

Beschluss zur Akkreditierung

der Studiengänge

- „Elektrotechnik“ (B.Eng.) (inkl. Franchise-Varianten)
- „Maschinenbau“ (B.Eng.) (inkl. Franchise-Varianten)
- „Wirtschaftsingenieurwesen Elektrotechnik“ (B.Eng.)
- „Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau“ (B.Eng.) (inkl. Franchise-Varianten)

an der Fachhochschule Südwestfalen (Standort Meschede)

Auf der Basis des Berichts der Gutachtergruppe und der Beratungen der Akkreditierungskommission in der 56. Sitzung vom 18./19. August 2014 spricht die Akkreditierungskommission folgende Entscheidungen aus:

1. Die Studiengänge „Elektrotechnik“, „Maschinenbau“, „Wirtschaftsingenieurwesen Elektrotechnik“ und „Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau“ jeweils mit dem Abschluss „Bachelor of Engineering“ an der **Fachhochschule Südwestfalen** 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.
2. Die Studiengänge „Elektrotechnik“ mit dem Abschluss „Bachelor of Engineering“, die in Kooperation mit der **Technischen Akademie Esslingen e. V.** und der **TÜV Rheinland Akademie GmbH** angeboten werden, an der **Fachhochschule Südwestfalen** 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.
3. Die Studiengänge „Maschinenbau“ mit dem Abschluss „Bachelor of Engineering“, die in Kooperation mit **SIEMENS Professional Education**, der **Technischen Akademie Esslingen e. V.** und der **TÜV-Rheinland Akademie GmbH** angeboten werden, an der **Fachhochschule Südwestfalen** 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.
4. Die Studiengänge „Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau“ mit dem Abschluss „Bachelor of Engineering“, die in Kooperation mit **SIEMENS Professional Education**, der **Technischen Akademie Esslingen e. V.**, der **TÜV-Rheinland Akademie GmbH** und der **Handwerkskammer Südwestfalen (bbz-Arnsberg)** angeboten werden, an der **Fachhochschule Südwestfalen** 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.
5. Die Studiengänge entsprechen grundsätzlich den Kriterien des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen, den Anforderungen der Ländergemeinsamen Struktur-

vorgaben 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.

6. 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 31.05.2015** anzuzeigen.
7. Die Akkreditierung wird für eine **Dauer von sieben Jahren** (unter Berücksichtigung des vollen zuletzt betroffenen Studienjahres) ausgesprochen und ist **gültig bis zum 30.09.2021**.

Übergreifende Auflagen:

1. Die Modulhandbücher müssen überarbeitet werden.
 - a. Die Lernergebnisse in den Modulbeschreibungen müssen kompetenzorientiert formuliert werden.
 - b. Die Prüfungsformen sind in den Modulhandbüchern genauer zu definieren. Eine Auswahl je Modul ist möglich, sofern eine ausreichende Prüfungsvarianz über das gesamte Studium gegeben ist.
 - c. Die Modulbeschreibungen für das fakultative Praxissemester (in den Studiengängen „Elektrotechnik“ und „Maschinenbau“) und für die Abschlussarbeiten (alle Studiengänge) müssen vorgelegt werden.
2. In den Prüfungsordnungen müssen gemäß den Vorgaben der KMK Prüfungsform (ggf. alternative Prüfungsformen) sowie die Prüfungsdauer festgelegt sein. Für die Auswahl der relevanten Prüfungsform ist in der Prüfungsordnung ein entsprechender Passus vorzusehen.
3. Die in den Studiengängen geltenden Bonuspunkte-Regelungen für Studienleistungen müssen dokumentiert werden.
4. Die Module müssen gemäß den Vorgaben der KMK in der Regel mindestens 5 LP umfassen. Ausnahmen sind stichhaltig zu begründen.
5. Die Qualifikationsziele der Studiengänge müssen im Diploma Supplement für die Studiengänge „Maschinenbau“, „Wirtschaftsingenieurwesen Elektrotechnik“ und „Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau“ im Bereich „4.2 Programme Requirements“ genauer definiert werden und die Prüfungsordnung muss entsprechend angepasst werden.
6. Das beim Ansatz des Workloads zu Grunde gelegte Verhältnis von Präsenzzeit zu Selbststudienzeit ist auf Plausibilität hin zu überprüfen.

Die Auflage 6 wird erteilt, da die Akkreditierungskommission auf Basis des Gutachtens davon ausgeht, dass das Kriterium 2.4 nur eingeschränkt erfüllt ist.

Übergreifende Auflagen zu den Franchise-Studiengängen:

7. Die Hochschule muss ein Konzept vorlegen, wie überprüft wird, ob die Studierbarkeit der Franchise-Studiengänge gewährleistet ist. Dabei müssen die Vorgaben des Akkreditierungsrats beachtet werden, die ein Vollzeitstudium parallel zu einer Vollzeitberufstätigkeit ausschließen.

8. Es muss mit Blick auf die Studierbarkeit dargelegt werden, wie die Studiengänge strukturell und inhaltlich mit der parallelen Ausbildung und/oder Berufstätigkeit vernetzt sind. Dabei muss dargelegt werden, dass die Studiengänge parallel zur Ausbildung oder ggf. zur Berufstätigkeit studierbar sind.

Auflage zum Studiengang Elektrotechnik:

9. Der Widerspruch zwischen der Modulbeschreibung im Modulhandbuch und der Prüfungsordnung für das Modul „Grundlagen der Kommunikationstechnik“ bzgl. der vergebenen Leistungspunkte muss beseitigt werden.

Die Auflagen beziehen sich auf im Verfahren festgestellte Mängel hinsichtlich der Erfüllung der Kriterien des Akkreditierungsrates zur Akkreditierung von Studiengängen i. d. F. vom 20.02.2013.

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

Empfehlungen zum Studiengang Maschinenbau:

1. Das Modul „Grundlagen des Leichtbaus“ sollte im Curriculum später, das Modul „Physik“ dagegen früher verortet werden.
2. Der Themenkomplex „Technische Schwingungslehre“ sollte in den Pflichtbereich im Curriculum integriert werden.

Empfehlung zum Studiengang Elektrotechnik:

3. Im Wahlpflichtbereich sollten die vorhandenen BWL-Fächer eine inhaltliche Stärkung im Bereich Innovation und Marketing im Hinblick auf technische Produkte erfahren.

Empfehlungen zum Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau:

4. Kinematik und Kinetik sollten im Pflichtbereich des Curriculums verortet werden.
5. Statistik sollte im Curriculum früher verortet werden.

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

Gutachten zur Akkreditierung

der Studiengänge

- „Elektrotechnik“ (B.Eng.) (inkl. Franchise-Varianten)
- „Maschinenbau“ (B.Eng.) (inkl. Franchise-Varianten)
- „Wirtschaftsingenieurwesen Elektrotechnik“ (B.Eng.)
- „Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau“ (B.Eng.) (inkl. Franchise-Varianten)

an der Fachhochschule Südwestfalen (Standort Meschede)

Begehung am 26./27. Juni 2014

Gutachtergruppe:

| | |
|--------------------------------------|---|
| Prof. Dr. Ralf Cremer | Fachhochschule Lübeck, Kompetenzzentrum Logistik u. Produktion |
| Prof. Dr. Birgit Steffenhagen | Fachhochschule Stralsund, Fachbereich Elektrotechnik und Informatik |
| Prof. Dr. Alexander Steinmann | Hochschule für Wirtschaft und Recht Berlin, Fachbereich 2: Duales Studium Wirtschaft und Technik |
| Dr. Jörg Schaible | Innovations- und Marketingmanagement, München (Vertreter der Berufspraxis) |
| Philipp Hemmers | Student der RWTH Aachen (studentischer Gutachter) |

Koordination:

Frederike Schäfer, Dipl. Reg-Wiss. Geschäftsstelle AQAS, Köln

The logo for AQAS (Agentur für Qualitätssicherung durch Akkreditierung von Studiengängen) features the acronym 'AQAS' in a bold, sans-serif font. Above the text is a vertical bar composed of horizontal lines of varying lengths, creating a stylized 'A' shape. The entire logo is set against a light green background.

Agentur für Qualitätssicherung 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.

I. Ablauf des Verfahrens

Die Fachhochschule Südwestfalen beantragt die Akkreditierung der Studiengänge „Elektrotechnik“, „Maschinenbau“, „Wirtschaftsingenieurwesen Elektrotechnik“ und „Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau“ jeweils mit dem Abschluss „Bachelor of Engineering“. Die genannten Studiengänge werden – mit Ausnahme des Studiengangs „Wirtschaftsingenieurwesen Elektrotechnik“ – mit verschiedenen Partnern in der Form des Franchisings durchgeführt. Für diese Studiengänge wurde ebenfalls die Akkreditierung beantragt.

Es handelt sich um eine Reakkreditierung.

Das Akkreditierungsverfahren wurde am 19. November 2013 durch die zuständige Akkreditierungskommission von AQAS eröffnet. Am 26./27. Juni 2014 fand die Begehung am Hochschulstandort Meschede durch die oben angeführte Gutachtergruppe statt. Dabei erfolgten unter anderem getrennte Gespräche mit der Hochschulleitung, Lehrenden, Vertreterinnen und Vertretern der Franchise-Partner sowie 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 Fachhochschule Südwestfalen wurde 2002 als Zusammenschluss mehrerer Fachhochschulstandorte in der Region gegründet. Sie verfügt mit Iserlohn, Hagen, Meschede, Soest und Lüdenscheid über fünf Standorte, an denen zum WS 2012/13 rund 12.000 Studierende in den Fachrichtungen Ingenieurwissenschaften, Naturwissenschaften, Wirtschaft, Agrarwirtschaft sowie Informations- und Kommunikationstechnik eingeschrieben waren. Die zur Akkreditierung vorliegenden Studiengänge werden vom Fachbereich „Ingenieur- und Wirtschaftswissenschaften“ am Standort Meschede angeboten.

Die Fachhochschule Südwestfalen verfügt über ein Netz regionaler und überregionaler Kontakte zu Industrieunternehmen und sieht sich als Entwicklungspartner für die mittelständische Industrie, wobei Veränderungen im Bedarf der Berufspraxis schnell durch Neuentwicklungen und Neuorientierungen in Forschung, Lehre und Studium aufgegriffen werden sollen.

Die hier zu Akkreditierung stehenden Studiengängen passen sich laut Hochschule in das eigene Angebotsportfolio ein, da sie nach eigener Beschreibung im besonderen Maße praxisorientiert sind und das Konzept direkt den Bedarf der heimischen Industrie nach der Ausbildung von Ingenieurinnen und Ingenieuren aufgreift.

Das Lehrangebot ist laut Hochschule am Standort Meschede bewusst sehr eng miteinander verzahnt, so dass verschiedene Module in mehreren Studiengängen eingesetzt werden können.

Die Fachhochschule Südwestfalen hat ein Konzept zur Internationalisierung entwickelt, welches im Fachbereich Anwendung findet. Sie verfügt weiterhin über ein Konzept zur Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit.

Die Studiengänge werden als Vollzeitversion und größtenteils zusätzlich als Franchise im Public Privat Partnership (PPP) angeboten.

Bewertung:

Die Hochschule besitzt Konzepte zur Geschlechtergerechtigkeit. In diesem Rahmen wurde die Auditierung zur „Familiengerechten Hochschule“ absolviert und erfolgreich zertifiziert. Dadurch wurde ein Prozess in Gang gesetzt und eine Reihe von den Standorten angepasste Maßnahmen etabliert. Studierende mit Kind erhalten ein Begrüßungspaket, um diese über Maßnahmen zu informieren. Insgesamt gibt es jedoch wenige Studierende mit Kind. In den Ordnungen sind entsprechende Regelungen vorgesehen (Mutterschutzfristen). Es gibt ebenfalls eine Quote bei der Zusammensetzung des Hochschulrates sowie Beratungsangebote für Schwerbehinderte und chronisch Kranke. Die Gleichstellungsbeauftragte ist in wichtige Entscheidungsprozesse einbezogen. Es gibt eine Art „Frühwarnsystem“ in den Berufungsverfahren, so dass vermehrt auch Frauen bei geeigneter Qualifikation eingeladen werden und sich so der Frauenanteil unter der Professorenschaft erhöhen konnte.

1.2 Studierbarkeit

Die Studierbarkeit soll gemäß der Selbstdarstellung der Hochschule insbesondere durch verschiedene Verantwortliche und Gremien sichergestellt werden. Der Studiendekan des Fachbereichs ist dabei für die Aufrechterhaltung des Lehrangebotes in den Studiengängen verantwortlich. Neben dem Dekanat übernehmen vier Prüfungsausschüsse sowie ein Fachbereichsrat Verantwortung für die Durchführung der Studiengänge. Weiterhin ist für jeden der Studiengänge je ein/e Studiengangsleiter/in benannt worden. Die Modulverantwortlichen werden in den jeweiligen

Modulbeschreibungen genannt. Im Studierendenservicebüro sollen Fragen und Anliegen der Studierenden beantwortet werden, das Auslandsamt berät zu Fragen des Auslandsstudiums. Eine weitere Anlaufstelle ist die Fachschaft, deren Vertreterinnen und Vertreter die Anliegen der Studierenden an das Dekanat weiterleiten. Behinderte und chronisch kranke Studierende können sich von einer Mitarbeiterin des Sachgebiets Studentische Angelegenheiten beraten lassen.

