

Akkreditierungsbericht

Akkreditierungsverfahren an der

Beuth Hochschule für Technik Berlin

„Green Engineering – Verfahrenstechnik“ (B.Eng.),

„Verfahrenstechnik“ (M.Eng.)

I. Ablauf des Akkreditierungsverfahrens

Erstmalige Akkreditierung der Studiengänge am: 18. September 2006, **durch:** ACQUIN, **bis:** 30. September 2011, **verlängert bis:** 30. September 2012

Vorangegangene Akkreditierung der Studiengänge am: 27. September 2012, **durch:** ACQUIN, **bis:** 30. September 2018

Vertragsschluss am: 15. November 2017

Eingang der Selbstdokumentation: 30. Januar 2018

Datum der Vor-Ort-Begehung: 27./28. Juni 2018

Fachausschuss: Ingenieurwissenschaften

Begleitung durch die Geschäftsstelle von ACQUIN: Dr. Alexander Rudolph

Beschlussfassung der Akkreditierungskommission am: 25. September 2018, 24. September 2019

Zusammensetzung der Gutachtergruppe:

- **Alexander Auer**, MCI Management Center Innsbruck, Studierender des Studiengangs „Umwelt-, Verfahrens- und Energietechnik“ (B.Sc.)
- **Lisa Höfle**, Deutsche Industrievereinigung Biotechnologie (DIB) im Verband der Chemischen Industrie e. V., Manager Biotechnologie
- **Professor Dr.-Ing. Philipp Keil**, Hochschule für Angewandte Wissenschaften Fachhochschule Rosenheim, Campus Burghausen, Professor für chemische Verfahrenstechnik, Leiter des Studiengangs „Chemieingenieurwesen“ (B.Eng.)
- **Professor Dr.-Ing. Walter Müller**, Hochschule Düsseldorf, Fachbereich Maschinenbau und Verfahrenstechnik, Professor für Prozesstechnik und Strömungstechnik, Dekan

- **Professor Dr.-Ing. Mathias Seitz**, Hochschule Merseburg, Fachbereich Ingenieur- und Naturwissenschaften, Professor für Verfahrenstechnik / Technische Reaktionsführung

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

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

Inhaltsverzeichnis

I.	Ablauf des Akkreditierungsverfahrens.....	1
II.	Ausgangslage	6
1.	Kurzportrait der Hochschule.....	6
2.	Kurzinformationen zu den Studiengängen	6
3.	Ergebnisse aus der vorangegangenen Akkreditierung.....	7
III.	Darstellung und Bewertung	8
1.	Ziele und Gesamtstrategie der Hochschule und des Fachbereichs	8
2.	Ziele und Konzepte der Studiengänge	9
2.1.	Studiengang „Green Engineering – Verfahrenstechnik“ (B.Eng.)	9
2.1.1	Qualifikationsziele des Studiengangs.....	9
2.1.2	Zugangsvoraussetzungen.....	12
2.1.3	Studiengangsaufbau.....	13
2.1.4	Modularisierung und Arbeitsbelastung.....	16
2.1.5	Lernkontext	18
2.1.6	Prüfungssystem	18
2.1.7	Fazit	18
2.2.	Studiengang „Verfahrenstechnik“ (M.Eng.)	19
2.2.1	Qualifikationsziele des Studiengangs.....	19
2.2.2	Zugangsvoraussetzungen.....	20
2.2.3	Studiengangsaufbau.....	21
2.2.4	Modularisierung und Arbeitsbelastung.....	23
2.2.5	Lernkontext	24
2.2.6	Prüfungssystem	24
2.2.7	Fazit	25
3.	Implementierung	26
3.1.	Ressourcen	26
3.2.	Entscheidungsprozesse, Organisation und Kooperation.....	27
3.2.1	Organisation und Entscheidungsprozesse.....	27
3.2.2	Kooperationen	28
3.3.	Transparenz und Dokumentation	28
3.4.	Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit	29
3.5.	Fazit.....	30
4.	Qualitätsmanagement.....	30
4.1.	Organisation und Mechanismen der Qualitätssicherung	30
4.2.	Umgang mit den Ergebnissen der Qualitätssicherung	32
4.3.	Fazit.....	32
5.	Bewertung der „Kriterien des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen“ vom 08.12.2009 in der Fassung vom 20.02.2013	33
6.	Akkreditierungsempfehlung der Gutachtergruppe.....	35
6.1.	Allgemeine Auflagen	35

