

Akkreditierungsbericht

Akkreditierungsverfahren an der

Fachhochschule Erfurt

„Gebäude- und Energietechnik“ (B.Eng./M.Eng.)

I Ablauf des Akkreditierungsverfahrens

Erstmalige Akkreditierung am: 17. März 2005, **durch:** ACQUIN, **bis:** 31. März 2010, **verlängert durch den Akkreditierungsrat bis:** 30. September 2010

Weitere Akkreditierung am: 21. September 2010, **durch:** ACQUIN, **bis:** 30. September 2017, **vorläufig akkreditiert bis:** 30. September 2018

Vertragsschluss am: 29. Juni 2017

Eingang der Selbstdokumentation: 11. Juli 2017;

Datum der Vor-Ort-Begehung: 29./30. Januar 2018

Fachausschuss: Ingenieurwissenschaften

Begleitung durch die Geschäftsstelle von ACQUIN: Clemens Bockmann

Beschlussfassung der Akkreditierungskommission am: 18. Juni 2018

Zusammensetzung der Gutachtergruppe:

- **Professor Dr. Michael Deichsel**, Professor für Klima- und Energietechnik, Fakultät für Maschinenbau und Versorgungstechnik, Technische Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm
- **Professor Dipl.-Kauf. Kai Kummert**, Professur für Facility Management in der Immobilienwirtschaft, Dekan des Fachbereichs IV – Architektur und Gebäudetechnik, Beuth Hochschule für Technik Berlin
- **Professor Dr. Hans-Friedrich Hinrichs**, SRH Hochschule Hamm (auf Aktenlage)
- **Professor Dr.-Ing. Martin Pfeiffer**, Professor für Energiemanagement, Fakultät II Maschinenbau und Bioverfahrenstechnik, Hochschule Hannover
- **Wenzel Emmanuel Wittich**, Student „Maschinenbau – Vertiefungsrichtung Energietechnik“ (M.Sc.) an der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen

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

Veröffentlicht am: 14. August 2018

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

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|------------|--|-----------|
| I | Ablauf des Akkreditierungsverfahrens..... | 1 |
| II | Ausgangslage | 3 |
| | 1 Kurzportrait der Hochschule..... | 3 |
| | 2 Kurzinformationen zu den Studiengängen | 3 |
| | 3 Ergebnisse aus der vorangegangenen Akkreditierung..... | 4 |
| III | Darstellung und Bewertung | 5 |
| | 1 Ziele der Fachhochschule Erfurt und der Fakultät Gebäudetechnik und Informatik..... | 5 |
| | 1.1 Gesamtstrategie der Fachhochschule Erfurt..... | 5 |
| | 1.2 Strategie der Fakultät Gebäudetechnik und Informatik..... | 8 |
| | 2 Ziele und Konzept des Studiengangs „Gebäude- und Energietechnik“ (B.Eng.) | 9 |
| | 2.1 Qualifikationsziele..... | 9 |
| | 2.2 Zugangsvoraussetzungen..... | 11 |
| | 2.3 Studiengangsaufbau..... | 11 |
| | 2.4 Modularisierung und Arbeitsbelastung..... | 14 |
| | 2.5 Fazit..... | 14 |
| | 3 Ziele und Konzept des Studiengangs „Gebäude- und Energietechnik“ (M.Eng.) | 16 |
| | 3.1 Qualifikationsziele..... | 16 |
| | 3.2 Zugangsvoraussetzungen..... | 18 |
| | 3.3 Studiengangsaufbau..... | 19 |
| | 3.4 Modularisierung und Arbeitsbelastung..... | 20 |
| | 3.5 Fazit..... | 20 |
| | 4 Implementierung | 21 |
| | 4.1 Ressourcen | 21 |
| | 4.2 Entscheidungsprozesse, Organisation und Kooperation..... | 22 |
| | 4.3 Lernkontext | 23 |
| | 4.4 Prüfungssystem..... | 24 |
| | 4.5 Transparenz und Dokumentation | 25 |
| | 4.6 Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit | 26 |
| | 4.7 Fazit..... | 28 |
| | 5 Qualitätsmanagement..... | 29 |
| | 5.1 Ziele..... | 29 |
| | 5.2 Organisation | 29 |
| | 5.3 Instrumente der Qualitätssicherung..... | 30 |
| | 5.4 Umgang mit den Ergebnissen der Qualitätssicherung | 31 |
| | 5.5 Fazit..... | 31 |
| | 6 Bewertung der „Kriterien des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen“ vom 08.12.2009 in der Fassung vom 20.02.2013 | 32 |
| | 7 Akkreditierungsempfehlung..... | 35 |
| IV | Beschluss der Akkreditierungskommission von ACQUIN | 36 |

II Ausgangslage

1 Kurzportrait der Hochschule

Die am 01. Oktober 1991 gegründete Fachhochschule Erfurt – im Folgenden FH Erfurt – präsentiert sich als moderne und praxisorientierte Hochschule, die zahlreiche fruchtbaren Kontakte zur Wirtschaft pflegt und die eng mit Stadt und Region vernetzt ist.

Die FH Erfurt bietet derzeit (Stand: Juni 2018) die Fachrichtungen Angewandte Informatik, Architektur, Bauingenieurwesen, Bildung und Erziehung von Kindern, Forstwirtschaft, Gartenbau, Gebäude- und Energietechnik, Konservierung und Restaurierung, Landschaftsarchitektur, Soziale Arbeit, Stadt- und Raumplanung, Verkehrs- und Transportwesen sowie Wirtschaftswissenschaften an. Derzeit gibt es an der Fachhochschule Erfurt die Forschungsschwerpunkte „Innovative Verkehrssysteme und effiziente Logistik-Lösungen“, „Kindheit, Jugend, soziale Konfliktlagen“ sowie „Nachhaltiges Planen und Bauen, Landnutzungs- und Ressourcenmanagement“.

Ca. 4.250 Studierende sind in 16 Bachelor- und 17 Masterstudiengänge an sechs Fakultäten (Angewandte Sozialwissenschaften, Architektur und Stadtplanung, Ingenieurwissenschaften und Konservierung/Restaurierung, Gebäudetechnik und Information, Landschaftsarchitektur, Gartenbau und Forst sowie Wirtschaft-Logistik-Verkehr) und vier Standorten eingeschrieben. Die ca. 1.000 Studienanfängerinnen und -anfänger pro Jahr werden von 124 Professorinnen und Professoren betreut, die von 76 wissenschaftlichen und 167 nichtwissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern unterstützt werden.

Besonders hervorzuheben ist die sehr gute Zusammenarbeit mit den unterschiedlichsten regionalen und kommunalen Unternehmen, Institutionen sowie Einrichtungen. Der seit 1998 jährlich stattfindende Unternehmens-Kontakt-Tag („Tag der Forschung“), die alle zwei Jahre durchgeführte „Hausmesse Heizung/Sanitär“ des Studiengangs Gebäude- und Energietechnik oder die jährlich organisierte Bewerbermesse („Firmenkontaktbörse“) sind Beispiele für die intensive und beiderseitig nutzbringende Zusammenarbeit mit der Wirtschaft.

2 Kurzinformationen zu den Studiengängen

In den siebensemestrigen Vollzeitstudiengang „Gebäude- und Energietechnik“ (B.Eng.) (210 ECTS-Punkte) – im Folgenden GEB genannt – können sich jedes Wintersemester 60 Studierende einschreiben. Der Studiengang, der Aspekte des Maschinenbaus und der Versorgungstechnik vereint, richtet sich an technisch Interessierte Hochschulzugangsberechtigte.

In den dreisemestrigen Vollzeitstudiengang „Gebäude- und Energietechnik“ (M.Eng.) (90 ECTS-Punkte) – im Folgenden GEM genannt – können sich jedes Sommersemester 30 Studierende einschreiben. Der Studiengang richtet sich an Absolventinnen und Absolventen eines grundständigen Studienganges Gebäude- und Energietechnik oder vergleichbarer Studiengänge.

3 Ergebnisse aus der vorangegangenen Akkreditierung

Die Studiengänge „Gebäude- und Energietechnik“ (B.Eng./M.Eng.) wurden im Jahr 2010 durch ACQUIN begutachtet und mit Auflagen akkreditiert. Die Auflagen wurden erfüllt. Die Akkreditierung wurde bis zum 30. September 2017 ausgesprochen. Zur ordnungsgemäßen Durchführung des Reakkreditierungsverfahrens durch ACQUIN wurde eine vorläufige Akkreditierung beantragt. Diesem Antrag wurde stattgegeben und die Akkreditierung des Studienganges bis zum 30. September 2018 vorläufig ausgesprochen.

Zur Optimierung des Bachelorstudiengangs wurden im Zuge der vorangegangenen Akkreditierung die folgenden Empfehlungen ausgesprochen:

- Es sollte geprüft werden, wie die Prüfungsbelastung weiter reduziert werden kann und die Prüfungswochen am Ende des Semesters entzerrt werden können.
- Es sollte überdacht werden, ob nicht vielfältigere Prüfungsformen als bisher angeboten werden könnten.
- Es sollte dafür Sorge getragen werden, dass die Organisation des 7. Semesters transparent dargestellt wird und die Studierenden frühzeitig über den Ablauf informiert werden.

Zur Optimierung des Masterstudiengangs wurden im Zuge der vorangegangenen Akkreditierung die folgenden Empfehlungen ausgesprochen:

- Es sollte dafür Sorge getragen werden, dass die Organisation des dritten Semesters transparent dargestellt wird und die Studierenden frühzeitig über den Ablauf informiert werden.

Auf den Umgang mit den Empfehlungen wird im Gutachten an geeigneter Stelle eingegangen.

III Darstellung und Bewertung

1 Ziele der Fachhochschule Erfurt und der Fakultät Gebäudetechnik und Informatik

1.1 Gesamtstrategie der Fachhochschule Erfurt

Die FH Erfurt hat sich 2008 ein Leitbild gegeben, welches sechs Leitthemen enthält:

1. **Qualität und Exzellenz in Lehre und Forschung:** Die FH Erfurt dient insbesondere der Pflege und Entwicklung der angewandten Wissenschaften sowie der Künste durch ein breites und diversifiziertes, qualitativ hochwertiges Lehr- und Studienangebot sowie anwendungsbezogene und innovative Forschung. Die FH Erfurt unterstützt die Berufsfähigkeit der Studierenden durch gezielte Vermittlung von fundiertem Fach- und Methodenwissen aber auch kulturellen, medialen und sozialen Kompetenzen sowie Angebote studentischen Lebens. Der Praxisbezug der Studienangebote wird durch kontinuierliche Integration der Lehrenden in Forschungsaktivitäten und Kooperationsvorhaben mit Wirtschaft, Politik und Verwaltung gesichert. Die FH Erfurt stellt sich dem Wettbewerb der Hochschulen durch kontinuierliche Evaluierungen in Lehre auf der Ebene der Hochschule, der Fakultäten und der Studiengänge. Sie sichert die Qualität der Lehre systematisch durch Methoden des Qualitätsmanagements.
2. **Vielfalt und Interdisziplinarität:** Die FH Erfurt nutzt die Vielfalt ihrer Studiengänge und Leistungsangebote durch kooperative und subsidiäre Zusammenarbeit als besondere Chance und Stärke. Die FH Erfurt ist dem breiten interdisziplinären Austausch besonders verpflichtet und fördert diesen aktiv in Lehre und Forschung. Die FH Erfurt ist eine von allen Mitgliedern und Angehörigen getragene Einrichtung, welche deren Engagement, Integration und Weiterqualifikation fordert und fördert. Die FH Erfurt nutzt die Möglichkeiten zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses in Kooperation mit anderen Hochschulen und dabei insbesondere die der kooperativen Promotion.
3. **Nachhaltigkeit und gesellschaftliche Verantwortung:** Die FH Erfurt übernimmt und vermittelt ökologische Verantwortung. Sie fühlt sich den Prinzipien der Nachhaltigkeit verpflichtet. Die FH Erfurt wirkt bei der Wahrnehmung ihrer Aufgaben darauf hin, dass Frauen und Männer gleiche Entwicklungsmöglichkeiten haben und folgt damit dem Prinzip des Gender Mainstreaming. Sie bietet allen Mitgliedern und Angehörigen gleiche Chancen auf Entwicklung. Sie berücksichtigt weiterhin die besonderen Bedürfnisse von Menschen mit Behinderung in allen Bereichen und achtet auf Zugänglichkeit und Studierbarkeit für Alle. Die FH Erfurt wirkt an der sozialen Förderung der Studierenden mit. Sie unterstützt aktiv die Vereinbarkeit von Familie und Studium sowie von Familie und Beruf. Die FH Erfurt fördert durch Angebote zur Verbesserung der Studierfähigkeit insbesondere die Studierbereitschaft von Jugendlichen bildungsferner Elternhäuser.