Im Studienverlauf sollen regelmäßig Informationsveranstaltungen angeboten werden. Dazu zählt u.a. die Begrüßungsveranstaltung zu Beginn des ersten Semesters. Weitere Informationsveranstaltungen folgen im Laufe des ersten Semesters und in späteren Semestern. Um eine möglichst einheitliche Startbasis der Studierenden für das Studium zu schaffen, werden zu Beginn des Studiums vierwöchige Einführungskurse in Mathematik angeboten.

Die Lehre wird anhand von Vorlesungen, seminaristischen Vorlesungen, Seminaren, Übungen, Praktika und Projektarbeiten im Präsenzunterricht geleistet. Grundlagenveranstaltungen sollen in einem multifunktionalen Großveranstaltungsraum stattfinden, der über variable Arbeitstische und eine variable Bestuhlung verfügt. Dort kann die klassische Lernform der Vorlesung aufgebrochen werden. Prüfungsformen sind Klausuren, mündliche Prüfungen, Semester- und Projektarbeiten.

Eine generelle Befragung zur Überprüfung des studentischen Workloads ist mit der Lehrveranstaltungsevaluation zum Ende des Vorlesungszeitraumes verbunden.

Die meisten Module schließen mit je einer Modulprüfung ab, alle Modulprüfungen werden in jedem Semester angeboten. Die Prüfungstermine werden per Mailing-Liste an die Studierenden verschickt und im Internet sowie durch Aushang bekannt gegeben. Das Modulhandbuch ist auf der Internetseite des Fachbereichs eingestellt, die Aktualisierung erfolgt gemäß der Hochschule bei Bedarf jeweils vor Semesterbeginn.

Die Hochschule versichert, dass die Anerkennung von extern erbrachten Leistungen mit den Vorgaben der Lissabon-Konvention im Einklang steht. Der Nachteilsausgleich ist in § 14 der Prüfungsordnungen geregelt. Die Prüfungsordnung wurde gemäß der Bestätigung der Hochschulleitung einer Rechtsprüfung unterzogen und veröffentlicht.

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

Bewertung:

Insgesamt scheinen die begutachteten Studiengänge sowohl in den Präsenz-Vollzeitvarianten als auch in den berufsbegleitenden Franchisevarianten als ausreichend studierbar.

Die Hochschule hat Verantwortlichkeiten ausreichend geregelt. Insbesondere bei den Studiengängen mit Franchisepartnern fällt auf, dass Kompetenzen klar definiert wurden und die Fachhochschule ausreichende Maßnahmen getroffen hat, um ihrer Verpflichtung, die Qualitätssicherung der Programme zu übernehmen, nachzukommen.

Die Verantwortlichkeiten für die Studiengänge sind klar definiert, zudem erleichtert die überschaubare Größe der Hochschule am Standort Meschede die Koordination der Programme. Einige Module finden in mehreren Studiengängen Verwendung. Dies führt zu einer Verschlechterung der inhaltlichen Verzahnung verschiedener Module in einem Studiengang, da die Module bei polyvalenter Nutzung so breit gefasst sind, dass sie für alle Studiengänge passen. Die Gutachtergruppe kommt jedoch zu dem Schluss, dass eine ausreichende inhaltliche und organisatorische Abstimmung des Lehrangebots stattfindet, so dass die polyvalente Nutzung der Module unproblematisch erscheint.

Die Studienpläne gleichlautender Studiengänge variieren, je nach Studienkonzept und ggf. Franchisepartner, leicht. Die Fachhochschule Südwestfalen konnte ausreichend darlegen, wieso dies

organisatorisch notwendig ist. Nicht vollständig konnte belegt werden, wie die einzelnen Module trotz der unterschiedlichen Studienverläufe aufeinander aufbauen. Dies wird seitens der Gutachtergruppe jedoch nicht als kritisch eingestuft.

Die Fachhochschule Südwestfalen entstand durch die Fusion mehrerer Hochschulen. Je nach Standort trifft die Hochschule unterschiedliche Maßnahmen, um Studierende besonderer Gruppen und in besonderen Lebenslagen, z.B. Eltern mit Kleinkindern, zu unterstützen. In Anbetracht der Größe des Standortes Meschede erschienen die dortigen Angebote ausreichend.

Die Studienprogramme umfassen auch einen Kanon von Wahlpflichtmodulen, diese werden jedoch erst ab einer Mindestbelegung von etwa fünf Studierenden angeboten, was die Gutachtergruppe nachvollziehen kann. Eine überschneidungsfreie Planung der Veranstaltungstermine ist aufgrund der Vielzahl von Kombinationsmöglichkeiten nicht immer möglich. Die Hochschule erläutert jedoch ausreichend, welche Maßnahmen sie umsetzt, um dies zu minimieren.

Information, Beratung & Betreuung

Das Beratungs- und Betreuungsangebot der Hochschule wird von der Gutachtergruppe als ausreichend eingestuft. Studienanfängerinnen und -anfänger werden in angemessener Form über die Studiengänge und ihre Formalien informiert, ebenso wie aktuell Studierende. Auch für Studierende in besonderen Lebenslagen werden Beratungs- und Betreuungsangebote vorgehalten. Hinderlich ist, dass die Verfügbarkeit der einzelnen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter dieser Angebote, beispielsweise des Auslandsamtes, nicht an allen Standorten der Hochschule gleichermaßen verfügbar ist.

Positiv hervorzuheben ist der gute Kontakt der Dozentinnen und Dozenten sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Fakultät zu den Studierenden. Die Gutachtergruppe kam zu dem Eindruck, dass an der Fachhochschule Südwestfalen ein gutes Klima zwischen den Gruppen herrscht und Probleme offen angesprochen werden können.

Leistungspunkte-Vergabe

Die Fachhochschule Südwestfalen hat das Konzept der ganzheitlichen Betrachtung des studentischen Workloads sowie die Vergabe von Leistungspunkten ausreichend implementiert. Auch Praxisanteile und Selbststudium werden hierbei berücksichtigt. Die Gutachtergruppe bezweifelt jedoch, dass die von der Hochschule geschätzten und erfassten Workloads der vollständigen studentischen Arbeitsbelastung entsprechen. **[Monitum 5]** Unter anderem könnte der Erfassungszeitraum in der zehnten Vorlesungswoche hierfür ursächlich sein. Eine Überarbeitung der Workloadeffassung sollte daher angedacht werden, auch in Bezug auf die Franchiseprogramme. Die Studierenden berichten von einem hohen Arbeitspensum, das jedoch im akzeptablen Rahmen liege. Die Vorlesungszeit erscheint der Gutachtergruppe außergewöhnlich kurz. Hier könnte eine Verlängerung der Vorlesungszeit angedacht werden. **[Monitum 6]**

Die Lissabon-Konvention ist nach Ansicht der Gutachtergruppe ausreichend implementiert.

Die Fachhochschule Südwestfalen sollte weitere Maßnahmen treffen, um die Arbeitsbelastung der Studierenden über den Verlauf des Semesters weiter auszugleichen. Workloadspitzen, z.B. durch Laborpraktika, sollten weiter abgebaut werden. Auch die Verteilung der Arbeitslast über die Semester hinweg ist nicht in allen Programmen ausreichend konstant, was sich auch in teils stark schwankenden Semester-LP-Zahlen niederschlägt.

Das fakultative Praxissemester ist grundsätzlich mit Leistungspunkten versehen. Allerdings fehlt für die Studiengänge „Maschinenbau“ und „Elektrotechnik“ die Modulbeschreibung für das optionale Praxissemester sowie für alle Studiengänge die Modulbeschreibung für die Bachelorarbeit. Diese müssen nachgereicht werden. **[Monitum 1c]**

Prüfungsorganisation

Prüfungstermine werden auf zwei Prüfungszeiträume pro Semester aufgeteilt. Die Gutachtergruppe nimmt zur Kenntnis, dass hierbei nicht alle frei wählbaren Fächerkombinationen vollständig berücksichtigt werden können. Nicht bestandene Prüfungen sind noch im selben Jahr wiederholbar. Dennoch wäre es wünschenswert, die Terminvergabe stärker zu zentralisieren und die Studierenden frühzeitig in diese Planungen einzubinden. Bei Franchiseprogrammen reagiert die Hochschule bereits jetzt flexibel auf Änderungswünsche, insbesondere bei weniger stark frequentierten Fächern.

In einzelnen Modulbeschreibungen wird hinsichtlich der Prüfungsform auf die Prüfungsordnung verwiesen, bei anderen wird eine konkrete Prüfungsform genannt, wieder andere sehen alternative Prüfungsformen vor. Insbesondere der Verweis auf die Prüfungsordnung erscheint der Gutachtergruppe im Hinblick auf einen transparenten Umgang mit Prüfungsformen ungeeignet, da in der Prüfungsordnung zwar die im jeweiligen Studiengang verwendeten Prüfungsformen aufgezählt und definiert werden, jedoch keine Festlegung für die konkreten Module erfolgt. Somit erfahren die Studierenden durch diesen Hinweis lediglich, dass die Prüfungsform im jeweiligen Modul eine der in der Prüfungsordnung definierten Prüfungsform ist. Aus Sicht der Gutachtergruppe wäre es daher wünschenswert, in den jeweiligen Modulen die konkreten ggf. auch alternativen Prüfungsformen aufzuzählen, anstatt nur auf die Prüfungsordnung zu verweisen. Die tatsächliche Art der Prüfung wird den Studierenden zu Semesterbeginn mitgeteilt. Die Gutachterinnen und Gutachter waren sich uneins, ob dies als verbindliche Festlegung der Prüfungsform ausreicht. Ein Großteil der abgelegten Prüfungen ist schriftlich, andere Prüfungsformen, beispielsweise Vorträge, sind zwar in den Dokumenten der Hochschule definiert, kommen jedoch seltener zum Einsatz. Eine Diversifikation der Prüfungsformen wäre möglich. **[Monitum 1b]**

Die Prüfungsbelastung ist in einzelnen Semestern, insbesondere in Anbetracht semesterbegleitender Leistungen, eher hoch. Hier sollte die Hochschule Veränderungen vornehmen. Hinzu kommt, dass einige Module Prüfungsvorleistungen vorsehen, deren Arbeitsbelastung insbesondere bei der Planung von Klausuren stärker berücksichtigt werden sollte.

Letztlich ist anzumerken, dass die Hochschule es erlaubt, Leistungen außerhalb von Prüfungen bei diesen anerkennen zu lassen („Bonuspunkte“). Dies fördert die Teilnahme der Studierenden und ist zu begrüßen. Es ist jedoch sicherzustellen, dass diese Zusatzleistungen dokumentiert sind. **[Monitum 2]**

Die Hochschule sieht ausreichende Maßnahmen als Nachteilsausgleich vor, die in den Prüfungsordnungen definiert werden. Die Prüfungsordnungen wurden einer Rechtsprüfung unterzogen und veröffentlicht. Die Studiendokumente wie Prüfungsordnungen und Modulhandbücher sind den Studierenden zugänglich.

1.3 Ressourcen

Am Fachbereich „Ingenieurwesen und Wirtschaftswissenschaften“ am Standort Meschede, der die vorliegenden Studiengänge anbietet, sind insgesamt 27,3 Professorinnen und Professoren angesiedelt. Davon entfallen 7,9 Stellen auf die Elektrotechnik, 8,7 Stellen auf den Bereich Maschinenbau und 10,7 auf den Bereich Wirtschaftswissenschaften. Im Bereich Maschinenbau soll eine zusätzliche Professorenstelle entstehen. Hinzukommen im Bereich Maschinenbau 1,4, in den Wirtschaftswissenschaften 8,7 und für den Bereich der Sprachausbildung 2,9 Lehrkräfte für besondere Aufgaben. Für alle Bereiche sollen weitere Stellen dieser Art im geringen Maße geschaffen werden. Wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter stehen für die Elektrotechnik im Umfang von 8,7, für den Bereich Maschinenbau im Umfang von 12,3 und für die Wirtschaftswissenschaften im Umfang von 10,6 Stellen zur Verfügung. Hinzukommen nichtwissenschaftliche Mitarbeiterstellen. Für den Bereich der Studienberatung soll eine weitere Stelle geschaffen werden. Weiterhin werden in den Studiengängen Lehrbeauftragte eingesetzt.