6.2. Auflagen im Studiengang „Green Engineering – Verfahrenstechnik“ (B.Eng.).....	35
IV. Beschlüsse der Akkreditierungskommission von ACQUIN	36
1. Akkreditierungsbeschluss	36

II. Ausgangslage

1. **Kurzportrait der Hochschule**

Die Beuth Hochschule für Technik Berlin – im Folgenden Beuth Hochschule genannt – zählt mit ca. 12.400 Studierenden (Stand Sommersemester 2018) zu den größten Hochschulen für angewandte Wissenschaften Deutschlands. Sie entstand 2009 durch eine Umbenennung der 1971 gegründeten Technischen Fachhochschule Berlin, die aus dem Zusammenschluss der vier staatlichen Ingenieurakademien Berlins hervorging, deren Ursprünge sich teilweise bis in das Jahr 1832 zurückverfolgen lassen. Namensgeber ist Christian Peter Wilhelm Beuth (1781-1853), der – auch wenn inzwischen anderweitig in Kritik geraten – als geistiger Vater der Ingenieurausbildung in Deutschland verstanden werden kann; das dadurch beschriebene Profil der Hochschule zeigt sich im größten ingenieurwissenschaftlichen Studienangebot Berlins und Brandenburgs. Gegenwärtig werden an acht Fachbereichen und dem Fernstudieninstitut (FSI) über 70 Bachelor- und Masterstudiengänge angeboten. Sie umfassen dabei ein Spektrum, das sich ausgehend vom Kernbereich Ingenieurwissenschaften über Natur- bis hin zu Wirtschaftswissenschaften erstreckt. Es beinhaltet neben klassischen ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen wie etwa Maschinenbau, Elektrotechnik, Wirtschaftsingenieurwesen, Bauingenieurwesen und Architektur auch Medieninformatik, Biotechnologie, Medizinphysik, Lebensmitteltechnologie, Screen Based Media, Geoinformationswesen oder Veranstaltungstechnik und -management. Zusätzlich zum zentralen Campus im Stadtteil Wedding existieren vier Außenstellen. Von den derzeit insgesamt 791 Beschäftigten sind 295 der Professorenschaft zuzurechnen und 29 als Gastprofessorinnen und -professoren bzw. -dozentinnen und -dozenten tätig; 451 Mitarbeiter sind im Bereich Technik und Verwaltung eingesetzt. Dazu treten 600 Lehrbeauftragte.

2. **Kurzinformationen zu den Studiengängen**

Der Bachelorstudiengang „Green Engineering – Verfahrenstechnik“ (B.Eng.) ist mit 210 ECTS-Punkten versehen und weist eine Regelstudienzeit von sieben Semestern auf. Er ist am Fachbereich VIII *Maschinenbau, Veranstaltungstechnik, Verfahrenstechnik* angesiedelt. Die Einschreibung erfolgt jeweils zum Wintersemester. Der Studiengang wurde erstmals zum Wintersemester 2005/06 mit dem Titel „Verfahrens- und Umwelttechnik“ durchgeführt und besitzt eine Kapazität von 44 Studienplätzen.

Als konsekutives Masterprogramm wird der Studiengang „Verfahrenstechnik“ (M.Eng.) angeboten, bei dem in drei Semestern Regelstudienzeit 90 ECTS-Punkte erworben werden. Es wird semesterweise in die 22 vorhandenen Studienplätze immatrikuliert. Die Einführung erfolgte zeitgleich mit dem Bachelorprogramm.

Es werden keine Studiengebühren erhoben.

3. Ergebnisse aus der vorangegangenen Akkreditierung

Die Studiengänge „Verfahrens- und Umwelttechnik“ (B.Eng.) und „Verfahrenstechnik“ (M.Eng.) wurden im Jahr 2012 durch ACQUIN begutachtet und akkreditiert.