4. **Effizienz und Transparenz:** Die FH Erfurt verbindet die akademische Selbstverwaltung mit zeitgemäßem Managementmethoden und fördert die innerhochschulische Vernetzung. Die Fakultäten erhalten ihre wirtschaftlichen Mittel auf Basis eines transparenten, leistungs- und belastungsorientierten Vergabeverfahrens, welches die Anerkennung besonderer Leistungen in Lehre und Forschung ermöglicht. Die Verwaltung der FH Erfurt unterstützt die Fakultäten bei einer transparenten Mittelverwaltung, welche den besonders sparsamen und wirtschaftlichen Einsatz ermöglicht. Die FH Erfurt macht der Öffentlichkeit ihre Angebote und Aktivitäten, die Ergebnisse ihrer Arbeit und der Erfüllung ihrer gesellschaftlichen Aufgaben zugänglich. Die FH Erfurt fördert den Kontakt der Studierenden, Lehrenden und Mitarbeitenden sowie der Absolventen untereinander. Das Grundprinzip dieser Kontakte ist Partnerschaft, Toleranz und Respekt.
5. **Katalysator der Entwicklung in der Region:** Die FH Erfurt fördert die regionale Entwicklung durch ihr Lehrangebot, Aus- und Weiterbildung, wissenschaftliche Dienstleistungen und Forschung. Sie festigt und verstetigt ihre regionale Verankerung durch Kooperationen. Die FH Erfurt berücksichtigt bei der Gestaltung ihrer Angebote und Aktivitäten die Herausforderungen des demographischen Wandels. Sie unterstützt Maßnahmen zum Verbleib oder zur Rückkehr insbesondere von jungen Menschen in die Region. Die FH Erfurt dient der Weiterbildung durch Angebote im weiterbildenden Studium, Bildungsmöglichkeiten für interessierte Bürgerinnen und Bürger und beteiligt sich an wissenschaftlichen Veranstaltungen Dritter.
6. **Internationalität in Lehre und Forschung:** Die FH Erfurt fördert die internationale Zusammenarbeit und den Austausch zwischen deutschen und ausländischen Hochschulen durch die Verwirklichung überregionaler und internationaler Kooperationen in Lehre und Forschung. Die FH Erfurt ermöglicht Studienbedingungen und Studienabschlüsse, die internationalen Standards entsprechen und Zugang zum internationalen Arbeitsmarkt erleichtern. Sie fördert den Respekt im Umgang mit anderen Kulturen, durch Entwicklung der interkulturellen Kompetenzen der Studierenden und Lehrenden. Die FH Erfurt berücksichtigt die besonderen Bedürfnisse ausländischer Studierender.

Basierend auf diesem Leitbild lag der Gutachtergruppe die Zielvereinbarung der FH Erfurt mit dem Land Thüringen für die Jahre 2016-19 vor, in der sich die FH Erfurt verpflichtet, ihr Studienangebot künftig internationaler aufzustellen und vermehrt englisch-sprachige Kurse anzubieten. Zudem soll der Bereiche Weiterbildung und Lebenslanges Lernen sowie Interdisziplinarität ausgebaut werden:

- Internationalisierung: Geplant ist, den Masterstudiengang „Internationale Soziale Arbeit“ (M.A.) bzw. eine Profillinie „Enterprise and Mobile Computing“ im Master „Angewandte

Informatik“ in Englisch anzubieten. Darüber hinaus soll ein englischsprachiger Forschungsmasterstudiengang konzipiert werden. Zudem soll die FH Erfurt verbindliche Parameter für gering nachgefragte und schlecht ausgelastete Studiengänge festlegen und konkrete Verfahrensschritte definieren, in welchen Zeiträumen Studiengänge ggf. eingestellt, neu konzipiert oder in Kooperation mit anderen Hochschulen weitergeführt werden sollen. Zur Umsetzung soll sich die FH Erfurt mit dem Land Thüringen abstimmen.

- Weiterbildungsangebote: die FH Erfurt möchte je nach Bedarf Ihr Angebot quantitativ und qualitativ ausbauen, um dem wachsenden Bedarf der Gesellschaft gerecht zu werden und die Wünsche, insbesondere der Thüringer Wirtschaft, aufzugreifen.
- Interdisziplinarität: Die FH Erfurt möchte ausgehend von bestehenden Aktivitäten Synergien schaffen und um einerseits die Attraktivität derer weiter zu erhöhen und andererseits neue innovative Angebote für Lehre und Forschung zu entwickeln. Folgende drei Maßnahmen sollen umgesetzt werden:
 - Es werden fachrichtungsübergreifende, gemeinsame Projektwochen in der Kernzeit des Wintersemesters an der Hochschule etabliert und ab Dezember 2016, beginnend mit der Beteiligung von mindestens drei Fakultäten, schrittweise ausgebaut.
 - Die Studieneingangsphase der neu immatrikulierten Studierenden wird durch zentral vorgehaltene Angebote (interdisziplinäre Studieneingangswoche) unterstützt und die interdisziplinäre Zusammenarbeit durch Erhöhung der Identifikation mit der gesamten Hochschule befördert.
 - Mit Hilfe von digitalen Lehrangeboten wird die Interdisziplinarität in der Lehre unterstützt. Ein fachrichtungsübergreifendes Planspiel zum Thema Unternehmertum (fakultatives bzw. Wahlangebot) wird konzipiert und etabliert.

Aus Sicht der Gutachtergruppe bieten sich für die beiden Studiengänge GEB und MEB vor allem in der Weiterbildung und Interdisziplinarität Anknüpfungspunkte. So wird von der Fakultät bereits ein Weiterbildungsmaster zu „Gebäude- und Energietechnik“ (M.Eng.) angeboten. Und die Fakultätsmitglieder haben selber vorgeschlagen, gewisse Kurse ggfs. auch Online anzubieten und damit Zertifizierungsprogramme aufzusetzen. Konkret wurde dies für den „Wassermanagement“ in Betracht gezogen.

Auch wird künftig mit der Fakultät „Architektur und Stadtplanung“ die Kooperation vertieft werden, weil Professor Steinbach, der für Energetische Bewertung berufen wurde, von dieser das Projekt „Passiv-Haus“ übernehmen, weil der dortige Leiter in den Ruhestand geht.

Insofern sind die beiden Studiengänge gut in die Hochschulstrategie eingebunden.

1.2 Strategie der Fakultät Gebäudetechnik und Informatik

Seit 1955 wurden in Erfurt Ingenieurinnen und Ingenieure in der Fachrichtung „Gebäude- und Energietechnik“ (Versorgungstechnik, Technische Gebäudeausrüstung, Heizungs-, Lüftungs-, Klimatechnik, Heizungs-, Lüftungs-, Sanitärtechnik) ausgebildet. Die Fachrichtung „Versorgungstechnik“ kam mit der Einrichtung der FH Erfurt 1991 hinzu, verschmolz aber wieder mit der Gebäude und Energietechnik bei der Aufstellung der Bachelor-/Masterstudiengänge 2003/04. Als Institut wurde das „Institut für bauwerksintegrierte Technologien“ (IBIT) Ende 2005 aus der Fakultät Gebäudetechnik und Informatik gegründet. Neben den beiden Studiengängen GEB und GEM werden heute in der Fachrichtung „Gebäude- und Energietechnik“ der gleichnamige Weiterbildungsmaster in Teilzeit angeboten (60 ECTS-Punkte bei vier Semestern) und der Vollzeitbachelorstudiengang „Wirtschaftsingenieur/-in Gebäude- und Energietechnik“ (B.Eng.) mit 210 ECTS-Punkten. Der Gutachtergruppe wurde mitgeteilt, dass die Berufspraxis in die Weiterentwicklung der Studiengänge einbezogen wird.

An der Fakultät wurden 2000 ein Bachelorstudiengang und 2003 der korrespondierende Masterstudiengang „Angewandte Informatik“ (B.Sc./M.Sc.) eingeführt. Beide Studiengänge bilden innerhalb der Fakultät seit 2005 die Fachrichtung „Angewandte Informatik“.

Hier sieht die Gutachtergruppe noch unausgeschöpftes Potential brachliegen. Denn die Gebäude- und Energietechnik wird in zunehmendem Maße von der Digitalisierung beeinflusst, welche eng mit der angewandten Informatik verbunden ist. Eine starke Einbindung der angewandten Informatik könnte bspw. über den Ausbau von Wahlfächern erzielt werden.

Somit sind die Studiengänge GEB und GEM aus Sicht der Gutachtergruppe quasi die Ankerstudiengänge zumindest einer Fachrichtung, welche sich aber besser innerhalb der Fakultät bzw. in die andere Fachrichtung vernetzen ließen.

2 Ziele und Konzept des Studiengangs „Gebäude- und Energietechnik“ (B.Eng.)

2.1 Qualifikationsziele

2.1.1 Studiengangsziel

Das Studiengangsziel GEB wird in § 2 der Studiengangsspezifischen Bestimmungen (SSB-B) und gleichlautend unter Punkt 4.2 des Diploma Supplements definiert: „Das Studienziel besteht darin, durch praxisorientierte Lehre eine auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden beruhende breit angelegte Ausbildung in den wesentlichen Gebieten der Gebäude- und Energietechnik zu vermitteln, die zu einer eigenverantwortlichen Berufstätigkeit in der Gebäude- und Energietechnik befähigt. Durch eine entsprechende Ausbildung in den Grundlagenfächern werden die Studierenden in die Lage versetzt, wesentliche Zusammenhänge zu erkennen und jene Flexibilität zu erlangen, die benötigt wird, um der rasch fortschreitenden technischen Entwicklung gerecht zu werden. Die Ausbildung soll in den einschlägigen Fächern auch dazu befähigen, die Auswirkungen der Technik auf die Umwelt und Gesellschaft zu erkennen und nachteilige Folgen soweit wie möglich zu vermeiden.“

Der Studiengang GEB hat somit als klar definiertes und sinnvolles Ziel die Befähigung der Absolventen zur angewandten Berufsqualifizierung als Bachelor im Bereich Gebäude- und Energietechnik. Allgemein klar definiertes und sinnvolles Qualifikationsziel ist ein Bachelor of Engineering.

2.1.2 Kompetenzen

Die zu erwerbenden Kompetenzen erschließen sich im Einzelnen nur aus den Modulbeschreibungen. In den SSB-B sind keine übergeordneten Fach-, Methoden-, Personal- oder Sozialkompetenzen, die es zu erwerben gilt, definiert. Dies ist gerade vor dem teilweise nicht sehr informativen Modulhandbuch (vgl. III.4.5) schwierig. Es wäre wünschenswert, wenn hier die SSB-B ergänzt werden könnten um die Fähigkeiten und Kompetenzen, welche die Absolventinnen und Absolventen nach dem Studium tatsächlich haben bzw. was sie können, und nicht nur in der Aufzählung zu verbleiben, was ihnen gelehrt wurde (vgl. Punkt 4.3 im Diploma Supplement).

Unabhängig von einer übergreifenden und einschlägigen Kompetenzbeschreibung, ist der Gutachtergruppe aufgefallen, dass das Thema Simulation unterrepräsentiert ist und stärker im fachwissenschaftlichen Kontext aufgenommen werden sollte.

Die Gutachtergruppe ist aber insgesamt der Ansicht, dass eine vollumfängliche wissenschaftliche Befähigung durch den Studiengang GEB erzielt wird.

2.1.3 Persönlichkeitsentwicklung und Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement

Grundsätzlich sind in beiden Studiengängen angemessene Persönlichkeitsentwicklungen der Studierenden und Befähigungen zum gesellschaftlichen Engagement gewährleistet. Dies wird nicht

nur durch Teamarbeiten und ähnliche, die Schlüsselqualifikationen fördernden, Maßnahmen gefördert, sondern auch durch realistische, am Arbeitsmarkt ausgerichtete Projekte. Dennoch könnte die Persönlichkeitsentwicklung verstärkt werden, wenn der Studiengang GEB nicht so „verschult“ wäre (vgl. III.4.3).

2.1.4 Zielgruppe und Nachfrage

Als Zielgruppe sind salopp „technische Interessierte“ genannt.

In den Studiengang GEB werden pro Jahr 40-60 Neuzugänge veranschlagt. Tatsächlich sind die Zahlen der Erstsemester kontinuierlich von 75 auf 35 zurückgegangen. Korrespondierend hat sich die Anzahl der Studierenden in Regelstudienzeit von 263 auf 121 vermindert. Zwar hat die Studierendenzahl insgesamt an der FH Erfurt leicht abgenommen und man spürt den Rückgang der Studierendenzahlen allgemein an der Hochschule, aber die Dimensionen hier sind über alle Maßen beunruhigend. Die quantitative Zielsetzung ist der nach Ansicht der Gutachtergruppe nur dann zu erreichen, wenn verstärkt Bemühungen quantitativer und qualitativer Art unternommen werden um das Studienplatzsoll weiter zu erreichen. Konkrete Pläne hierzu, lagen der Gutachtergruppe jedoch nicht vor.

2.1.5 Berufsbefähigung

Im Prinzip wird das Berufs- und Tätigkeitsfeld von „Versorgungstechnikingenieurinnen bzw. -ingenieuren“ definiert. Diese Festlegung erfolgt in Rücksprache mit ausgewählten Partnerinnen und Partnern aus der Berufspraxis, deren Anforderungen insgesamt angemessen reflektiert sind. Die einzelnen Berufs- und Tätigkeitsfelder werden in § 2 Abs. 3 SSB-B genau definiert:

- Bauunternehmen: Planung, Leitung und Überwachung der Bauausführung unter besonderer Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit;
- Baumanagement: Koordination und Überwachung des Gesamtablaufs für ein versorgungstechnisches Bauvorhaben der Energie-, Heizungs-, Klima-, Sanitärtechnik im Rahmen der Projektsteuerung;
- Instandhaltung und Instandsetzung: Erarbeitung von Diagnosen zur Vorbereitung von Instandhaltungs-, Instandsetzungs- und Ertüchtigungsmaßnahmen einschließlich der planerischen und konstruktiven Lösungen;
- Konstruktiver Ingenieurbau: Bemessung und konstruktive Durchbildung von Anlagen der Versorgungs- und Energietechnik;
- Entwicklung und Bau von Komponenten der Gebäude- und Energietechnik;
- Betreiben von Gebäuden und Anlagen.