Zur weiteren Qualifizierung der Lehrenden können die Angebote des Netzwerks HDW genutzt werden. Am Standort Meschede wurde ein eigenständiges Personalentwicklungskonzept entwickelt.

Sächliche, räumliche und finanzielle Ressourcen sind nach Angaben der Hochschule vorhanden.

Franchise-Studiengänge

Im Modell des Public Private Partnership werden durch die Partner Lehrbeauftragte eingesetzt. Diese müssen mindestens einen Fachhochschul- oder Universitätsabschluss innehaben. Über die Einstellung der Lehrbeauftragten entscheiden die modulverantwortlichen Professorinnen und Professoren.

Die sächlichen und räumlichen Ressourcen wurden durch die Hochschule dargestellt.

Bewertung:

Die Durchführung der am Standort Meschede angebotenen Studiengänge ist sowohl hinsichtlich der qualitativen als auch quantitativen personellen, sachlichen und räumlichen Ausstattung gegeben. Die Betreuungsrelation „Studierende/r pro Professor/in“ entspricht dem einer Fachhochschule und berücksichtigt die unterschiedliche Charakteristik der einzelnen Studiengänge.

Die äußeren Randbedingungen wie z.B. Campusgestaltung, Gebäude, Labore, Hörsäle und Bibliothek sowie deren Ausstattung, Sauberkeit und Übersichtlichkeit tragen zu einem qualitätsfördernden Umfeld bei. Die Projekträume und Arbeitsgruppen ermöglichen den Studierenden die im Studium erforderlichen Projekte gemeinsam effizient zu bearbeiten.

Durch die hohe Modularisierung von Lehrveranstaltungen erreicht die Hochschule ein gutes Steuerungsinstrument für die vorhandenen Lehrkapazitäten. Auf der einen Seite werden Studiengruppen mit bis zu 150 Studierenden zusammengefasst, was auf der anderen Seite kleine Module von min. 5 Studierenden erlaubt. Damit ist ein sehr umfassendes Lehrangebot, insbesondere im Wahlpflichtbereich aufrechtzuerhalten.

Angebote zur Didaktischen Weiterbildung von Lehrpersonal existieren, könnten jedoch stärker genutzt werden. Insbesondere auch der von der Hochschule ins Leben gerufene „Lehrendenkongress“, zu dem auch Lehrende der Franchisepartner eingeladen werden, leistet aus Sicht der Gutachtergruppe hierzu einen wichtigen Beitrag. Es wäre wünschenswert, diesen in Zukunft zu verstetigen.

Franchise-Studiengänge

Für die berufs- und ausbildungsbegleitenden Studiengänge sind die Ressourcen umfassend vorhanden. Besonders hervorzuheben ist, dass in diesen Studienmodellen eine sehr gute Betreuungsrelation gegeben ist, da ein Jahrgang aus ca. 5-30 Studierenden besteht. Dies ist für eine intensive Betreuung von zum Teil arbeitenden oder in der Ausbildung befindlichen Studierenden sehr vorteilhaft.

1.4 Franchise-Modell

Die vorliegenden Studiengänge werden neben der Vollzeitvariante in einigen Fällen zusätzlich als sogenannter Franchise im Public Privat Partnership angeboten. Dieses Modell wurde bereits vor 15 Jahren entwickelt und findet sowohl im Bereich Franchise als auch in den Verbundstudiengängen Anwendung.

Partner im Rahmen des Public Privat Partnership sind für die vorliegenden Studiengänge folgende Institutionen: Siemens AG – Siemens Professional Education mit Standorten in Paderborn und Oelde; Technische Akademie Esslingen e.V. (TAE) mit Sitz in Ostfildern; Handwerkskammer

Südwestfalen (bbz-Arnsberg) mit Sitz in Arnsberg und die TÜV-Rheinland Akademie GmbH an den Standorten Berlin, Köln, Dresden und Nürnberg, mit Sitz in Berlin.

Das Curriculum der Studiengänge wird von der Hochschule bereitgestellt und die Hochschulprüfungen durch die Hochschule verantwortet, die auch den Abschlussgrad vergibt. Die Zuständigkeit für den jeweiligen Studiengang liegt dabei bei der Dekanin des Fachbereichs sowie bei der Studiengangsleitung, die insbesondere für die Abstimmung des Lehrangebotes verantwortlich ist. Für die Module und Studienbücher sind ebenfalls Verantwortliche benannt. Die Durchführung des Studiengangs inklusive der Einführung der Studierenden in den Studiengang obliegt jedoch den Franchise-Nehmern, die die Studierenden laut Aussage der Hochschule in gleichwertiger Weise auf die Hochschulprüfung vorbereiten. Die Rechte und Pflichten sind zwischen der Hochschule und den Franchise-Nehmern vertraglich fixiert.

Die Studiengänge werden dabei als berufsbegleitendes Studium mit einem erhöhten Selbstlernanteil (ca. 75%) und reduzierten Präsenzphasen (ca. 25 %) durchgeführt. Die Selbstlernphase wird dabei durch Studienbücher der Hochschule unterstützt, die den Studierenden zur Verfügung gestellt werden. In der Selbstlernphase sollen die Vermittlung des Wissens sowie die Anwendung des Wissens erfolgen. In den Präsenzzeiten, die zweiwöchentlich vornehmlich an Sonnabenden stattfinden, soll der erlernte Stoff in kleinen Gruppen vertieft und der Transfer an neuen Aufgaben und Beispielen intensiv eingeübt werden.

Um die Aufgaben der Hochschule auch im Zusammenhang mit dem PPP-Modell zu stärken, wurde 2011 das In-Institut IQEM (Institut für Qualitätsentwicklung und -management) gegründet. Neben den fachbereichsübergreifenden Themen wie Evaluation ist auch die Prozessgestaltung im Zusammenhang mit dem PPP-Modell zentrales Aufgabengebiet des IQEM.

Bewertung:

Das Modell der Public Privat Partnership ist insgesamt konsistent aufgebaut. Die Interessen der Wirtschaft für eine berufsbegleitende oder ausbildende Personalentwicklung werden mit dieser Franchising-Kooperation der Fachhochschule in Meschede umfänglich erfüllt.

Zurzeit bestehen folgende Kooperationen:

| Kooperationspartner | Wirtschaftsingenieur | Maschinenbau | Elektrotechnik |
|---------------------------------------|----------------------|--------------|----------------|
| Handwerkskammer Südwestfalen | X | | |
| Siemens Professional Education | X | X | |
| Technische Akademie Esslingen e. V. | X | X | X |
| TÜV-Rheinland Akademie GmbH, Köln | X | X | |
| TÜV-Rheinland Akademie GmbH, Dresden | X | X | X |
| TÜV-Rheinland Akademie GmbH, Nürnberg | | X | |

Die Qualitätsverantwortung für die Lehre und Lehrenden liegt eindeutig in der Fachhochschule Südwestfalen am Standort Meschede und ist mit den Partnern vertraglich klar geregelt. Die standardisierten Evaluationen der Lehrenden und deren Auswertungen liegen vor und werden für Verbesserungen genutzt.

Die Lernmaterialien ermöglichen den o. g. hohen Selbstlernanteil der Studierenden. Daher erlaubt der Präsenzanteil eine fokussierte Wissensvermittlung und es erfolgen noch Ergänzungen zum vorhandenen Selbst-Lerninhalt.

Entsprechend der Zielgruppen ist das Lehrangebot den jeweiligen Erfordernissen angepasst. Daraus ergeben sich unterschiedliche Stoffpläne und eine längere Studiendauer.

Die o. g. Kooperationspartner überzeugen durch professionelle Durchführung der Studiengänge. Deren Erfahrungen in der Wissensvermittlung unterstreichen das Niveau einer adäquaten Hochschulausbildung.

Insgesamt sind die Strukturen vorhanden, dass die Studiengänge durchführbar sind. Bezüglich der Studierbarkeit müssen die Vorgaben des Akkreditierungsrats beachtet werden, die ein Vollzeitstudium parallel zu einer Vollzeitberufstätigkeit ausschließen. In diesem Kontext sind zwei grundsätzliche Anforderungen von Bedeutung:

1. Mit Blick auf die Studierbarkeit muss dargelegt werden, wie die Studiengänge strukturell und inhaltlich mit der parallelen Ausbildung und / oder Berufstätigkeit vernetzt sind. Dies steigert die Transparenz für die Studierenden und ermöglicht eine differenzierte Workload Betrachtung. **[Monitum 8]**

2. Mit der zuvor genannten Vernetzung zwischen Studium und Beruf muss die Hochschule ein Konzept vorlegen, wie die Studierbarkeit der Franchise-Studiengänge überprüft werden kann. **[Monitum 7]**

1.5 Berufsfeldorientierung

Durch Kontakte und Gespräche mit Industrievertreterinnen und -vertretern, Verbänden, der Agentur für Arbeit sowie durch Mitarbeit in Fachgremien sollen Anregungen und aktuelle Entwicklungen auf dem Arbeitsmarkt in die Gestaltung der Studiengänge und des Wahlpflichtangebotes einfließen. Dies hat nach Angaben des Fachs zu den genannten Modifikationen der Studiengänge geführt.

Elektrotechnik

Absolventinnen und Absolventen sollen in Industrieunternehmen (Forschung und Entwicklung, Projektmanagement, Planung), bei Wirtschafts- und Berufsverbänden, Behörden und in Forschung und Lehre oder Planungs- und Ingenieurbüros eine qualifizierte Tätigkeit aufnehmen können. Nach entsprechender Berufspraxis sollen sie in Großfirmen, mittelständischen Firmen oder im öffentlichen Dienst Führungspositionen erreichen können. Ein weiteres Berufsfeld für Absolventinnen und Absolventen stellt eine selbstständige Tätigkeit als beratende/r Ingenieur/in dar.

Maschinenbau

Absolventinnen und Absolventen sollen in verschiedenen Unternehmen unterschiedlichster Branchen des Maschinen- und Fahrzeugbaus, z. B. Automobilzulieferer, Unternehmen aus dem Bereich Blech- und Massivumformung, Gießereien, Werkzeugmaschinenbau, Sondermaschinenbau, Fördertechnik usw., eine qualifizierte Tätigkeit aufnehmen können. Tätigkeitsfelder sind im Bereich aller maschinenbaulichen Ingenieurstätigkeiten zu finden mit Schwerpunkten im Bereich Entwicklung und Konstruktion sowie Fertigung.

Der Fachbereich weist darauf hin, dass die Firmen der Region über die letzten Jahre deutlich zunehmend aktiv die Kooperation mit dem Fachbereich suchen, um Absolventinnen und Absolventen und auch Studierende zu binden. Dies lässt laut Hochschule darauf schließen, dass Absolventinnen und Absolventen in hohem Maße für eine qualifizierte Berufstätigkeit befähigt sind.

Zur Vorbereitung der beruflichen Zukunft der Studierende verfolgt die Hochschule verschiedene Ziele. So soll die Entwicklung eigener beruflicher Ziele und Prioritäten durch das Kennenlernen der unterschiedlichen Tätigkeitsfelder eines Maschinenbau-Ingenieurs im Rahmen der entsprechenden Module gefördert werden, um den Studierenden die Orientierung in Richtung eines zur Persönlichkeit passenden Tätigkeitsbereiches zu ermöglichen und damit die Voraussetzung für eine passende Schwerpunktbildung zu erleichtern. Weiterhin soll durch geeignete Studienelemente und studienbegleitende Elemente der Kontakt von Studierenden zu Unternehmen gefördert werden, gerade auch für Studierende, die ihr Studium ohne vorangegangene Berufsausbildung, also direkt nach einem allgemeinbildenden Schulabschluss aufgenommen haben. Im Bereich der Studienelemente sind hier Exkursionen, Einsatz von Lehrbeauftragten aus Unternehmen im Bereich von Wahlpflichtmodulen, fakultatives Praxissemester sowie Projektarbeit und Bachelorarbeit in Unternehmen zu nennen.

Wirtschaftsingenieurwesen Elektrotechnik

Durch die Abschlussarbeiten, die in der Regel in Zusammenarbeit mit der Industrie verfasst werden, sollen Studierenden unmittelbar an Fragestellungen der kooperierenden Institutionen bzw. Firmen herangeführt werden und sind unmittelbar an der Lösung dieser Fragestellungen beteiligt. Dies soll den Praxisbezug des Studiums stärken.

Typische Berufsfelder, in denen Studierende eine qualifizierte Tätigkeit aufnehmen sollen, sind u. a. im industriellen Umfeld im Bereich Logistik, Marketing, Vertrieb, Controlling sowie Produktions- und Unternehmensleitung zu finden. Ein Einsatz in Forschung und Entwicklung ist ebenso möglich wie Beschäftigungsmöglichkeiten bei Wirtschafts- und Berufsverbänden, bei Behörden und Ingenieurbüros, im Groß- und Außenhandel sowie im Dienstleistungsbereich.

Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau

Absolventinnen und Absolventen sollen zu Spezialistinnen und Spezialisten auf technischem und betriebswirtschaftlichem Gebiet ausgebildet werden, deren bereichsübergreifendes Wissen das Unternehmen zu einem integrierten Management befähigt. Diese müssen die Barrieren zwischen Technik, Betriebswirtschaft und Management überwinden, indem sie zwischen verschiedenen Denkweisen vermitteln und Wissensgrenzen überbrücken.

Typische Berufsfelder, in denen Studierende eine qualifizierte Tätigkeit aufnehmen sollen, sind u. a. in den Bereichen Produktion sowie Vertrieb zu finden. Ein Einsatz in Forschung und Entwicklung ist ebenso möglich wie eine Tätigkeit als Unternehmensberater/in. Laut Aussagen des Fachs stellt die Industrie, wobei der Dienstleistungsbereich in den letzten Jahren deutlich an Stellenwert gewonnen hat, den größten Beschäftigungssektor für Wirtschaftsingenieurinnen und -ingenieure dar. Auch der Groß- und Außenhandel stellt ein typisches Einsatzgebiet dar.

Bewertung:

Die Studiengänge sind in der derzeit vorliegenden Form geeignet, die Studierenden zur Aufnahme einer qualifizierten Erwerbstätigkeit zu befähigen. Dies zeigte sich sowohl in den vorgelegten Unterlagen als auch in den Gesprächen während der Begehung und den Laborbesichtigungen.

Ein wesentlicher Grund dabei dürften u. a. auch die intensiven Kontakte mit umliegenden Unternehmen sein, die sicherlich auch Anregungen gegeben haben, was von den Absolventinnen und Absolventen - fachlich und nichtfachlich – zukünftig erwartet wird. Weiterhin ist in diesem Zusammenhang das optionale Praxissemester zu nennen, welches von ca. einem Drittel der Studierenden wahrgenommen wird. Insgesamt ist der Praxisbezug sehr hoch, dies wird u. a. durch Vorträge von Praxisvertreterinnen und -vertretern, Exkursionen zu Industrieunternehmen und Messen sichergestellt. Der Career Service steht den Studierenden für Fragen zur Berufsfeldorientierung zur Verfügung.

Vor dem Hintergrund der rasanten technologischen Entwicklung – insbesondere in der Elektronik, Kommunikations- und Datentechnik – und unter Berücksichtigung der beiden Schwerpunktrichtungen „Informations- und Medientechnik“ und „Kommunikationstechnik“, die die Fachhochschule Südwestfalen implementiert hat, ist zu empfehlen, im Studiengang Elektrotechnik die beiden Themen Innovation (Methodik und Organisation) und Marketing (Marketing für technische Produkte) als wesentliche Grundlagen stärker in dem Studiengang einzubeziehen. Im Studiengang Wirtschaftsingenieur Elektrotechnik könnten die beiden erwähnten Themen weiter vertieft werden. **[Monitum 12]**

1.6 Qualitätssicherung

Langfristig soll ein Qualitätsmanagementsystem aufgebaut werden, das vorhandene und bereits eingesetzte Instrumente aufdeckt und weiterentwickelt. Für alle diesbezüglichen Maßnahmen wurde das In-Institut für Qualitätsentwicklung und -management (IQEM) gegründet.

Anhand von Evaluationen bereits laufender Studiengänge soll die Sicherung der Qualität gewährleistet werden. Laut Eigendarstellung der Hochschule wird im jährlichen Rhythmus eine Evaluation einzelner Lehrfächer durchgeführt. Die Hochschule verfügt über eine Evaluationsordnung, die Inhalte und Umfang der Evaluationen regelt. Die Beschäftigungsfähigkeit der Absolventen und Absolventinnen soll mithilfe der Berücksichtigung der Ausbildungsfunktion der Studiengänge erreicht werden. Zielgerichtete Kooperationen mit der Industrie sollen ein dynamisches Netzwerk unter Einbeziehung von Forschung und Entwicklung bieten, wobei sich die Hochschule vorrangig als Entwicklungspartner für die mittelständische Industrie sieht. Der regelmäßige Austausch mit Unternehmen soll dazu beitragen, dass neue Entwicklungen auf dem Arbeitsmarkt in die Studiengänge einbezogen und umgesetzt werden. Die Evaluationsergebnisse des Fachbereichs sollen alle zwei Jahre in einem Evaluationsbericht zusammengefasst werden. Falls erforderlich, bespricht die Dekanin die Ergebnisse mit den Lehrenden.

Gemäß Aussagen der Hochschule besteht die interne Evaluation aus der studentischen Veranstaltungsbewertung, der Befragung der Studierenden in den jeweiligen Studienphasen, der Befragung der Absolventen und Absolventinnen und einer Workloaderhebung. Zur Absolventenbefragung nimmt die Hochschule außerdem ab dem Wintersemester 2012/13 am „Kooperationsprojekt Absolventenstudien“ (KOAB) der Universität Kassel (INCHER) teil. Ein Konzept zur Workload-Erhebung wird derzeit vom IQEM im Rahmen eines Pilotprojektes entwickelt.

Bewertung:

Die Hochschule vermittelte ein grundlegend ausreichendes Verständnis von Qualitätsmanagement in der Lehre. Essenzielle Datenaufnahmetools wie Lehrveranstaltungsevaluierungen und Workloaderhebungen sind vorhanden und werden genutzt. Zudem führt die Hochschule Befragungen der Studierenden in verschiedenen Studienphasen sowie Absolventenbefragungen durch. Die Hochschule könnte den Qualitätsregelzyklus (Plan-Do-Check-Act) noch stärker schließen und die Ableitung von Verbesserungspotentialen weiter standardisieren.

Positiv überrascht war die Gutachtergruppe von den Qualitätssicherungsmaßnahmen, die die Fachhochschule Südwestfalen im Rahmen ihrer Franchise-Studiengänge getätigt hat. Die Hochschule kommt hier ihren gesetzlichen Verpflichtungen in mindestens ausreichendem Maße nach.

Wie bereits in Kapitel 1.2 „Studierbarkeit“ ausgeführt, führt die Hochschule Workload-Erhebungen durch, die Gutachterinnen und Gutachter bezweifeln jedoch die Reliabilität dieser Ergebnisse. Die Methoden zur Workload-Erhebung sollten daher überdacht werden und dabei stärker die vorlesungsfreie Zeit berücksichtigen. **[Monitum 5]**

Ebenfalls wurde in Kapitel 1.2 bereits die kurze Vorlesungsdauer und der daraus resultierende Workload der Studierenden in dieser Zeit erwähnt. Es wäre möglich, die Dauer der Vorlesungszeit zu überdenken, um auf diese Weise den Workload besser zu verteilen. **[Monitum 6]**

III. Zu den Studiengängen

2 Studiengang „Elektrotechnik“

2.1 Profil und Ziele

Ziel des Studiengangs ist es, die Studierenden auf einer breiten wissenschaftlichen und technischen Basis auszubilden. Im Rahmen des Studiengangs müssen die Studierenden eine der drei Schwerpunktrichtungen Informations- und Medientechnik, Kommunikationstechnik oder Mechatronik und Automatisierungstechnik wählen und sollen dort vertiefte Kenntnisse erlangen.

Studierende sollen insbesondere ein breites und fundiertes Fachwissen auf dem Gebiet der Elektrotechnik sowie ein tiefes Verständnis der relevanten Zusammenhänge erhalten. In der gewählten Schwerpunktrichtung sollen sie vertiefende Fachkompetenz erwerben und an den aktuellen Stand der Forschung herangeführt werden. Sie sollen weiterhin die wichtigsten Methoden eines Elektroingenieurs/einer Elektroingenieurin beherrschen lernen und in die Lage versetzt werden, Aussagen in ihrem Fachgebiet kritisch zu hinterfragen. Sie sollen sich in neue Themengebiete einarbeiten können, um in der schnell wandelnden Welt der Elektrotechnik auf dem neuesten Stand zu bleiben. Durch Laborpraktika, Projekt- und Bachelorarbeiten, die häufig in Kooperation mit Unternehmen verfasst werden, sollen sie in die Lage versetzt werden, ihr erworbenes Fachwissen auf praxisrelevante Fragestellungen anzuwenden, wobei in den Praktika und Projekten auch die Teamarbeit gefördert werden soll. Ferner sollen sie über das Elektrotechnische Seminar und Seminarvorträge in anderen Modulen die Fähigkeit erwerben, sich selbstständig in neue Themengebiete einzuarbeiten, relevante Fachinformationen zu sammeln, zu bewerten und aufzuarbeiten, um sie einem kritischen Publikum zu präsentieren und zu erörtern. Außerdem sollen für die Praxis erforderliche Schlüsselqualifikationen vermittelt werden. Dazu gehören die wesentlichen Grundzüge des Projektmanagements, der Betriebswirtschaftslehre und der Managementtechniken sowie die Fähigkeit, englische Fachtexte lesen und verstehen und in englischer Sprache kommunizieren zu können.

Der Studiengang wird abgeschlossen, wenn 180 Leistungspunkte erreicht worden sind. Allerdings gibt es die Möglichkeit, ein fakultatives Praxissemester zu absolvieren, wobei zusätzliche 30 LP erworben werden. Für diesen Fall schließen Studierende das Studium mit insgesamt sieben Semestern Regelstudienzeit ab und erreichen 210 LP.

Das Profil des Studiengangs hat sich nach Angaben der Hochschule bewährt.

Für die Zulassung zum Studiengang muss eine berufspraktische Tätigkeit (Praktikum) von nicht weniger als 12 Wochen nachgewiesen werden. Der Nachweis dafür muss bis zum Ende des zweiten Semesters erbracht werden, auf Antrag kann diese Frist bis zum dritten Semester verlängert werden.

Franchise-Varianten des Studiengangs

Der Studiengang wird im Rahmen des Public Privat Partnership als duale Variante mit der Technische Akademie Esslingen e. V. und der TÜV Rheinland Akademie GmbH angeboten.

Bewertung:

Die Studienziele sind klar formuliert und für die einzelnen Studienrichtungen in Bezug auf die Erwartungen und Erfordernisse des Arbeitsmarktes gebracht worden. Die Schwerpunktbildung erfolgt entsprechend der Anforderung der regionalen und überregionalen Unternehmen und unter

Berücksichtigung der Empfehlungen der letzten Reakkreditierung. Die Zusammenstellung der Fächer in den Vertiefungsrichtungen ist sinnvoll. Der Praxisbezug der Ausbildung ist durch die Zusammenarbeit mit der Industrie, die Laborpraktika und das optionale Praxissemester sichergestellt. Die Möglichkeit des optionalen Praxissemesters wird von den Studierenden genutzt, eine kompetente Studienberatung unterstützt die Studierenden das Praxissemester gut in ihren Studienablauf zu integrieren. Die Studienziele orientieren sich am entsprechenden Qualifikationsniveau für Wirtschaftsingenieure mit Bachelorabschluss an deutschen Hochschulen. Je nach Interessenlage, Fähigkeiten und beruflicher Zielstellung kann der bzw. die Studierende im weiterführenden Studium seine bzw. ihre Wahlpflichtmodule wählen. Die Persönlichkeitsentwicklung der Studierenden und ihre Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement werden gefördert. Die Bildungsziele des Studienganges fügen sich ebenfalls gut in das Lehr- und Forschungsprofil der Hochschule ein. Besonders ist hier die Verzahnung und Modularisierung zu nennen, die es durch Mehrfachverwendung in verschiedenen Studiengängen gestattet, die knappen Ressourcen effektiv zu nutzen.

Die Studienziele in der Prüfungsordnung sind nach Ansicht der Gutachtergruppe sehr allgemein und treffen so auf alle Bachelorstudiengänge zu. Es fand sich in allen Prüfungsordnungen der zu begutachtenden Studiengänge derselbe Satz bzgl. der Studienziele. Daher sollten die Studienziele auch in der Prüfungsordnung detaillierter dokumentiert werden, damit die Studierenden eine Orientierung erhalten. **[Monitum 4a]** Im Diploma Supplement sind die Studienziele für den Studiengang „Elektrotechnik“ ausreichend dokumentiert.

Die Zugangsvoraussetzungen für den Studiengang sind klar definiert und zielführend für den Studiengang.

2.2 Qualität des Curriculums

Der Studiengang kann mit oder ohne das fakultative Praxissemester abgeschlossen. Je nach Wahl der Studierenden werden so entweder 180 oder 210 LP erworben. Die Regelstudienzeit umfasst so je nach Variante sechs oder sieben Semester.