Folgende Empfehlungen wurden ausgesprochen:

Allgemeine Empfehlungen:

- Das Modulhandbuch sollte um folgende Punkte ergänzt werden:
 - Nennung der Modulverantwortlichen in den Modulbeschreibungen.
 - Differenzierte Ausweisung des Anteils der Präsenzzeit und des Anteils des Selbststudiums.
- Die Möglichkeiten zur Wahrnehmung von Auslandsaufenthalten sollten während des gesamten Studiums deutlicher kommuniziert werden.
- Das Themengebiet Fachenglisch sollte stärker im Curriculum verankert werden.

Empfehlung für den Studiengang „Verfahrens- und Umwelttechnik“ (B.Eng.):

- Physikalische Inhalte, insbesondere die Themengebiete Elektrotechnik und Optik, sollten nach außen erkennbar im Curriculum verankert werden.

Empfehlungen für den Studiengang „Verfahrenstechnik“ (M.Eng.):

- Die in der Studienordnung angegebenen Studiengangsziele sollten präziser dargestellt werden.
- Die Zielsetzungen des Studiengangs sollten stärker mit denen der regionalen und nationalen Industrie abgeglichen werden, da der Verbleib der Absolventen überwiegend national ist.

Der Umgang mit den Empfehlungen war Gegenstand der erneuten Begutachtung.

III. Darstellung und Bewertung

1. **Ziele und Gesamtstrategie der Hochschule und des Fachbereichs**

Die Beuth Hochschule beschreibt als wesentlichen Kern ihres Selbstverständnisses und der daraus resultierenden Strategie eine Praxisorientierung, die mit Zukunftsorientierung verbunden wird. Im Bereich der Lehre will die Hochschule daher ein berufsorientiertes und zukunftsicheres Studium anbieten, und auch in der Forschung steht klar der Anwendungsbezug im Mittelpunkt. Beides bündelt sich im Kompetenzzentrum „Stadt der Zukunft“; ebenso wird dies im gewählten Motto der Hochschule „Studiere Zukunft!“ verdeutlicht. Mit ihrem starken ingenieurwissenschaftlichen Profil versteht sich die Beuth Hochschule dabei als ein wesentlicher Impulsgeber in der gesamten Region Berlin-Brandenburg.

Im Kanon der Berliner Hochschullandschaft ist die Beuth Hochschule dazu aufgerufen, sich deutlich zu positionieren, da hier eine verhältnismäßig hohe Hochschuldichte herrscht. Die Hochschulen für angewandte Wissenschaften legen ihre Studiengänge dem Berliner Senat gemeinsam vor; es existieren dabei enge Abstimmungen unter diesen Hochschulen mit klaren Verabredungen bezüglich ihrer Studienprogramme, damit ein insgesamt ausgewogenes Angebot ermöglicht wird. Die Beuth Hochschule besetzt mit ihrem traditionell gewachsenen Studienangebot vornehmlich die Felder Technik und Ingenieurwissenschaften. Die Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (HTW) beispielsweise weist ca. 50 % technische Fächer auf, die gemeinsam mit dem Profil der Beuth Hochschule die Berliner Studienprogramme der Hochschulen für angewandte Wissenschaften im technischen bzw. ingenieurwissenschaftlichen Bereich ergänzen; identische Fachgebiete sind mit erkennbar unterschiedlichen Schwerpunkten ausgelegt.

Forschungsschwerpunkte an der Beuth Hochschule existieren in den Bereichen Life Sciences, Medien und Kommunikationstechnologien sowie urbane Technologien. Bestrebungen um Internationalität werden seit 2011 verstärkt verfolgt. Die Beuth Hochschule wurde als familienfreundliche Hochschule ausgezeichnet und besitzt einen Schwerpunkt der Studienförderung im Bereich des Spitzensports. Als Zentraleinrichtung ist das Fernstudieninstitut (FSI) für wissenschaftliche Weiterbildung verantwortlich und bietet eine Vielzahl verschiedener Weiterbildungsmaßnahmen an. Durch die Teilnahme der Beuth Hochschule an dem von vier staatlichen Berliner Fachhochschulen getragenen Institut für angewandte Forschung (IFAF) erfolgt die Integration hochschulübergreifender Forschungsförderung.