Aktuell ist der Arbeitsmarkt für die Absolventinnen und Absolventen sehr gut; die Nachfrage ist hoch. Somit wird die Berufsbefähigung in vollem Maße gewährleistet.

2.2 Zugangsvoraussetzungen

Die Zugangsvoraussetzungen sind in § 3 der SSB-B geregelt. Demnach kann zum Studiengang GEB zugelassen werden, „wer aufgrund eines Zeugnisses der allgemeine Hochschulreife, der Fachhochschulreife, der fachgebundenen Hochschulreife, der einen erfolgreichen Abschluss einer der Meisterprüfung gleichwertigen Fortbildung im erlernten Beruf nachweist, der einen erfolgreichen Abschluss einer sonstigen beruflichen Fortbildung, welche durch Rechtsverordnung mit der Meisterprüfung als gleichwertig festgestellt ist, oder auf Grund einer durch Rechtsvorschrift oder von der zuständigen Stelle als gleichwertig anerkannte Zugangsberechtigungen für den Studiengang seine Eignung nachweist.“ Die Zugangsvoraussetzungen entsprechen damit den gesetzlichen Festlegungen.

Anerkennungsregeln für an anderen Hochschulen erbrachte Leistungen sind gemäß der Lissabon Konvention in § 15 Abs. 1 Rahmenprüfungs- und Rahmenstudienordnung der FH Erfurt für die Bachelor- und Masterstudiengänge (RPSO) festgelegt. Außerhochschulisch erbrachte Leistungen sind werden bei Gleichwertigkeit anerkannt (vgl. § 15 Abs. 2 RPSO). Theoretisch können diese Leistungen unbegrenzt anerkannt werden, was den Vorgaben widerspricht, eine Anerkennung nur bis zur Hälfte des Leistungsumfangs des Studiums vorzunehmen. Diese Festlegung von 2015 ist in die RPSO aus dem Jahr 2012 einzupflegen. Aus ebendiesem Grund ist die Einschränkung der Anrechenbarkeit auf das Praktikum von vier Wochen (§ 10 Absatz 1 der Praktikumsordnung (PO) für den Studiengang GEB unzulässig und muss geändert werden.

2.3 Studiengangsaufbau

Der Vollzeitstudiengang GEB weist eine Regelstudienzeit von sieben Semestern (210 ECTS-Punkten) aus. Das Studium kann auch auf Antrag als Teilzeitstudium bzw. als Vollzeitstudium mit Teilzeitanteilen absolviert werden. Dabei müssen mindestens 15 ECTS-Punkte pro Semester erworben werden. Es wird auch eine duale Variante des Studiengangs beworben, die aber nur ausbildungsbegleitend im Sinne des Wissenschaftsrates¹ organisiert ist und keine Verzahnung mit der Studiengangsorganisation aufweist.

Die zweigliedrige Studienstruktur des Bachelorstudiengangs unterscheidet eine Orientierungsphase (1. und 2. Semester) und eine Vertiefungsphase (3. bis 7. Semester). Letztere wird durch eine Praxisphase geteilt (5. Semester). Diese Gliederung ist eher formaler Natur: In der Orientierungsphase sind ausschließlich Pflichtmodule zu absolvieren, in der Vertiefungsphase treten auch Wahlpflicht- und Wahlmodule sowie die Anfertigung der Bachelorarbeit hinzu.

¹ WR-Empfehlungen zur Entwicklung des Dualen Studiums. Positionspapier (Drs. 3479)

Insgesamt ist die Modulstruktur in den ersten vier Semestern und teilweise auch danach stimmig hinsichtlich der angestrebten Studiengangsziele aufgebaut, welche völlig mit dem Studiengangstitel übereinstimmen und in ihren Inhalten und Kompetenzen angemessen in Bezug auf den Bachelorabschluss sind.

Die in der SSB-B angeführte „Schwerpunktbildung“ basiert ausschließlich auf Wahlmodulen in den Bereichen „Heizung-Klima-Sanitär“ und „Gebäudemanagement“ sowie der Themenwahl der Bachelorarbeit, was die individuellen Möglichkeiten einer Schwerpunktbildung einschränkt. Darüber hinaus wird die Schwerpunktbildung weiter erschwert, weil Lehrveranstaltungen im Wahlpflichtbereich nur ab zehn Personen angeboten werden (vgl. § 7 SSB-B). Bei den geringen Kohortengrößen konnten so nach Aussagen der Studierenden auch die zukunftsweisenden Schwerpunkte „BIM“ (Building Information Modeling), „Digitalisierung“ und „Simulation“ nicht angeboten werden. Die Gutachtergruppe ist daher der Ansicht, dass Lehrveranstaltungen im Wahl- und Wahlpflichtbereich auch für weniger als zehn Studierenden angeboten werden sollten. Die beiden Wahlpflichtmodule sollten zudem in aufeinanderfolgenden Semestern angeboten werden – sie liegen jetzt im fünften und siebten Semester.

Die Studienstruktur im fünften Semester ist nach Ansicht der Gutachtergruppe sehr kritisch zu werten. Im fünften Semester des Bachelorstudiengangs ist ein Praktikum zu absolvieren, das einen zusammenhängenden Zeitraum von mindestens 18 Wochen umfassen muss. Gemäß Modulhandbuch (Modulcode 5010) werden hierdurch 20 ECTS-Punkte erworben, was einem Workload von 600 Stunden entspricht. Die Modulbeschreibung zu Code 5010 weist in der Übersicht einen widersprüchlichen ECTS-Punktwert aus, nämlich 22 ECTS. Im Übrigen ist der Workload exklusive der Zeit für die Erstellung des Praktikumsberichts und des Bewertungsgesprächs kalkuliert. Die Gutachtergruppe geht davon aus, dass es sich um 20 ECTS-Punkte handelt, die die Berichterstellung und das Bewertungsgespräch beinhalten. Darüber hinaus haben die Studierenden im 5. Semester gemäß der SSB-B das Pflichtmodule 5020 „Kälte- und Klimatechnik 2“ sowie eines der Wahlpflichtmodule 5031 „Sanitär 1“ oder 5032 „Gebäudemanagement 1“ zu absolvieren. Das Pflicht- wie auch beide Wahlpflichtmodule umfassen jeweils fünf ECTS-Punkte. Da die Lehrveranstaltungen regulär unter der Woche angeboten werden und nicht etwa an einem bestimmten Wochentag (Montag oder Freitag) oder abends, werden die Studierenden de facto gezwungen, diese beiden Module nicht im fünften, sondern in anderen Semestern zu studieren, da ein Praktikumsgeber die Studierenden nicht während der Arbeit freistellen kann. Auch eine der Gutachtergruppe vorgelegten Entwurfsfassung für eine novellierte SSB-B nimmt keine Änderung an Struktur des fünften Semesters vor. Das Praxissemester ist daher so zu gestalten, dass es regelhaft mit 30 ECTS-Punkten studiert werden kann.

Aus Sicht der Gutachter ist die Studierbarkeit innerhalb der Regelstudienzeit auch deshalb gefährdet, weil das siebte Semester neben der Erstellung und Verteidigung der Bachelorarbeit das Ab-

solvieren von nicht weniger als sechs (!) Modulen vorsieht – drei Pflichtmodule, ein Wahlpflichtmodul und zwei Wahlmodule. Auch wenn letzteren beiden Module nicht mit einer Modulprüfung abschließen, so werden doch neben der Bachelorarbeit im siebten Semester drei Klausuren geschrieben und die Projektarbeit im zweiten Wahlpflichtmodul muss mit einem Kolloquium verteidigt werden. Die sehr hohe Präsenzverpflichtung (vgl. III.4.3) im gesamten Studium wird im siebten Semester somit nochmal gesteigert und führt zu einer durch die Studiengangsverantwortlichen rein formal begründeten und aus Gutachtersicht maßgeblichen und nicht haltbaren Abwertung der Bedeutung der eigenständigen, konzentrierten, wissenschaftlichen Arbeit: der Bachelorarbeit und seiner Verteidigung. Mit nur acht ECTS-Punkten für Bachelorarbeit und Kolloquium werden die Qualifikationsziele einer Abschlussprüfung mit fachlichem, methodischem und generischem Kompetenznachweis nicht erreicht.

Dieses Defizit spiegelt sich in der Qualität der Bachelorarbeiten wider. Im Allgemeinen werden Themen verwendet, die der Studierende aus seiner beruflichen Praxis mitbringt. Auch die Lehrenden können Themen vorschlagen, z.B. aus laufenden Forschungsvorhaben. Formal haben die Studierenden Anspruch auf eine zwölfwöchige Bearbeitungszeit, was der Regel entspricht. Diese wird aber insofern verkürzt, als durch die anderen Module den Studierenden für die Erstellung der Bachelorarbeit nur ein bis zwei Tage pro Woche frei gehalten werden. Die dem Gutachtergremium vorgelegten Abschlussarbeiten wiesen dann eine entsprechende qualitative Streuung auf. Auf die Frage der Gutachtergruppe, wieso die Bachelorarbeiten teils divergierende Bearbeitungszeiten aufweisen und mit nur acht ECTS-Punkten (Bachelorarbeit inkl. Kolloquium) bewertet werden, verwiesen die Studiengangsverantwortlichen auf die Notwendigkeit, ECTS-Punkte für die Module der vorherigen Semester prioritär zu verwenden.

Die Gutachtergruppe kritisiert im siebten die hohen Präsenzpflichtanteile, allgemein den hohen Grad an Verschulung und die zu gering gewichtete Bachelorarbeit, welche zusammengenommen die Studierbarkeit des siebten Semesters erschweren und für viele Studierende zu einer Verlängerung des Studiums führen. Die Gutachtergruppe verweist hier auch auf die Empfehlung aus der vorherigen Akkreditierung, dass die Organisation des siebten Semesters transparenter erfolgen sollte, um Schwierigkeiten bei der Studierbarkeit zu vermeiden. Daher ist die Gutachtergruppe der Ansicht, dass das siebte Semester in der Vielzahl der Veranstaltungen verschlankt werden muss und die Bachelorarbeit auf 12 plus 3 ECTS-Punkte aufgewertet werden sollte.

Im Studiengang GEB ist ein Mobilitätsfenster nicht klar und transparent genug ausgewiesen. Die Möglichkeit eines Doppelabschlusses an Partnerhochschulen ist zwar gegeben, jedoch sind hierfür keine strukturellen und integrativen Anker und Anknüpfungspunkte im Curriculum ausgewiesen. Es sollte daher gezielt ein Mobilitätsfenster ausgewiesen werden und die inhaltlichen und strukturellen Voraussetzungen dafür geschaffen werden.

2.4 Modularisierung und Arbeitsbelastung

Der Studiengang GEB ist vollständig modularisiert. Die SSB-B und das entsprechende Modulhandbuch weisen gleichverteilt über jedes Semester 30 zu erwerbende ECTS-Punkte aus. Aus dem Modulhandbuch und aus den Informationen auf der Internetseite des Studiengangs GEB ist ersichtlich, dass ein ECTS-Punkt 30 Zeitstunden entspricht. Dies ist aber auch so in den SSB-B festzuhalten. Im Grundstudium sind zwölf Module von i. d. R. fünf bis sieben ECTS-Punkten zu absolvieren, wobei zwei Fremdsprachenmodule „Englisch 1-2“ jeweils zwei ECTS-Punkte aufweisen, was die Gutachtergruppe gerechtfertigt sieht. Die Semester 3 und 4 weisen sechs bzw. sieben Module von i. d. R. vier und fünf ECTS-Punkten aus. Auch wenn einige Module somit unter vier ECTS-Punkten haben, so übersteigt die Zahl der Modulprüfungen doch niemals sechs – im vierten Semester wird in einem Wahlmodul nur eine Studienleistung erbracht. Im sechsten und siebten Semester – hier zuzüglich der Bachelorarbeit – finden jeweils sechs Module statt, deren Größe zwischen zwei und acht ECTS-Punkten schwankt, wobei im sechsten Semester sechs Modulprüfungen und im siebten vier stattfinden, die beiden Wahlmodule mit wieder jeweils zwei ECTS-Punkten wieder nur mit Studienleistungen.

Die Gutachtergruppe ist überrascht von der hohen Anzahl von Semesterwochenstunden (SWS) zu ECTS-Punkten – i. d. R. 26:30. Die Studiengangsverantwortlichen wiesen aber darauf hin, dass es sich in vielen Fällen um Übungen und Tutorien von Lehrbeauftragten handelt, die deshalb im Lehrdeputat auszuweisen sind. Dennoch ist es im Modul „Technische Grundlagen“ auffällig, dass der ausgewiesene SWS-Anteil größer als die ECTS-Zahl ist, was die Gutachtergruppe als äußerst fragwürdig erachtet, wenn man einer SWS ein gewisses Maß von Vor- & Nachbereitung zubilligt.

