

Beschluss zur Akkreditierung

- „Elektrotechnik“ (B.Eng./M.Eng.)
- „Maschinenbau“ (B.Eng./M.Sc.)
- „Maschinenbau – Industrial Engineering (ausbildungsintegrierend)“ (B.Eng.)
- „Maschinenbau – Industrial Engineering (berufsintegrierend)“ (B.Eng.)
- „Wirtschaftsingenieurwesen“ (B.Eng./M.Eng.)

an der Technischen Hochschule Bingen

Auf der Basis des Berichts der Gutachtergruppe und der Beratungen der Akkreditierungskommission in der 74. Sitzung vom 25./26.02.2019 spricht die Akkreditierungskommission folgende Entscheidung aus:

1. Die Studiengänge „Elektrotechnik“, „Maschinenbau“, „Maschinenbau – Industrial Engineering (ausbildungsintegrierend)“, „Maschinenbau – Industrial Engineering (berufsintegrierend)“ und „Wirtschaftsingenieurwesen“ jeweils mit dem Abschluss „Bachelor of Engineering“ sowie die Studiengänge „Elektrotechnik“ und „Wirtschaftsingenieurwesen“ jeweils mit dem Abschluss „Master of Engineering“ und der Studiengang „Maschinenbau“ mit dem Abschluss „Master of Science“ an der Technischen Hochschule Bingen werden unter Berücksichtigung der „Regeln des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung“ (Beschluss des Akkreditierungsrates vom 20.02.2013) mit Auflagen akkreditiert.

Die Studiengänge entsprechen grundsätzlich den Kriterien des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen, den Anforderungen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben der Kultusministerkonferenz, den landesspezifischen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen sowie den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse in der aktuell gültigen Fassung. Die im Verfahren festgestellten Mängel sind durch die Hochschule innerhalb von neun Monaten behebbar.

2. Es handelt sich um **konsekutive** Masterstudiengänge.
3. Die Akkreditierungskommission stellt für die Masterstudiengänge „Elektrotechnik“ und „Wirtschaftsingenieurwesen“ ein **anwendungsorientiertes Profil** fest.
4. Die Akkreditierung wird mit den unten genannten Auflagen verbunden. Die Auflagen sind umzusetzen. Die Umsetzung der Auflagen ist schriftlich zu dokumentieren und AQAS spätestens **bis zum 31.12.2019** anzuzeigen.
5. Die Akkreditierung der Studiengänge „Elektrotechnik“ (B.Eng./M.Eng), „Maschinenbau“ (B.Eng./M.Sc.) und „Wirtschaftsingenieurwesen“ (B.Eng.) wird für eine **Dauer von sieben Jahren** (unter Berücksichtigung des vollen zuletzt betroffenen Studienjahres) ausgesprochen und ist **gültig bis zum 30.09.2025**.
6. Die Akkreditierung der Studiengänge „Maschinenbau – Industrial Engineering (ausbildungsintegrierend)“ (B.Eng.), „Maschinenbau – Industrial Engineering (berufsintegrierend)“ (B.Eng.) und „Wirtschaftsingenieurwesen“ (M.Eng.) wird für eine **Dauer von sieben Jahren** (unter Berücksichtigung des vollen zuletzt betroffenen Studienjahres) ausgesprochen

AQAS

Agentur für Qualitätssicherung durch Akkreditierung von Studiengängen

und ist unter Anrechnung der vorläufigen Akkreditierung gemäß Beschluss der Akkreditierungskommission vom 28./29.08.2017 **gültig bis zum 30.09.2024.**

Auflagen:

I. Für alle Studiengänge

1. An geeigneter Stelle muss für alle Abschlussarbeiten ergänzt werden, mit welchem Gewicht die Noten von Bachelorarbeit und Präsentation in die Modulnote eingehen. Dabei ist auch sicherzustellen, dass für Bachelorarbeiten maximal 12 CP vergeben werden.

II. Für die Masterstudiengänge

1. Die Zugangsvoraussetzungen für die Masterstudiengänge müssen konkretisiert werden. Dabei müssen die Kriterien, nach denen über Ausnahmen von der Mindestnote entschieden wird, transparent dokumentiert werden.

Abweichend von der gutachterlichen Beschlussempfehlung sieht die Akkreditierungskommission das Kriterium 2.4 und das Kriterium 2.8 hinsichtlich der Dokumentation des Wahlpflichtbereichs (für „Elektrotechnik“) als erfüllt an.

Zur Weiterentwicklung der Studiengänge werden die folgenden **Empfehlungen** gegeben:

I. Für alle Studiengänge

1. Es sollten Gruppenlernräume geschaffen und die Öffnungszeiten der Bibliothek verlängert werden.

II. Für alle Bachelorstudiengänge

1. Die Vermittlung von Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens sollte weiter auf einen einheitlichen Stand hin ausgebaut werden.

III. Für die Bachelorstudiengänge „Elektrotechnik“ und „Maschinenbau“

1. Die individuelle Beratung zu Auslandsaufenthalten und Learning Agreements für Pflichtmodule sollten weiter ausgebaut werden. Zudem sollten insbesondere auch europäische Partnerhochschulen gewonnen werden.

IV. Für den Bachelorstudiengang „Elektrotechnik“

1. Die Beschreibungen der nicht mehr einzeln gelehrt Module „Basiswissen Energietechnik“ und „Basiswissen Kommunikationstechnik“ sollten in der Beschreibung des neuen Moduls „Basiswissen Energie- und Kommunikationstechnik“ zusammengeführt werden.
2. Die angebotenen Wahlpflichtfächer sollten den Vertiefungsrichtungen zugeordnet und diese Kategorisierung für die Studierenden transparent dokumentiert werden.

V. Für den Bachelorstudiengang „Maschinenbau“

1. Das Curriculum beim Studienstart im Sommersemester sollte daraufhin geprüft werden, ob alle inhaltlichen Voraussetzungen für die im jeweiligen Semester vorgesehenen Module erfüllt werden können.

VI. Für die Studiengänge „Maschinenbau – Industrial Engineering (ausbildungsintegrierend)“ und „Maschinenbau – Industrial Engineering (berufsintegrierend)“

1. Die Studiengangsleitung sollte organisatorisch unterstützt werden.

2. Den Studierenden sollte ermöglicht werden, Wahlmodule gemeinsam mit den Studierenden im Präsenzstudiengang zu belegen.
3. Die Auswahl der Lehrbeauftragten sollte nicht alleine vom Studiengangsleiter, sondern nach festgelegten Kriterien, ggf. auch durch geeignete Strukturen im Fachbereich, etwa den Fachbereichsrat, getroffen werden.

VII. Für die Studiengänge „Wirtschaftsingenieurwesen“

1. In den Diploma Supplements sollte deutlich gemacht werden, dass die Studiengänge ihren Schwerpunkt im Maschinenbau haben.

Zur weiteren Begründung dieser Entscheidung verweist die Akkreditierungskommission auf das Gutachten, das diesem Beschluss als Anlage beiliegt.

Gutachten zur Akkreditierung

der Studiengänge

- „Elektrotechnik“ (B.Eng./M.Eng.)
- „Maschinenbau“ (B.Eng./M.Sc.)
- „Maschinenbau – Industrial Engineering (ausbildungsintegrierend)“ (B.Eng.)
- „Maschinenbau – Industrial Engineering (berufsintegrierend)“ (B.Eng.)
- „Wirtschaftsingenieurwesen“ (B.Eng./M.Eng.)

an der Technischen Hochschule Bingen

Begehung am 26./27.09.2018

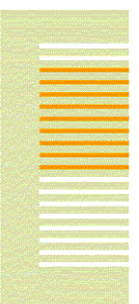
Gutachtergruppe:

Prof. Dr.-Ing. Georg Harnischmacher	Fachhochschule Dortmund, Fachbereich Elektrotechnik, Elektrische Energieerzeugung und -verteilung
Prof. Dr.-Ing. Thorsten Beck	Technische Hochschule Mittelhessen, Fachbereich Maschinenbau und Energietechnik, Institut für Methodik der Produktentstehung
Prof. Dr.-Ing. Thomas Vietor	Technische Universität Braunschweig, Fakultät für Maschinenbau, Institut für Konstruktionstechnik
Prof. Dr.-Ing. Konrad Wälder	Brandenburgische Technische Universität Cottbus – Senftenberg, Fakultät Maschinenbau, Elektro- und Energiesysteme, Institut für Maschinenbau und Management
Dr.-Ing. Götz Marczinski	Geschäftsführer CIM Aachen GmbH (Vertreter der Berufspraxis)
Constantin Joshua Derbitz	Student der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen (studentischer Gutachter)

Koordination:

Mechthild Behrenbeck, Ass.Jur./
Felix Schaap, M.A.

Geschäftsstelle AQAS e.V., Köln



AQAS

Agentur für Qualitätsicherung durch
Akkreditierung von
Studiengängen

Präambel

Gegenstand des Akkreditierungsverfahrens sind Bachelor- und Masterstudiengänge an staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschulen. Die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen wird in den Ländergemeinsamen Strukturvorgaben der Kultusministerkonferenz verbindlich vorgeschrieben und in den einzelnen Hochschulgesetzen der Länder auf unterschiedliche Weise als Voraussetzung für die staatliche Genehmigung eingefordert.

Die Begutachtung der Studiengänge erfolgte unter Berücksichtigung der „Regeln des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung“ in der Fassung vom 20.02.2013.

Der Studiengang „Maschinenbau – Industrial Engineering (ausbildungsintegrierend)“ wird als dualer Studiengang ausgewiesen, da er organisatorische Maßnahmen vorsieht, die eine Vereinbarkeit von anderweitiger Tätigkeit und Studium begünstigen sollen. Bei diesem Studiengang handelt es sich nicht um einen dualen Studiengang im Sinne der Handreichung der AG „Studiengänge mit besonderem Profilsanspruch“ (Beschluss des Akkreditierungsrates vom 10.12.2010), in der ein in sich geschlossenes Studiengangskonzept vorausgesetzt wird, bei dem Theorie- und Praxisanteile an zwei Lernorten in einem angestimmten Curriculum integriert sind. Daher wurde die Handreichung bei der Akkreditierung nicht zu Grunde gelegt.

I. Ablauf des Verfahrens

Die Technische Hochschule Bingen beantragt die Akkreditierung der Studiengänge „Elektrotechnik“ mit den Abschlüssen „Bachelor of Engineering“ und „Master of Engineering“, „Maschinenbau“ mit den Abschlüssen „Bachelor of Engineering“ und „Master of Science“, „Maschinenbau – Industrial Engineering (ausbildungsintegrierend)“ und „Maschinenbau – Industrial Engineering (berufsinintegrierend)“ jeweils mit dem Abschluss „Bachelor of Engineering“ sowie „Wirtschaftsingenieurwesen“ mit den Abschlüssen „Bachelor of Engineering“ und „Master of Engineering“. Es handelt sich um eine Reakkreditierung.

Das Akkreditierungsverfahren wurde am 28./29.08.2017 durch die zuständige Akkreditierungskommission von AQAS eröffnet. Es wurde eine vorläufige Akkreditierung bis zum 30.08.2018 ausgesprochen, die mit Beschluss der Akkreditierungskommission bis zum 31.03.2019 verlängert wurde. Am 29./30.10.2018 fand die Begehung am Hochschulstandort Bingen durch die oben angeführte Gutachtergruppe statt. Dabei erfolgten unter anderem getrennte Gespräche mit der Hochschulleitung, den Lehrenden und Studierenden.

Das vorliegende Gutachten der Gutachtergruppe basiert auf den schriftlichen Antragsunterlagen der Hochschule und den Ergebnissen der Begehung. Insbesondere beziehen sich die deskriptiven Teile des Gutachtens auf den vorgelegten Antrag.

II. Bewertung der Studiengänge

1 Studiengangsübergreifende Aspekte

1.1 Allgemeine Informationen

Die Technische Hochschule Bingen (TH Bingen) wurde 1897 als Rheinisches Technikum gegründet und ist aus diesem in ihrer jetzigen Form 1996 als selbstständige Hochschule hervorgegangen. Sie sieht sich als Hochschule mit innovativem Angebot, Tradition und persönlichem Flair und zielt darauf, Stätte für praxisnahe und zukunftsorientierte Technologieausbildung zu sein. Das Spektrum des Studienangebots reicht von Ingenieurwissenschaften über Informations- und

Kommunikationstechnik bis hin zu Lebenswissenschaften. Zum Zeitpunkt der Antragstellung waren etwa 2.600 Studierende immatrikuliert.

Die Hochschule gliedert sich in zwei Fachbereiche (FB1 „Life Sciences and Engineering“ sowie FB 2 „Technik, Informatik und Wirtschaft“), auf die sich die Studierenden etwa gleich verteilen. Die vorgelegten Studiengänge sind am Fachbereich 2 angesiedelt. Dieser zählt die Kompetenzzentren Innovative Informationssysteme (IIS) und für Mechatronik und Automobilsysteme (KompMAS) sowie das Institut für Operations Management und Product Lifecycle Management (IOP) als unmittelbar für die vorgelegten Programme relevantes Forschungsumfeld. Zudem sollen sich die Aktivitäten des Hermann-Höpke Institutes (HHI) im Bereich Technik positiv auf die Studiengänge auswirken.