Die Beuth Hochschule und ihre Einrichtungen wollen für Offenheit und Toleranz gegenüber allen Menschen stehen. In diesem Sinne begreift es die Hochschule als ihre vorrangige Verpflichtung, gesellschaftliche Schranken zu überbrücken, Vorurteile abzubauen sowie den Dialog zwischen den Kulturen zu fördern; damit will sie ihren Beitrag zu einer humanen Gemeinschaft leisten. Da

die Studierendenschaft der Hochschule von einer hohen Vielfalt gekennzeichnet ist, fällt dem Bereich „Diversity“ besonderes Augenmerk zu. Ein Ziel ist es auch, den Anteil weiblicher Studierender kontinuierlich zu steigern und eine dauerhafte Gendergerechtigkeit zu etablieren.

Das gemeinsame Ziel der im Fachbereich VIII angesiedelten Studienprogramme ist die praxisorientierte Ausbildung von Ingenieurinnen und Ingenieuren in den Bereichen Maschinenbau, Verfahrenstechnik, Wirtschaftsingenieurwesen, Theater- und Veranstaltungstechnik sowie audiovisuellen Medienproduktion. Die dementsprechend angebotenen Studiengänge besitzen dabei mehr Verbindungen untereinander, als möglicherweise auf den ersten Blick deutlich werden mag: So ergeben sich Gemeinsamkeiten zwischen Wirtschaftsingenieurwesen und Verfahrenstechnik mit dem Maschinenbau, der auch wesentliche Inhalte in die (technisch orientierte) Theater- und Veranstaltungstechnik einbringt, die wiederum – etwa über die Lichttechnik und -gestaltung sowie die Ausrichtung auf ein künstlerisches Umfeld – Anknüpfungspunkte mit dem Studiengang „Screen Based Media“ vorweisen kann. An Veranstaltungen und Maßnahmen wie Hochschultag, Lange Nacht der Wissenschaften, Firmenbesuchen, Einführungsveranstaltungen, Exkursionen, Abschlussfeiern oder Alumnitreffen ist der Fachbereich rege beteiligt. In Zusammenarbeit mit dem VDI Berlin-Brandenburg wurde beispielsweise der Arbeitskreis für Studierende und Jungingenieure (SuJ) gegründet, der ein- bis zweimal im Monat zusammenkommt und auch Wahlvorlesungen anbietet. Wesentlicher Aspekt ist dabei die Vernetzung der Studierenden und Absolventinnen und Absolventen. Der Fachbereich steht außerdem im regelmäßigen Kontakt mit Schulen und nimmt an der Initiative „Miet den Prof.“ über das Netzwerk „Schule-Hochschule“ teil.

Die beiden hier zur Reakkreditierung vorgelegten Studienprogramme passen vor diesem Hintergrund sehr gut zu den strategischen Zielen der Hochschule und denjenigen des Fachbereichs: Sie ergänzen und vervollständigen die Vielzahl von ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen und zeigen sich damit als sinnvoll und zukunftsorientiert.

2. Ziele und Konzepte der Studiengänge

2.1. Studiengang „Green Engineering – Verfahrenstechnik“ (B.Eng.)

2.1.1 Qualifikationsziele des Studiengangs

Der Studiengang hat gemäß Darstellung der Hochschule das Ziel, qualifizierte und anwendungsorientierte Ingenieurinnen und Ingenieure hervorzubringen, die in den Bereichen Verfahrensentwicklung, Anlagenbau, Anlagenoptimierung, Anlagenbetrieb sowie Service eingesetzt werden können. Die Zielgruppe des Studiengangs besteht aus Absolventinnen und Absolventen von Fachoberschulen und Gymnasien sowie Personen, die ihre Hochschulzugangsberechtigung über eine Berufsausbildung erlangt haben.

Durch die breite Ausbildung erfolgt dabei zunächst keine weitere Spezialisierung, dies soll dann in einem entsprechenden Masterstudium erfolgen und dann auch für Tätigkeiten in Forschung und Entwicklung qualifizieren.

Die Gutachter haben aufgrund der Unterlagen den Eindruck gewonnen, dass die Qualifikationsziele und das Curriculum weitgehend denen eines „klassischen“ Verfahrenstechnik-Studiengangs ähneln; dabei scheinen zunächst typische umwelttechnische Fächer wie Abluft- und Abwasserreinigung zu fehlen, allerdings konnten die Studiengangsverantwortlichen in den vor Ort geführten Gesprächen nachvollziehbar darlegen, dass umwelttechnische Aspekte in vielen verfahrenstechnischen Fächern verstärkt einbezogen werden und eher der Gedanke des prozessintegrierten Umweltschutzes im Vordergrund steht.