In den ersten beiden Semestern sollen fachliche Grundlagen in mathematisch-naturwissenschaftlicher sowie in elektro- und informationstechnischer Hinsicht erworben werden. Hinzukommen Grundlagen der Kommunikationstechnik. In begleitenden Übungen sollen die Studierenden unter Anleitung lernen, das erworbene Wissen auf praxisrelevante Fragestellungen anzuwenden und diese eigenständig zu lösen. In mehreren Modulen müssen Labore absolviert werden. Diese dienen auch dazu, die Teamarbeit zu fördern und sich mit der Anwendung der Theorie auf die Praxis vertraut zu machen. Außerdem sind zwei Module im Bereich des Technischen Englisch zu besuchen.

Im dritten und vierten Semester soll die fachlichen Vertiefung und Verbreiterung der allgemeinen elektro- und informationstechnischen Fachkompetenz erfolgen. Weiterhin wählen die Studierenden eine der benannten Schwerpunktrichtungen, um dort ihr Wissen und Verständnis im gewählten Bereich vertiefen zu können. In dieser Phase werden auch vermehrt Labore durchgeführt. Ferner sollen in diesen Modulen zunehmend Inhalte verschiedener anderer Module zusammengeführt werden, um ein integriertes, fachübergreifendes Verständnis der zentralen Zusammenhänge zu erzielen. Mit den Modulen „Projektmanagement für Ingenieure“ und „Managementkompetenz für Ingenieure“ sollen Schlüsselkompetenzen vermittelt werden. Außerdem sollen sie damit einen Überblick über ausgewählte Theorien, Methoden und Fachgebiete der Betriebswirtschaftslehre erlangen.

In einem vorgegeben Rahmen können Studierende von der Struktur der Schwerpunktrichtungen abweichen. Die Struktur des Studiengangs hat sich nach Angaben der Hochschule bewährt. Kleinere Anpassungen wurden in den Schwerpunktrichtungen vorgenommen.

Franchise-Varianten

Abweichend von der Präsenzvariante des Studiengangs werden die Franchise-Varianten des Studiengangs als dual-kooperatives Modell angeboten. Es soll somit das Studium parallel zum Beruf oder zu einer Ausbildung ermöglichen. Entsprechend wurden die Studienverläufe laut Aussagen der Hochschule angepasst, die im Rahmen der Begehung der Gutachtergruppe vorgelegen haben.

Das Studium an der Technischen Akademie Esslingen e. V. sieht einen Studienumfang von neun Semestern vor. Pro Semester sind zwischen 17 und 22 Leistungspunkte zu erwerben. Zielgruppe der Studiengangsvariante sind Berufstätige, die einen Hochschulabschluss erreichen wollen. Teilweise werden Studierende durch ihre Arbeitgeber entlastet.

Das Studium an der TÜV-Rheinland Akademie GmbH sieht ebenfalls einen Studienumfang von neun Semestern vor, wobei der Workload zwischen 14 und 26 Leistungspunkten pro Semester beträgt. Zielgruppe sind beruflich ausgebildete Personen im Meisterbereich, die ein Studium zur Erweiterung ihrer Qualifikation anstreben. Die meisten Studierenden kommen aus der elektrotechnischen Industrie.

Bewertung:

Das Curriculum umfasst in ausreichendem Maße die Vermittlung von fachübergreifendem Wissen sowie methodischen, systematischen und kommunikativen Kompetenzen. Es entspricht Verbandsempfehlungen und den Anforderungen, die im „Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse“ für das Bachelorniveau definiert sind. Es ist zielführend in Bezug auf die Bildungsziele der einzelnen Studienrichtungen. Die Fächer im Curriculum sind gut aufeinander abgestimmt. Die Auflagen und Empfehlungen der letzten Reakkreditierung bzgl. der inhaltlichen Gestaltung wurden berücksichtigt. Die Anpassungen seit der letzten Reakkreditierung sind nachvollziehbar und sinnvoll, so dass das Curriculum jetzt besser an die Studienziele angepasst ist. Es wurde ebenfalls der Katalog der Wahlpflichtfächer angepasst und die Gewichtung der Bachelorarbeit erhöht. Die Themen Innovation und Marketing im Hinblick auf technische Produkte sind für die Arbeit eines Ingenieurs/einer Ingenieurin sehr wichtig, deshalb sollten die im Wahlpflichtbereich vorhandenen BWL-Fächer eine inhaltliche Stärkung bezüglich dieser Themen erfahren. **[Monitum 12]**

Die einzelnen Module sind bis auf das fakultative Praxissemester und die Abschlussarbeiten vollständig dokumentiert. Diese beiden Modulbeschreibungen müssen ebenfalls in das Modulhandbuch aufgenommen werden. **[Monitum 1c]** Des Weiteren sind die Lernergebnisse nicht für alle Module kompetenzorientiert formuliert. Diesbezüglich müssten die Modulhandbücher überarbeitet werden. Negative Beispiele hierfür sind u.a. die Module „Grundlagen der Elektrotechnik 1“, „Grundlagen der Kommunikationstechnik“, „Ingenieurmathematik“, positive Beispiele für die Formulierung der Lernergebnisse sind die Modul „Managementkompetenz für Ingenieure“, „Physik 1 und 2“ und „Professional English“. **[Monitum 1a]** Zwischen der Modulbeschreibung im Modulhandbuch und der Prüfungsordnung gibt es für das Modul „Grundlagen der Kommunikationstechnik“ einen Widerspruch bzgl. der vergebenen LP. **[Monitum 11]**

Es gibt acht Module, für die weniger als fünf LP vergeben werden, für vier davon nur zwei LP. Hier kann man nicht von begründeten Ausnahmefällen sprechen. Das steht im Widerspruch zu den Beschlüssen der Kultusministerkonferenz, wonach Module in der Regel fünf LP umfassen sollen. Diese Kleinteiligkeit der Module wirkt sich negativ auf die Prüfungslast für die Studierenden aus. In zwei Semestern liegt sie bei sieben Prüfungen. Die Modulstruktur ist entsprechend zu überarbeiten. **[Monitum 3]**

Die Modulprüfungen sind bezüglich der angestrebten Kompetenzen angemessen. In der Regel wird pro Modul eine Prüfung vorgesehen. Adäquate Lehr- und Lernformen sind vorgesehen.

Die Modulbeschreibungen müssen zur besseren Orientierung der Studierenden und zur Transparenz Angaben zu notwendigen Vorkenntnissen, Prüfungsformen und Prüfungsumfang enthalten. Dies sieht die KMK auch so vor, in den vorliegenden Modulhandbüchern ist das jedoch nicht der Fall. Im Modulhandbuch wird teilweise bzgl. der Prüfungsform auf die Prüfungsordnung verwiesen, dort sind die Prüfungsformen aber nicht eindeutig festgelegt oder es wird nur mündliche oder schriftliche Prüfung angegeben, diese Prüfungsformen existieren aber so nicht in der Prüfungsordnung. Die Prüfungsdauer ist bei fast keinem Modul exakt angegeben. Deshalb muss die Art, der Umfang und die Dauer von Prüfungen in den Modulhandbüchern genauer definiert werden. Dabei können durchaus Alternativen bei den Prüfungsformen möglich sein, sofern die Prüfungsvarianz über das gesamte Studium sichergestellt ist. **[Monitum 1b]** Die Prüfungsordnungen sollten dann aber eine Regelung für die rechtzeitige Bekanntgabe der relevanten Prüfungsform für das jeweilige Semester enthalten. Das sollte im Sinne der Studierbarkeit nicht erst vier Wochen vor der Prüfung geschehen, wie es die aktuellen Prüfungsordnungen vorsehen. Aus Gesprächen mit Studierenden erfuhr die Gutachtergruppe, dass es Bonuspunkte-Regelungen für im Semester erbrachte Studienleistungen gibt. Diese sind aber nicht in der geltenden Prüfungsordnung geregelt. Die Prüfungsordnung muss diese Regelung jedoch enthalten. **[Monitum 2]**

Die Präsenzzeiten sind im Vergleich zum Selbststudienanteil sehr gering, dies liegt auch in der kurzen Semesterdauer von 13 Wochen begründet. Dieser Sachverhalt wurde auch schon bei der letzten Reakkreditierung bemerkt. Bei der Workloaderhebung stellte sich auch heraus, dass ein Selbststudienanteil von 60 – 65 % und im Maximum 622 Stunden pro Semester nicht der studentischen Realität entspricht. Die Workloaderhebung im Rahmen der Evaluierung fand aber schon in der Mitte des Semesters statt, so dass die Vorbereitung auf die Prüfungen und z. T. der Aufwand für die Vorbereitung von Laborpraktika nicht einbezogen werden konnte. Hier sollten weitere Maßnahmen zur Überprüfung des Workloads eingeleitet werden, damit die vergebenen Leistungspunkte auch den Arbeitsaufwand widerspiegeln und ggf. eine Erhöhung der Präsenzzeit vorgenommen wird. **[Monitum 5]**

3 Studiengang „Maschinenbau“

3.1 Profil und Ziele

Ziel des Bachelorstudiengangs „Maschinenbau“ ist es, durch eine breite Grundlagenausbildung und fachhochschultypische Anwendungsorientierung die Studierenden für eine Beschäftigung in allen Branchen und Tätigkeitsfeldern des Maschinenbaus zu befähigen. Dementsprechend ist der Studiengang auf einen allgemeinen Maschinenbau ausgelegt, der sowohl für Tätigkeiten im Umfeld Entwicklung/Konstruktion/Berechnung als auch im Umfeld Fertigung die Grundqualifikation liefert. Eine Spezialisierung auf eine bestimmte Branche ist nicht vorgesehen. Eine individuelle Spezialisierung der Studierenden ist jedoch im vierten und fünften Semester durch die Wahlpflichtmodule, die Projektarbeit und die Bachelorarbeit möglich.

Durch die Vermittlung einer gleichermaßen fundierten wie breiten ingenieurgerechten methodischen und generischen Kompetenz sollen die Studierenden in die Lage versetzt werden, sich schnell in unterschiedlichste Aufgabenstellungen aus dem maschinenbaulichen Umfeld einzuarbeiten und diese erfolgreich bearbeiten zu können. Sie sollen im technischen Umfeld sicher kommunizieren können, auch in englischer Sprache.

Ingenieurinnen und Ingenieure haben nach Angaben der Hochschule als Gestalterinnen und Gestalter von Technik neben der hohen volkswirtschaftlichen Bedeutung eine besondere gesellschaftliche Verantwortung. Dieser Verantwortung sollen sich die Studierenden bewusst werden und im Rahmen ihrer beruflichen Tätigkeit einen Beitrag zur Weiterentwicklung von Technik leisten. Das Studium erfordert selbstorganisiertes, eigenverantwortliches, ziel- und termingerechtes Arbeiten, wodurch die Persönlichkeitsentwicklung der Studierenden gestärkt wird.

Das Profil des Studiengangs hat sich nach Angaben der Hochschule bewährt.

Für die Zulassung zum Studiengang muss eine berufspraktische Tätigkeit (Praktikum) von nicht weniger als 12 Wochen nachgewiesen werden. Der Nachweis dafür muss bis zum Ende des zweiten Semesters erbracht werden, auf Antrag kann diese Frist bis zum dritten Semester verlängert werden.

Franchise-Varianten:

Der Studiengang „Maschinenbau“ wird in Kooperation mit der SIEMENS Professional Education, der Technischen Akademie Esslingen e. V. und der TÜV-Rheinland Akademie durchgeführt.

Bewertung:

Das Profil des Studiengangs ist klar strukturiert; es ist stark grundlagenorientiert sowohl in der Breite als auch in der Tiefe und liefert in dem Wahlpflichtbereich mannigfaltige Möglichkeiten der Spezialisierung und der Anwendungsorientierung. Damit sind die Absolventinnen und Absolventen für unterschiedlichste Bereiche des Maschinenbaus bestens befähigt. Darüber hinaus zielt das Studienprogramm durch seine Grundlagenorientierung sehr erfolgreich auf eine fundierte wissenschaftliche Befähigung.

Die Hochschule beschreibt explizit die Wichtigkeit von überfachlichen Aspekten im Maschinenbau-Ingenieurwesen, z.B. gesellschaftliche Verantwortung. Im Studienprogramm fördert die Hochschule den Aspekt der Persönlichkeitsentwicklung im Wesentlichen mit Hilfe der intensiven Betreuung durch Professorinnen und Professoren, durch Teamarbeit und Vorträge bei Studienleistungen und durch die Möglichkeit des, leider selten genutzten, Auslandsaufenthalts. Bei der Begehung wurde deutlich, dass die Professorinnen und Professoren äußerst engagiert und direkt mit den Studierenden zusammenarbeiten, so dass davon ausgegangen werden kann, dass dieses Ziel erreicht wird.