1.2 Studierbarkeit/Beratung, Betreuung, Information und Organisation

Die organisatorische Verantwortung für die Studiengänge ist zwischen Dekanin bzw. Dekan, der jeweiligen Studiengangsleitung sowie den Modulbeauftragten aufgeteilt. Zur Gewährleistung der Vollständigkeit und Überschneidungsfreiheit des Lehrangebots sollen eine Softwarelösung und mehrere Abstimmungsrunden im Kollegium beitragen. Im Fall der ausbildungs- bzw. berufsintegrierenden Variante obliegt die Gewährleistung eines überschneidungsfreien Angebots dem Studiengangssekretariat.

Beratungsangebote stehen von zentraler wie auch dezentraler Seite zur Verfügung. Neben spezifischen Maßnahmen wie Vorkursen in Mathematik sowie Chemie, Tutorienprogrammen zur Begünstigung eines reibungslosen Übergangs an die Hochschule und den Angeboten des akademischen Auslandsamts zu internationalen Fragen, sollen bei Bedarf der Studierenden auch Einzelgespräche sowie fachliche Beratung durch die Lehrenden angeboten werden. Je nach Studiengang werden diese Angebote durch weitere spezifische Formate ergänzt (bspw. „Bier&Brezel-Treff“ in den Studiengängen „Elektrotechnik“, spezielle Informationsveranstaltungen für den ausbildungs- bzw. berufsintegrierenden Studiengang).

Dem in den Modulen veranschlagten Workload liegen 30 Arbeitsstunden der Studierenden pro Leistungspunkt zu Grunde. Bei der Zusammenstellung der Module wurden Kontaktphasen und Eigenarbeitsphasen der Studierenden sowie in den dafür vorgesehenen Fällen Praxisphasen berücksichtigt. Die Angemessenheit der vorgesehenen Zeiten soll im Rahmen der Evaluationen überprüft werden. In einzelnen Modulen der vorgelegten Studiengänge wurden auf Basis der Rückmeldungen der Studierenden Anpassungen vorgenommen.

Die Module schließen in der Regel mit einer das gesamte Modul umfassenden Prüfung ab. Hinsichtlich der Prüfungsorganisation obliegt die Verantwortung dem Prüfungsamt, das in Abstimmung mit den Lehrenden eine möglichst gleichmäßige Prüfungsbelastung für die Studierenden sicherstellen soll. Prüfungstermine sollen zu Beginn des jeweiligen Semesters bekannt gegeben werden. Wiederholungsprüfungen sollen in jedem Semester angeboten werden.

Die Hochschule hat für alle Studiengänge Studierendenstatistiken vorgelegt, die u. a. Angaben zu Studienzeiten und Verbleibsquoten enthalten, und die Anzahl der Absolventinnen und Absolventen sowie die durchschnittlichen Abschlussnoten dokumentiert.

Der Nachteilsausgleich ist in § 17 der Allgemeinen Prüfungsordnung geregelt. Gemäß einer Bestätigung der Hochschulleitung wurde die Prüfungsordnung einer Rechtsprüfung unterzogen und die darin enthaltenen Regelungen zur Anrechnung und Anerkennung berücksichtigen die Vorgaben der Lissabon-Konvention. Zudem ermöglichen sie die Anrechnung außerhochschulisch erworbener Kompetenzen. Näheres regelt § 7 der Allgemeinen Prüfungsordnung.

Die TH Bingen versteht den Umgang mit Geschlechtergerechtigkeit nach eigenen Angaben als Teil von Verschiedenartigkeit (Diversity) als zentrale Querschnittsaufgabe. Die Ziele der Gewährleistung von Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit sind im Leitbild der Hochschule

verankert und sollen in allen Studiengängen und Organisationsebenen verfolgt werden. Als konkrete Maßnahmen werden diesbezüglich Integration passender Themenfelder im Rahmen der Lehre (bspw. Spezifika geschlechtssegregierter Arbeitsmärkte), Berücksichtigung familiärer Bedürfnisse (bspw. Betreuungsangebote für ein Studium mit Kind), die Möglichkeit für barrierefreies Studium sowie die Berücksichtigung von Verschiedenartigkeit im Rahmen des Prüfungssystems angeführt.

Bewertung

Die Studiengänge werden jeweils von Studiengangsverantwortlichen betreut, diese gestalten in Zusammenarbeit mit den Modulverantwortlichen den Studiengang. Eine inhaltliche Abstimmung findet zwischen den Studiengangsleitungen statt.

Für die Studiengänge „Maschinenbau – Industrial Engineering“ (ausbildungs- und berufsintegrierend) gibt es einen „Gemeinsamen Lenkungsausschuss“, in welchem die Inhalte in enger Absprache mit der Industrie festgelegt werden. Die Curricula für die Studiengänge zielen dabei insbesondere auf die Bedürfnisse lokaler Unternehmen. Da diese Abstimmung jedoch gleichermaßen aufwändig wie essentiell für die Berufsorientierung der Studiengänge ist, muss die Studiengangsleitung personell wie organisatorisch unterstützt werden, um ihre Aufgaben, welche neben der Gestaltung der Studiengänge und der Beratung der Studierenden auch die Bildung und Erhaltung von Kooperationspartnern in der Industrie umfasst, adäquat auszuführen (**Monitum 13**).

Studienanfänger/innen werden in den Bachelorstudiengängen durch einen Mathematikvorkurs unterstützt, welcher ausschließlich auf digitale Lehre setzt. Dadurch können die Kurse sowohl im Sommer- als auch im Wintersemester angeboten werden. Dies hilft vor allem bei der Angleichung der verschiedenen Kenntnisstände, die aufgrund der unterschiedlichen Hochschulzugangsberechtigungen entstehen. Beruflich Qualifizierten, die das Studium aufnehmen, wird eine individuelle Beratung angeboten, um den Einstieg zu erleichtern. Während der Einführungswoche werden die Erstsemester von der Hochschul-, Fachbereichs- und Studiengangsleitung sowie dem Studierendensekretariat und dem BAFÖG-Amt begrüßt und mit grundlegenden Informationen unterstützt. Dies wird durch Veranstaltungen des Allgemeinen Studierendenausschusses (AStA) begleitet.

Allen Studierenden wird ein Onlineangebot zur Selbsteinschätzung zur Verfügung gestellt. Dies wird durch ein fachliches Beratungsangebot ergänzt, welches sowohl Studierenden als auch Interessierten zur Verfügung steht. Als überfachliche Beratung steht die Zentrale Studienberatung (ZSB) zur Verfügung, welche auch bei Fragen zum Studienfachwechsel und -abbruch unterstützt. Das Projekt „Studieren mit BISS“ („Binger Inventar zur Senkung der Studienabbrecherzahlen“) soll beim Studienwechsel oder Studienabbruch mit den Studierenden zusammen Lösungen erarbeiten.

Studierende mit Behinderung können sich an die/den „Beauftragten für die Belange Studierender mit Behinderung“ wenden. Diese/r unterstützt die Studierenden bei typischen Problemsituationen. Es sind Regelungen zum Nachteilsausgleich für Studierende mit Behinderung vorhanden.

Der universitäre Workload der Studierenden wird erfasst und in die Studiengangsplanung mit einbezogen. In den Studiengängen „Maschinenbau – Industrial Engineering“ wird dabei jedoch nicht ausreichend berücksichtigt, dass diese teilweise zusätzlich mit bis zu einer Vollzeitstelle berufstätig sind. Diese sehr hohe Arbeitsbelastung muss reduziert werden (**Monitum 10**), wozu verschiedene Maßnahmen denkbar sind. Möglich wäre es beispielsweise, außerhochschulische Kompetenzen verstärkt anzuerkennen, den kooperierenden Unternehmen eine Teilfreistellung zu empfehlen oder die Regelstudienzeit zu verlängern.

Die in den übrigen Studiengängen vorgesehenen Leistungselemente sind mit Leistungspunkten in angemessenem Umfang versehen. Auch die Prüfungsdichte wird von den Studierenden als angemessen wahrgenommen. Die Module werden im Regelfall mit einer Modulabschlussprüfung abgeschlossen. Es finden keine Überschneidungen von Prüfungen eines Semesters statt.

Probleme wurden allerdings aus der Studierendenschaft bei der räumlichen und zeitlichen Verfügbarkeit von Gruppenlernräumen benannt. Die anlässlich der Erstakkreditierung in Aussicht gestellten und angeblich schon geplanten Stillarbeitsräume scheinen nicht realisiert worden zu sein. Hier sollten seitens der Hochschule Maßnahmen ergriffen werden, um zusätzliche Räume bereitzustellen oder vorhandene Räumlichkeiten (z.B. Mensa, Bibliothek) auch außerhalb der üblichen Büroarbeitszeiten zu öffnen (**Monitum 1**). Eine Schließung der Bibliothek am Wochenende und an Werktagen um 16 Uhr sowie freitags um 14 Uhr erscheint nicht mehr zeitgemäß.

Die Möglichkeiten der Anerkennung von an anderen Hochschulen erbrachten Leistungen und von außerhalb des Hochschulsystems erworbenen Kompetenzen sind in der Prüfungsordnung beschrieben. Auch insgesamt sind die Studiengangsdokumente aktuell, vollständig und für die Studierenden zugänglich. Zu bemängeln ist jedoch die Dokumentation der Zugangsvoraussetzungen zu den vorliegenden Masterstudiengängen. Vorgesehen ist, dass der Bachelorabschluss mindestens mit der Note 2,5 abgeschlossen werden muss, bei schlechteren Abschlussnoten kann der Prüfungsausschuss im Rahmen einer allgemeinen Öffnungsklausel Einzelfallentscheidungen treffen. Die Zugangsvoraussetzungen sind jedoch teilweise in der Prüfungsordnung, teilweise im Studienplan beschrieben, was das Auffinden der benötigten Informationen für Studieninteressierte deutlich erschwert. Informationen über Kriterien, nach denen über eine Ausnahme im Sinne der Öffnungsklausel entschieden werden kann, sind gar nicht zu finden. Die konkrete Umsetzung dieser Öffnungsklausel bzw. Kriterien für die anrechenbaren „förderlichen Aspekte“ für Ausnahmen von der Mindestnote müssen nach Ansicht der Gutachtergruppe jedoch für interessierte Bewerberinnen und Bewerber festgelegt und transparent dokumentiert werden (**Monitum 5**). In den Modulbeschreibungen muss außerdem für alle Abschlussarbeiten ergänzt werden, mit welchem Gewicht die Noten von Abschlussarbeit und Kolloquium in die Modulnote eingehen. Dabei ist auch sicherzustellen, dass für Bachelorarbeiten maximal 12 CP vergeben werden (**Monitum 2**).

Es gibt in der zweiten Studienhälfte der Bachelorstudiengänge zwar grundsätzlich die Möglichkeit ein Auslandssemester zu absolvieren, bislang haben jedoch nur wenige Studierende davon Gebrauch gemacht. Um in den Bachelorstudiengängen „Elektrotechnik“ und „Maschinenbau“ die Anzahl der Auslandsaufenthalte zu erhöhen, sollte daher insbesondere die individuelle Beratung zu Auslandsaufenthalten ausgebaut und die Bemühungen um Learning Agreements für Pflichtmodule mit europäischen Partnerhochschulen intensiviert werden (**Monitum 6**).

Zur Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit gibt es an der TH Bingen hochschulweite Konzepte, so dass aufgrund der Hochschulgröße keine darüberhinausgehenden, studiengangspezifischen Maßnahmen notwendig erscheinen.

1.3 Berufsfeldorientierung

Zur Stärkung des Praxisbezugs sind in allen vorgelegten Studiengängen spezifische Maßnahmen vorgesehen. Zur weiteren Orientierung setzt die Hochschule regelmäßig Lehrbeauftragte aus der Praxis ein, einmal jährlich soll ein Industrietag organisiert werden und es sollen mehrtägige Exkursionen zu passenden Unternehmen durchgeführt werden. Die beiden Programme „Maschinenbau – Industrial Engineering“ sind ausbildungs- bzw. berufsbegleitend konzipiert und sollen darüberhinausgehend auch auf firmeninternes Mentoring setzen.

Die Absolventinnen und Absolventen sollen je nach Studienprogramm für unterschiedliche Tätigkeitsfelder qualifiziert werden. Grundsätzlich wird auf Bachelorebene dabei die Qualifikation für die Übernahme von Positionen in der mittleren Fach- und Führungsebene gesehen, über die Masterstudiengänge soll auch für höhere Führungsaufgaben und wissenschaftliche Weiterqualifikation im Rahmen einer Promotion befähigt werden.

Im Fall der Programme „**Elektrotechnik**“ führt die Hochschule vornehmlich die Entwicklung und Produktion bzw. den Transfer von Technik zu Kunden in den Bereichen der Energietechnik, der

Elektronik in Fahrzeugen, von Elektronik-Komponenten im Kommunikationsbereich, in Computeranwendungen oder in Kommunikationsnetzen als mögliche Beschäftigungsfelder an. Dabei sollen auch die Tätigkeiten in Qualitätssicherung und Service in Frage kommen.