Der Studiengang wird derzeit von einer Ausbildungskommission des Fachbereichs überarbeitet, wobei festzuhalten ist, dass die Maßnahmen bereits kurz vor dem Abschluss stehen. Die wesentlichen vorgenommenen Änderungen wurden der Gutachterkommission in Form einer Präsentation, der überarbeiteten Studien- und Prüfungsordnung, des geänderten Curriculums sowie der neuen Modulbeschreibungen mitgeteilt. Abweichend vom bisherigen Studiengangstitel „Verfahrens- und Umwelttechnik“ wird die neue Bezeichnung künftig „Green Engineering – Verfahrenstechnik“ lauten. Grund für die Überarbeitung ist nach Angaben der Programmverantwortlichen vor allem die anhaltend schwache Nachfrage im Bachelorstudiengang, was zu einem großen Teil auch auf die mangelnde Bekanntheit und Popularität des Begriffes „Verfahrenstechnik“ zurückgeführt wird. Auch trägt der neue Studiengangname dem Gedanken des prozessintegrierten Umweltschutzes, also der Einbeziehung umweltschonender Aspekte und nachhaltiger Verfahren in die klassischen Fächer der Verfahrenstechnik, wesentlich besser Rechnung als der bisherige Name. Neben der Namensänderung werden auch einige Fächerbezeichnungen modifiziert, um das „Green Engineering“ im Curriculum deutlicher herauszustellen (z. B. „Chemie der Umweltmedien“ statt vormals „Chemie“). Weiterhin wurden eher maschinenbaulastige Grundlagenfächer reduziert, um neue Fächer wie z. B. „Nachhaltigkeit, „Wertstoffnutzung und Energieeffizienz“ einzuführen. Die Fächer des Studium Generale werden in das erste Fachsemester verlegt, um die Attraktivität für Einsteiger zu erhöhen. Die Gutachtergruppe kann diese Überlegungen nachvollziehen und erkennt an, dass der Fachbereich mit dieser Überarbeitung eine höhere Anziehungskraft für den Studiengang anstrebt. Die Qualifikationsziele sind zwar in § 3 der Studienordnung sowie im Diploma Supplement grundsätzlich ausführlich dargestellt; die Gutachtergruppe empfiehlt jedoch, diese aufgrund der vorgenommenen Änderungen noch weiter zu schärfen. Die entsprechende Anpassung der Beschreibung der Qualifikationsziele im Diploma Supplement wird dagegen als zwingend erforderlich betrachtet.

Die Gutachtergruppe ist daher davon überzeugt, dass mit Hilfe des vorliegenden überarbeiteten Curriculums die von der Hochschule formulierten Ausbildungsziele vollumfänglich erreicht werden

und der entsprechende Einsatz der Absolventinnen und Absolventen in den genannten Bereichen sichergestellt ist. Insbesondere im Bereich Verfahrenstechnik werden in den ersten Semestern gute Kenntnisse in den Grundlagenfächern Chemie, Thermodynamik und Strömungstechnik vermittelt und später durch die klassischen Gebiete der mechanischen, thermischen, chemischen und biologischen Verfahrenstechnik ergänzt. Sehr positiv ist eine Einführungsveranstaltung im ersten Semester, die den Studienanfängerinnen und -anfängern einen Überblick über Aufgaben und Arbeitsmethoden der Verfahrenstechnik gibt und sie befähigt, die Lehrinhalte der Grundlagenmodule richtig in das Fachgebiet einzuordnen, was sicher die Studienmotivation erhöhen kann.

Obwohl der Studiengang in der neuen Version eine teilweise englische Bezeichnung trägt, die erst dabei ist, sich als Terminus zu etablieren, werden die Lehrinhalte durchgängig auf Deutsch vermittelt. Auch eine Einführungsveranstaltung zu Technischem Englisch fehlt im Curriculum. Nach Meinung der Gutachtergruppe werden jedoch gute Kenntnisse der englischen Sprache in Wort und Schrift vor dem Hintergrund der steigenden internationalen Arbeitsteilung immer wichtiger. Auf Nachfrage erläutern die Programmverantwortlichen, viele Studierende besäßen einen Migrationshintergrund und demzufolge stellt die deutsche Sprache nicht die Muttersprache dar. Auch die Studierenden bestätigen im Gespräch, dass sie Lehrveranstaltungen in englischer Sprache sehr skeptisch gegenüberstehen. Allerdings sehen auch die Studierenden die Notwendigkeit, Englisch schreiben und sprechen zu können; hierzu würden sie sich – was die Gutachtergruppe ausdrücklich empfiehlt – eine Einführungsveranstaltung zu Technischem Englisch als Pflichtmodul wünschen.