Die Studierenden haben insgesamt den Arbeitsaufwand für realisierbar gehalten, jedoch wurden teils gravierenden Unterschiede in einzelnen Modulen identifiziert aufgrund von Projektarbeiten. Die Gutachtergruppe hat daher einige Bedenken, dass der Arbeitsaufwand tatsächlich mit dem ausgewiesenen Workload übereinstimmt. Daher sollte der vorgesehene Arbeitsaufwand pro Modul mit dem tatsächlichen Arbeitsaufwand abgeglichen werden. Diese Einschätzung ist auch vor dem Hintergrund der Studienstruktur des fünften und siebten Semesters zu sehen.

2.5 Fazit

Das Gutachtergremium stellt fest, dass die in dem Gutachterbericht zum Akkreditierungsverfahren aus 2010 gegebenen Hinweise, Empfehlungen und Weiterentwicklungspotenziale nur teilweise genutzt wurden. Kritisch werden (weiterhin) insbesondere folgende Sachverhalte bewertet:

- Der Studiengang GEB leidet unter rückläufigen Erstsemesterzahlen. Die Studienanfängerzahlen haben sich quasi halbiert. Dennoch führten die Studiengangsverantwortlichen in ihren Unterlagen und den Gesprächen vor Ort aus, dass seit der letzten Akkreditierung wenig bis gar keine Änderungen/ Weiterentwicklung im Studiengang GEB angestrebt wurden. Dass vor dem Hintergrund dieses Einbruchs an Studierenden keine Weiterentwicklung in

Erwägung gezogen wurde, ist aus Sicht der Gutachtergruppe nicht nachvollziehbar. Die Hochschulleitung kritisiert diesen Umstand ebenfalls.

- Die Themen Digitalisierung, IoT, BIM, Simulation und Gebäudeautomation gehören zu den Schlüsselqualifikationen im Bereich der Gebäude- und Energietechnik. Diese Kernkompetenzen finden jedoch keinen Niederschlag im Curriculum. Weil die Berufsfähigkeit der Absolventinnen und Absolventen dadurch beeinträchtigt wird, empfiehlt die Gutachtergruppe eine inhaltliche Weiterentwicklung.
- Die Interdisziplinarität sollte weiterhin auf der Agenda für die Übungen und Projekte sein. Die Zusammenarbeit mit den Informatikern in der eigenen Fakultät sollte auch zur Gewährleistung der o.a. inhaltlichen Weiterentwicklung intensiviert werden. Auch kooperative Aufgabenstellungen unter Einbindung der Architekten und Bauingenieure sollten nach der bewährten Praxis in der Vergangenheit für zukünftige Semester ermöglicht werden.

Von diesen Kritikpunkten abgesehen, kann die Gutachtergruppe festhalten, dass es sich beim Studiengang GEB um einen soliden, etablierten Studiengang handelt, der schlüssig, wenn auch nicht immer studienfreundlich, strukturiert ist und im Wesentlichen in den Inhalten die Qualifikationsziele widerspiegelt. Der Studiengang GEB kann somit die Studiengangsziele erreichen und erfüllt die Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse auf Bachelorniveau

3 Ziele und Konzept des Studiengangs „Gebäude- und Energietechnik“ (M.Eng.)

3.1 Qualifikationsziele

3.1.1 Studiengangsziel

Das Studiengangsziel GEM wird in § 2 Abs. 2 der Studiengangsspezifischen Bestimmungen (SSB-M) definiert: „In der Ausbildung sind neben der fachlichen Weiterbildung auch Fähigkeiten zu entwickeln, um eine leitende Stellung oder berufliche Selbständigkeit erreichen zu können. Das Studienziel besteht darin, durch praxisorientierte Lehre eine auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden beruhende breit angelegte Ausbildung in den wesentlichen Gebieten der Gebäude- und Energietechnik zu vermitteln, die zu einer eigenverantwortlichen, leitenden Berufstätigkeit in der Gebäude- und Energietechnik befähigt. Durch eine entsprechende Ausbildung in den Grundlagen und Spezialfächern werden die Studierenden in die Lage versetzt, die bestimmenden Zusammenhänge zu erkennen und jene Flexibilität zu erlangen, die benötigt wird, um der rasch fortschreitenden technischen Entwicklung gerecht zu werden. Die Ausbildung soll in den einschlägigen Fächern auch dazu befähigen, die Auswirkungen der Technik auf die Umwelt und Gesellschaft zu erkennen und nachteilige Folgen soweit wie möglich zu vermeiden.“

Im Kern dient der Studiengang GEM also der Vorbereitung auf eine leitende Berufstätigkeit in der Gebäude- und Energietechnik. Dieses Studiengangsziel ist so nicht im Diploma Supplement beschrieben und daher zu ergänzen.

3.1.2 Kompetenzen, Persönlichkeitsentwicklung und Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement

Als zu erwerbenden Kompetenzen sind nur in § 2 Abs. 4 Satz 2 f. SSB-M folgende angerissen: „Durch die selbständige Bearbeitung von Projekten trainieren die Studierenden ihre Fähigkeiten zur wissenschaftlichen Problemlösung. Darüber hinaus sollen sie lernen, ihr Wirken in einen gesellschaftlichen Bezug zu bringen und ihrer ethischen Verantwortung gerecht zu werden.“ Die Gutachtergruppe hätte sich hier eine stärkere Ausdifferenzierung gewünscht, zumal sich bereits bei der Fachkompetenz ein Defizit bemerkbar macht. Die Themen Digitalisierung, IoT, BIM, Simulation, Integrale Planung, Smart-Solutions und Gebäudeautomation gehören zu den Schlüsselqualifikationen im Bereich der Gebäude- und Energietechnik. In dem Modulhandbuch für den Studiengang GEM sind diese Themen aber nicht als Qualifikationsziele ausgewiesen. Auch die befragten Studierenden, die als Werkstudierende in Fachfirmen und Ingenieurbüros arbeiten, bemängeln das Fehlen dieser in der Praxis notwendigen Qualifikationsziele des Masterstudiengangs. Es sollten daher Gebäudeautomation, BIM und Simulation gelehrt werden.

Auch die anderen Aussagen der oben genannten beiden Sätze bedürfen der Erläuterung: Selbstständige Arbeit führt zunächst einmal nur zur Selbstständigkeit ergo Persönlichkeitsentwicklung, muss aber nicht die wissenschaftliche Problemlösungskompetenz stärken. Mit welchen Mitteln

und unter welchen Beispielen der gesellschaftliche Bezug und die ethische Verantwortung geübt werden, bleibt ebenfalls offen, es sei denn, man lässt die Beschäftigung mit Umweltaspekten als solches gelten.

Als überfachliche Kompetenzvermittlung kann im Studiengang GEM Forschungs- und Entwicklungsbezogenheit festgehalten werden. Denn aus den Antragsunterlagen konnte entnommen werden, dass die theoretischen Grundlagen mit den Schwerpunkten mathematische Beschreibung, Abstraktion, Modellierung, fachübergreifender Bearbeitung, Berücksichtigung instationärer Prozesse, Anwendung wissenschaftlicher Methoden und theoretisch fundierter Analyse wesentlich vertieft werden. Dies erfolge einerseits durch spezielle Angebote (Wärme- und Stoffübertragung, Gebäudesimulation, Gebäudeautomation) als auch in den betreffenden Fachmodulen. Gegenüber dem Studiengang GEB vermittele der Studiengang GEM daher eine wesentliche theoretische Vertiefung und breite, Gewerke übergreifende Kenntnisse über komplexe Aufgabenstellungen. Darüber hinaus werden betriebswirtschaftliche und unternehmerische Kenntnisse vermittelt und entsprechende Fähigkeiten entwickelt, die weit über die Angebote des Studiengangs hinausgehen. Die Gutachtergruppe hat keine Gründe, diese Aussage anzuzweifeln, sondern ihr wurden auf Nachfrage hinreichende Beispiele genannt, worin der qualitative Unterschied besteht.

Sehr gut sind die Projekte zu bewerten, welche ausweislich der Unterlagen kognitive Kompetenzen, also Denken in Zusammenhängen, konzeptionelles Denken, Problemlösungsfähigkeit fördern sollen ebenso wie kommunikative Kompetenzen – also zielgruppenorientierte Ausdrucks-, Diskussions- und Präsentationsfähigkeit. Soziale Kompetenzen wie Team-, Konflikt- und Kritikfähigkeit und personale Kompetenzen wie Selbstständigkeit, Kreativität, Eigeninitiative, Verantwortungsbereitschaft, Zuverlässigkeit, Urteilsvermögen, Entscheidungsfreudigkeit sollen ebenfalls durch die Projekte erworben werden können. Schlussendlich dienen sie zur Schulung allgemeiner Kompetenzen wie interkulturelles Wissen, Fremdsprachen, wissenschaftliche Arbeitstechniken etc. Diese umfassende Kompetenzbeschreibung erscheint der Gutachtergruppe dann doch quasi als Allzweckwaffe für Schlüsselkompetenzen herzuhalten. Zumindest fehlen in den Modulbeschreibungen detaillierte Projektbeschreibung, wie die einzelnen Belege bestimmte der hier genannten Kompetenzen vermitteln sollen.

3.1.3 Zielgruppe und Nachfrage

Die Zielgruppe des Studiengangs GEM ist nicht explizit ausgewiesen, lässt sich aber aus den Zugangsvoraussetzungen ableiten. So steht der Studiengang den Absolventinnen und Absolventen eines grundständigen Studiengangs Gebäude- und Energietechnik oder vergleichbarer, gleichwertiger Abschlüsse offen.

Die Nachfrage hat sich wie beim Studiengang GEB auch im Studiengang GEM kontinuierlich vermindert. Die Studienanfängerzahlen sind von 42 auf 19 gesunken. Die quantitative Zielsetzung bezüglich Einschreibungen ist nach Ansicht der Gutachtergruppe nur dann zu erreichen, wenn

verstärkt Bemühungen quantitativer und qualitativer Art unternommen werden um das Studienplatzsoll weiter zu erreichen.

3.1.4 Berufsbefähigung

In § 2 Abs. 3 SSB-M werden die Berufsfelder definiert, in denen die Absolventinnen und Absolventen des Studiengangs GEM Anstellung finden können. So sollen sie anspruchsvolle berufliche Tätigkeiten in Projektierung, Entwicklung, Fertigung, Vertrieb und Consulting, in der Lehre, Weiterbildung und Forschung übernehmen können. Zudem soll der Studiengang GEM in besonderem Maße zu einer Tätigkeit in leitender Stellung qualifizieren, Einsetzbarkeit in internationalen Unternehmen ermöglichen und den Weg zu einer weiterführenden Qualifikation in Form einer Promotion ebnen.

Nach Ansicht der Gutachtergruppe sind die oben genannten Positionen von Vertrieb und Consulting über Weiterbildung und Forschung etwas weitschweifig formuliert und könnten berufsbildorientierter dargestellt werden. Da der Studiengang abgesehen von Englischkursen keine Anteile enthält, welche speziell auf den internationalen Arbeitsmarkt vorbereiten, gibt es eigentlich keine Veranlassung die Einsatzfähigkeit in internationalen Unternehmen zu postulieren. Das Qualifikationsziel vom Masterstudiengang läßt sich eingeschränkt sinnvoll in kombinatorische Promotionsangebote integrieren.

3.2 Zugangsvoraussetzungen

Zugangsvoraussetzung für den Studiengang GEM ist „ein erster Hochschulabschluss oder Abschluss einer staatlichen oder staatlich anerkannten Berufsakademie in der Gebäude- und Energietechnik oder in einem gleichwertigen Studiengang mit mindestens 210 Kreditpunkten und dem Prädikat „gut“. Über die Gleichwertigkeit von Studiengängen entscheidet der Prüfungsausschuss der Fakultät Gebäudetechnik und Informatik.“ (§ 3 Abs. 1 SSB-M)

Zusätzliche Regelungen ermöglichen auch Bewerbungen von Absolventinnen und Absolventen eines ersten Abschlusses von nur 180 ECTS-Punkten durch Nachholen von Modulen aus dem Studiengang GEB (§ 3 Abs. 2 SSB-M). Ebenso können Absolventinnen und Absolventen zugelassen werden, die eine fachspezifische Eignung nach einem Punktesystem nachweisen können (vgl. § 4 SSB-M).

Die Gutachtergruppe hält die Zugangsvoraussetzungen für angemessen. Die gewünschte Zielgruppe wird hiermit angesprochen. Das Eignungsfeststellungsverfahren bietet darüber hinaus genügend Flexibilität für diejenigen Studierenden, welche die Zugangsvoraussetzungen nicht vollständig erfüllen.

Anerkennungsregeln für an anderen Hochschulen erbrachte Leistungen sind gemäß der Lissabon Konvention in § 15 Abs. 1 RPSO festgelegt. Außerhochschulisch erbrachte Leistungen werden bei

Gleichwertigkeit anerkannt (vgl. § 15 Abs. 2 RPSO). Theoretisch können diese Leistungen unbegrenzt anerkannt werden, was den Vorgaben widerspricht, eine Anerkennung nur bis zur Hälfte des Leistungsumfangs des Studiums vorzunehmen. Diese Festlegung von 2015 ist in die RPSO aus dem Jahr 2012 einzupflegen.

3.3 Studiengangsaufbau

Der konsekutiv angelegte Vollzeitstudiengang GEM baut auf dem Studiengang GEB sowie auf dem Bachelorstudiengang „Wirtschaftsingenieur/in Energietechnik“ (B.Eng.) auf. Die Regelstudienzeit beträgt drei Semester (90 ECTS-Punkte). In Bezug auf die Möglichkeiten eines Teilzeitstudiums und der Verteilung der ECTS-Punkte entspricht der Masterstudiengang den Regelungen des Bachelorstudiengangs.