Für die Studiengänge „**Maschinenbau**“ werden als Berufsfelder Konstruktion, Entwicklung, Forschung, Produktion, Betrieb, Qualitätsmanagement, Logistik, Vertrieb und Projektmanagement in mehreren Bereichen des allgemeinen Maschinenbaus beschrieben, bspw. der Fahrzeug- und Fahrzeugzulieferindustrie. Das ausbildungs- bzw. berufsbegleitende Programm soll dabei v. a. auf die Bereiche der Organisation, Überwachung und des Controllings von Produktionsprozessen fokussieren.

Über die Studiengänge „**Wirtschaftsingenieurwesen**“ soll die Qualifikation für eine Übernahme von verschiedenen Tätigkeiten in den Feldern Fertigung/Produktion, Arbeitsvorbereitung und Industrial Engineering, Marketing/Vertrieb, Rechnungswesen/Controlling, Logistik, Einkauf und Materialwirtschaft, Forschung und Entwicklung sowie Revision vermittelt werden.

Bewertung

Die auf die Berufstätigkeit ausgerichteten Qualifikationsziele erscheinen angemessen und werden regelmäßig durch Evaluationen, Absolventenbefragungen und -verbleibsstudien und Rückmeldungen von Arbeitgebern gestützt. Die Studiengänge sind konzeptionell hinsichtlich Studiengangsbezeichnung, Abschlussgrad und Profil für Unternehmen und Arbeitgeber grundsätzlich verständlich gestaltet. Das Curriculum entspricht den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse. Auch die fachübergreifenden Pflichtmodule tragen zur Berufsfeldorientierung bei.

Im Bachelorstudiengang „Elektrotechnik“ ist die betreute Praxisarbeit positiv hervorzuheben, während die Masterarbeiten stärker forschungsorientiert angelegt sind. Damit wird die unterschiedliche Berufsfeldorientierung von Bachelor- und Masterstudium gut unterstützt.

Die „Maschinenbau“-Studiengänge sind ebenfalls gut gegliedert und die Curricula bereiten auf die spätere Berufspraxis vor. Allerdings sind die Bezeichnungen der Vertiefungsrichtungen der Studiengänge für Außenstehende nicht immer intuitiv erwartbar. So verbirgt sich in der Vertiefungsrichtung „Produktentwicklung“ (Bachelorstudiengang „Maschinenbau“) im Vergleich mit anderen Hochschulen eher ein Profil aus dem Bereich „Werkzeugmaschinen/Fertigungstechnik“. Durch die Studiengangsdokumente können Unternehmen das tatsächliche Profil der Absolventinnen und Absolventen jedoch bei Interesse erkennen.

Die berufs- bzw. ausbildungsintegrierten Studiengänge „Maschinenbau – Industrial Engineering“ sind hingegen eher zu stark auf den Beruf fokussiert. Eine engere Verzahnung mit den regulären Studiengängen und eine Integration der berufsbegleitenden Studierenden in den regulären Studienbetrieb würde zur Förderung der wissenschaftlichen Befähigung der Studierenden beitragen. Im Gegenzug können die regulären Studiengänge von den hohen Praxisanteilen (insbesondere von den Dozierenden aus der Praxis) profitieren. Die Gutachtergruppe empfiehlt daher, dass die Hochschule den Studierenden der berufs- und ausbildungsintegrierenden Studiengänge ermöglicht, die Wahlmodule des Studiengangs „Maschinenbau“ gemeinsam zu besuchen (**Monitum 11**).

Für die Studiengänge „Wirtschaftsingenieurwesen“ ergeben sich durch die Industriekontakte der Hochschule zahlreiche Angebote in den Themengebieten „Supply Chain Management“, „Produktionsmanagement“, „Product Lifecycle Management“ und „Prozessmanagement“. Hervorzuheben sind das „Institut für Operations Management und Product Lifecycle Management“ (IOP) und das „Herrmann-Hoepke-Institut“ (HHI). Es werden verschiedene Projekte durchgeführt, um anwendungsspezifische Lösungen auf Basis wissenschaftlicher Erkenntnisse in bestehende und neue Industriebetriebe zu integrieren. Praxisorientierte Vorlesungen und Übungen zu marktgängigen ERP- (R/3) und PDM -(Contact) Systemen sind aus der Perspektive der beruflichen Qualifizierung eindeutig zu begrüßen.

Insgesamt sind die Absolventinnen und Absolventen damit nach dem Studium zur qualifizierten Erwerbstätigkeit befähigt. Durch geeignete Praktika, Projekte und Abschlussarbeiten werden die Studierenden auf das Arbeitsleben vorbereitet. Die zur Stärkung des Praxisbezugs vorgesehenen spezifischen Maßnahmen erscheinen zielführend. Hierzu gehören vor allem Laborarbeiten, Projekte bzw. Projektarbeiten sowie die Praxisphase, weiter die Abschlussarbeiten in Zusammenarbeit mit Unternehmen, Lehrbeauftragte aus der Praxis, der Industrietag sowie mehrtägige Exkursionen und ein firmeninternes Mentoring für berufsbegleitende Programme.

Die TH Bingen versucht zukunftsorientierte Forschungsprojekte für die Studierenden zu finden. Mithilfe dieser Forschungsprojekte nimmt die TH Bingen an der Entwicklung neuer Technologien teil und die Studierenden erhalten dadurch die Möglichkeit, ihre Kenntnisse und Fähigkeiten in aktuellen praxisrelevanten Aufgabenstellungen zu vertiefen. Durch die gleichzeitigen Rückflüsse dieser breit aufgefächerten Projekte wird in der Lehre eine konsequente Ausrichtung und Anpassung des Studienangebots am aktuellen Bedarf in Forschung und Wirtschaft ermöglicht.

Die Absolventinnen und Absolventen verfügen über ein breites, integriertes und wissenschaftliches Wissen ihres Lerngebiets. Auf die Anwendung des erworbenen Wissens (Theorien, Prinzipien und Methoden) nach dem Studium sind die Studierenden vorbereitet. Für die Kommunikation nach Außen könnte jedoch die mittelfristige Strategie der Hochschule hinsichtlich der inhaltlichen Ausrichtung bzw. Bezeichnung der Studiengänge und ihrer Schwerpunkte überdacht werden, um einerseits die regionale Verankerung der Hochschule zu stärken, aber andererseits auch die überregionale „Vermarktung“ der Studierenden zu fördern.

1.4 Qualitätssicherung

Die TH Bingen verfolgt ein Konzept zur Qualitätssicherung, das zum einen zur Schaffung von Transparenz beitragen und zum anderen als Entscheidungsgrundlage für die Ableitung von Maßnahmen zur Weiterentwicklung der Studiengänge dienen soll. Es sieht verschiedene Maßnahmen vor, die diese Ziele gewährleisten sollen, u. a. Studieneingangsbefragungen, Lehrveranstaltungs-befragungen, studienbegleitende Befragungen (bspw. zum Workload) Unternehmens- und Arbeitsmarktanalysen sowie Befragungen der Absolventinnen und Absolventen. Verbindlichkeit und Umgang mit den Ergebnissen der Erhebungen werden in einer Teilgrundordnung geregelt. Auch externe Lehrbeauftragte sollen vollumfänglich berücksichtigt werden.

Darüber hinaus ist die TH Bingen Mitglied im Hochschulevaluierungsverbund Südwest, wodurch weitere Impulse zur Fortentwicklung der Studiengänge sowie zur hochschulübergreifenden Generierung gemeinsamer Qualitätsstandards eingebunden werden sollen. Über dieses Netzwerk sollen auch Weiterbildungs- und Qualifizierungsangebote, bspw. im Bereich Hochschuldidaktik, rezipiert werden können. Der Fachbereich hat nach eigenen Angaben zudem für alle hauptamtlich Lehrenden jeweils ein „Laborkonto“ eingerichtet, über das die fachliche Weiterbildung, z. B. durch die Teilnahme an Fachtagungen, finanziert wird.

Die Verantwortlichkeiten für die Maßnahmenableitung und Qualitätssicherung sind zwischen Hochschulleitung, einem Senatsausschuss, der Stabsstelle Qualitätsmanagement, der Dekanin bzw. dem Dekan, den Prüfungsausschussvorsitzenden sowie den Fachbereichsräten aufgeteilt. Je nach Art der Befragung werden die Ergebnisse teils direkt, teils in aggregierter Form zurückgespiegelt und hochschulöffentlich bekannt gemacht. Alle Befragungen sollen in regelmäßigen Intervallen stattfinden. Am Fachbereich „Technik, Informatik und Wirtschaft“ wurde darüber hinaus ein Fachausschuss für Studium und Lehre (ASL) eingerichtet, der auf Basis der Ergebnisse der Befragungen Maßnahmen beratschlagen und in die akademischen Gremien einbringen soll.

Bewertung

Alle Veranstaltungen an der TH Bingen werden in regelmäßigen Abständen evaluiert. Die Ergebnisse der Evaluationen werden an die Dozierenden gegeben, welche angehalten sind, diese mit den Studierenden zu besprechen. Zudem erfasst die Hochschule statistische Daten zur Lehrqualität, um sie im Rahmen der internen Prozesse zu verwenden. So werden die Evaluationen intern ausgewertet, um Förderbedarf zu identifizieren. Bei Lehrbeauftragten werden die Ergebnisse an die Studiengangsleitung übermittelt, welche so Probleme identifizieren und bei Bedarf mit den betreffenden Lehrbeauftragten das Gespräch suchen kann. Die eingesetzten Instrumente und Maßnahmen entsprechen damit den üblichen Standards und werden innerhalb der Hochschule von allen Beteiligten angenommen und unterstützt, was die Qualität der Studiengänge sicherstellt.

Neuberufene Professor/inn/en durchlaufen ein Programm zur Fortbildung ihrer didaktischen Fähigkeiten. Dies wird durch die Vernetzungs- und Austauschangebote „Digitale Mittagspause“ und das „Bingener Lehrforum“ ergänzt, welche einen wertvollen Erfahrungsaustausch bieten und Konzepte aufzeigen, die an der TH Bingen funktionieren.

2 Zu den Studiengängen

2.1 Studiengänge Elektrotechnik

2.1.1 Profil und Ziele

Der **Bachelorstudiengang** „Elektrotechnik“ soll den Studierenden Kenntnisse und Fähigkeiten in Elektrotechnik, basierend auf mathematischen, natur- und ingenieurwissenschaftlichen sowie informationstechnischen Grundlagen vermitteln, ergänzt durch relevante Schlüsselkompetenzen (bspw. Projektmanagement, Betriebswirtschaftslehre, berufliche Kommunikation, Präsentationstechnik, rechtliche Kenntnisse, englische Sprachkenntnis). Insgesamt sollen die Studierenden auf diesem Weg in die Lage versetzt werden, komplexe technische Aufgaben (mit Schwerpunkt in Elektro- und Informationstechnik) durch ihr Wissen, ihre Kenntnisse und Methodenkompetenz in Unternehmen adäquat zu lösen. Es muss eine der drei Vertiefungsrichtungen „Elektrische Energietechnik“, „Automatisierungstechnik“ und „Kommunikationssysteme“ gewählt werden. Die Studierenden sind allerdings nicht in eine Vertiefung fest eingeschrieben, sondern die gewählte Vertiefung wird erst bei der Anmeldung zur Abschlussarbeit durch die bis dahin absolvierten vertiefungsspezifischen Module verbindlich.

Mit dem **Masterstudiengang** „Elektrotechnik“ sollen die genannten Kompetenzfelder weiter vertieft werden, sodass die Studierenden befähigt werden, komplexe Problemstellungen zu analysieren und sich die zur Lösung dieser Problemstellungen erforderlichen Methoden selbstständig zu erarbeiten. Auf diesem Weg sollen sie in die Lage versetzt werden, industrielle Projekte der anwendungsorientierten Forschung erfolgreich und professionell zu bearbeiten. Dabei stehen die beiden Vertiefungsrichtungen „Kommunikationstechnik“ und „Elektrische Energietechnik“ zur Wahl und es soll insgesamt Wert auf interdisziplinäre Arbeit in den Feldern Mechatronik und Informatik gelegt werden. Der Studiengang nimmt ein anwendungsorientiertes Profil in Anspruch, was sich u. a. in starkem Bezug zu anwendungsbezogener Forschung und hohen Praxisanteilen äußern soll.

Neben diesen Aspekten sollen die Studierenden in beiden Programmen durch Team-, Gruppen- und Projektarbeiten sowie die Möglichkeit, an der Organisation eines Industrietages mitzuwirken, in der Entwicklung ihrer Persönlichkeit gefördert werden. Darüber hinaus soll durch die jährliche Vergabe eines Preises für Engagement bei der Integration ausländischer Studierender und spezifische Thematisierung der Verantwortung von Ingenieurinnen und Ingenieuren im Hinblick auf ethische Fragen bezüglich technischer Ziele von Projekten auch zu gesellschaftlichem Engagement angeregt werden.