Die Gutachtergruppe ist sich darin einig, dass die Studiengangsziele grundsätzlich definiert sind und durch das Profil erreicht werden können. Allerdings wird die Dokumentation der Qualifikationsziele von der Gutachtergruppe moniert, da diese in den offiziellen Studiengangsdokumenten unzureichend beschrieben sind. Diese müssen expliziter sowohl im Diploma Supplement unter „4.2 Programme Requirements“ und in der Prüfungsordnung beschrieben werden. **[Monitum 4a und b]**

Die Zulassung zum Studiengang ist klar und eindeutig geregelt und öffentlich zugänglich gemacht.

3.2 Qualität des Curriculums

Der Studiengang kann mit oder ohne das fakultative Praxissemester abgeschlossen werden. Je nach Wahl der Studierenden werden so entweder 180 oder 210 LP erworben. Die Regelstudienzeit umfasst je nach Variante 6 oder 7 Semester.

In den ersten beiden Semestern sollen insbesondere mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen im Bereich der Mathematik, der Physik und Chemie sowie der Informatik gelegt werden. Ebenfalls ab dem ersten Semester absolvieren die Studierenden ingenieurwissenschaftliche Module in den Bereichen „Technische Mechanik“, „Strömungsmechanik“, „Grundlagen Elektrotechnik“, „Grundlagen elektrischer Antriebe“, „Mess- und Regelungstechnik“, „Technische Thermodynamik“, „Werkstoffkunde“, „Konstruktionselemente“, „CAD“, „Grundlagen Fertigungstechnik“ und „Automatisierung in der Fertigung“. Zudem sind Module mit fachübergreifenden Inhalten vorgesehen. Zu den Inhalten gehören Betriebswirtschaftslehre, Technisches Englisch sowie Projektmanagement und Managementkompetenz. Die Profilbildung des Studiengangs erfolgt durch das Modul „Grundlagen des Leichtbaus“ im zweiten Semester und die Wahlpflichtmodule im vierten bis sechsten Semester, Projekt- und Bachelorarbeit sind im fünften und sechsten Semester

vorgesehen. Ein fakultatives Praxissemester ist im sechsten Semester möglich, ein Teil der Wahlpflichtmodule und die Bachelorarbeit sind in diesem Fall im siebten Semester verortet. Die Wahlpflichtmodule können aus einem umfangreichen Katalog gewählt werden. Das Curriculum orientiert sich in dieser Form an den Empfehlungen des Fachbereichstags der Fachhochschulen in Deutschland.

Das Curriculum wurde geringfügig angepasst. So wurden die Abfolge der Module und das Angebot an Wahlpflichtmodulen auch aufgrund personeller Veränderungen modifiziert. Dazu gehört die Zusammenstellung der Wahlpflichtfächer zu vier Schwerpunkten. So werden neben dem schon angebotenen Schwerpunkt „Gießereitechnologie“ auch „Konstruktion / Berechnung“, „Fertigungstechnik“ sowie „Mechatronik und Automatisierungstechnik“ angeboten.

Franchise-Varianten:

Abweichend von der Präsenzvariante des Studiengangs wird die Franchise-Variante des Studiengangs als dual-kooperatives Modell angeboten. Es soll somit das Studium parallel zum Beruf oder zu einer Ausbildung ermöglichen. Entsprechend wurde der Studienverlauf laut Aussagen der Hochschule angepasst, der im Rahmen der Begehung der Gutachtergruppe vorgelegen hat.

Der Studienverlauf bei der SIEMENS AG – Siemens Professional Education sieht eine neunsemestrige, duale Studiengangsvariante vor. Pro Semester werden zwischen 18 und 23 Leistungspunkte erworben. Zielgruppe sind Berufstätige in Unternehmen, die das Studium als Instrument der Personalentwicklung nutzen.

Der Studienverlauf an der Technischen Akademie Ostfildern sieht ein neunsemestriges, duales Studium vor, in dem je Semester 19-23 LP erworben werden. Zielgruppe sind Berufstätige, die neben der Arbeit studieren möchten.

Auch der Studienverlauf der TÜV Rheinland-Akademie sieht ein neunsemestriges, duales Studium vor, in dem am Standort Köln zwischen 15 und 26, in Nürnberg 18 bis 22 und in Dresden 15 bis 24 Leistungspunkte je Semester erworben werden müssen. Zielgruppe sind beruflich ausgebildete Personen im Meisterbereich, die eine Weiterqualifizierung in Form eines Studiums anstreben.

Bewertung:

Das Curriculum belegt deutlich die breite und tiefe Grundlagenorientierung. Neben Fachwissen wird auch fachübergreifendes Wissen vermittelt. Ebenso ist die Vermittlung von fachlichen und methodischen Kompetenzen sichergestellt. Die Bachelor-Qualifikationsniveau-Anforderung gemäß des „Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse“ wird sicher erreicht. Während der Begehung wurde deutlich, dass das Curriculum kontinuierlich weiterentwickelt wurde und wird.

Bei dem Curriculum ist auffällig, dass das Modul "Grundlagen des Leichtbaus" ungewöhnlich früh und das Modul "Physik" ungewöhnlich spät verortet ist. Aus Sicht der Gutachtergruppe sollte die Hochschule überdenken, ob diese beiden Ungewöhnlichkeiten nicht modifiziert werden können, da nicht alle genannten Argumente (relatives Optimum des Studienplans, Restphysik) nachvollzogen werden konnten. **[Monitum 9]**

Zudem fällt bei dem außergewöhnlich grundlagenorientierten Curriculum auf, dass keine „Technische Schwingungslehre“ zum Pflichtbereich gehört, wie sich dies bei anderen Hochschulen bewährt hat. Hier sollte hochschulseitig über eine Integration nachgedacht werden. **[Monitum 10]**

Das Curriculum enthält vier Module mit jeweils zwei LP und fünf Module mit jeweils vier LP. Gemäß KMK müssen Module in der Regel mindestens fünf LP betragen und Ausnahmen stichhaltig begründet werden. Die Module mit zwei LP sollten zusammengelegt werden. **[Monitum 3]**

Das Modulhandbuch belegt eindeutig, dass adäquate Lehr- und Lernformen realisiert sind.

Bzgl. Prüfungen hat die Gutachtergruppe den Einwand, dass die Art, der Umfang und die Dauer von Prüfungen in den Modulhandbüchern expliziter definiert werden müssen. Dabei kann durchaus eine Auswahl je Modul gegeben werden, sofern die Prüfungsvarianz über das gesamte Studium sichergestellt ist. **[Monitum 1b]**

Die Befragungen während der Begehung haben eindeutig gezeigt, dass das vor allem durch den umfassenden Wahlpflichtbereich außergewöhnlich umfangreiche Modulhandbuch regelmäßig aktualisiert wird und den Studierenden jederzeit in der aktuellsten Fassung zugänglich ist.

Die Modulhandbücher sind grundsätzlich vollständig, es fehlen lediglich zwei Modulbeschreibungen nämlich für das fakultative Praxissemester und für die Abschlussarbeit; diese müssen nachgereicht werden. **[Monitum 1c]**

Darüber hinaus sieht die Gutachtergruppe bzgl. den Modulhandbüchern Handlungsbedarf dahingehend, dass die Lernergebnisse nicht kompetenzorientiert formuliert sind; dies muss umgestaltet werden. **[Monitum 1a]**

Das Gespräch mit den Studierenden während der Begehung hat ergeben, dass Bonuspunkt-Regelungen für bestimmte Studienleistungen existieren. Diese Regelungen sind noch nicht dokumentiert; dies muss dokumentiert werden, z.B. in der Prüfungsordnung. **[Monitum 2]**

4 Studiengänge „Wirtschaftsingenieurwesen Elektrotechnik“ und „Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau“

4.1 Profil und Ziele

Das Profil der Studiengänge sieht eine breite Grundlagenausbildung im jeweiligen technischen und betriebswirtschaftlichen Bereich mit einem Anteil von etwa 40 % Wirtschaft und 60 % Technik vor. Die Studieninhalte orientieren sich dabei an den Empfehlungen des Verbandes der deutschen Wirtschaftsingenieure (VDWI).

Die Profile der beiden Studiengänge haben sich nach Angaben des Fachs bewährt.

Für die Zulassung zu den Studiengängen muss eine berufspraktische Tätigkeit (Praktikum) von nicht weniger als 12 Wochen nachgewiesen werden. Der Nachweis dafür muss bis zum Ende des zweiten Semesters erbracht werden, auf Antrag kann diese Frist bis zum dritten Semester verlängert werden.

Wirtschaftsingenieurwesen Elektrotechnik

Mit dem Studiengang sind verschiedene Ziele verbunden. Dazu gehört die Vermittlung der in der Praxis erforderlichen anwendungsorientierten Fachkompetenzen und Schlüsselqualifikationen im Hinblick auf eine gute Berufsbefähigung der Absolventinnen und Absolventen sowie die Befähigung dieser, sich durch eine breit angelegte Grundlagenausbildung jederzeit in neue oder andere technische Problemstellungen des eigenen oder angrenzender Fachgebiete einzuarbeiten. Weiterhin soll die Möglichkeit der intensiven Anwendung der Grundlagen auf mindestens ein spezielles Teilgebiet der Elektrotechnik und die Übung der praktischen Nutzung der breiten methodischen Basis aus der Grundlagenausbildung eröffnet werden.

Durch die Anleitung zum eigenständigen, kreativen Arbeiten in Laboren und verschiedenen Wahlpflichtfächern, wobei anwendungs- und projektorientiertes Arbeiten und Lernen zum Einsatz kommen sowie in der Projekt- und Bachelorarbeit soll die Persönlichkeitsentwicklung der Studierenden gestärkt werden. Weiterhin soll in einigen Modulen die Möglichkeit gegeben werden, auf gesellschaftspolitischen Fragestellungen zur historischen Entwicklung, zu wirtschaftlichen Randbedingungen, zum Datenschutz, zu sozialen Netzwerken, zur Energie- und Umweltpolitik, zum Ressourcenverbrauch und -bedarf sowie zur Nachhaltigkeit einzugehen.

Im späteren Verlauf des Studiums erfolgt eine vertiefende Ausbildung, die eine intensive Anwendung der Grundlagen auf mindestens ein spezielles Teilgebiet der Elektrotechnik durch entsprechende technische Wahlpflichtmodule ermöglicht. Weiterhin sollen auch nicht-technische und integrative Fähigkeiten gestärkt werden.

Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau

Studierende des Studiengangs sollen darauf vorbereitet werden, in einem Unternehmen bereichsübergreifende Aufgaben wahrzunehmen, die neben technischem Wissen und Können auch betriebswirtschaftliche Kenntnisse erfordern. Darüber hinaus sollen Fremdsprachenkenntnisse, Präsentationserfahrungen und soziale Kompetenzen ausgebildet werden. Ihre erworbenen Kompetenzen sollen es den Studierenden ermöglichen, entsprechende Aufgaben in einem maschinenbau-orientierten Unternehmen zu erfüllen.

Insbesondere sind mit dem Studiengang folgende Qualifikationsziele verbunden: Studierende sollen ein breites und solides Grundlagenwissen des Maschinenbaus erwerben und durch die Entscheidung für bestimmte Wahlpflichtmodule persönliche Akzente setzen können. Sie sollen weiterhin eine breite Ausbildung in der Betriebswirtschaftslehre sowie Grundlagenwissen in Volkswirtschaftslehre und Wirtschaftsprivatrecht erhalten, da dies nach Aussage des Fachs von mittelständischen Unternehmen erwartet werden. Darüber hinaus sollen sie lernen, Verknüpfungen zwischen verschiedenen Fachgebieten herzustellen, insbesondere zwischen Technik und Wirtschaft. Schlussendlich sollen Studierende Kenntnisse des Englischen erwerben, mit der Abwicklung von Projekten vertraut gemacht und auf Führungsaufgaben vorbereitet werden.

Indem in den Modulen ingenieur- oder wirtschaftswissenschaftliche Inhalte mit aktuellen Fragestellungen verknüpft werden sollen, so z.B. Themen wie die Finanzkrise, der Themenkreis Umweltschutz, Energiewende und Nachhaltigkeit, soll das zivilgesellschaftliche Engagement der Studierenden gefördert werden. Durch die Anleitung zu zielgerichtetem Lernen und Arbeiten (sowohl eigenständig als auch in Gruppen) und den Kontakt zu beruflichen Praxis im Rahmen des fakultativen Praxissemesters soll die Persönlichkeitsentwicklung gestärkt werden.

Franchise-Varianten des Bachelorstudiengangs „Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau“

Der Bachelorstudiengang „Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau“ wird im Rahmen des Public Private Partnership als duale Studiengangsvariante bei der SIEMENS AG- Siemens Professional Education, bei der Handwerkskammer Südwestfalen (bbz-Arnsberg), bei der Technischen Akademie Esslingen e. V. und bei der TÜV-Rheinland Akademie durchgeführt.