Im ersten Semester werden die Module 1010 „Wärme- und Stoffübertragung“ und MGE 1020 „Prozessoptimierung und Computer-Algebra-Systeme“ angeboten. Zusätzlich findet ein Englischkurs statt. Mit 18 ECTS-Punkte nehmen zwei aus vier Wahlpflichtfächer den größten Raum ein. Interessant ist, dass der Fakultätsrat auf der Basis einer Bedarfsanalyse festlegt, welche Wahlpflichtmodule in einem Semester angeboten werden. Er entscheidet, wie der ausgewiesene Katalog an Stamm-Wahlpflichtmodulen durch weitere Wahlpflichtmodule (Bedarfsmodule) aus den Fachgebieten Gebäude- und Energietechnik, Unternehmensführung, Existenzgründung, Umwelttechnik und Kommunikationstechnik für das jeweils betreffende Studienjahr aktualisiert und erweitert werden kann. Die Entscheidung wird mit dem jeweiligen Studienjahr vorbereitet und rechtzeitig bekannt gegeben (vgl. Anlage 1 SSB-M). Die Gutachtergruppe versteht diese Aussage derart, dass kein Wahlpflichtmodul gestrichen wird, sondern wie im Studienplan angegeben angeboten wird und evtl. zusätzliche Wahlpflichtmodule angeboten werden.

Im zweiten Semester werden neben einem zweiten Englischkurs und einem Wahlmodul, das aus dem gesamten Angebot der Thüringer Hochschulen gewählt werden kann, vier große Module angeboten: MGE 2020 „Personal- und Unternehmensführung“, MGE 2030 „Teamprojekt Anlagensystemplanung“, MGE 2040 „Forschungsprojekt“ und MGE 2050 „Gebäude- und Anlagensimulation“. Insbesondere das „Forschungsprojekt“ kann als Einstieg in die Masterarbeit im dritten Semester gewertet werden und gibt Hilfestellungen bspw. im Wissenschaftlichen Arbeiten.

Ein Mobilitätsfenster ist im Studiengang GEM nicht ausgewiesen.

Der Gutachtergruppe vermisst eine gewisse Klarheit und Transparenz des inhaltlichen Aufbaus des Studiengangs GEM; die Stimmigkeit hinsichtlich der Qualifikationsziele könnte geschärft werden. Inhaltlich würde sich die Gutachtergruppe wünschen, dass im Modul zur „Unternehmensführung“ mehr auf die leitenden und selbstständigen Berufsbilder vorbereitet werden sollte. Auch die Themen Digitalisierung, IoT, BIM, Simulation und Gebäudeautomation sollten im Curriculum verankert werden, um den Stand der Forschung besser einzubeziehen. Es fehlen außerdem dis-

ziplinübergreifende Projekte und Angebote, welche die Zusammenarbeit mit dem fakultätsinternen IT-Bereich sowie den Architekten und Bauingenieuren ermöglichen könnte. Durch Ausweitung des Wahlpflichtbereichs könnten diese Verbesserungsvorschläge stärker einbezogen werden.

Im dritten Semester wird die Masterarbeit von 25 ECTS-Punkten geschrieben und ein letztes Wahlpflichtmodul aus zwei gewählt, welches mit einem Beleg abschließt.

Die Gutachtergruppe ist insgesamt der Ansicht, dass der Studiengang GEM auf Masterniveau gelehrt wird, was sich gerade in den Projektarbeiten des zweiten Semesters zeigt.

3.4 Modularisierung und Arbeitsbelastung

Der Studiengang GEM ist vollständig modularisiert und umfasst insgesamt 14 Module einschließlich der Master-Thesis. Die Module sind mit Ausnahme der beiden Englischkurse und des Wahlmoduls aus dem hochschulweiten Angebot (jeweils zwei ECTS-Punkte) alle zwischen fünf und neun ECTS-Punkten groß. Aus dem Modulhandbuch und aus den Informationen auf der Internetseite des Studiengangs GEM ist ersichtlich, dass ein ECTS-Punkt 30 Zeitstunden entspricht. Dies ist aber auch so in den SSB-M festzuhalten.

Wie im Studiengang GEB ist der Präsenzanteil im Studiengang GEM unverändert hoch – auf 30 ECTS-Punkte kommen 26 SWS. Gerade bei einem Masterstudiengang sollte die Eigenständigkeit der Studierenden derart vorangeschritten sein, dass sie Projektarbeiten nach einer Einweisung und periodischen Erfolgskontrollen ohne permanenter Dozentenbetreuung durchführen können. Die Gutachtergruppe konnte aber auch nicht genau differenzieren, wie viel Deputat der eigentlichen Lehre oder nur der – den Vorschriften geschuldeten – Präsenz in Laboren gewidmet ist.

Der Studiengang GEM wird von den Studierenden als studierbar eingeschätzt. Jedoch wird kritisiert, dass der formal gleichgewichtete Aufwand von 30 ECTS-Punkten pro Semester nicht dem tatsächlichen Aufwand entspricht. Das erste Semester sei wenig aufwändig und „langweilig“ – nahezu ausschließliche Prüfungsform auch hier wieder die Klausur von 90 Minuten –, das zweite Semester hingegen ob der anspruchsvollen Projekte zu aufwändig. Der tatsächliche Arbeitsaufwand im ersten und zweiten Semester sollte daher angepasst werden.

3.5 Fazit

Der Studiengang GEM verfügt nicht über eine so klare Zielsetzung wie der Studiengang GEB, bietet aber eine gute, wenn auch nicht völlig aktuelle Lehre auf Masterniveau. Das Studiengangskonzept setzt die Qualifikationsziele ausreichend um, auch wenn die Arbeitsbelastung zwischen den Semestern nicht gleichverteilt ist. Der Studiengang GEM erfüllt insgesamt die Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse.

4 Implementierung

4.1 Ressourcen

4.1.1 Personal

Die Studienrichtung „Energie- und Gebäudetechnik“ in der Fakultät „Gebäudetechnik und Informatik“ ist derzeit mit sieben Professorenstellen und drei LbA-Stellen ausgestattet. Die LbA-Stellen leisten jedoch im großen Maße Export in andere Studiengänge. Für das Angebot eines Bachelor- und eines Masterstudiengangs ist die Ausstattung damit grenzwertig. Ohne eine intensive Zusammenarbeit bzw. Import aus anderen Studienrichtungen/Fakultäten oder den Einsatz von Lehrbeauftragten oder die Leistung von Überstunden kann das Curriculum nicht abgedeckt werden. Eine weitere Einsparung von Professorenstellen ist für die Studienrichtung Energie- und Gebäudetechnik mit Bachelor- und Masterstudiengang existenzbedrohend. Laut Aussage der Hochschulleitung ist eine weitere Stellenkürzung aber nicht geplant; die Kürzungsrunden mit Streichung von Professuren sind abgeschlossen. Die Nachbesetzung von ausscheidenden Kollegen kann jetzt sogar vorgezogen werden um den Übergang besser zu gestalten.

Nichtsdestotrotz bleibt zur Abdeckung der Lehre der Anteil der Lehrbeauftragten hoch. Das Verhältnis zwischen hauptamtlichen Lehrenden und Lehrbeauftragten, nach Aussage der Kanzlerin ca. 35 %, ist für die Studienrichtung als grenzwertig anzusehen. Der hohe Anteil an Lehrbeauftragten sollte der Fakultät vor dem oben skizzierten Hintergrund nicht angelastet werden und bei der Genehmigung durch die Hochschulleitung angedeuteten Schwierigkeiten sollten durch Gespräche zwischen der Fakultät und der Hochschulleitung ausgeräumt werden. Die Auswahl der Lehrbeauftragten sollte innerhalb des Budgets der Fakultät inhaltlich nicht durch die Hochschulleitung genehmigungspflichtig sein.

In Bezug auf die Anzahl der Studierenden ist das Verhältnis von Lehrenden zu Studierenden eher hoch, dies liegt jedoch an den niedrigen Studierendenzahlen, die dringend erhöht werden müssen.

Der Einsatz von Lehrenden bzw. Modulen aus anderen Fakultäten z. B. Betriebswirtschaft wurde von der Hochschulleitung und der Fakultät gegensätzlich dargestellt. Die Hochschulleitung sollte überprüfen, ob die anderen Fakultäten tatsächlich in der Lage bzw. bereit sind, passenden Export zu leisten. Nach Aussage der Fakultätsleitung können die dienstleistenden Fakultäten nicht auf die speziellen Anforderungen der Gebäude- und Energietechnik eingehen – bspw. „Mathematik für Ingenieure“.

4.1.2 Finanzen

Die Zuweisung der Haushaltsmittel ist an die Anzahl der Studierenden, der Absolventinnen und Absolventen sowie das Drittmittelaufkommen gebunden. Da sowohl die Studierendenzahlen als auch die Drittmittel rückläufig waren, sind die zugewiesenen Haushaltsmittel in den letzten Jahren stark zurückgegangen.

Alternativ bestehen Möglichkeiten zur Unterstützung durch die Hochschulleitung, allerdings sind viele dieser Finanzierungspools an Anträge bzw. Bewerbungen um Mittel und somit administrative Vorgänge gebunden, was die Beantragung aufwändig und nicht kalkulierbar macht. Die Fakultät wünscht sich eine weniger zu beantragende und mehr verstetigte Mittelzusage.

Teilweise verzichtet die Fakultät auch auf die Beantragung von Mitteln, da sie den Beantragungsaufwand nicht leisten kann bzw. will. Dies trifft bspw. auf Mitteln für HiWi, Tutoren und Forschung zu. Auch hier ist zwischen der Fakultät und der Hochschulleitung das Gespräch zu suchen.

4.1.3 Infrastruktur

Die Ausstattung mit Laboren und Labormitarbeiter ist gut bis sehr gut. Die Mitarbeiter in den Laboren überzeugen durch Fachkompetenz. Die Ausbildung wird in allen Bereichen des Curriculums durch praxisorientierte Versuche in den Laboren vorbildlich unterstützen. Die personelle Ausstattung des Schülerlabors, das auch der Gewinnung von Studierenden für die Fachrichtung dient, sollte durch die Hochschulleitung gestützt werden, da es eine Unterausstattung in der Betreuung des Schülerlabors gibt.

Die Ausstattung mit Rechnern für die Ausbildung ist gesichert. Bei der Finanzierung durch die Hochschule muss sich nach Aussage der Fakultätsleitung die Fakultät mit einem Teilbetrag selber beteiligen. Bei der Ausstattung mit Software zur Unterstützung der Lehre im Bereich BIM und Gebäudesimulation insbesondere für den Masterstudiengang erscheint die Ausstattung ausbaufähig, was jedoch nicht an fehlenden Mitteln sondern eher an fehlenden personellen Ressourcen für diesen Bereich liegt.

Insgesamt ist die personelle Ausstattung ausreichend bzw. befriedigend, die finanzielle rückläufig und die infrastrukturelle gut bis sehr gut. Eine allgemeine Verbesserung könnte durch Abbau von Reibungsschwierigkeiten zwischen Fakultät und Hochschulleitung geleistet werden. Die Ressourcen sind über den Akkreditierungszeitraum sichergestellt, und die Studiengangsziele können mit den vorhandenen und künftigen Ressourcen erreicht werden.

4.2 Entscheidungsprozesse, Organisation und Kooperation

4.2.1 Organisation und Entscheidungsprozesse

Die Entscheidungsprozesse werden dem Hochschulgesetz und der Grundordnung der FH Erfurt folgend über den Dekan und die unterstützenden Gremien Fakultätsrat, Studienkommissionen

und Prüfungsausschuss abgewickelt. Der Ablauf der Organisation und die Durchführung der Selbstverwaltung wird überwiegend durch den Dekan gestaltet, um – nach dessen eigener Aussage – den Kollegen Zeit für die Lehre zu geben und diese nicht zu überlasten. Dies zeigte sich zum Teil auch bei der Diskussion mit den Lehrenden und Studiengangsverantwortlichen. So sehr die Gutachtergruppe das außergewöhnliche Engagement würdigt, so vertritt sie doch die Ansicht, dass die Selbstverwaltung eine Aufgabe aller Kolleginnen und Kollegen ist, welche entsprechend auch kollektiv wahrgenommen werden sollte.

Ein Beirat berät die Fakultät bzw. Fachrichtung nicht, von den Studierenden und den Lehrenden wurde jedoch der Förderverein „Gebäude- und Energietechnik“ sehr hervorgehoben. Über den Förderverein wirkt die Wirtschaft an der Gestaltung des Studiengangs mit und die Studierenden finden in den beteiligten Firmen Praktikumsplätze und Angebote für Abschlussarbeiten.

4.2.2 Kooperationen

Die Fakultät unterhält enge Kooperationen mit der Staatlichen Bauuniversität Rostov am Don und der Chinesisch Deutschen Hochschule für angewandte Wissenschaften (CDHAW) in Shanghai. An beiden Hochschulen können die Studierenden des Bachelorstudiengangs Energie- und Gebäudetechnik einen Doppelabschluss erwerben. An der Bauuniversität Rostov am Don ist auch der Doppelabschluss im Masterstudiengang möglich. Weitere Auslandskontakte werden nicht gepflegt.