Internationalität wird als wesentliches Element des Studiums verstanden. Zur Förderung der Mobilität der Studierenden sollen Kooperationen mit Hochschulen in Argentinien, Griechenland, Litauen

und der Türkei beitragen. Für einen Auslandsaufenthalt sollen sich im Bachelorstudiengang die Praxisphasen und im Masterstudiengang die Abschlussarbeit anbieten. Darüber hinaus werden hochschulweit regelmäßig ein „study semester Renewable Resources“, eine Summer School „Climate Change“ sowie Kurse des Sprachzentrums zur sprachlichen Qualifikation und Weiterbildung angeboten.

Der Zugang zum Bachelorstudium setzt die Hochschulreife bzw. eine als gleichwertig anerkannte Qualifikation gemäß § 65 des Hochschulgesetzes Rheinland-Pfalz voraus. Zudem wird der Nachweis eines Vorpraktikums im technischen Bereich im Umfang von acht Wochen gefordert. Im Fall des Masterstudiengangs ist ein Bachelor- oder Diplomabschluss in der Fachrichtung Elektrotechnik oder einer verwandten Fachrichtung mit mindestens „guter“ Gesamtnote erforderlich. Näheres regelt die entsprechende Ordnung.

Im Vergleich zur vorangegangenen Akkreditierung wurden mehrere Veränderungen an den Studiengängen vorgenommen. Im Fall des Bachelorstudiengangs betrifft dies die Einführung der Vertiefungsrichtung „Automatisierungstechnik“, die Erhöhung des Wahlangebots im technischen Bereich sowie strukturelle und organisatorische Anpassungen auf Basis der Erfahrungen mit der Durchführung einiger Module. Im Masterstudiengang wurden einzelne Module angepasst, um Veränderungen in der Personalstruktur Rechnung zu tragen.

Bewertung

Der **Bachelorstudiengang** „Elektrotechnik“ ist als anwendungsorientiertes, ingenieurwissenschaftliches Studium zur Erreichung von breit angelegten Überblickskompetenzen mit einem umfangreichen Grundlagenbereich ausgestattet. Es handelt sich um ein gut etabliertes Studienangebot, was sich auch in den mit umfangreichen Statistikdaten unterlegten Antragsunterlagen widerspiegelt. Das Studienprogramm umfasst alle wesentlichen elektrotechnischen Kernbereiche. Die nunmehr drei Vertiefungsbereiche „Elektrische Energietechnik“, „Automatisierungstechnik“ und „Kommunikationssysteme“ sind bewusst auf ausgewählte Themen abgestimmt und entsprechen den artikulierten Qualifikationszielen.

Der **Masterstudiengang** „Elektrotechnik“ stärkt die theoretischen Grundlagen der allgemeinen Elektrotechnik und spezialisiert die Vertiefungsrichtungen „Kommunikationstechnik“ und „Elektrische Energietechnik“ sinnvoll. Bewusst kleinteilig strukturierte Wahlpflichtmodule bieten die Möglichkeit, zahlreiche fachlich unabhängige Themenfelder anzubieten. Zur konsequenten Weiterentwicklung des Masterangebots wäre zu bedenken, ob nicht für alle Vertiefungen des Bachelorstudiums, also auch für die „Automatisierungstechnik“, ein entsprechender Zweig auf Masterebene angeboten werden kann.

Der Ansatz zur Förderung der Persönlichkeitsentwicklung der Studierenden im Rahmen der Fachlehrveranstaltungen kann vor allem durch die extrem gute Betreuungsquote und die direkten Kontaktmöglichkeiten zu den Lehrenden an der TH Bingen umgesetzt werden. Über die dargestellten Studiengangsinhalte hinaus ist ein sehr hohes Engagement der am Studiengang beteiligten Kolleginnen und Kollegen festzustellen, das an der Verwirklichung der genannten Ziele keinen Zweifel lässt.

Die Zugangsvoraussetzungen zu den Studienangeboten sind insgesamt angemessen und klar formuliert. Zu bemängeln ist für den Masterstudiengang wieder die nicht transparente Ausgestaltung der Öffnungsklausel (**Monitum 5**, s. Kapitel II.1.2)

2.1.2 Qualität des Curriculums

Der Bachelorstudiengang umfasst 210 Leistungspunkte in sieben Semestern Regelstudienzeit, der Masterstudiengang 90 Leistungspunkte in drei Semestern. Sie setzen sich aus Modulen zusammen, für die in der Regel drei oder sechs Leistungspunkte vergeben werden, in Einzelfällen auch

neun oder fünfzehn Leistungspunkte. Die Module beider Studiengänge ordnen sich mehreren Modulgruppen zu („naturwissenschaftlich-mathematisch“, „elektrotechnisch-ingenieurwissenschaftlich“, „informationstechnisch-ingenieurwissenschaftlich“, „technisch-vertiefend“, „technisch-fachübergreifend“ sowie „nicht-technisch-fachübergreifend“).

Im **Bachelorstudiengang** sind in den ersten vier Semestern hauptsächlich Grundlagen- und Anwendungsmodule (bspw. „Mathematik“, „Physik“, „Elektronische Bauelemente“ und „Elektrische Messtechnik“) sowie ein fachübergreifendes Wahlmodul (zur Auswahl stehen „Englisch“, „Betriebswirtschaftslehre“, „Recht“, „Berufliche Kommunikation“, „Präsentationstechnik“ und „Projektmanagement“) vorgesehen. Für das fünfte und sechste Semester sind weitere fachübergreifende Wahlmodule sowie ein technischer Wahlpflichtbereich (enthält bspw. Module wie „Energiewirtschaft“, „Lichttechnik“ und „Integration elektrischer Schaltungen“) angedacht. Zudem muss eine der drei Vertiefungsrichtungen „Automatisierungstechnik“, „Elektrische Energietechnik“ und „Kommunikationssysteme“ gewählt werden, die jeweils vier oder fünf Module umfasst. Abgeschlossen wird das Studium im siebten Semester mit einer Praxisphase sowie der Bachelorthesis, die im Idealfall im gleichen Unternehmen erbracht werden sollen.

Der **Masterstudiengang** greift im Pflichtbereich auf die Module „Höhere Mathematik“, „Eingebettete Systeme“ (erstes Semester) und „Theorie elektromagnetischer Felder“ (zweites Semester) sowie ein zweisemestriges „Masterprojekt“ zurück. Diese werden in der Vertiefungsrichtung „Kommunikationssysteme“ durch die Module „Mikrowellentechnik“ und „Informationstheorie & Codierung“ und in der Vertiefungsrichtung „Elektrische Energietechnik“ durch „Hochspannungstechnik“ und „Antriebssysteme“ ergänzt. Darüber hinaus sind Module eines technischen Wahlpflichtbereichs (bspw. „Photovoltaik“, „Digitale Bildverarbeitung“ und „Zuverlässigkeit elektronischer Systeme“) im Umfang von 18 Leistungspunkten sowie Module eines fachübergreifenden Wahlpflichtbereichs („Kosten-, Finanz- und Investitionsrechnung“, „Internationales Management“, „Patentschutz und verwandte Schutzrechte“ und „Seminar“) zu belegen, bevor im dritten Semester die Masterthesis verfasst wird.

Als Lehr- und Lernformen sind Vorlesungen, Seminare, Laborpraktika, Projekte, Übungen sowie Selbststudium vorgesehen. Dabei soll ein Teil der Lehrinhalte auch digitalisiert zur Verfügung stehen, bspw. in Form von Lehr-/Lernvideos oder über den Einsatz von Inverted Classroom-Konzepten. Als Prüfungsformen kommen Klausuren, Projektarbeiten, Referate und mündliche Prüfungen zum Einsatz. Einzelne Module sehen zudem unbenotete Studienleistungen vor, die begleitend zur Veranstaltung erbracht werden sollen, wie bspw. Übungsarbeiten, Labortestate oder Berichte.

Bewertung

Das Curriculum des **Bachelorstudiengangs** „Elektrotechnik“ ist stimmig und sinnvoll aufgebaut. Es umfasst die Vermittlung von angemessenem Fachwissen und auch fachübergreifenden Themenfeldern. Lediglich die Vermittlung von Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens sollte auf einen einheitlichen Stand weiter ausgebaut werden (**Monitum 4**, vgl. Kapitel II.2.2.2 und II.2.3.2). Besonders positiv zu bewerten ist dagegen der für die Elektrotechnik schon länger in Bingen realisierte Ansatz, dass ein Studienbeginn im Sommer- wie im Wintersemester möglich ist. Durch den Abfolgewechsel von Modulen, die nicht aufeinander aufbauen, wird dies umgesetzt und resultierend werden zwei verschiedene Studienverlaufspläne empfohlen. Es gibt konsequenterweise keine ablaufrelevanten Teilnahmevoraussetzungen in der Prüfungsordnung. Die inhaltlichen Voraussetzungen sind im Modulhandbuch beschrieben. Es sollte hierbei durch eine entsprechende Prüfungsevaluation allerdings auch für die Zukunft sichergestellt werden, dass im Studienverlauf keine Module mit auffällig hohen Durchfallquoten existieren, für die eventuell dennoch formale Teilnahmevoraussetzungen sinnvoll sein könnten (**Monitum 3** vgl. Kapitel II.2.2.2 und II.2.3.2).

Durch die geschickte Verzahnung der Module, um semesterweise Angebote ohne Mehraufwand zu realisieren, müssen nur wenige Pflichtveranstaltungen der ersten Semester doppelt angeboten werden. Dieser Aufwand scheint in Relation zur Einwerbung von ansonsten nicht in Bingen

eingeschriebenen Studierenden gerechtfertigt, da die Regelschulzeit in Rheinland-Pfalz aktuell bei 12,5 Jahren und damit außerhalb des ansonsten üblichen Semesterturnus liegt.

Auch das Curriculum des **Masterstudiengangs** „Elektrotechnik“ ist schlüssig und sinnvoll aufgebaut und auch hier besticht der Ansatz, die beiden Theoriesemester unabhängig in ihrer Abfolge zu konzipieren, um einen Studienbeginn im Sommer- wie im Wintersemester zu ermöglichen. Insbesondere die Begründung mit einer sonst unnötigen Wartezeit je nach Zeitpunkt des Bachelorabschlusses ist nachvollziehbar. Die im Rahmen der Erstakkreditierung noch monierten Widersprüche bei der konsequenten Umsetzung der flexiblen Modulreihenfolge sind durch strukturelle und inhaltliche Maßnahmen bereinigt. So verfügen einige Module nun über eigene Einführungsphasen, so dass sie nicht mehr auf Voraussetzungen aus anderen Veranstaltungen aufbauen.

Die Begründungen für die in **beiden Studiengängen** teilweise entgegen den KMK-Vorgaben kleinteiligen Modulstrukturen mit nur drei Leistungspunkten können nachvollzogen werden. Es sollen keine fachfremden Inhalte künstlich zusammengefasst werden und vor allem im Wahllangebot führen kleine Module zu mehr Flexibilität, Austauschbarkeit und zu einem breiteren Angebot. Die Prüfungsbelastung scheint auch nach Aussagen der Studierenden durch die Kleinteiligkeit der Module nicht übermäßig groß zu sein. Die vorgelegten statistischen Daten sprechen für eine gute Studierbarkeit der Studiengänge. Die Durchfallquoten sind für Studiengänge im Bereich Elektrotechnik im üblichen Rahmen.

Die Modulhandbücher der beiden Studiengänge Elektrotechnik sind aktuell und formal korrekt dokumentiert. Sie haben im Vergleich zur Erstakkreditierung deutlich an Qualität gewonnen. Für das Wahllangebot des Bachelorstudiengangs muss jedoch eine ausdrückliche Katalogisierung der Angebote entsprechend der drei Vertiefungen vorgenommen werden, um die Zugehörigkeit der Module zu den angebotenen Studienschwerpunkten für die Studierenden transparent zu machen (**Monitum 7**). Dadurch würde auch ein ausgewogenes Angebot für die Vertiefungen dargestellt und sichtbar werden.

Zur Vermeidung von Unklarheiten und Missverständnissen bzgl. der verfügbaren Teilnehmerplätze wird geraten, die Angaben zur „geplanten Gruppengröße“ zu vereinheitlichen und der vorgesehenen Aufnahmekapazität anzupassen. Beispielsweise macht bei einer jährlich geplanten Aufnahme von 50 Studierenden im **Bachelorstudiengang** „Elektrotechnik“ eine „geplante Größe“ von 37 Studierenden für das Modul „Grundlagen der Elektrotechnik 1“ oder von 33 Studierenden für das Modul „Grundlagen der Elektrotechnik 2“ wenig Sinn. Laut Angabe des Fachbereichs konnte jedoch bisher allen Studierenden auch ein Arbeitsplatz angeboten werden.

Alle Lerneinheiten sind modulweise beschrieben. Einzig das Modul „Basiswissen Energie- und Kommunikationstechnik“ verweist auf zwei einzelne Lehrveranstaltungsbeschreibungen. Das sollte korrigiert und zu einer Modulbeschreibung zusammengefügt werden (**Monitum 8**).

Hinsichtlich möglicher Auslandsaufenthalte sollte die derzeitige Strategie der TH Bingen, dass Studierende zunächst das gesamte Lehrveranstaltungsprogramm absolvieren und danach für eine Praxisphase bzw. Abschlussarbeit ins Ausland gehen sollten, überdacht werden. Es sollten durch Beratungsangebote und Learning Agreements auch schon während des Studienprogramms Mobilitätsfenster geschaffen werden, in denen dann auch anrechenbare Leistungspunkte im Ausland erworben werden können (**Monitum 6**, vgl. Kapitel II.1.2). Hier kann der seitens der Hochschule genannte Ansatz zu einem geplanten übergreifenden englischsprachigen Master-Angebot nur begrüßt werden.