Bewertung:

Die Ziele der beiden Studiengänge „Wirtschaftsingenieurwesen – Elektrotechnik“ und „Wirtschaftsingenieurwesen – Maschinenbau“ konnten bei der Begehung überzeugend dargelegt werden, der Antrag war diesbezüglich jedoch sehr allgemein gehalten. Die Studienziele orientieren sich am entsprechenden Qualifikationsniveau für Wirtschaftsingenieurinnen und Wirtschaftsingenieure mit Bachelorabschluss an deutschen Hochschulen. Je nach Interessenlage, Fähigkeiten und beruflicher Zielstellung kann der bzw. die Studierende im weiterführenden Studium seine bzw. ihre Wahlpflichtmodule wählen. Die Berufsfeldorientierung ist relativ breit angelegt, Berufsfelder sind insbesondere Logistik, Marketing, Unternehmensleitung, Forschung und Entwicklung oder die Unternehmensberatung.

Laut § 64 Abs.2 des Hochschulgesetzes NRW müssen die Ziele des Studiums in der Prüfungsordnung enthalten sein. In den vorliegenden Prüfungsordnungen sind sie im § 2 Abs. 2 nur sehr allgemein formuliert und für alle zu begutachtenden Studiengänge gleich. Auch im Diploma Supplement sind die Studienziele nur oberflächlich beschrieben. Deshalb müssen die Studienziele explizit in der Prüfungsordnung und im Diploma Supplement dokumentiert werden. **[Monitum 4a und b]**

Die Profile der beiden Studiengänge sind ausgewogen bzgl. der technischen und wirtschaftlichen Bereiche, wobei jeweils fachliche und überfachliche Aspekte (z.B. durch Gruppenprojekte, welche auch Persönlichkeitsentwicklung fördern) behandelt und praktiziert werden. Sie folgen den Anforderungen an die jeweiligen Grundlagen für Elektrotechnik und Maschinenbau. Der Bereich der Betriebswirtschaft ist in beiden Studiengängen identisch und stellt die notwendigen Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre bereit. Es erfolgte eine inhaltliche Anpassung der einzelnen Module aufgrund von Empfehlungen des Verbandes der deutschen Wirtschaftsingenieure (VWI) und Gesprächen mit Industrie- und Verbandsvertreterinnen und -vertretern. Die Studierenden werden im Laufe ihres Studiums durch zahlreiche Praxiskontakte an die angewandte Forschung herangeführt. Dies folgt der Zieldefinition des Fachbereichs und der Fachhochschule und konnte in den vertiefenden Gesprächen glaubhaft vermittelt werden. Insofern decken sich Ziele und Profil sehr gut. Die Studiengänge fügen sich insgesamt konsistent in das Lehr- und Forschungsprofil des Fachbereichs ein.

Die Zugangsvoraussetzungen sind in der studiengangsspezifischen Prüfungsordnung eindeutig festgeschrieben und öffentlich zugänglich gemacht.

4.2 Qualität des Curriculums

Die beiden Studiengänge „Wirtschaftsingenieurwesen Elektrotechnik“ und „Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau“ enthalten das identische wirtschaftlich geprägte Modulangebot sowie einen nicht-technischen bzw. integrativen Wahlpflicht-Block.

Im Bereich der Wirtschaftswissenschaften sollen Studierende zunächst einen Überblick über die Betriebswirtschaftslehre gewinnen. Sie sollen weiterhin grundlegenden Begriffe, Zusammenhänge und Instrumente von VWL, Investition, Finanzierung, Wirtschaftsprivatrecht, Marketing, Kostenrechnung und Controlling erlernen.

Der fachübergreifende (integrierende) Bereich sieht den Erwerb von grundlegendem Wissen in der Mathematik, der Statistik und der Informatik vor. Weitere Themen sind Logistik, Materialwirtschaft und Produktionswirtschaft sowie wahlweise Beschaffungsmanagement, E-Commerce oder Operations Research. Weiterhin sind Sprach- und Schlüsselqualifikationen zu erwerben, wobei Englisch im Vordergrund steht. Außerdem ist der Erwerb von Kenntnissen der Führung und des Projektmanagements verpflichtend.

Am Curriculum der Studiengänge werden einige Änderungen geplant. So sollen die Inhalte einiger Module angepasst und überarbeitet werden. Auch wurde der Bereich der Wahlpflichtmodule überarbeitet, der unter anderem vergrößert wurde bzw. werden soll. Auch sollen die Studierenden die Möglichkeit erhalten, eine technische Schwerpunktsetzung durch die Wahl der Module zu erreichen. Zudem wurden neue nichttechnische Wahlpflichtmodule eingeführt, worunter neben einigen wirtschaftswissenschaftlichen insbesondere integrierende Module zu verstehen sind. Ebenfalls wurden die Prüfungsmodalitäten geändert.

Wirtschaftsingenieurwesen Elektrotechnik

Im Curriculum des Studiengangs sollen in den ersten beiden Semestern mathematisch-naturwissenschaftliche und elektrotechnische Grundlagen sowie die informationstechnischen Grundlagen vermittelt werden. Mit Hilfe begleitender Übungen sollen die Studierenden unter Anleitung erlernen, das erworbene Wissen auf praxisrelevante Fragestellungen anzuwenden und diese eigenständig zu lösen. Weiterhin gibt es eine Reihe von Laboren. Dort soll die Teamarbeit gefördert und die Studierenden in kleinen Gruppen mit der Anwendung der Theorie auf die Praxis vertraut gemacht werden, wobei sie lernen, wichtige Methoden selbstständig anzuwenden.

Im Anschluss an die Vermittlung von Grundlagenwissen schließt sich die Vertiefungsphase im Bereich der Elektrotechnik und Informationstechnik an. Weiterhin sind in dieser Phase die bereits erläuterten nicht-technischen Module sowie integrative Module zu besuchen.

Im dritten, vierten und fünften Fachsemester folgt die fachlichen Vertiefung und Verbreiterung der allgemeinen elektrotechnischen Kompetenz sowie der Vermittlung der betriebs-, volkswirtschaftlichen und rechtlichen Kompetenzen. In dieser Phase des Studiums besteht die Möglichkeit, Wahlpflichtmodule zu absolvieren, um die intensive Anwendung der Grundlagen auf mindestens ein spezielles Teilgebiet der Elektrotechnik zu üben. Gegenüber den ersten beiden Semestern steigt der Anteil der Labore und der damit vermittelten praktischen Kompetenzen. Ferner besteht die Möglichkeit, integrative und fachübergreifende Module zu wählen, die sich u.a. mit Qualitätsmaßnahmen, Umweltaspekten usw. zu beschäftigen. Mit der obligatorischen Projektarbeit soll die Teamfähigkeit der Studierenden und die projektorientierte Arbeitsweise trainiert werden.

Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau

Das Curriculum soll sich an den beschriebenen Zielen des Studiengangs ausrichten. So sollen die Studierenden im technischen Bereich fundiertes Grundlagenwissen erlangen. Sie sollen dazu die grundlegenden Begriffe und Methoden der Statik und Festigkeitslehre, der Thermodynamik und der Elektrotechnik kennen lernen und trainieren, diese auf technische Aufgaben richtig anzuwenden. Weiterhin sollen sie die metallischen und nicht-metallischen Werkstoffe des Maschinenbaus mit ihren Eigenschaften kennen lernen. Aufbauend auf diesem Grundlagenwissen sollen sie in die Konstruktions- und die Fertigungstechnik eingeführt werden. Hinzu kommt als eigenes Fach der Bereich der Automatisierung von Fertigungsprozessen. Der Besuch technischer Wahlpflichtmodule soll den Studierenden die Möglichkeit geben, darüber hinaus Kompetenz in Feldern zu erwerben, denen ihr besonderes Interesse gilt.

Franchise-Varianten des Bachelorstudiengangs „Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau“

Abweichend von der Präsenzvariante des Studiengangs wird die Franchise-Variante des Studiengangs als dual-kooperatives Modell angeboten. Es soll somit das Studium parallel zum Beruf oder zu einer Ausbildung ermöglicht. Entsprechend wurde der Studienverlauf laut Aussagen der Hochschule angepasst, der im Rahmen der Begehung der Gutachtergruppe vorgelegen hat.

Das Studium bei der Handwerkskammer Südwestfalen (bbz-Arnsberg) umfasst eine achtsemestrigere duale Studiengangsvariante, in der pro Semester zwischen 20 und 25 Leistungspunkte erworben werden müssen. Zielgruppe sind berufstätige Personen, die das Studium im Rahmen der Personalentwicklung des eigenen Unternehmens absolvieren.

Das Studium bei der SIEMENS AG – Siemens Professional Education ist ebenfalls dual und sieht eine Regelstudienzeit von acht Semestern vor. Dabei müssen pro Semester zwischen 19 und 28 Leistungspunkte erworben werden. Zielgruppe sind Berufstätige in Unternehmen, die das Studium als Instrument zur Personalentwicklung nutzen.

Das duale Studium an der Technischen Akademie Ostfildern e. V. umfasst acht Semester mit einer Arbeitsbelastung von 20 bis 25 Leistungspunkten pro Semester. Zielgruppe sind Berufstätige, die ein paralleles Studium anstreben.

An der TÜV Rheinland-Akademie umfasst das duale Studium acht Semester. Am Standort Köln müssen pro Semester 19 bis 26 Leistungspunkte erworben werden, am Standort Dresden 19 bis 27 Leistungspunkte. Zielgruppe sind ausgebildete Personen im Meisterbereich, die ein Studium anstreben.

Bewertung:

Das Curriculum der jeweiligen Studiengänge ist insgesamt inhaltlich stimmig und didaktisch sinnvoll aufgebaut. Es besteht eine Ausgewogenheit zwischen der mathematisch-

naturwissenschaftlichen Basis, technischen und betriebswirtschaftlichen als auch integrativen Fächern, insbesondere sind die elektrotechnischen bzw. maschinenbaulichen Fächer sinnvoll. Anerkennenswert ist die Vielzahl von Wahlmodulen im technischen und nichttechnischen Bereich. Bei der Auswahl der Wahlmodule werden die Studierenden kompetent beraten. Ebenso ist die Vermittlung von fachlichen und methodischen Kompetenzen sichergestellt. Es werden jeweils die Bachelor-Qualifikationsniveau-Anforderungen gemäß dem „Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse“ erreicht.

Für die Gutachtergruppe ist nicht vollständig geklärt, wieso im Studiengang "Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau" auf ein Modul "Kinematik und Kinetik" verzichtet werden kann und daher sollte dies auch auf Seiten der Hochschule noch mal überdacht werden. **[Monitum 13]**

Ebenso im Studiengang "Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau" sollte das Modul "Statistik" überdacht werden. Die Statistik ist eine Grundlage für Veranstaltungen wie z.B. Materialwirtschaft, Marketing, Volkswirtschaftslehre, etc. Daher werden die statistischen Grundlagen im Curriculum aus Sicht der Gutachtergruppe zu spät vermittelt und sollten in früheren Semestern verortet werden. **[Monitum 14]**

Die Modulgröße entspricht für acht Module, für die weniger als fünf LP vergeben werden, nicht den Beschlüssen der Kultusministerkonferenz. Für vier Module werden nur zwei LP vergeben. Hier kann man nicht von begründeten Ausnahmefällen sprechen. Das steht im Widerspruch zu den Beschlüssen. Diese Kleinteiligkeit wirkt sich negativ auf die Prüfungslast für die Studierenden aus. In zwei Semestern liegt sie bei sieben Prüfungen. Die Module mit zwei LP sollten daher zusammengelegt werden. **[Monitum 3]**

Das Modulhandbücher belegen eindeutig, dass adäquate Lehr- und Lernformen realisiert sind.

Die Modulbeschreibungen müssen alle Angaben zu notwendigen Vorkenntnissen, Prüfungsformen und Prüfungsumfang enthalten. Dies ist in den vorliegenden Modulhandbüchern nicht der Fall. Im Modulhandbuch wird teilweise bzgl. der Prüfungsform auf die Prüfungsordnung verwiesen, dort sind die Prüfungsformen aber nicht eindeutig festgelegt oder es wird nur mündliche oder schriftliche Prüfung angegeben, diese Prüfungsformen existieren aber so nicht in der Prüfungsordnung. Die Prüfungsdauer ist bei fast keinem Modul exakt angegeben. Deshalb muss die Art, der Umfang und die Dauer von Prüfungen in den Modulhandbüchern genauer definiert werden. Dabei können durchaus Alternativen bei den Prüfungsformen möglich sein, sofern die Prüfungsvarianz über das gesamte Studium sichergestellt ist. Die Prüfungsordnungen müssten dann aber eine Regelung für die rechtzeitige Bekanntgabe der relevanten Prüfungsform für das jeweilige Semester enthalten. Dies sollte nicht erst vier Wochen vor der Prüfung geschehen, wie es die aktuellen Prüfungsordnungen vorsehen. **[Monitum 1b]**

Die Gespräche während der Begehung haben eindeutig gezeigt, dass das vor allem durch die umfassenden Wahlpflichtbereiche außergewöhnlich umfangreiche Modulhandbücher regelmäßig aktualisiert werden und den Studierenden jederzeit in der aktuellsten Fassung zugänglich sind.