Damit korrespondiert aber auch eine auslandsstudiumsunfreundliche Studiengestaltung. Auf das fehlende Mobilitätsfenster wurde bereits hingewiesen (vgl. III.2.3). Im Praxissemester des Studiengangs GEB gibt es noch zu belegende Parallelveranstaltungen und auch im siebten Semester ist die Präsenzpflcht so hoch, so dass weder ein Praktikum, noch die Bachelorarbeit im Ausland getätigt werden können. Im Sinne der Internationalisierungsstrategie der FH Erfurt könnten durch die Ausweisung eines Mobilitätsfensters auch ohne enge Partnerschaften mit anderen Hochschulen interessierte Studierende eigenständig ein Auslandsstudium besser organisieren.

4.3 Lernkontext

Die bisher eingesetzten Lehrveranstaltungsformen wie Laborübungen, seminaristischer Unterricht und Übungen sowie Praktika und Projekte haben sich nach Aussagen der Studiengangsverantwortlichen bewährt. Die gewählten Lehrveranstaltungstypen sind geeignet, das Studienziel zu erreichen. Diese Aussage wird durch die befragten Studierenden bestätigt.

Allerdings sollte der vorgesehene Arbeitsaufwand pro Modul mit dem tatsächlichen Arbeitsaufwand abgeglichen werden. In einigen Modulen – bspw. 3010 „Heizungs- und Feuerungstechnik“ – seien laut Aussagen der Studierenden Projektberichte in einem Umfang bis zu 200 Seiten gefordert gewesen, was bei vier ECTS-Punkten völlig unverhältnismäßig wäre.

Laut Aussage der im Rahmen der Vor-Ort-Begehung befragten Bachelor- und Masterstudierenden wird von der Gutachtergruppe in diesem Zusammenhang die starke Verschulung kritisiert. Es wäre

zu überlegen, inwieweit Studienanteile nicht in den Selbststudienanteil überführt werden könnten, um auch die Problematik des hohen Deputats und damit der Lehrbeauftragten zu entschärfen.

Die Projekte im Studiengang GEM befürwortet die Gutachtergruppe ausnahmslos.

4.4 Prüfungssystem

Die Gutachtergruppe der letzten Akkreditierung hatte die Entzerrung der Prüfungswochen am Ende des Semesters empfohlen. Hier kamen von den Studierenden zwar keine Klagen, da in so gut wie allen Modulen aber ein semesterabschließender Leistungsnachweis erfolgt, sieht die Gutachtergruppe die Prüfungsorganisation nicht optimal. Semesterbegleitende Prüfungsformate finden zwar auch Anwendung, zumeist aber additiv. Insofern wäre auch weiterhin eine Reduktion der Anzahl der Prüfungen wünschenswert.

Potentielle Prüfungsformen sind laut RPSO Klausuren, Hausarbeiten, Protokolle, Berichte und Projektentwürfe als schriftliche Prüfungsformen und als mündliche Prüfungsgespräche und Vorträge/Referate/Präsentationen (vgl. § 10f RPSO). Im Grundstudium GEB werden ausschließlich, im Hauptstudium überwiegend Klausuren als Prüfungsform verwendet. Diese werden zumeist um Studienleistungen ergänzt. Im sechsten und siebten Semester werden gerade im Wahl- und Wahlpflichtbereich auch mündliche Prüfungen herangezogen.

Die Gutachtergruppe der vorherigen Akkreditierung hatte diese Praxis für verbesserungswürdig erachtet und vielfältigere Prüfungsformen angeregt. Dieser Empfehlung kann sich auch diese Gutachtergruppe erneut anschließen. Gerade im Grundstudium geht es zwar zunächst um Wissensaufnahme, aber Klausuren stellen hierbei nur eine Möglichkeit der Wissensabfrage dar. Hingegen begrüßt die Gutachtergruppe die Projektarbeiten im Wahlpflichtbereich, wobei der Umfang dieser Arbeiten genauer definiert werden sollte, um nicht wie in dem von den Studierenden angesprochenen Fall in der Heizungstechnik einen Projektbericht im Umfang von bis zu 200 Seiten abzuliefern (vgl. III.4.3). Gerade in den höheren Semestern könnten kompetenzorientiertere Prüfungsformen herangezogen werden, auch wenn durch die Studienleistungen der Varianz an Prüfungsformen Rechnung ausreichend Rechnung getragen wird.

Die Prüfungsdichte scheint nicht nur durch die Häufung in den Prüfungswochen hoch, sondern insbesondere durch die vielen studienbegleitend zu erbringenden Studienleistungen, die eine Voraussetzung zur Prüfungsteilnahme darstellen. Dies wurde auch schon bei der letzten Akkreditierung angemerkt. Unabhängig von dem Aufwand für die Studierenden, belastet der daraus resultierende Korrekturaufwand natürlich auch die Lehrenden; es ist fragwürdig, wie dieser geleistet werden kann.

Die freie Festlegung der Studienleistung zum Semesterbeginn ist mit der SSB schwer vereinbar und muss eindeutig geregelt werden. Aus den Modulbeschreibungen wird zudem ersichtlich, dass

die Terminologie von Studienleistungen nicht immer verstanden wird. So wird in manchen Modulen eine Studienleistung durchaus als benotete Teilleistung gewertet. Dies ist unzulässig – entweder ist eine Studienleistung eine unbenotete Prüfungsvorleistung oder eine benotete Teilprüfung. Eine Modulprüfung kann durchaus semesterbegleitend sein und muss nicht semesterabschließend erfolgen. Hier findet nach Ansicht der Gutachtergruppe eine Verschleierung des eigentlichen Prüfungsaufwandes statt.

Auch die Zusammenlegung der Module „Technische Strömungslehre“ und „Technische Thermodynamik“ im Studiengang GEB und die Durchführung einer gemeinsamen Modulprüfung sollte mit den Studierenden diskutiert werden; die Prüfungsbelastung in dieser Modulprüfung könnte sehr hoch ausfallen.

Die Masterarbeit wird im Modulhandbuch mit einem Workload von 750 Stunden und 25 ECTS-Punkten ausgewiesen. Dies würde eine fünfmonatige Bearbeitungszeit voraussetzen. Laut der geltenden SSB sind jedoch nur vier Monate Bearbeitungszeit für die Masterarbeit vorgesehen, also ein Workload von 640 Stunden. Der Bearbeitungszeitraum ist dementsprechend auf fünf Monate auszuweisen.

Nachteilsausgleichsregelungen hinsichtlich zeitlicher und formaler Vorgaben im Studium sowie bei allen abschließenden oder studienbegleitenden Leistungsnachweisen sind in § 9 Abs. 6 RPSO geregelt.

Die Gutachtergruppe sieht den hohen Prüfungsaufwand für Studierenden wie Lehrenden kritisch und insbesondere den exzessiven Einsatz der Studienleistung für bedenklich. Studienleistungen müssen im Modulhandbuch als ausschließlich unbenotete Vorleistung ausgewiesen werden.

4.5 Transparenz und Dokumentation

Der Gutachtergruppe lagen die studienrelevanten Dokumente wie SSBs – im Entwurfsstadium –, Modulhandbücher, Diploma Supplements und die Transcripts of Records sowie Zeugnisse vor. Hierzu ist anzumerken: zusätzlich zur Abschlussnote müssen auch statistische Daten gemäß aktuellem ECTS-Users' Guide zur Einordnung des individuellen Abschlusses im Zeugnis oder Diploma Supplement ausgewiesen werden. Der Gutachtergruppe fiel auf, dass SSBs und Modulhandbücher auch in der Nachreichung nicht bei ECTS-Punkten und SWS übereinstimmten. Vor der Veröffentlichung der verabschiedeten SSBs müssen diese mit den Modulhandbüchern daher abgeglichen werden.

Die Modulkataloge und Modulbeschreibungen weisen insgesamt weiterhin dieselben Mängel auf, die bereits in dem Bericht der Gutachtergruppe aus 2010 dokumentiert wurden. Gerade die fehlenden, inhomogenen und veralteten Literaturangaben in Modulen, wo es eine sehr dynamische Richtlinienentwicklung gibt, sollten zwingend vermieden werden (BIG 1040: „jedes Lehrbuch der Physik“; BIG 2020 „Standardliteratur zu AutoCAD und C++“). Module wie die Abschlussarbeit

und die Praxisphase sollten eindeutig in Bezug auf Dauer und Zeitpunkt beschrieben werden. Auch die Beschreibung der Qualifikationsziele und der Inhalte sind sehr heterogen und daher zu präzisieren und zu vereinheitlichen. Damit korrespondiert, dass das Modulhandbuch nicht veröffentlicht ist. Die Gutachtergruppe schließt sich in diesem Punkt jedoch völlig der Hochschulleitung an; der öffentliche Zugriff auf das Modulhandbuch muss durch die Fakultät eingerichtet werden, um Interessierten den Zugang zu den notwendigen Informationen zu verschaffen. Insgesamt sind somit beide Modulhandbücher zu präzisieren, vereinheitlichen und im Internet zu veröffentlichen.

In § 5 Praktikumsordnung ist geregelt, dass innerhalb des Praxismoduls an der Hochschule keine praxisbegleitenden Veranstaltungen stattfinden. Dies widerspricht den beiden im fünf Semester stattfindenden Module von insgesamt 10 ECTS-Punkten. Hier müsste ebenfalls eine Anpassung erfolgen.

Ähnlich wie bei den Modulhandbüchern spürt man die Überlastung der Studiengangsverantwortlichen auch bei einem Blick auf die Internetpräsenz. Die letzte Bildergalerie einer der öffentlichkeitswirksamen Veranstaltungen datiert aus dem Jahr 2015. Auch wird bspw. auf einen Link zu einer Energieberater-Software für die ENEC 2012 verwiesen – die Seite ist nicht erreichbar, die ENEC 2012 ist veraltet.

Gut hingegen sieht es in der Beratung der Studierenden aus aufgrund der geringen Kohortengröße. Bspw. erhalten Studierende, die nach dem zweiten Semester weniger als 30 ECTS-Punkte erfolgreich absolviert haben, eine Einladung zu einem Beratungsgespräch, das nach Aussage der Studiengangsbetreuung aber von der Hälfte der Betroffenen nicht wahrgenommen wird. Die individuelle Unterstützung und Beratung der Studierenden ist daher angemessen geregelt.

4.6 Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit

Die FH Erfurt hat sich gegenüber dem Land Thüringen auf umfangreiche Maßnahmen zur Sicherung und zum Ausbau der Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit verpflichtet. Bspw. wird die Berufungsordnung überarbeitet, um den Frauenanteil zu erhöhen. Ziel ist es, jede zweite wissenschaftliche Stelle von einer Frau besetzen zu können. Kurzfristig wird ein Drittel angepeilt. Sollte der Anteil der Frauen bei Neuberufungen unter einem Viertel liegen, würden der FH Erfurt Gelder entzogen. Die Nachwuchsgewinnung im MINT-Bereich für Schülerinnen wird intensiv fortgesetzt und entsprechende Veranstaltungsformate wie Schülerlabor, Girls Day, Boys Day, Campus Tour und Schnupperstudium weiterhin realisiert.

Zur Verbesserung der Situation von Personen mit Behinderung und chronisch Kranker hat die FH Erfurt einen Aktionsplan „FH Erfurt – Hochschule der Inklusion“. Gegenstand des „Aktionsplan Inklusion“ sind insbesondere die schrittweise Optimierung der Barrierefreiheit in den Bestandsgebäuden der FH Erfurt, die schrittweise Verbesserung der Inklusionsbedingungen an der FH Erfurt für Studierende mit Behinderung bzw. chronischer Erkrankung (bspw. durch weitere Optimierung

der zielgruppenspezifischen Informationsbereitstellung (Studierende und Dozierende) sowie Verstärkung und Ausbau der Vernetzung interner und externer Beratungsstellen), die schrittweise Verbesserung der Arbeitsbedingungen für Beschäftigte der FH Erfurt (bspw. durch Optimierung des internen Verfahrens zum betrieblichen Eingliederungsmanagement (SEM), Bereitstellung von Angeboten im Bereich Gesundheitsmanagement sowie regelmäßige Auswertung der im Rahmen des betrieblichen Arbeitsschutzes erstellten bzw. zu erstellenden Gefährdungsbeurteilungen sowie daraus abgeleitete bedarfsgerechte, individuelle Arbeitsplatzanpassungen.

Auch die Entwicklung und Umsetzung familienfreundlicher Strukturen ist der FH Erfurt ein besonderes Anliegen. Der „Kinderladen“ auf dem Campus wird fortgeführt, aktiv beworben und seine Nutzung intensiviert. Bedarfserhebungen zu familiengerechten Angeboten für Beschäftigte und Studierende sind Grundlage für weitere Maßnahmen. Die FH Erfurt nimmt weiter am „audit familiengerechte hochschule“ teil und entwickelt ihre Maßnahmen entsprechend der festgelegten Verpflichtungen im Audit weiter.

Um der zunehmenden Diversität und Heterogenität der Studierenden besser gerecht zu werden, entwickelt die Fachhochschule Erfurt ein Programm mit einem Schwerpunkt auf „Studienpionieren“, um die akademische Entwicklung von jungen Studierenden zu fördern.

Organisatorisch werden diese Maßnahmen durch das Koordinierungsbüro für Gleichstellung und Familie begleitet.