2.1.3 Personelle und sächliche Ressourcen

An der Durchführung der Studiengänge sind neun Professuren und mehrere Stellen aus dem Bereich des akademischen Mittelbaus beteiligt. Im Gültigkeitszeitraum der Akkreditierung müssen drei

Professuren neu ausgeschrieben werden. Einzelne Lehrangebote sollen auch in den Studiengängen „Mobile Computing“, „Maschinenbau“ und „Wirtschaftsingenieurwesen“ eingesetzt werden. Eine Bestätigung der Hochschulleitung attestiert auf Basis einer Kapazitätsprüfung ausreichend Lehrkapazität. Es sollen regelmäßig Lehraufträge in den Bereichen „Recht“, „Englisch“, „Projektmanagement“, „Patentschutz“, „Präsentationstechnik“, „Betriebswirtschaftslehre“, „Internationales Management“ und „Entwicklung elektrischer Systeme“ vergeben werden.

Die Studiengänge greifen auf sächliche Mittel und räumliche Ausstattung des Fachbereichs „Technik, Informatik und Wirtschaft“ der TH Bingen zurück. Hierunter fallen neben Lehr- und Arbeitsräumen auch spezialisierte Laborflächen, bspw. für Leistungselektronik, Hochfrequenztechnik und Regelungstechnik. Diese werden durch hochschulweit genutzte Infrastruktur, bspw. Bibliothek, einen E-Learning-Rechnerpool, mehrere weitere Rechnerpools und ein Sprachlabor ergänzt.

Bewertung

Der Fachbereich verfügt aktuell über knappe, aber ausreichende personelle Ressourcen, um die Lehre und die Betreuung der Studierenden in den betrachteten Studiengängen zu gewährleisten. Die von der Gutachtergruppe besichtigten Labore und Räumlichkeiten befinden sich in einem guten und der Lehre förderlichen Zustand. Die Laborausstattung ist durchweg gut und auf aktuellem Stand. Neben dem hochschulweiten Rechenzentrum betreibt der Fachbereich zwei eigene PC-Pools und einen Pool für CAD/CIM mit moderner, ebenfalls sehr guter, Ausstattung.

2.2 Studiengänge Maschinenbau

2.2.1 Profil und Ziele

Der **Bachelorstudiengang** „Maschinenbau“ soll den Studierenden grundlegende Kenntnisse über die wissenschaftlichen und praktischen Methoden des Maschinenbaus vermitteln. Insgesamt sollen die Studierenden in die Lage versetzt werden, Maschinenbaukomponenten von Maschinen, Fahrzeugen und Systemen unter vorgegebenen technischen und ökonomischen Randbedingungen zu entwickeln, wozu auch Auslegung, Konstruktion, Versuch, Produktion und Betrieb gezählt werden. Gegenstand sollen entsprechend mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen, maschinenbauspezifische Kenntnisse sowie grundlegende Informatik- und Programmierkenntnisse sein. Die Studierenden müssen zwischen einer Vertiefung in „Fahrzeugtechnik“ und „Produktentwicklung“ wählen.

Die beiden Bachelorstudiengänge „Maschinenbau – Industrial Engineering“ in **ausbildungs- und berufsintegrierender Variante** verfolgen das Ziel, akademische Fachkräfte für das gesamte Umfeld der industriellen Produktion auszubilden. Die Studierenden sollen darauf vorbereitet werden, die Größe und Komplexität heutiger und zukünftiger Systeme der Produktionstechnik zu verstehen, deren Organisationsstrukturen zu durchschauen sowie deren Arbeitsweisen und Werkzeuge zu beherrschen. Für beide Programme werden zwischen Hochschule und Unternehmen Kooperationsverträge geschlossen, die neben organisatorischen Fragen auch während der gesamten Studiendauer der Studierenden geeignete Arbeits- bzw. Ausbildungsplätze, Unterstützung der Firma bei der Durchführung von Praxisphasen und angemessenes Mentoring sicherstellen sollen. Zudem wird für die Umsetzung einzelner Studienphasen mit dem Industrie-Institut für Lehre und Weiterbildung e.G. (ILW) in Mainz kooperiert.

Mit dem **Masterstudiengang** „Maschinenbau“ sollen die Studierenden in die Lage versetzt werden, wissenschaftliche Erkenntnisse und Methoden anzuwenden, neue Erkenntnisse im industriellen oder forschenden Umfeld zu generieren sowie ihr Sinn für die Bedeutung von gesichertem praktischen Erfahrungswissen geschärft werden. Dabei soll stark auf multidisziplinäre Zusammenhänge sowie die Stärkung der Selbstständigkeit der Studierenden Wert gelegt werden, um auf Tätigkeiten

im Bereich der Entwicklung und Forschung vorzubereiten. Die Studierenden müssen zwischen einer Vertiefung in „Allgemeiner Maschinenbau“ und „Fahrzeugtechnik“ wählen.

Neben diesen Aspekten soll im Rahmen des Studiums durch Team-, Gruppen- und Projektarbeiten und Themenfelder wie Arbeitswissenschaften und Mitarbeiterführung auch die Persönlichkeitsentwicklung der Studierenden begünstigt werden. Zudem soll durch interkulturell zusammengesetzte Lerngruppen und die Möglichkeit, an der Organisation eines Industrietages mitzuwirken, auch zu gesellschaftlichem Engagement angeregt werden. In der ausbildungs- und berufsintegrierenden Variante sollen die Studierenden darüber hinaus dazu animiert werden, sich aktiv mit dem Leitbild ihres Unternehmens auseinanderzusetzen.

Internationalität wird als wesentliches Element des Studiums verstanden. Zur Förderung der Mobilität der Studierenden sollen Kooperationen mit Hochschulen in Argentinien, Estland, Finnland, Litauen, den Niederlanden, Polen, Tschechien und der Türkei beitragen. Für den Auslandsaufenthalt sollen sich in den Bachelorstudiengängen die Praxisphasen und im Masterstudiengang die Abschlussarbeit anbieten. Darüber hinaus werden hochschulweit regelmäßig ein „study semester Renewable Resources“, eine summer school „Climate Change“ sowie Kurse des Sprachzentrums zur sprachlichen Qualifikation und Weiterbildung angeboten.

Der Zugang zum Bachelorstudium setzt die Hochschulreife bzw. als gleichwertig anerkannte Qualifikationen gemäß § 65 des Hochschulgesetzes Rheinland-Pfalz voraus. Zudem wird der Nachweis eines Vorpraktikums im technischen Bereich im Umfang von acht Wochen gefordert. Die ausbildungsintegrierende Variante erfordert die Vorlage eines Ausbildungsvertrags für die Berufsfelder „Industriemechaniker(in)“, „Anlagenmechaniker(in)“, „Zerspanungsmechaniker(in)“, „Werkzeugmacher(in)“, „Mechatroniker(in)“, „Kfz-Mechatroniker(in)“, „Technische(r) Produktdesigner(in)“, „Fachkraft für Lagerlogistik“ oder „Technische(r) Betriebswirt(in)“ und die berufsintegrierende Variante den Nachweis einer abgeschlossenen fachbezogenen Berufsausbildung sowie mindestens einer unbefristeten Halbtagesstelle in einem mit der Hochschule kooperierenden Unternehmen bzw. Ausbildungsbetrieb. Im Fall des Masterstudiengangs ist ein Bachelor- oder Diplomabschluss in der Fachrichtung Maschinenbau oder einer verwandten Fachrichtung mit mindestens „guter“ Gesamtnote erforderlich.

Im Vergleich zur vorangegangenen Akkreditierung wurden mehrere Veränderungen an den Studiengängen vorgenommen. Im Fall des Bachelorstudiengangs betrifft dies die Intensivierung der Programmierausbildung sowie die Stärkung ingenieurmäßiger Rechneranwendungen, die auf Wünsche der Studierenden zurückgehen. Diese spiegeln sich auch in der ausbildungs- bzw. berufsintegrierenden Variante und werden um weitere Anpassungen bzgl. der Durchführung der Programme ergänzt. Der Masterstudiengang wurde umbenannt und mit den oben beschriebenen Vertiefungsrichtungen neu konzipiert.

Bewertung

Die Studiengangziele der Bachelorstudiengänge und des Masterstudiengangs sind definiert, dokumentiert und werden nachhaltig verfolgt. Die im Bachelorstudiengang „Maschinenbau“ wählbaren Vertiefungsrichtungen „Fahrzeugtechnik“ und „Produktentwicklung“ sind im Kontext der in Bingen vertretenen Schwerpunkte stimmig und ergänzen die angestrebte Vermittlung von breiten Maschinenbaukompetenzen. Der **Masterstudiengang** „Maschinenbau“ ermöglicht die weitere Vertiefung in der Fahrzeugtechnik, aber auch in Richtung des allgemeinen Maschinenbaus. Die neue Ausrichtung ist nachvollziehbar und schlüssig dargelegt. Die Konzeption der berufs- bzw. ausbildungs begleitenden Studiengänge „Maschinenbau – Industrial Engineering“ berücksichtigt die Berufstätigkeit der Studierenden in der überwiegend regionalen Industrie und den damit verbundenen fachlichen Hintergrund auf angemessene Art in den Studiengangszielen.

Alle Studiengänge unterstützen insgesamt durch ihr Profil und die jeweiligen Fachinhalte zweifellos die wissenschaftliche Ausbildung der Studierenden und auch deren Persönlichkeitsbildung sowie

die Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement. Die im Reakkreditierungszeitraum vorgenommenen Änderungen sind aus wissenschaftlicher Perspektive zu begrüßen, da sie die fachliche Aktualität der Studiengänge sichern.

Die Zugangsvoraussetzungen sind fachlich angemessen und, mit den in Kapitel II.1.2 diskutierten Einschränkungen, insgesamt klar formuliert.

2.2.2 Qualität des Curriculums

Der Bachelorstudiengang umfasst 210 Leistungspunkte in sieben Semestern Regelstudienzeit, der Masterstudiengang 90 Leistungspunkte in drei Semestern und die ausbildungs- sowie berufs begleitende Variante jeweils 180 Leistungspunkte in acht Semestern. Sie setzen sich aus Modulen zusammen, für die in der Regel drei, vier, fünf, sechs, acht oder zehn Leistungspunkte vergeben werden. Die Module aller vier Studiengänge ordnen sich mehreren Modulgruppen zu (naturwissenschaftlich-mathematischer Bereich, ingenieurwissenschaftlicher Bereich, Vertiefungsbereich, fachübergreifender Bereich und praxisbezogene Arbeiten).

Im **Bachelorstudiengang** sind in den ersten vier Semestern hauptsächlich Grundlagen- und Anwendungsmodule (bspw. „Mathematik“, „Physik“, „Chemie“ „Technische Mechanik“ und „Maschinenelemente“) vorgesehen. Für das fünfte und sechste Semester sind ein technischer Vertiefungsbereich (enthält bspw. Module wie „Automobilentwicklung/-industrie“, „Leichtmetalltechnik“, „Robotik“ oder „Versuchs- und Messtechnik“) und fachübergreifende Module (bspw. „Business English“, „Betriebswirtschaftslehre“, „Projektmanagement“ und „Präsentationstechnik“) angedacht. Zudem muss eine der beiden Vertiefungsrichtungen „Fahrzeugtechnik“ und „Produktentwicklung“ gewählt werden, die jeweils vier Module im fünften und sechsten Semester umfassen. Abgeschlossen wird das Studium im siebten Semester mit einer Praxisphase sowie der Bachelorthesis, die im Idealfall im gleichen Unternehmen erbracht werden sollen.

Die **ausbildungs- und berufsintegrierende Variante** sind curricular gleich organisiert. Sie sehen in den ersten vier Semestern das Studium ingenieurwissenschaftlicher Grundlagen (bspw. „Mathematik“, „Chemie/Werkstofftechnik“, „Technische Mechanik“ und später „Fertigungsleittechnik“, „Montagetechnik“ und „Technische Thermodynamik“) und im fünften bis achten Semester vertiefende Module im Bereich Produktionsmanagement (bspw. „Prozessmanagement“, „Controlling“, „Digitale Fabrik“ und „Datenmanagement“) und fachübergreifende Module („BWL“, „Projektmanagement“, „Arbeitswissenschaften“ und „Kommunikative Kompetenz“) vor. Zudem sollen im fünften bis siebten Semester zwei Praxisprojekte in den Unternehmen durchgeführt werden. Organisatorisch sollen die Lehrveranstaltungen pro Semester in je einer Blockwoche sowie an acht Wochenendblöcken an Freitagen und Samstagen stattfinden.