In den Modulhandbüchern fehlt die Modulbeschreibung für die Abschlussarbeit; diese müssen ergänzt werden. **[Monitum 1c]**

Die Lernergebnisse sind in den Modulhandbüchern nicht kompetenzorientiert formuliert sind; dies bezüglich müssten die Modulhandbücher überarbeitet werden. Negative Beispiele hierfür sind u.a. die Module „Grundlagen der Elektrotechnik 1“, „Grundlagen der Kommunikationstechnik“, „Ingenieurmathematik“, positive Beispiele für die Formulierung der Lernergebnisse sind die Module „Managementkompetenz für Ingenieure“, „Physik 1 und 2“ und „Professional English“. **[Monitum 1a]**

Die Gespräche mit den Studierenden während der Begehung haben ergeben, dass Bonuspunkt-Regelungen für bestimmte Studienleistungen existieren. Diese Regelungen sind noch nicht dokumentiert; dies muss noch erfolgen. **[Monitum 2]**

5 Zusammenfassung der Monita

Übergreifende Monita:

1. Die Modulhandbücher müssen überarbeitet werden.
 - a. Die in den Modulbeschreibungen formulierten Lernergebnisse müssen kompetenzorientiert gestaltet werden.
 - b. Die Art, Umfang und Dauer von Prüfungen sind in den Modulhandbüchern genau zu definieren. Die Angabe alternativer Prüfungsformen je Modul ist möglich, sofern eine ausreichende Prüfungsvarianz über das gesamte Studium sichergestellt ist.
 - c. Die Modulbeschreibungen für das fakultative Praxissemester (in den Studiengängen „Elektrotechnik“ und „Maschinenbau“) und für die Abschlussarbeiten (alle Studiengänge) müssen vorgelegt werden.
2. In den Prüfungsordnungen muss gemäß den Vorgaben der KMK Prüfungsform (ggf. alternative Prüfungsformen) sowie die Prüfungsdauer festgelegt sein. Für die Auswahl der relevanten Prüfungsform ist in der Prüfungsordnung ein entsprechender Passus vorzusehen. Die in den Studiengängen geltenden Bonuspunkte-Regelungen für Studienleistungen müssen dokumentiert werden.
3. Die Module müssen gemäß den Vorgaben der KMK in der Regel mindestens 5 LP umfassen. Ausnahmen sind stichhaltig zu begründen. Insbesondere die Module im Umfang von 2 LP sollten zusammengelegt werden.
4. Die Qualifikationsziele der Studiengänge müssen...
 - a. ... in der Prüfungsordnung dokumentiert werden.
 - b. ... im Diploma Supplement für die Studiengänge „Maschinenbau“, „Wirtschaftsingenieurwesen Elektrotechnik“ und „Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau“ im Bereich „4.2 Programme Requirements“ definiert werden.
5. Die Methoden zur Workload-Erhebung sollten überdacht werden und dabei stärker die vorlesungsfreie Zeit berücksichtigen.
6. Die Dauer der Vorlesungszeit und damit die Präsenzzeit sollte verlängert werden, um auf diese Weise den Workload besser zu verteilen.

Übergreifende Monita zu den Franchise-Studiengängen:

7. Die Hochschule muss ein Konzept vorlegen, wie überprüft wird, ob die Studierbarkeit der Franchise-Studiengänge gewährleistet ist. Dabei müssen die Vorgaben des Akkreditierungsrats beachtet werden, die ein Vollzeitstudium parallel zu einer Vollzeitberufstätigkeit ausschließen.
8. Es muss mit Blick auf die Studierbarkeit dargelegt werden, wie die Studiengänge strukturell und inhaltlich mit der parallelen Ausbildung und/oder Berufstätigkeit vernetzt sind. Dabei muss dargelegt werden, dass die Studiengänge parallel zur Ausbildung oder ggf. zur Berufstätigkeit studierbar sind.

Studiengangsspezifische Monita zum Studiengang Maschinenbau:

9. Das Modul „Grundlagen des Leichtbaus“ sollte im Curriculum später, das Modul „Physik“ dagegen früher verortet werden.
10. Der Themenkomplex „Technische Schwingungslehre“ sollte in den Pflichtbereich im Curriculum integriert werden.

Studiengangsspezifisches Monitum zum Studiengang Elektrotechnik:

11. Der Widerspruch zwischen der Modulbeschreibung im Modulhandbuch und der Prüfungsordnung für das Modul „Grundlagen der Kommunikationstechnik“ bzgl. der vergebenen LP muss beseitigt werden.
12. Im Wahlpflichtbereich sollten die vorhandenen BWL-Fächer inhaltliche Stärken im Bereich Innovation und Marketing im Hinblick auf technische Produkte erfahren.

Studiengangsspezifische Monita zum Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau:

13. Kinematik und Kinetik sollten im Pflichtbereich des Curriculums verortet werden.
14. Statistik sollte im Curriculum früher verortet werden.

IV. Beschlussempfehlung

Kriterium 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 alle Studiengänge mit Einschränkungen als erfüllt angesehen.

Die Gutachtergruppe konstatiert folgenden Veränderungsbedarf:

- Die Qualifikationsziele der Studiengänge müssen in der Prüfungsordnung dokumentiert werden.
- Die Qualifikationsziele müssen im Diploma Supplement für die Studiengänge „Maschinenbau“, „Wirtschaftsingenieurwesen Elektrotechnik“ und „Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau“ im Bereich „4.2 Programme Requirements“ definiert werden.

Kriterium 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.

Die Gutachtergruppe konstatiert folgenden Veränderungsbedarf:

- Die in den Modulbeschreibungen formulierten Lernergebnisse müssen kompetenzorientiert gestaltet werden.
- Die Modulbeschreibungen für das fakultative Praxissemester (für die Studiengänge „Elektrotechnik“ und „Maschinenbau“ und für die Abschlussarbeiten (für alle Studiengänge) müssen vorgelegt werden.
- Die Module müssen in der Regel mindestens 5 LP umfassen. Ausnahmen sind stichhaltig zu begründen. Insbesondere die Module im Umfang von 2 LP sollten zusammengelegt werden.

Für den Studiengang „Elektrotechnik“ konstatiert die Gutachtergruppe zudem folgenden Änderungsbedarf:

- Der Widerspruch zwischen der Modulbeschreibung im Modulhandbuch und der Prüfungsordnung für das Modul „Grundlagen der Kommunikationstechnik“ bzgl. der vergebenen LP muss beseitigt werden.

Kriterium 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 alle Studiengänge als erfüllt angesehen.

Kriterium 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 belastungsgemessene 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 alle Studiengänge als erfüllt angesehen.

Kriterium 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 alle Studiengänge mit Einschränkungen als erfüllt angesehen.

Die Gutachtergruppe konstatiert folgende Veränderungsbedarfe:

- Die Art, Umfang und Dauer von Prüfungen sind in den Modulhandbüchern genauer zu definieren. Die Angabe alternativer Prüfungsformen je Modul ist möglich, sofern eine ausreichende Prüfungsvarianz über das gesamte Studium gegeben ist.
- In den Prüfungsordnungen muss gemäß den Vorgaben der KMK Prüfungsform (ggf. alternative Prüfungsformen) sowie die Prüfungsdauer festgelegt sein. Für die Auswahl der relevanten Prüfungsform ist in der Prüfungsordnung ein entsprechender Passus vorzusehen. Die in den Studiengängen geltenden Bonuspunkte-Regelungen für Studienleistungen müssen dokumentiert werden.

Kriterium 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.

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

Kriterium 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 alle Studiengänge als erfüllt angesehen.

Kriterium 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 die Studiengänge als erfüllt angesehen.

Kriterium 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 alle Studiengänge als erfüllt angesehen.

Kriterium 10: Studiengänge mit besonderem Profilspruch

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

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium für alle Studiengänge im PPP-Modell (Franchise) mit Einschränkungen als erfüllt angesehen.

Die Gutachtergruppe konstatiert folgenden Veränderungsbedarf:

- Es muss mit Blick auf die Studierbarkeit dargelegt werden, wie die Studiengänge strukturell und inhaltlich mit der parallelen Ausbildung und/oder Berufstätigkeit vernetzt sind. Dabei muss dargelegt werden, dass die Studiengänge parallel zur Ausbildung oder ggf. zur Berufstätigkeit studierbar sind.
- Die Hochschule muss ein Konzept vorlegen, wie überprüft wird, ob die Studierbarkeit der Franchise-Studiengänge gewährleistet ist. Dabei müssen die Vorgaben des Akkreditierungsrates beachtet werden, die ein Vollzeitstudium parallel zu einer Vollzeitberufstätigkeit ausschließen.

Für alle weiteren im Paket enthaltenen Studiengänge trifft das Kriterium nicht zu.

Kriterium 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 für alle Studiengänge wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

Zur Weiterentwicklung der Studiengänge gibt die Gutachtergruppe folgende Empfehlungen:

Übergreifende Empfehlungen:

- Die Methoden zur Workload-Erhebung sollten überdacht werden und dabei stärker die vorlesungsfreie Zeit berücksichtigen.
- Die Dauer der Vorlesungszeit und damit eine Erhöhung der Präsenzzeit sollte überdacht werden, um auf diese Weise den Workload besser zu verteilen.

Empfehlungen zum Studiengang „Maschinenbau“

- Das Modul „Grundlagen des Leichtbaus“ sollte im Curriculum später, das Modul „Physik“ dagegen früher verortet werden.
- Der Themenkomplex Technische Schwingungslehre sollte in das Curriculum integriert werden.

Empfehlung zum Studiengang „Elektrotechnik“:

- Im Wahlpflichtbereich sollten die vorhandenen BWL-Fächer eine inhaltliche Stärkung im Bereich Innovation und Marketing im Hinblick auf technische Produkte erfahren.

Empfehlungen zum Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau:

- Kinematik und Kinetik sollten im Pflichtbereich des Curriculums früher verortet werden.
- Statistik sollte im Curriculum früher verortet werden.

Die Gutachtergruppe empfiehlt der Akkreditierungskommission von AQAS, den Studiengang „**Maschinenbau**“ an der **Fachhochschule Südwestfalen** mit dem Abschluss „**Bachelor of Engineering**“ unter Berücksichtigung des oben genannten Veränderungsbedarfs zu akkreditieren.

Die Gutachtergruppe empfiehlt der Akkreditierungskommission von AQAS, den Studiengang „**Elektrotechnik**“ an der **Fachhochschule Südwestfalen** mit dem Abschluss „**Bachelor of Engineering**“ unter Berücksichtigung des oben genannten Veränderungsbedarfs zu akkreditieren.

Die Gutachtergruppe empfiehlt der Akkreditierungskommission von AQAS, den Studiengang „**Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau**“ an der **Fachhochschule Südwestfalen** mit dem Abschluss „**Bachelor of Engineering**“ unter Berücksichtigung des oben genannten Veränderungsbedarfs zu akkreditieren.

Die Gutachtergruppe empfiehlt der Akkreditierungskommission von AQAS, den Studiengang „**Wirtschaftsingenieurwesen Elektrotechnik**“ an der **Fachhochschule Südwestfalen** mit dem Abschluss „**Bachelor of Engineering**“ unter Berücksichtigung des oben genannten Veränderungsbedarfs zu akkreditieren.

Die Gutachtergruppe empfiehlt der Akkreditierungskommission von AQAS, den Studiengang „**Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau**“ an der **Fachhochschule Südwestfalen** mit dem Abschluss „**Bachelor of Engineering**“, die in Kooperation mit **Siemens, der Handwerkskammer Südwestfalen (bbz-Arnsberg), der Technischen Akademie Esslingen und dem TÜV**

Rheinland angeboten werden, unter Berücksichtigung des oben genannten Veränderungsbedarfs zu akkreditieren.

Die Gutachtergruppe empfiehlt der Akkreditierungskommission von AQAS, den Studiengang „**Maschinenbau**“ an der **Fachhochschule Südwestfalen** mit dem Abschluss „**Bachelor of Engineering**“, die in Kooperation mit **Siemens, der Technischen Akademie Esslingen und dem TÜV Rheinland** angeboten werden, unter Berücksichtigung des oben genannten Veränderungsbedarfs zu akkreditieren.

Die Gutachtergruppe empfiehlt der Akkreditierungskommission von AQAS, den Studiengang „**Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau**“ an der **Fachhochschule Südwestfalen** mit dem Abschluss „**Bachelor of Engineering**“, die in Kooperation mit **der Technischen Akademie Esslingen und dem TÜV Rheinland** angeboten werden, unter Berücksichtigung des oben genannten Veränderungsbedarfs zu akkreditieren.