In der Gebäude- und Energietechnik wirken in der Lehre eine Professorin und mehrere technische Mitarbeiterinnen mit. Der Anteil der weiblichen Studierenden liegt bei ca. 10 % der Anteil der ausländischen Studierenden bei weniger als ca. 5 %. Der geringe Anteil weiblicher Studierender in den Ingenieurwissenschaften ist eher als normal anzusehen, wohingegen der Anteil der ausländischen Studierenden höher liegen könnte. In beiden Bereichen ist die Fakultät auf die Zusammenarbeit mit der Hochschule angewiesen und unterstützt deren Initiativen. Die Fakultät lässt semesterweise ein Teilzeitstudium zu, was den individuellen Studiensituationen der Studierenden entgegenkommt. Den Studierenden und Beschäftigten steht am Campus eine flexible Kinderbetreuung zur Verfügung.

In einem Punkt geht die Gebäude- und Energietechnik über die Hochschulmaßnahmen hinaus und verdient hier besondere Anerkennung. Das Schülerlabor, das aus Sicht der Fakultät auch der Gewinnung weiblicher Studierenden dienen soll, ist ohne Mittel der Hochschulleitung entstanden und sollte mehr Unterstützung erfahren.

Insgesamt verfügt die Hochschule über Konzepte zur Geschlechtergerechtigkeit sowie zur Förderung der Chancengleichheit. Die Beratungsangebote für Studierende mit Behinderung und in besonderen Lebenslagen sind angemessen. Konzepte bzw. Maßnahmen zur Geschlechtergerechtigkeit sowie zur Förderung der Chancengleichheit werden auch auf Studiengangsebene umgesetzt.

4.7 Fazit

Derzeit stehen der Fakultät für die Studienrichtung Energie- und Gebäudetechnik in beiden Studiengängen GEB und GEM noch ausreichend Ressourcen zur Erreichung der Ziele zur Verfügung. Um dies auch für die nächsten Jahre zu gewährleisten, darf die personelle Ausstattung der Studienrichtung auf keinen Fall weiter eingeschränkt werden. Die Fakultät sollte die Möglichkeiten zur Zusammenarbeit mit anderen Fakultäten intensiver nutzen und muss in diesem Bestreben von der Hochschulleitung unterstützt werden. Die finanzielle Situation der Fakultät kann in den kommenden Jahren kritisch bewertet werden. Dadurch, dass die an die Studierenden- und Absolventenzahlen sowie die Drittmittelinwerbung gebundenen Haushaltszuweisungen stark rückläufig sind, kann es in den kommenden Jahren zu finanziellen Engpässen kommen und die Grundausstattung der Fakultät dadurch gefährdet werden.

Der Bachelor- und Masterstudiengang der Studienrichtung Energie- und Gebäudetechnik sind gut in das Umfeld der Hochschule integriert, die Zusammenarbeit der Hochschulleitung und der Fakultät muss allerdings verbessert werden. Dazu muss das gegenseitige Gespräch ggf. unter Mitwirkung eines Mediators gesucht werden.

Die Prüfungsdichte scheint unverändert hoch zu sein und sollte angepasst werden, zumal durch das Instrument der Studienleistungen der eigentliche Prüfungsaufwand eher verschleiert als präzisiert wird. Anpassungen sind auch im Bearbeitungszeitraum der Masterarbeit vorzunehmen.

Die SSBs sind noch nicht einer Rechtsprüfung unterzogen worden und veröffentlicht, was nachgeholt werden muss. Ergänzungen um einen relativen Studienabschluss sind im Diploma Supplement zu machen und die Modulhandbücher müssten vereinheitlicht, präzisiert und veröffentlicht werden, um den rückläufigen Studierendenzahlen durch eine breitere Information begegnen zu können. Der Internetauftritt sollte im selben Zug aktualisiert werden.

Die Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit wird nach Kräften gefördert und wird nur durch MINT-spezifische Probleme ausgebremst, welche jedoch nicht der Fakultät anzulasten sind.

5 Qualitätsmanagement

5.1 Ziele

Laut Zielvereinbarung der FH Erfurt mit dem Land Thüringen für den Zeitraum 2016-2019 legt die FH Erfurt eine novellierte Evaluationsordnung vorlegen, die einen geschlossenen Qualitätsregelkreis bis 2019 umsetzt. Darüber hinaus sollen zur Qualitätssicherung folgende Maßnahmen umgesetzt werden: Implementierung eines Datenreporting, Sicherung der Beteiligung der Studierenden an Qualitätsentwicklungen in Studium und Lehre, Implementierung einer Online-Plattform für Feedback und Idee sowie fakultätsbezogene Erstellung von Qualitätsberichten zur Unterstützung der Schließung des Regelkreises.

Der Gutachtergruppe lag die bereits vor Inkrafttreten der Zielvereinbarung novellierte Fassung der Evaluationsordnung vor, die an der FH Erfurt umfassender Qualitätsordnung (QO) genannt wird. Als Ziele der Qualitätssicherung und -entwicklung definiert die FH Erfurt: „Qualitätssicherung und -entwicklung sind Teile des hochschulinternen Qualitätsmanagementsystems. Sie umfassen die regelmäßige und systematische Bewertung der Bereiche Studium und Lehre, Forschung, der Arbeit der Organisationseinheiten und der Infrastruktur durch Hochschulmitglieder und -angehörige, Alumni und Externe. Im Besonderen dienen die verschiedenen Maßnahmen zur Qualitätssicherung und -entwicklung innerhalb des hochschulinternen Qualitätsmanagementsystems der Schaffung von Transparenz im Hinblick auf Qualität von Studium und Lehre, Forschung und der Arbeit der Organisationseinheiten an der Fachhochschule, dem Erkennen von Verbesserung- und Entwicklungspotentialen und der Entwicklung von Strategien und Maßnahmen zur Realisierung, der Überprüfung der Wirksamkeit von Verbesserungs- und Entwicklungsmaßnahmen. Die Qualitätsordnung definiert hochschulweit verbindliche Standards zur Durchführung von Maßnahmen zur Qualitätssicherung und -entwicklung und zum Umgang mit deren Ergebnissen.“

Nach Ansicht der Gutachtergruppe ist die Zielsetzung der QO passend für die FH Erfurt auch vor dem Hintergrund der Zielvereinbarung mit dem Land Thüringen.

5.2 Organisation

Die QO regelt zudem die Verantwortlichkeiten zwischen dem Präsidium – assistiert von der Kommission für Exzellenz und Qualität – auf zentraler Ebenen und den Dekanen, Studiendekanen und Studiengangsleitern auf Fakultätsebene. Organisatorische Unterstützung erfahren beide Seiten durch das Zentrum für Qualitätsmanagement (ZfQ), welches relevante Daten erfasst und mittels des Datenreports, der jährlich den Fakultäten zur Verfügung gestellt wird, bereitstellt.

In der organisatorischen Durchführung scheint es jedoch Reibungsverluste zwischen der Fakultäts- und der Hochschulebene zu geben – genannt wurden überproportional lange Auswertungszeiten. Die Reibungsverluste sollten entsprechend den gegenseitigen Bedürfnissen ausgeräumt werden, um Evaluationen in Zukunft effektiver einsetzen zu können.

5.3 Instrumente der Qualitätssicherung

In der QO wird zwischen Verfahren zur Qualitätssicherung und -entwicklung in Studium und Lehre, in Forschung und in den Organisationseinheiten der FH Erfurt unterschieden, wobei Studium und Lehre den breitesten Raum einnimmt. Eine genaue Trennung zwischen interner und externer Qualitätssicherung wird nicht vorgenommen – letzterem widmen sich die § 13 Evaluation durch Externe und § 14 Qualitätsaudit und Programmakkreditierung. Größten Umfang nehmen die Befragungen der Studierenden ein: § 6 Erstsemesterbefragung, § 7 Lehrveranstaltungsevaluation, § 8 Modulevaluation, § 9 Studiengangsevaluation und § 10 Absolvent*innenbefragung. Als Komplementär dient die Lehrendenbefragung (§ 11), während § 12 Studienabbruchanalyse und § 16 Datenreport sich mit interner Datenbereitstellung befassen und § 15 Qualitätsbericht die fakultätsinterne Bewertung und das Reporting behandelt. Die Instrumente der Qualitätssicherung sind ausweislich der QO also unterschiedlich weit ausgebildet, gerade aber im Bereich Studium und Lehre umfangreich und ausdifferenziert.

- § 6 Erstsemesterbefragung: Sie wird jedes Semester zentral durchgeführt zur Optimierung der Informations- und Marketingstrategie der FH Erfurt;
- § 7 Lehrveranstaltungsevaluation: Sie wird jedes Semester für ein Drittel aller Lehrveranstaltungen durchgeführt. Außerdem soll jede Lehrveranstaltung spätestens alle drei Jahre evaluiert werden. Die Erhebung findet ungefähr zur Semestermitte statt und die Auswertungen sind von den Dozenten mit den Studierenden vor Semesterende zu besprechen;
- § 8 Modulevaluation: Eine zusätzliche Befragung durch die Modulverantwortlichen unter Einbeziehung der betreffenden Lehrveranstaltungsevaluationsergebnissen wird spätestens alle drei Jahre vorgenommen;
- § 9 Studiengangsevaluation: Spätestens alle sieben Jahre ist eine Befragung eines Großteils der Studierenden des Studiengangs vorzunehmen, wobei die Ergebnisse den Dekaninnen und Studiendekaninnen bzw. den Dekanen und Studiendekanen zugesandt werden;
- § 10 Absolvent*innenbefragung: Sie wird jedes Wintersemester elektronisch durchgeführt und richtet sich an Absolventinnen und Absolventen der letzten zwei Jahre. Die Ergebnisse werden den Fakultätsleitungen weitergeleitet und im Intranet veröffentlicht.

Eine gewisse Unschärfe besteht in allen o. g. Paragraphen, wie das Zusammenspiel zwischen ZfQ, Dekanatsebene und Lehrenden organisatorisch bewältigt wird, was jedoch auch in unterschiedlichen Ansätzen der jeweiligen Fakultäten liegen kann und was daher bewusst relativ offen gelassen wurde.

Nach Ansicht der Gutachtergruppe ist die QO sehr gut durchdacht und bietet das bekannte Instrumentarium zur Erfassung, Bewertung und Reporting der Qualitätssicherung.

5.4 Umgang mit den Ergebnissen der Qualitätssicherung

Die Gutachtergruppe hat Verständnis dafür, dass bei der Neuimplementierung der QO sicherlich zeitliche Verzögerungen und gewisse Reserviertheiten gibt. Dennoch scheint in beiden Studiengängen GEB und GEM ein ausgesprochener Widerstand gegenüber formalen Prozeduren des Qualitätsmanagements vorzuliegen, der in den Gesprächen vor Ort offen vorgetragen wurde und sich auch im Umgang mit den Instrumenten der Qualitätssicherung manifestiert. Trotz des Einsatzes der verschiedenen Instrumente bleibt offen, welcher Zweck jeweils verfolgt wird. Die Lehrenden messen bspw. laut Aussage der Studierenden der Lehrveranstaltungsevaluation sehr unterschiedlich Bedeutung zu. Während von manchen Dozenten dieses Instrument genutzt wird um auf Basis des Feedbacks der Studierenden Änderungen vorzunehmen und darüber mit den Studierenden in den Dialog zu treten, scheinen derartige Rückmeldungen im Allgemeinen eher der Ausnahmefall zu sein. Daher sind nach Ansicht der Gutachtergruppe die Lehrveranstaltungsevaluation den Studierenden gemäß der QO in der letzten Vorlesungswoche zurückzumelden.

Die Studiengangsverantwortlichen machen geltend, dass das Qualitätsmanagement in den Studiengängen GEB und GEM primär über den engen Kontakt zwischen Studierenden und Lehrenden gelebt wird. Es wurde berichtet, dass etwaige Probleme offen angesprochen werden können, wenngleich die Studierenden viele Probleme und Verbesserungspotentiale darlegen, die in der Weiterentwicklung der Studiengänge scheinbar noch nicht berücksichtigt wurden.

Insgesamt wurde nicht direkt ersichtlich, wie darüber hinaus mit den Ergebnissen der verschiedenen Qualitätssicherungsinstrumente umgegangen wird. Das Qualitätsmanagement sieht zwar Instrumente wie die Absolvent*innenbefragung, den Datenreport oder die Studienabbruchanalyse vor, deren Verwendung bei der Weiterentwicklung der Studiengänge war jedoch nicht direkt ersichtlich, entsprechend ergriffene Maßnahmen auf deren Basis wurden nicht dargelegt.

Unklar bei der Weiterentwicklung blieb auch die Beteiligung der Studierenden, da selbst Vertreter der Fachschaft und Gremienmitglieder über vorgelegte Änderungsentwürfe nicht informiert waren. Für eine bedarfsgerechtere Planung wird hier eine durchgängigere Einbeziehung der Studierenden sowie vorliegender Daten angeregt. Gerade auch die Einbeziehung der Evaluationen in die Überprüfung und Nejustierung des Workloads der Module war nicht erkennbar.

5.5 Fazit

Die FH Erfurt hat im Rahmen ihres Qualitätsmanagements regelhaft verschiedene Prozesse und Instrumente zur Qualitätssicherung vorgesehen, die in den Studiengängen GEB und GEM in Teilen umgesetzt werden. Ein Dialog über die gesamten Ergebnisse scheint in den Gremien der Fakultät kaum vorhanden zu sein. Um hieraus auch relevante Maßnahmen abzuleiten, wird angeregt, einen aktiveren Qualitätsdiskurs innerhalb (der Gremien) der Fakultät über die Ergebnisse der verschiedenen Evaluationen sowie aktueller Herausforderungen durchzuführen.