Der **Masterstudiengang** greift auf die Pflichtmodule „Ingenieurmathematik“, „Ingenieurphysik“, „Werkstoffmechanik und -simulation“, „CAE/Reverse Engineering“ sowie ein „Projekt“ zurück. In der Vertiefungsrichtung „Allgemeiner Maschinenbau“ kommen die beiden Module „Mechanische Bewegungstechnik“ und „Maschinendynamik/Schwingungstechnik“ hinzu, in der Vertiefung „Fahrzeugtechnik“ die Module „Automobilsysteme“ und „Mechatronische Systeme“. Darüber hinaus müssen aus einem technischen Wahlpflichtbereich sechs weitere vertiefende Module (bspw. „Höhere Thermodynamik“, „Computational Fluid Dynamics“, „Konstruktionsakustik“, „Oberflächentechnologie“, „Verbindungstechnik“ und „Systems Engineering“) und aus einem fachübergreifenden Wahlpflichtbereich je nach konkreter Wahl ein bis zwei Module (bspw. „Existenzgründung“, „Innovationsmanagement“ oder „Internationales Management“) gewählt werden. Alle genannten Module sind für das erste oder zweite Semester angedacht. Das dritte Semester soll sich vollständig der Masterthesis widmen.

An Lehr- und Lernformen sind Vorlesungen, Übungen, Laborpraktika, Seminare, Projektarbeiten sowie Selbststudium vorgesehen. Dabei soll ein Teil auch digitalisiert zur Verfügung stehen, bspw.

in Form von Lehr-/Lernvideos oder über Nutzung der Prinzipien des Inverted Classroom. Als Prüfungsformen sind Klausuren, Projektarbeiten, Referate und mündliche Prüfungen angedacht. Einzelne Module sehen zudem unbenotete Studienleistungen vor, die begleitend zur Veranstaltung erbracht werden sollen, wie bspw. Übungsarbeiten, Labortestate oder Berichte.

Bewertung

Die Curricula stellen sicher, dass mit den vorgesehenen Lehrveranstaltungen die von der Hochschule definierten Qualifikationsziele erreicht werden. Im **Bachelorstudiengang** „Maschinenbau“ ist die Studiengangstruktur gut etabliert und setzt neben den fachlichen Grundlagen in den ersten Semestern auf die vertiefende Spezialisierung im späteren Studienverlauf. Auch im **Masterstudiengang** ist die Modulauswahl passend und ermöglicht den Studierenden ein fachlich anspruchsvolles Studium in ihrem gewählten Schwerpunkt. Die Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse für das jeweilige Abschlussniveau werden zweifellos erfüllt.

Da die Hochschule über eine Anzahl von Kooperationen mit ausländischen Hochschulen verfügt, aber auch um individuell geplante Auslandsaufenthalte der Studierenden zu unterstützen, sollte aber die Beratung zu Auslandsaufenthalten und Bemühungen um Learning Agreements für Pflichtmodule ausgebaut werden. Es wäre darüber hinaus auch empfehlenswert, die Partnerhochschulen in Mexiko und China durch Kontakte in Europa zu ergänzen, um die Möglichkeiten und Attraktivität von Auslandsaufenthalten zu steigern (**Monitum 6**, s. Kapitel II.1.2).

Auch die **berufs- und ausbildungsbegleitenden** Studiengänge „Industrial Engineering“ können in ihrer Konzeption die vorgesehenen Qualifikationsziele erfüllen. Die Studienorganisation mit Blockveranstaltungen am Wochenende und der parallelen Berufstätigkeit funktioniert nach übereinstimmenden Angaben der Beteiligten gut und auch die inhaltliche Abstimmung von Curriculum und Anforderungen der Berufspraxis ist sichergestellt. Der Studiengang profitiert von engagierten Studierenden und Lehrenden, dennoch muss, wie in Kapitel II.1.2 bereits ausgeführt, die Arbeitsbelastung der Studierenden reduziert werden, damit diese ausreichend Zeit haben, sich die Studieninhalte anzueignen (**Monitum 10**, vgl. Kapitel II.1.2). Trotzdem wird durch das Studienprogramm das angestrebte Bachelorniveau insgesamt noch erreicht.

Die Lehr- und Lernformen in den Studiengängen sind adäquat und die unterschiedlichen Prüfungsformen sind an die jeweils im Modul zu erwerbenden Kompetenzen angepasst, wenn auch mit einem Fokus auf Klausuren. Mit Hinblick auf die wissenschaftliche Qualifikation der Absolventinnen und Absolventen sollte in allen Bachelorstudiengängen jedoch die Vermittlung von Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens auf einen einheitlichen Stand weiter ausgebaut werden (**Monitum 4**, vgl. Kapitel II.2.1.2 und II.2.3.2).

Es wurde weiter festgestellt, dass für die einzelnen Module keine Teilnahmevoraussetzungen existieren. Damit können auch aufeinander aufbauende Module unabhängig voneinander besucht werden und die entsprechenden Prüfungen abgelegt werden. Dies ist im Sinn einer kurzen oder besser optimalen Studienzeit zu begrüßen. Gerade im Grundlagenbereich besteht dabei aber die Gefahr, dass es bei aufeinander aufbauenden Modulen zu Problemen der Studierenden durch fehlende Vorkenntnisse kommt. Es sollte daher geprüft werden, ob für Module mit hohen Durchfallquoten die Einführung von formellen Teilnahmevoraussetzungen geeignet wäre, diese Quoten zu verbessern (**Monitum 3** vgl. Kapitel II.2.1.2 und II.2.3.2). Das gilt umso mehr für den Bachelorstudiengang „Maschinenbau“, in dem der Studienstart sowohl im Winter- als auch im Sommersemester möglich ist, was eindeutig begrüßt wird. Für den Start im Sommersemester sollte jedoch das Curriculum geprüft werden, ob alle inhaltlichen Voraussetzungen für die im jeweiligen Semester vorgesehenen Module mit dem jeweiligen Lehrangebot erfüllt werden können (**Monitum 9**).

2.2.3 Personelle und sächliche Ressourcen

An der Durchführung der Studiengänge sind zehn Professuren sowie mehrere Stellen aus dem Bereich des akademischen Mittelbaus beteiligt. Im Gültigkeitszeitraum der Akkreditierung muss eine Professur neu ausgeschrieben werden. Einzelne Lehrangebote werden auch in den Studiengängen „Wirtschaftsingenieurwesen“ und „Elektrotechnik“ eingesetzt. Eine Bestätigung der Hochschulleitung attestiert auf Basis einer Kapazitätsprüfung ausreichend Lehrkapazität. Es sollen regelmäßig Lehraufträge für die Bereiche „Arbeitswissenschaft“, „Chemie“, „Patentschutz“, „Statistische Versuchsplanung“, „Business English“ und „Maschinendynamik“ vergeben werden. In der ausbildungs- bzw. berufsbegleitenden Variante wird die Lehre aufgrund der rechtlichen Rahmenbedingungen im Land Rheinland-Pfalz vollständig in Form von Lehraufträgen erbracht. Dabei sollen auch Lehraufträge an hauptamtlich Lehrende der TH Bingen vergeben werden.

Die Studiengänge greifen auf sächliche Mittel und räumliche Ausstattung des Fachbereichs „Technik, Informatik und Wirtschaft“ der TH Bingen zurück. Hierunter fallen neben Lehr- und Arbeitsräumen auch spezialisierte Laborflächen, bspw. für Automatisierungstechnik, Werkzeugmaschinen und Fahrzeuge. Diese werden durch hochschulweit genutzte Infrastruktur, bspw. Bibliothek, einen E-Learning-Rechnerpool, mehrere weitere Rechnerpools und ein Sprachlabor ergänzt.

Bewertung

Die erforderlichen personellen und sächlichen Ressourcen zur Durchführung der Studiengänge sind im Wesentlichen vorhanden. Zur Unterstützung der Studierenden auf ihrem Weg zu Prüfungen im Curriculum und damit dem angestrebten Abschluss sind adäquate Lehr- und Lernräume erforderlich. Hierzu sind Gruppenlernräume zu schaffen und die Öffnungszeiten der Bibliothek sind zu verlängern, so dass die Nutzung auch außerhalb der üblichen Bürozeiten möglich ist (**Monitum 1**; s. Kapitel II 1.2). An anderen Hochschulen hat sich der Einsatz von z. B. Mitteln aus dem Hochschulpakt zur Verlängerung von Öffnungszeiten als sinnvoll und möglich erwiesen. Eine entsprechende Lösung wird empfohlen.

Für die Studiengänge „Maschinenbau – Industrial Engineering“ ist bemerkt worden, dass die Lehrveranstaltungen überwiegend von externen, nicht hauptamtlich an der Hochschule beschäftigten Lehrbeauftragten gehalten werden. Die Auswahl der Lehrbeauftragten findet durch die Studiengangsleitung überwiegend eigenständig statt. Dies mag in der Praxis funktionieren, gewährleistet im Zweifelsfall aber keine umfassende Qualitätskontrolle bzw. Qualitätssicherung der Lehrbeauftragten. Daher sollten zukünftig geeignete Strukturen des Fachbereichs, etwa der Fachbereichsrat, eingebunden werden, um eine objektivere Auswahl der Lehrbeauftragten sicherzustellen. Denkbar ist etwa eine an Berufungsverfahren angelehnte, aber wesentlich verkürzte Auswahl, die final vom Fakultätsrat oder einem gleichartigen Gremium mit mehreren nicht direkt im Studiengang eingesetzten qualifizierten Personen bestätigt wird (**Monitum 12**).

2.3 Studiengänge Wirtschaftsingenieurwesen

2.3.1 Profil und Ziele

Der **Bachelorstudiengang** „Wirtschaftsingenieurwesen“ soll Kenntnisse in Technik und Wirtschaft, basierend auf mathematischen und naturwissenschaftlichen Grundlagen und ergänzt um kommunikative Schlüsselkompetenzen vermitteln. Auf diesem Weg sollen die Studierenden in die Lage versetzt werden, komplexe technische, kaufmännische und organisatorische Aufgaben in Unternehmen zu lösen sowie Geschäftsprozesse ständig zu optimieren. Dabei muss eine der drei Vertiefungsrichtungen „Unternehmensmanagement“, „Produktentwicklung“ und „Fahrzeugtechnik“ gewählt werden.

Aufbauend auf den im Bachelorstudium erworbenen Kompetenzen sollen im **Masterstudiengang** weitergehende bzw. vertiefende Kompetenzbereiche adressiert werden, die auch die Fähigkeit zur

Übernahme von Führungsaufgaben mit Projekt- und Personalverantwortung zum Ziel haben. Dies soll erreicht werden, indem das Abstraktionsvermögen der Studierenden gestärkt, erweitertes Wissen im ingenieurwissenschaftlichen Bereich sowie interdisziplinäre Kenntnisstände zur Lösung technischer und betriebswirtschaftlicher Fragestellungen vermittelt und wissenschaftliche Methoden zur Lösung praktischer Probleme eingeübt werden. Der Studiengang nimmt ein anwendungsorientiertes Profil in Anspruch, was sich u. a. in starkem Bezug zu anwendungsbezogener Forschung und hohen Praxisanteilen äußern soll.

Neben diesen Aspekten sollen die Studierenden auch die Bedeutung und Tragweite ethisch fundierter Entscheidungen in Unternehmen verstehen, mehrere Dimensionen von Corporate Social Responsibility kennenlernen und eine reflektierte Einstellung zu Managemententscheidungen entwickeln. Hierdurch sowie durch die Vermittlung verschiedener allgemeiner, sozialer und kommunikativer Kompetenzen soll die Persönlichkeitsentwicklung der Studierenden begünstigt und sie zu gesellschaftlichem Engagement befähigt werden.

Internationalität wird als wesentliches Element des Studiums verstanden. Zur Förderung der Mobilität der Studierenden sollen Kooperationen mit Hochschulen in Argentinien, Estland, Finnland, Jordanien, Litauen, den Niederlanden, Polen, Tschechien, der Türkei und Ungarn beitragen. Für den Aufenthalt sollen sich im Bachelorstudiengang die Praxisphasen und im Masterstudiengang die Abschlussarbeit anbieten. Darüber hinaus werden hochschulweit regelmäßig ein „study semester Renewable Resources“, eine summer school „Climate Change“ sowie Kurse des Sprachzentrums zur sprachlichen Qualifikation und Weiterbildung angeboten.

Der Zugang zum Bachelorstudium setzt die Hochschulreife bzw. als gleichwertig anerkannte Qualifikationen gemäß § 65 des Hochschulgesetzes Rheinland-Pfalz voraus. Zudem wird der Nachweis eines Vorpraktikums im technischen und kaufmännischen Bereich im Umfang von jeweils vier Wochen gefordert. Im Fall des Masterstudiengangs ist ein Bachelor- oder Diplomabschluss, der technische und kaufmännische Inhalte zum Gegenstand hatte und mit mindestens „guter“ Gesamtnote erforderlich.

Im Vergleich zur vorangegangenen Akkreditierung wurden mehrere Veränderungen an den Studiengängen vorgenommen. Im Fall des Bachelorstudiengangs betrifft dies die Stärkung der Praxisorientierung, eine stärkere Berücksichtigung der Vermittlung von Kenntnissen englischer Sprache sowie verschiedene Erfahrungswerte bzgl. der Durchführung des Programms. Im Masterstudiengang wurden die ingenieurwissenschaftlichen Vertiefungsmöglichkeiten erweitert und wenig nachgefragte Angebote im Wahlbereich gestrichen.

