehlungen und Fristen für Fachlabel korrespondieren immer mit denen für das ASIIN-Siegel.

akademischen Abschlusses der gewünschten disziplinbezogenen Weite des Zugangs angemessen Rechnung tragen.		
3. Die Fristenregelungen zur Durchführung von Masterarbeit und Kolloquium sind so anzupassen, dass der Abschluss des Studiums innerhalb der Regelstudienzeit grundsätzlich gewährleistet ist.	4	2.5, 2.2
4. Der jeweilige Umfang der nicht-technischen und technischen Wahlpflichtmodule aus dem schwerpunktübergreifenden Wahlpflichtkatalog muss eindeutig geregelt sein, um sicherzustellen, dass <i>alle</i> Studierenden die angestrebten Kompetenzen im überfachlichen Bereich tatsächlich erwerben.	3.1, 2.4	2.3, 2.1
5. Für die Studierenden und Lehrenden müssen aktuelle Modulbeschreibungen vorliegen. Bei der Aktualisierung sind die im Akkreditierungsbericht vermerkten Anforderungen an die Modulbeschreibungen zu berücksichtigen (Lernergebnisse, Lehrveranstaltungsformen, Modulvoraussetzungen, Angebotshäufigkeit und Semesterlage, Studiengang-Zuordnung, generische Modulbezeichnungen, studentische Arbeitslast).	2.3, 2.6	2.2, 2.8
6. Zusätzlich zur Abschlussnote müssen statistische Daten gemäß ECTS User's Guide zur Einordnung des individuellen Abschlusses ausgewiesen werden.	7.2	2.2
7. Die in Kraft gesetzten Ordnungen (Fachprüfungsordnung, Evaluationsordnung) sind vorzulegen.	7.1	2.8

Empfehlungen

	ASIIN	AR
1. Es wird nachdrücklich empfohlen, Form und Ausgestaltung der Prüfungen stärker auf das Erreichen der jeweils angestrebten Lernergebnisse hin auszurichten.	4	2.5
2. Es wird empfohlen, im Diploma Supplement oder Zeugnis Auskunft über das Zustandekommen der Abschlussnote zu geben (inkl. Notengewichtung), so dass für Außenstehende transparent ist, welche Leistungen in welcher Form in den Studienabschluss einfließen.	7.2	--

3. Es wird empfohlen, zur Verbesserung der Studienbedingungen mehr studentische Arbeitsräume zur Verfügung zu stellen.	5.3	2.7
4. Es wird empfohlen, das Qualitätssicherungskonzept für den vorliegenden Studiengang weiter zu entwickeln und die gewonnenen Daten für kontinuierliche Verbesserungen zu nutzen. Dabei sollte		
a. die studentische Arbeitsbelastung so spezifisch erhoben werden, dass Anpassungen der Kreditpunktzurordnung entsprechend der tatsächlich erhobenen Arbeitslast zielgerichtet vorgenommen werden können.	3.2	2.4
b. eine für die Studierenden nachvollziehbare Rückkopplung der Ergebnisse der Lehrveranstaltungsevaluation gewährleistet sein.	6.1	2.9
c. eine aktivierende Einbindung der <i>Studierenden des Studiengangs</i> in die Weiterentwicklung des Studienprogramms angestrebt werden.	6.1	2.9
d. der Absolventenverbleib systematisch ermittelt werden, um die Ziele des Studiengangs und die Qualitätserwartungen der Hochschule zu überprüfen.	6.2	2.9

F Stellungnahme des Fachausschusses 02 – Elektro-/Informationstechnik

Der Fachausschuss diskutiert das Verfahren. Zur Verdeutlichung des Bezugs hält er eine redaktionelle Ergänzung der Auflage zur Abschlussnote (siehe unten A.6; Ergänzung „in Zeugnis oder Diploma Supplement“) für sinnvoll. Ansonsten folgt er der Beschlussempfehlung der Gutachter ohne Änderungen.

Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN:

Der Fachausschuss folgt mit der vorgeschlagenen Änderung in Auflage 6 der Beschlussempfehlung der Gutachter.

Bewertung zur Vergabe des EUR-ACE® Labels:

Der Fachausschuss ist der Ansicht, dass die angestrebten Lernergebnisse und ihre curriculare Umsetzung mit den ingenieurspezifischen Teilen der Fachspezifisch-Ergänzenden Hinweise des Fachausschusses 02 – Elektro-/Informationstechnik korrespondieren. Er empfiehlt auf dieser Grundlage, das EUR-ACE® Label zu verleihen.

Bewertung zur Vergabe des Siegels der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland

Der Fachausschuss folgt mit der vorgeschlagenen Änderung in Auflage 6 der Beschlussempfehlung der Gutachter.

Der Fachausschuss 02 – Elektro-/Informationstechnik empfiehlt die Siegelvergabe für die Studiengänge wie folgt:

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fachlabel	Akkreditierung bis max.	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ma Elektrotechnik und Informationstechnik	Mit Auflagen	EUR-ACE®	30.09.2020	Mit Auflagen	30.09.2020

Änderung gem. FA 02:

Auflagen

6. Zusätzlich zur Abschlussnote müssen statistische Daten gemäß ECTS User's Guide zur Einordnung des individuellen Abschlusses in Zeugnis oder Diploma Supplement ausgewiesen werden.

ASIIN	AR
7.2	2.2

G Beschluss der Akkreditierungskommission (27.09.2013)

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge diskutiert das Verfahren.

Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN:

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge stimmt mit der Beschlussempfehlung von Gutachtern und Fachausschuss vollumfänglich und ohne Änderungen überein.

Bewertung zur Vergabe des EUR-ACE® Labels:

Die Akkreditierungskommission ist der Ansicht, dass die angestrebten Lernergebnisse und ihre curriculare Umsetzung mit den ingenieurspezifischen Teilen der Fachspezifisch-Ergänzenden Hinweise des Fachausschusses 02 – Elektro-/Informationstechnik korrespondieren.

Die mit der Vergabe des ASIIN-Siegels verbundenen Auflagen und Empfehlungen gelten gleichlautend für die Vergabe des vorstehenden Labels.

Bewertung zur Vergabe des Siegels der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland:

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge stimmt mit der Beschlussempfehlung von Gutachtern und Fachausschuss vollumfänglich und ohne Änderungen überein.

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge beschließt folgende Siegelvergaben:

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fachlabel	Akkreditierung bis max.	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ma Elektrotechnik und Informationstechnik	Mit Auflagen	EUR-ACE®	30.09.2020	Mit Auflagen	30.09.2020

Auflagen und Empfehlungen für die zu vergebenden Siegel

Auflagen	ASIIN	AR
1. Die Lernergebnisse für den Studiengang („Kompetenzprofil“ der Absolventen) müssen studiengangspezifisch konkretisiert werden und dabei das angestrebte Qualifikationsniveau widerspiegeln. Studienziele und Lernergebnisse sind für die relevanten Interessenträger zugänglich zu machen und so zu verankern, dass diese sich (z. B. im Rahmen der internen Qualitätssicherung darauf berufen können. Die überarbeiteten Lern-	2.2, 7.2	2.1, 2.8

ergebnisse sind auch im Diploma Supplement auszuweisen.		
2. Das Eignungsfeststellungsverfahren und die darin geforderten Kompetenzen müssen für alle Beteiligten, insbesondere auch die Bewerber, verständlich und transparent sein. Dabei muss die Gewichtung des ersten akademischen Abschlusses der gewünschten disziplinbezogenen Weite des Zugangs angemessen Rechnung tragen.	2.5	2.3
3. Die Fristenregelungen zur Durchführung von Masterarbeit und Kolloquium sind so anzupassen, dass der Abschluss des Studiums innerhalb der Regelstudienzeit grundsätzlich gewährleistet ist.	4	2.5, 2.2
4. Der jeweilige Umfang der nicht-technischen und technischen Wahlpflichtmodule aus dem schwerpunktübergreifenden Wahlpflichtkatalog muss eindeutig geregelt sein, um sicherzustellen, dass alle Studierenden die angestrebten Kompetenzen im überfachlichen Bereich tatsächlich erwerben.	3.1, 2.4	2.3, 2.1
5. Für die Studierenden und Lehrenden müssen aktuelle Modulbeschreibungen vorliegen. Bei der Aktualisierung sind die im Akkreditierungsbericht vermerkten Anforderungen an die Modulbeschreibungen zu berücksichtigen (Lernergebnisse, Lehrveranstaltungsformen, Modulvoraussetzungen, Angebotshäufigkeit und Semesterlage, Studiengangszuordnung, generische Modulbezeichnungen, studentische Arbeitslast).	2.3, 2.6	2.2, 2.8
6. Zusätzlich zur Abschlussnote müssen statistische Daten gemäß ECTS User's Guide zur Einordnung des individuellen Abschlusses in Zeugnis oder Diploma Supplement ausgewiesen werden.	7.2	2.2
7. Die in Kraft gesetzten Ordnungen (Fachprüfungsordnung, Evaluationsordnung) sind vorzulegen.	7.1	2.8

Empfehlungen

	ASIIN	AR
1. Es wird nachdrücklich empfohlen, Form und Ausgestaltung der Prüfungen stärker auf das Erreichen der jeweils angestrebten Lernergebnisse hin auszurichten.	4	2.5
2. Es wird empfohlen, im Diploma Supplement oder Zeugnis Auskunft über	7.2	--

das Zustandekommen der Abschlussnote zu geben (inkl. Notengewichtung), so dass für Außenstehende transparent ist, welche Leistungen in welcher Form in den Studienabschluss einfließen.		
3. Es wird empfohlen, zur Verbesserung der Studienbedingungen mehr studentische Arbeitsräume zur Verfügung zu stellen.	5.3	2.7
4. Es wird empfohlen, das Qualitätssicherungskonzept für den vorliegenden Studiengang weiter zu entwickeln und die gewonnenen Daten für kontinuierliche Verbesserungen zu nutzen. Dabei sollte		
a. die studentische Arbeitsbelastung so spezifisch erhoben werden, dass Anpassungen der Kreditpunktzurordnung entsprechend der tatsächlich erhobenen Arbeitslast zielgerichtet vorgenommen werden können.	3.2	2.4
b. eine für die Studierenden nachvollziehbare Rückkopplung der Ergebnisse der Lehrveranstaltungsevaluation gewährleistet sein.	6.1	2.9
c. eine aktivierende Einbindung der Studierenden des Studiengangs in die Weiterentwicklung des Studienprogramms angestrebt werden.	6.1	2.9
d. der Absolventenverbleib systematisch ermittelt werden, um die Ziele des Studiengangs und die Qualitätserwartungen der Hochschule zu überprüfen.	6.2	2.9