6 Bewertung der „Kriterien des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen“ vom 08.12.2009 in der Fassung vom 20.02.2013

AR-Kriterium 1 Qualifikationsziele des Studiengangskonzeptes: 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.

Das Kriterium ist **erfüllt**.

AR-Kriterium 2 Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem: Anforderungen in Bezug auf rechtlich verbindliche Verordnungen (KMK-Vorgaben, spezifische Ländervorgaben, Vorgaben des Akkreditierungsrates, Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse) wurden berücksichtigt.

Das Kriterium ist **erfüllt**.

AR-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.

Das Kriterium ist **teilweise erfüllt**, weil die Anrechenbarkeit des Praktikums unzulässigerweise begrenzt ist und die Regelungen zur Anrechnung außerhochschulischer Kompetenzen nicht auf die Hälfte des Studiums begrenzt sind.

AR-Kriterium 4 Studierbarkeit: Die Studierbarkeit des Studiengangs wird gewährleistet durch: a) die Berücksichtigung der erwarteten Eingangsqualifikationen, b) eine geeignete Studienplanung, c) die auf Plausibilität hin überprüfte (bzw. im Falle der Erstakkreditierung nach Erfahrungswerten geschätzte) Angabe der studentischen Arbeitsbelastung, d) eine adäquate und belastungsangemessene Prüfungsdichte und -organisation, e) entsprechende Betreuungsangebote sowie f) fachliche und überfachliche Studienberatung. Die Belange von Studierenden mit Behinderung werden berücksichtigt.

Das Kriterium ist evtl. **nicht erfüllt**, weil mit der Umstellung auf ein siebensemestriges Studiensystem massive Änderung in der Arbeitsbelastung einzelner Module zu erwarten sind und ohnehin die Arbeitsbelastung nicht adäquat überprüft und angepasst wurde. Zudem ist das Praxissemester in der jetzigen Fassung nicht in einem Semester studierbar.

R-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.

Das Kriterium ist **erfüllt**.

AR-Kriterium 6 Studiengangsbezogene Kooperationen: Bei der Beteiligung oder Beauftragung von anderen Organisationen mit der Durchführung von Teilen des Studiengangs, gewährleistet die Hochschule die Umsetzung und die Qualität des Studiengangskonzeptes. Umfang und Art bestehender Kooperationen mit anderen Hochschulen, Unternehmen und sonstigen Einrichtungen sind beschrieben und die der Kooperation zu Grunde liegenden Vereinbarungen dokumentiert.

Das Kriterium ist **nicht zutreffend**.

AR-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.

Das Kriterium ist **erfüllt**.

AR-Kriterium 8 Transparenz und Dokumentation: Studiengang, Studienverlauf, Prüfungsanforderungen und Zugangsvoraussetzungen einschließlich der Nachteilsausgleichsregelungen für Studierende mit Behinderung sind dokumentiert und veröffentlicht.

Das Kriterium ist **teilweise erfüllt**, weil die SPO nicht verabschiedet ist, das Modulhandbuch mit der SPO nicht übereinstimmt und Modulbeschreibungen unpräzise sind. Zudem ist das Modulhandbuch nicht einsehbar auf der Internetseite der Hochschule

AR-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.

Das Kriterium ist **teilweise erfüllt**, weil entgegen der Evaluationsordnung keine Rückmeldung an die Studierenden erfolgt.

AR-Kriterium 10 „Studiengänge mit besonderem Profilspruch“: Da es sich bei dem Studiengang um einen weiterbildenden / berufsbegleitenden / dualen / lehrerbildenden Studiengang/ Teilzeitstudiengang / Intensivstudiengang handelt, wurde er unter Berücksichtigung der Handreichung der AG „Studiengänge mit besonderem Profilspruch“ (Beschluss des Akkreditierungsrates vom 10.12.2010) begutachtet.

Das Kriterium ist **nicht zutreffend**.

AR-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.

Das Kriterium ist **erfüllt**.

7 Akkreditierungsempfehlung

Die Gutachtergruppe empfiehlt die Akkreditierung der Studiengänge „Gebäude- und Energietechnik“ (B.Eng./M.Eng.) mit Auflagen:

Allgemeine Auflagen

1. Die Anerkennung von außerhochschulisch erbrachten Leistungen ist in der Prüfungsordnung entsprechend den Vorgaben der Kultusministerkonferenz zu regeln (Beschlüsse zur Anrechnung von außerhalb des Hochschulwesens erworbenen Kenntnissen und Fähigkeiten auf ein Hochschulstudium I und II), so dass gewährleistet wird, dass die Leistungen nach Inhalt und Niveau dem Teil des Studiums gleichwertig sind, der ersetzt werden soll, und dass höchstens 50 % des Hochschulstudiums ersetzt werden. Dies ist entsprechend in § 15 Abs. 2 Rahmenprüfungs- und Rahmenstudienordnung zu verankern.
2. Zusätzlich zur Abschlussnote müssen statistische Daten gemäß aktuellem ECTS-Users' Guide zur Einordnung des individuellen Abschlusses ausgewiesen werden.
3. Die verabschiedeten SSBs müssen nachgereicht werden. Darin ist die Anzahl der Arbeitsstunden pro ECTS-Punkt festzuhalten.
4. Die Modulbeschreibungen sind zu präzisieren, vereinheitlichen und im Internet zu veröffentlichen. Insbesondere sind die Studienleistungen verbindlich festzulegen.
5. Die Lehrveranstaltungsevaluationen sind den Studierenden gemäß der Qualitätsordnung spätestens in der letzten Vorlesungswoche zurückzumelden.

Auflagen im Bachelorstudiengang

1. Die Einschränkung von Anrechenbarkeit auf das Praktikum von vier Wochen ist unzulässig und muss geändert werden.
2. Das Praxissemester im Bachelorstudiengang ist so zu gestalten, dass es regelhaft studierbar ist.
3. Das siebte Semester muss derart verschlankt werden, dass das Semester regelhaft studierbar ist und der Bachelorarbeit in ausreichendem Maße Bedeutung beigemessen werden kann.

Auflagen im Masterstudiengang

1. Das Studienziel muss auch im Diploma Supplement unter Punkt 4.2 beschrieben werden.
2. Der Bearbeitungszeitraum für die Masterarbeit ist dem Arbeitsaufwand anzupassen.

IV Beschluss der Akkreditierungskommission von ACQUIN²

Akkreditierungsbeschluss

Auf der Grundlage des Gutachterberichts, der Stellungnahme der Hochschule und der Stellungnahme des Fachausschusses fasste die Akkreditierungskommission in ihrer Sitzung am 18. Juni folgenden Beschluss:

Die Studiengänge werden mit folgenden allgemeinen und zusätzlichen Auflagen akkreditiert:

Allgemeine Auflagen

- **Die Anerkennung von außerhochschulisch erbrachten Leistungen ist in der Prüfungsordnung entsprechend den Vorgaben der Kultusministerkonferenz zu regeln (Beschlüsse zur Anrechnung von außerhalb des Hochschulwesens erworbenen Kenntnissen und Fähigkeiten auf ein Hochschulstudium I und II), so dass gewährleistet wird, dass die Leistungen nach Inhalt und Niveau dem Teil des Studiums gleichwertig sind, der ersetzt werden soll, und dass höchstens 50 % des Hochschulstudiums ersetzt werden. Dies ist entsprechend in § 15 Abs. 2 Rahmenprüfungs- und Rahmenstudienordnung zu verankern.**
- **Zusätzlich zur Abschlussnote müssen statistische Daten gemäß aktuellem ECTS-Users' Guide zur Einordnung des individuellen Abschlusses ausgewiesen werden.**
- **Die verabschiedeten Studiengangsspezifische Bestimmungen müssen nachgereicht werden. Darin ist die Anzahl der Arbeitsstunden pro ECTS-Punkt festzuhalten.**
- **Die Modulbeschreibungen sind zu präzisieren, vereinheitlichen und im Internet zu veröffentlichen. Insbesondere sind die Studienleistungen verbindlich festzulegen.**
- **Die Fakultät muss darlegen, wie sichergestellt ist, dass die Ergebnisse der Lehrveranstaltungsevaluation den Studierenden gemäß Qualitätsordnung spätestens in der letzten Vorlesungswoche rückgemeldet werden.**

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

Gebäude- und Energietechnik (B.Eng.)

Der Bachelorstudiengang „Gebäude- und Energietechnik“ (B.Eng.) wird mit folgenden zusätzlichen Auflagen akkreditiert:

- Die Einschränkung der Anrechenbarkeit von außerhochschulisch erworbenen praktischen Kompetenzen auf vier Wochen auf das Praktikum ist unzulässig und zu ändern. Praktische Kompetenzen, die außerhochschulisch erworben wurden und die äquivalent zu den Kompetenzen im Ingenieurpraktikum sind, müssen anerkannt werden.
- Das Praxissemester im Bachelorstudiengang ist so zu gestalten, dass es regelhaft studierbar ist.
- Das Modulangebot im siebten Semester ist so zu gestalten, dass die Studierenden im siebten Semester einen ausreichenden Freiraum für die Anfertigung der Bachelorarbeit haben.

Die Akkreditierung ist befristet und gilt bis 30. September 2019.

Bei Feststellung der Erfüllung der Auflagen durch die Akkreditierungskommission nach Vorlage des Nachweises bis 12. April 2019 wird der Studiengang bis 30. September 2025 akkreditiert. Bei mangelndem Nachweis der Aufgabenerfüllung wird die Akkreditierung nicht verlängert.

Falls die Hochschule zu der Einschätzung gelangt, dass die Auflagen nicht innerhalb von neun Monaten behebbar sind, kann das Akkreditierungsverfahren nach Stellungnahme der Hochschule für eine Frist von höchstens 18 Monaten ausgesetzt werden. Diese Stellungnahme ist bis 12. August 2018 in der Geschäftsstelle einzureichen.

Für die Weiterentwicklung des Studienprogramms werden folgende Empfehlungen ausgesprochen:

- Die zwei Wahlpflichtmodule im Bachelorstudiengang sollten in aufeinanderfolgenden Semestern angeboten werden.
- Der vorgesehene Arbeitsaufwand pro Modul sollte durch eine systematische Workloaderhebung mit dem tatsächlichen Arbeitsaufwand abgeglichen werden, insbesondere in Modulen mit Projektarbeiten.

Gebäude- und Energietechnik (M.Eng.)

Der Masterstudiengang „Gebäude- und Energietechnik“ (M.Eng.) wird mit folgenden zusätzlichen Auflagen akkreditiert:

- Das Studienziel muss auch im Diploma Supplement unter Punkt 4.2 beschrieben werden.
- Der Bearbeitungszeitraum für die Masterarbeit ist dem Arbeitsaufwand anzupassen.

Die Akkreditierung ist befristet und gilt bis 30. September 2019.

Bei Feststellung der Erfüllung der Auflagen durch die Akkreditierungskommission nach Vorlage des Nachweises bis 12. April 2019 wird der Studiengang bis 30. September 2025 akkreditiert. Bei mangelndem Nachweis der Aufлагenerfüllung wird die Akkreditierung nicht verlängert.

Falls die Hochschule zu der Einschätzung gelangt, dass die Auflagen nicht innerhalb von neun Monaten behebbar sind, kann das Akkreditierungsverfahren nach Stellungnahme der Hochschule für eine Frist von höchstens 18 Monaten ausgesetzt werden. Diese Stellungnahme ist bis 12. August 2018 in der Geschäftsstelle einzureichen.

Für die Weiterentwicklung des Studienprogramms werden folgende Empfehlungen ausgesprochen:

- Es sollten Gebäudeautomation, BIM und Simulation gelehrt werden.
- Der tatsächliche Arbeitsaufwand im ersten und zweiten Semester sollte angeglichen werden.

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

Umformulierung von Auflagen (hier ursprüngliche Formulierung)

- Die Lehrveranstaltungsevaluationen sind den Studierenden gemäß der Qualitätsordnung spätestens in der letzten Vorlesungswoche zurückzumelden.

Begründung:

Die Umformulierung soll unterstreichen, dass zwar die Rückmeldung in der Qualitätsordnung vorgesehen ist, aber nicht vorgenommen wird. Insofern richtet die neue Formulierung das Augenmerk nicht auf den Inhalt der Qualitätsordnung, sondern auf die Umsetzung.

- Die Einschränkung von Anrechenbarkeit auf das Praktikum von vier Wochen ist unzulässig und muss geändert werden.

Begründung:

Die Hochschule trennt nicht scharf zwischen Baustellen- und Ingenieurpraktikum. Die neue Formulierung der Auflage soll darauf hinweisen, dass außerhochschulisch erworbenen Kompetenzen, die gleichwertig zu den im Praxismodul geforderten Leistungen sind, unbeschränkt angerechnet werden können. Dies ist in den § 10 Abs. 1 i. V. m. § 3 Praktikumsordnung zu ändern.

- Das siebte Semester muss derart verschlankt werden, dass das Semester regelhaft studierbar ist und der Bachelorarbeit in ausreichendem Maße Bedeutung beigemessen werden kann.

Begründung:

Die Umformulierung hat bereits der Fachausschuss empfohlen. Auch wenn der Umfang der Bachelorarbeit von der Fachhochschule gering angesetzt ist und somit die Bachelorarbeit als Qualifikationsarbeit geschmälert wird, so stellt der Umfang keinen Mangel in der Akkreditierung dar, weshalb die zweite Satzhälfte entfällt.