Bewertung

Das Profil und die Ziele der Studiengänge sind transparent dargestellt. Im Zentrum dieser Ziele stehen die sich an den zukünftigen beruflichen Anforderungen orientierenden Fach- und Methodenkompetenzen für zukünftige Absolventinnen und Absolventen im Wirtschaftsingenieurwesen. Die oben beschriebenen Änderungen in beiden Studiengängen sind transparent und nachvollziehbar. Sie erhöhen in beiden Fällen die Qualität der Studiengänge.

Im **Bachelorstudiengang** „Wirtschaftsingenieurwesen“ erwerben die Studierenden grundlegende Kenntnisse aus den Bereichen Naturwissenschaften, Technik und Wirtschaft. Diese Kompetenzen werden durch Schlüsselkompetenzen in verschiedenen Modulen (z. B. Unternehmensführung und Wirtschaftsethik, Unternehmensplanspiel, Projektmanagement) ergänzt. Neben den rein fachlichen Aspekten werden die Studierenden so in ihrer Persönlichkeitsentwicklung gefördert und zu gesellschaftlichem Engagement angeregt und befähigt.

Die Zulassung zum Bachelorstudiengang „Wirtschaftsingenieurwesen“ erfolgt gemäß den an Fachhochschulen in Rheinland-Pfalz üblichen Voraussetzungen. Spezielle Auswahlverfahren existieren nicht. Studierende ohne einschlägige Praxiserfahrung müssen acht Wochen Praktikum bis zum Ende des dritten Semesters nachweisen. Diese Regelungen sind transparent und nachvollziehbar.

Sie gewährleisten, dass die Studienanfängerinnen und -anfänger die an sie gestellten Forderungen erfüllen können.

Der **Masterstudiengang** „Wirtschaftsingenieurwesen“ baut konsekutiv auf dem gleichnamigen Bachelorstudiengang auf. Er vertieft daher die im Bachelorstudiengang erworbenen Kompetenzen in den Bereichen Naturwissenschaften, Technik und Wirtschaft. Dabei liegt der Schwerpunkt im technischen Bereich, weshalb der Studiengang eher anwendungsorientiert ausgelegt ist. Zusätzlich erwerben die Studierenden die Fähigkeit zur Übernahme von Führungsaufgaben und Personalverantwortung. Dies wird durch Module wie „Human Resources“ oder „Geschäftsprozessmanagement“ erreicht. Dabei wird ebenfalls die Persönlichkeitsentwicklung der Studierenden gefördert und die Absolventinnen und Absolventen werden zu gesellschaftlichem Engagement befähigt.

Für die Zulassung zum Masterstudiengang „Wirtschaftsingenieurwesen“ ist neben einem fachlich einschlägigen Bachelorstudium eine Note von mindestens „gut“ erforderlich, was als angemessen angesehen wird. Zu den Mängeln in der Dokumentation der Öffnungsklausel wird auf Kapitel II.1.2 verwiesen.

2.3.2 Qualität des Curriculums

Der Bachelorstudiengang umfasst 210 Leistungspunkte in sieben Semestern Regelstudienzeit, der Masterstudiengang 90 Leistungspunkte in drei Semestern. Sie setzen sich aus Modulen zusammen, für die in der Regel fünf, sechs oder acht Leistungspunkte vergeben werden, in Einzelfällen kommen auch drei, neun oder 15 Leistungspunkte vor. Die Module beider Studiengänge ordnen sich mehreren Modulgruppen zu („naturwissenschaftlich-mathematische“, „betriebswirtschaftliche“, „ingenieurwissenschaftliche“, „fachübergreifende“ sowie „praxisbezogene“).

Der Studienverlauf des **Bachelorstudiengangs** soll eine Verzahnung von Grundlagen- und Anwendungsfächern bieten, die ab dem ersten Semester parallel stattfinden. In den ersten beiden Studiensemestern sollen dabei verstärkt die Grundlagenmodule (bspw. „Physik“, „Statistik“ und „Informatik“ bzw. „Grundlagen BWL“, „Grundlagen VWL“ und „Wirtschafts- und Steuerrecht“) und im fortgeschrittenen Studium die anwendungsbezogenen Module (bspw. „Werkstofftechnik“, „Fertigungstechnik“, „Energietechnik“ und „Automatisierungstechnik“) absolviert werden. Ab dem vierten Semester ist das Studium der Vertiefungsbereiche (Vertiefung „Unternehmensmanagement“ mit den Modulen „Wirtschaftsethik und Unternehmensführung“, „Quantitative Business Analysen“, „Vertiefende Logistik“ und „Unternehmensplanspiel“; Vertiefung „Produktentwicklung“ mit den Modulen „Produktentwicklung“ und „Qualitätsmanagement“ sowie entweder „Vertiefung Werkstoffe“, „Leichtmetalltechnik“ oder „Design of Experiments“; Vertiefung „Fahrzeugtechnik“ mit den Modulen „Fahrzeugtechnik 1&2“ und „Qualitätsmanagement“ sowie entweder „Automobilentwicklung/-industrie“, „Versuchs- und Messtechnik“ oder „Einführung in die Mehrkörper-Simulation“) vorgesehen, das im fünften und sechsten Semester durch fächerübergreifende Softskill-Module („Business English“, „Präsentationstechnik“, „Wissenschaftliches Arbeiten“, „Projektmanagement“) und allgemeine Wahlmodule (bspw. „Arbeitswissenschaften“, „Spieltheorie und strategisches Denken“ und „Mitarbeiterführung“ oder „Kunststofftechnik“, „Robotik“ und „Messdatenerfassung und -verarbeitung“) ergänzt werden soll.

Curricular fußt der **Masterstudiengang** in den ersten beiden Semestern auf vier oder fünf Vertiefungsmodulen im ingenieurwissenschaftlichen Bereich (bspw. „Produktionsmanagement“, „Optimierung technischer Systeme“, „Elektromobilität“ oder „Mechatronische Systeme“), vier oder fünf Vertiefungsmodulen im kaufmännischen Bereich (bspw. „Praxisbezogene Logistik“, „CRM und Vertrieb“, „Human Resources“ oder „Vertiefendes Controlling mit Fallstudien“) sowie zwei bis vier ergänzenden und weiterführenden fachübergreifenden Modulen (bspw. „Software Engineering“, „Green Business“, „Systems Engineering“ oder „Innovationsmanagement“). Innerhalb der

genannten Bereiche sollen die Studierenden je nach Neigung Module frei wählen. Das dritte Semester ist für die Masterthesis vorgesehen.

An Lehr- und Lernformen sind Vorlesungen, Übungen, Seminare, Laborpraktika, Einzelarbeit, Gruppenarbeit, Projekte sowie Selbststudium vorgesehen. Dabei soll ein Teil auch digitalisiert zur Verfügung stehen, bspw. in Form von Lehr-/Lernvideos oder über Nutzung der Prinzipien des Inverted Classroom. Als Prüfungsformen sind Klausuren, Projektarbeiten, Referate und mündliche Prüfungen vorgesehen. Einzelne Module sehen zudem unbenotete Studienleistungen vor, die begleitend zur Veranstaltung erbracht werden, wie bspw. Übungsarbeiten, Labortestate oder Berichte.

Bewertung

Die vorliegenden Studiengänge erfüllen inhaltlich die Erwartungen, welche an eine Ausbildung zum Wirtschaftsingenieur bzw. -ingenieurin gestellt werden und die Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse an das jeweilige Abschlussniveau. Sie kombinieren eine fundierte und intensive Lehre in den Grundlagen mit einer Vielzahl an Wahlmöglichkeiten. Dabei werden einerseits ingenieurwissenschaftliche Inhalte mit wirtschaftswissenschaftlichen und übergreifenden Inhalten kombiniert und gleichzeitig Schlüsselkompetenzen vermittelt. Im Hinblick auf die wissenschaftliche Qualifikation der Absolventinnen und Absolventen sollte jedoch die Vermittlung von Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens auf einen einheitlichen Stand weiter ausgebaut werden (**Monitum 4**, vgl. Kapitel II.2.1.2 und II.2.2.2).

Alle Module sind im Modulhandbuch ausführlich beschrieben. Neben den Inhalten und Zielen der Module sind hier auch entsprechende Voraussetzungen sowie die erforderlichen Prüfungsleistungen genannt. Es sollte jedoch auch hier analog zu den übrigen Studiengängen geprüft werden, ob Module existieren, für die formale Teilnahmevoraussetzungen sinnvoll sein können (**Monitum 3**, vgl. Kapitel II.2.1.2 und II.2.2.2). Neben Klausuren wechseln sich dabei verschiedene Prüfungsformen ab, sodass verschiedene Kompetenzen berücksichtigt werden. Einzelne kleinere Module insbesondere im Bachelorstudiengang mit lediglich drei Leistungspunkten erhöhen die Anzahl der zu absolvierenden Prüfungen. Dies wird von den Studierenden hier jedoch eher als Vorteil angesehen, eine Erhöhung der Prüfungslast können sie hierdurch nicht erkennen. Auch der Workload der Module scheint angemessen. Beide Studiengänge enden mit einer Thesis und einem zugehörigen Kolloquium.

Aufgrund der Nähe des Fachbereichs zu den Ingenieurwissenschaften liegt der Schwerpunkt der Studiengänge auf der Vermittlung ingenieurmäßiger Kompetenzen im Maschinenbau. Dies sollte auch in den zugehörigen Diploma Supplements beider Studiengänge zu erkennen sein (**Monitum 14**). Aufgrund der im Fachbereich verfügbaren Kompetenzen wäre außerdem zu empfehlen, neben einer Ausrichtung zum Maschinenbau auch einen Schwerpunkt in der Elektrotechnik anzubieten (**Monitum 15**).

2.3.3 Personelle und sächliche Ressourcen

An der Durchführung der Studiengänge sind sechs Professuren sowie mehrere Stellen aus dem Bereich des akademischen Mittelbaus beteiligt. Einzelne Lehrangebote sollen auch in den Studiengängen „Maschinenbau“ und „Elektrotechnik“ eingesetzt werden. Lehrimporte aus dem anderen Fachbereich sind im Bereich Volkswirtschaftslehre vorgesehen. Eine Bestätigung der Hochschulleitung attestiert auf Basis einer Kapazitätsprüfung ausreichend Lehrkapazität. Es sollen regelmäßig Lehraufträge für die Bereiche „Arbeitswissenschaft“, „Green Business“, „Patentschutz“, „Kommunikationsdesign“, „Wirtschaftsrecht“, „Business English“, „Personalmanagement“, „Arbeitsrecht“ und „Maschinendynamik“ vergeben werden.

Die Studiengänge greifen auf sächliche Mittel und räumliche Ausstattung des Fachbereichs „Technik, Informatik und Wirtschaft“ der TH Bingen zurück. Hierunter fallen neben Lehr- und Arbeitsräumen auch spezialisierte Laborflächen, bspw. für Mechatronik, Antriebstechnik oder Software Engineering. Diese werden durch hochschulweit genutzte Infrastruktur, bspw. Bibliothek, einen E-Learning-Rechnerpool, mehrere weitere Rechnerpools und ein Sprachlabor ergänzt.

Bewertung

Der Bachelorstudiengang „Wirtschaftsingenieurwesen“ und der gleichnamige Masterstudiengang sind Teil des Studienprogramms des Fachbereichs 2 „Technik, Informatik und Wirtschaft“ der TH Bingen. Der Fachbereich ist dabei aufgrund seiner Größe sehr gut ausgestattet. Die verfügbaren Ressourcen können über die genannten Studiengänge hinaus verwendet bzw. geteilt werden. Dies ermöglicht einerseits ein Zusammenlegen kleinerer Gruppen und somit die Vergrößerung beispielsweise des Angebots an Wahlpflichtfächern. Andererseits können große Module studiengangsspezifisch an die Bedürfnisse des jeweiligen Studiengangs bzw. der Vertiefungsrichtung angepasst werden. So werden sinnvoll Synergien zwischen den verschiedenen Studiengängen über das Wirtschaftsingenieurwesen hinaus geschaffen und genutzt. Dies gilt sowohl für die personellen als auch für die sächlichen Ressourcen.

Das Raumangebot bezüglich Vorlesungen und Laboren konnte während der Begehung ebenfalls überzeugen. Sowohl Größe als auch Ausstattung orientieren sich an den aktuellen Anforderungen.

3 Zusammenfassung der Monita

Studiengangübergreifende Monita

1. Es sollten Gruppenlernräume geschaffen und die Öffnungszeiten der Bibliothek verlängert werden.
2. In den Modulbeschreibungen muss für alle Abschlussarbeiten ergänzt werden, mit welchem Gewicht die Noten von Abschlussarbeit und Kolloquium in die Modulnote eingehen. Dabei ist sicherzustellen, dass für Bachelorarbeiten maximal 12 CP vergeben werden.

Monita für die Bachelorstudiengänge

3. Es sollte geprüft werden, ob im Studienverlauf Module mit hohen Durchfallquoten existieren, für die formale Teilnahmevoraussetzungen sinnvoll sein könnten.
4. Die Vermittlung von Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens sollte auf einen einheitlichen Stand weiter ausgebaut werden.

Monitum für die Masterstudiengänge

5. Die Zugangsvoraussetzungen für die Masterstudiengänge müssen konkretisiert werden. Dabei müssen die Kriterien, nach denen über Ausnahmen von der Mindestnote entschieden wird, transparent dokumentiert werden.

Monitum für die Bachelorstudiengänge „Elektrotechnik“ und „Maschinenbau“

6. Die individuelle Beratung zu Auslandsaufenthalten und Bemühungen um Learning Agreements für Pflichtmodule sollten weiter ausgebaut werden. Dabei sollten insbesondere auch europäische Partnerhochschulen gewonnen werden.

Monita für den Bachelorstudiengang „Elektrotechnik“

7. Die angebotenen Wahlpflichtfächer müssen den angebotenen Vertiefungsrichtungen zugeordnet und diese Kategorisierung für die Studierenden transparent dokumentiert werden.
8. Die Modulbeschreibung des Moduls „Basiswissen Energie- und Kommunikationstechnik“ sollte zusammengefasst werden.

Monitum für den Bachelorstudiengang „Maschinenbau“

9. Das Curriculum beim Studienstart im Sommersemester sollte daraufhin geprüft werden, ob alle inhaltlichen Voraussetzungen für die im jeweiligen Semester vorgesehenen Module erfüllt werden können.

Monita für die Studiengänge „Maschinenbau – Industrial Engineering“

10. Die Arbeitsbelastung der Studierenden muss reduziert werden.
11. Den Studierenden sollte ermöglicht werden, in Wahlmodulen Lehrveranstaltungen gemeinsam mit den Studierenden im Präsenzstudiengang zu belegen.
12. Die Auswahl der Lehrbeauftragten sollte nicht alleine vom Studiengangsleiter, sondern durch geeignete Strukturen im Fachbereich, etwa den Fachbereichssrat, getroffen werden.
13. Die Studiengangsleitung muss organisatorisch unterstützt werden.

Monita für die Studiengänge „Wirtschaftsingenieurwesen“

14. In den Diploma Supplements sollte deutlich gemacht werden, dass die Studiengänge ihren Schwerpunkt im Maschinenbau haben.
15. Es sollte geprüft werden, ob die Studiengänge auch mit einem Schwerpunkt Elektrotechnik angeboten werden können.

III. Beschlussempfehlung

Kriterium 2.1: Qualifikationsziele des Studiengangskonzepts

Das Studiengangskonzept orientiert sich an Qualifikationszielen. Diese umfassen fachliche und überfachliche Aspekte und beziehen sich insbesondere auf die Bereiche

- *wissenschaftliche oder künstlerische Befähigung,*
- *Befähigung, eine qualifizierte Erwerbstätigkeit aufzunehmen,*
- *Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement*
- *und Persönlichkeitsentwicklung.*

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium für die Studiengänge als erfüllt angesehen.

Kriterium 2.2: Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem

Der Studiengang entspricht

(1) den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse vom 21.04.2005 in der jeweils gültigen Fassung,

(2) den Anforderungen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen vom 10.10.2003 in der jeweils gültigen Fassung,

(3) landesspezifischen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen,

(4) der verbindlichen Auslegung und Zusammenfassung von (1) bis (3) durch den Akkreditierungsrat.

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium für alle Studiengänge mit Einschränkungen als erfüllt angesehen.

Für den von der Gutachtergruppe konstatierten Veränderungsbedarf wird auf die Kriterien 2.4 und 2.8 verwiesen.

Kriterium 2.3: Studiengangskonzept

Das Studiengangskonzept umfasst die Vermittlung von Fachwissen und fachübergreifendem Wissen sowie von fachlichen, methodischen und generischen Kompetenzen.

Es ist in der Kombination der einzelnen Module stimmig im Hinblick auf formulierte Qualifikationsziele aufgebaut und sieht adäquate Lehr- und Lernformen vor. Gegebenenfalls vorgesehene Praxisanteile werden so ausgestaltet, dass Leistungspunkte (ECTS) erworben werden können.

Es legt die Zugangsvoraussetzungen und gegebenenfalls ein adäquates Auswahlverfahren fest sowie Anerkennungsregeln für an anderen Hochschulen erbrachte Leistungen gemäß der Lissabon Konvention und außerhochschulisch erbrachte Leistungen. Dabei werden Regelungen zum Nachteilsausgleich für Studierende mit Behinderung getroffen. Gegebenenfalls vorgesehene Mobilitätsfenster werden curricular eingebunden.

Die Studienorganisation gewährleistet die Umsetzung des Studiengangskonzeptes.

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium für die Studiengänge als erfüllt angesehen.

Kriterium 2.4: Studierbarkeit

Die Studierbarkeit des Studiengangs wird gewährleistet durch:

- *die Berücksichtigung der erwarteten Eingangsqualifikationen,*
- *eine geeignete Studienplangestaltung*
- *die auf Plausibilität hin überprüfte (bzw. im Falle der Erstakkreditierung nach Erfahrungswerten geschätzte) Angabe der studentischen Arbeitsbelastung,*
- *eine adäquate und belastungsangemessene Prüfungsdichte und -organisation,*
- *entsprechende Betreuungsangebote sowie*
- *fachliche und überfachliche Studienberatung.*

Die Belange von Studierenden mit Behinderung werden berücksichtigt.

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium für die Studiengänge „Maschinenbau – Industrial Engineering“ (berufs- und ausbildungsintegrierend) mit Einschränkungen als erfüllt angesehen. Für alle weiteren im Paket enthaltenen Studiengänge wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

Für die Studiengänge „Maschinenbau – Industrial Engineering“ (berufs- und ausbildungsintegrierend) konstatiert die Gutachtergruppe folgenden Veränderungsbedarf:

- Die Arbeitsbelastung der Studierenden muss reduziert werden.
- Die Studiengangsleitung muss organisatorisch unterstützt werden.

Kriterium 2.5: Prüfungssystem

Die Prüfungen dienen der Feststellung, ob die formulierten Qualifikationsziele erreicht wurden. Sie sind modulbezogen sowie wissens- und kompetenzorientiert. Jedes Modul schließt in der Regel mit einer das gesamte Modul umfassenden Prüfung ab. Der Nachteilsausgleich für behinderte Studierende hinsichtlich zeitlicher und formaler Vorgaben im Studium sowie bei allen abschließenden oder studienbegleitenden Leistungsnachweisen ist sichergestellt. Die Prüfungsordnung wurde einer Rechtsprüfung unterzogen.

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium für die Studiengänge als erfüllt angesehen.

Kriterium 2.6: Studiengangsbezogene Kooperationen

Beteiligt oder beauftragt die Hochschule andere Organisationen mit der Durchführung von Teilen des Studiengangs, gewährleistet sie die Umsetzung und die Qualität des Studiengangskonzeptes. Umfang und Art bestehender Kooperationen mit anderen Hochschulen, Unternehmen und sonstigen Einrichtungen sind beschrieben und die der Kooperation zu Grunde liegenden Vereinbarungen dokumentiert.

Das Kriterium entfällt.

Kriterium 2.7: Ausstattung

Die adäquate Durchführung des Studiengangs ist hinsichtlich der qualitativen und quantitativen personellen, sächlichen und räumlichen Ausstattung gesichert. Dabei werden Verflechtungen mit anderen Studiengängen berücksichtigt. Maßnahmen zur Personalentwicklung und -qualifizierung sind vorhanden.

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium für die Studiengänge als erfüllt angesehen.

Kriterium 2.8: Transparenz und Dokumentation

Studiengang, Studienverlauf, Prüfungsanforderungen und Zugangsvoraussetzungen einschließlich der Nachteilsausgleichsregelungen für Studierende mit Behinderung sind dokumentiert und veröffentlicht.

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium für alle Studiengänge mit Einschränkungen als erfüllt angesehen.

Die Gutachtergruppe konstatiert folgenden Veränderungsbedarf:

- In den Modulbeschreibungen muss für alle Abschlussarbeiten ergänzt werden, mit welchem Gewicht die Noten von Abschlussarbeit und Kolloquium in die Modulnote eingehen. Dabei ist sicherzustellen, dass für Bachelorarbeiten maximal 12 CP vergeben werden.

Für alle Masterstudiengänge konstatiert die Gutachtergruppe zudem folgenden Veränderungsbedarf:

- Die Zugangsvoraussetzungen für die Masterstudiengänge müssen konkretisiert werden. Dabei müssen die Kriterien, nach denen über Ausnahmen von der Mindestnote entschieden wird, transparent dokumentiert werden.

Für den Bachelorstudiengang „Elektrotechnik“ konstatiert die Gutachtergruppe zudem folgenden Veränderungsbedarf:

- Die angebotenen Wahlpflichtfächer müssen den angebotenen Vertiefungsrichtungen zugeordnet und diese Kategorisierung für die Studierenden transparent dokumentiert werden.

Kriterium 2.9: Qualitätssicherung und Weiterentwicklung

Ergebnisse des hochschulinternen Qualitätsmanagements werden bei den Weiterentwicklungen des Studienganges berücksichtigt. Dabei berücksichtigt die Hochschule Evaluationsergebnisse, Untersuchungen der studentischen Arbeitsbelastung, des Studienerfolgs und des Absolventenverbleibs.

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium für die Studiengänge als erfüllt angesehen.

Kriterium 2.10: Studiengänge mit besonderem Profilspruch

Studiengänge mit besonderem Profilspruch entsprechen besonderen Anforderungen. Die vorgenannten Kriterien und Verfahrensregeln sind unter Berücksichtigung dieser Anforderungen anzuwenden.

Das Kriterium entfällt.

Kriterium 2.11: Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit

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

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium für die Studiengänge als erfüllt angesehen.

Zur Weiterentwicklung der Studiengänge gibt die Gutachtergruppe folgende Empfehlungen:

Studiengangsübergreifende Empfehlungen

- Es sollten Gruppenlernräume geschaffen und die Öffnungszeiten der Bibliothek verlängert werden.

Empfehlung für die Bachelorstudiengänge

- Die Vermittlung von Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens sollte auf einen einheitlichen Stand weiter ausgebaut werden.
- Es sollte geprüft werden, ob im Studienverlauf Module mit hohen Durchfallquoten existieren, für die formale Teilnahmevoraussetzungen sinnvoll sein könnten.

Empfehlung für die Bachelorstudiengänge „Elektrotechnik“ und „Maschinenbau“

- Die individuelle Beratung zu Auslandsaufenthalten und Bemühungen um Learning Agreements für Pflichtmodule sollten weiter ausgebaut werden. Dabei sollten insbesondere auch europäische Partnerhochschulen gewonnen werden.

Empfehlung für den Bachelorstudiengang „Elektrotechnik“

- Die Modulbeschreibung des Moduls „Basiswissen Energie- und Kommunikationstechnik“ sollte zusammengefasst werden.

Empfehlung für den Bachelorstudiengang „Maschinenbau“

- Das Curriculum beim Studienstart im Sommersemester sollte daraufhin geprüft werden, ob alle inhaltlichen Voraussetzungen für die im jeweiligen Semester vorgesehenen Module erfüllt werden können.

Empfehlungen für die Studiengänge „Maschinenbau – Industrial Engineering“

- Den Studierenden sollte ermöglicht werden, in Wahlmodulen Lehrveranstaltungen gemeinsam mit den Studierenden im Präsenzstudiengang zu belegen.

- Die Auswahl der Lehrbeauftragten sollte nicht alleine vom Studiengangsleiter, sondern durch geeignete Strukturen im Fachbereich, etwa den Fachbereichsrat, getroffen werden.

Empfehlungen für die Studiengänge „Wirtschaftsingenieurwesen“

- In den Diploma Supplements sollte deutlich gemacht werden, dass die Studiengänge ihren Schwerpunkt im Maschinenbau haben.
- Es sollte geprüft werden, ob die Studiengänge auch mit einem Schwerpunkt Elektrotechnik angeboten werden können.

Die Gutachtergruppe empfiehlt der Akkreditierungskommission von AQAS, die Studiengänge „**Elektrotechnik**“ mit den Abschlüssen „**Bachelor of Engineering**“ und „**Master of Engineering**“ an der **Technischen Hochschule Bingen** unter Berücksichtigung des oben genannten Veränderungsbedarfs zu akkreditieren.

Die Gutachtergruppe empfiehlt der Akkreditierungskommission von AQAS, die Studiengänge „**Maschinenbau**“ mit den Abschlüssen „**Bachelor of Engineering**“ und „**Master of Science**“ sowie „**Maschinenbau – Industrial Engineering (ausbildungsintegrierend)**“ und „**Maschinenbau – Industrial Engineering (berufsintegrierend)**“ jeweils mit dem Abschluss „**Bachelor of Engineering**“ an der **Technischen Hochschule Bingen** unter Berücksichtigung des oben genannten Veränderungsbedarfs zu akkreditieren.

Die Gutachtergruppe empfiehlt der Akkreditierungskommission von AQAS, die Studiengänge „**Wirtschaftsingenieurwesen**“ mit den Abschlüssen „**Bachelor of Engineering**“ und „**Master of Engineering**“ an der **Technischen Hochschule Bingen** unter Berücksichtigung des oben genannten Veränderungsbedarfs zu akkreditieren.