Andere überfachliche Kompetenzen sieht die Gutachtergruppe mit den Fächern des Studium Generale, Betriebswirtschaft und Projektmanagement sowie dem geplanten neuen Fach „Life Cycle Analysis und Technikfolgenabschätzung“ (alle fünf ECTS-Punkte) als gegeben an. Darüber hinaus haben die Studierenden die Gelegenheit, Projekte als Wahlpflichtmodule zu wählen. Mit der Möglichkeit, sich parallel zum Studium auch z. B. in Hochschulgremien zu engagieren, bietet der Studiengang als Kombination aus fachlichen und überfachlichen Kompetenzen alle Voraussetzungen für eine angemessene Persönlichkeitsentwicklung und die Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement.

Ein hoher Praxisbezug des Studiums wird durch die vielen Laborübungen, die im sechsten und siebten Semester vorgeschriebene Praxisphase von zwölf Wochen sowie die Bachelorarbeit, die überwiegend in Unternehmen außerhalb der Hochschule stattfindet, gewährleistet. Die Gutachtergruppe konnte sich beim Rundgang durch die Labore von der vielseitigen und praxisgerechten Ausstattung überzeugen.

Abschlussarbeiten erfolgen bevorzugt außerhalb der Hochschule; damit werden den Absolventinnen und Absolventen Praxiserfahrungen für die spätere Berufswahl ermöglicht.

Mit Änderung der bisherigen Studien- und Prüfungsordnung im Jahre 2016 wurde das vorher verpflichtende Vorpraktikum von 13 Wochen ersatzlos abgeschafft mit dem Ziel, die Zahl der Studienanfängerinnen und -anfänger zu erhöhen, nachdem in den Wintersemestern 2014/15 und 2015/16 nur etwa die Hälfte der vorhandenen 44 Studienplätze besetzt werden konnte. Tatsächlich erfolgte zum folgenden Wintersemester 2016/17 eine deutliche Steigerung der Neuimmatrikulationen (63) sogar über die vorgesehene Anzahl an Studienplätzen hinaus. Zum Wintersemester 2017/18 sank die Zahl der Neuimmatrikulationen dann allerdings wieder auf 41. Die Gutachtergruppe kann die Beweggründe zur Abschaffung des Vorpraktikums nachvollziehen, gibt allerdings zu bedenken, dass die Immatrikulation vieler Kurzentschlossener ohne jegliche Zugangshürde voraussichtlich auch zu höheren Abbruchquoten führen wird.

Die Abbruchquoten im Studiengang erscheinen jetzt schon hoch: Im Studienjahr 2016/17 gab es lediglich 11 Absolventinnen und Absolventen. Zum Teil erklärt sich dieser geringe Wert durch die niedrigen Immatrikulationszahlen in den Jahren vor 2016; auch wird die Regelstudienzeit von sieben Semestern zum Teil deutlich überschritten. Die Hochschule begründet die längeren Studienzeiten mit der begleitenden Berufstätigkeit vieler Studierender. Eine Teilzeitvariante des Studiengangs existiert offiziell nicht, allerdings kann das Studium individuell und mit Unterstützung der Studienfachberaterin reorganisiert werden.

2.1.2 Zugangsvoraussetzungen

Der Zugang für ein Bachelorstudium an der Beuth Hochschule ist in § 2 der „Ordnung über die Zugangsregelungen und Immatrikulation an der Beuth-Hochschule für Technik Berlin (OZI)“ festgelegt. Er ist demnach für alle gegeben, die über eine allgemeine Studienberechtigung gemäß § 10 BerlHG oder über eine Berechtigung zum Hochschulzugang für beruflich Qualifizierte gemäß § 11 BerlHG verfügen. Damit wird die anvisierte Zielgruppe (vgl. Kapitel 2.1.1) erreicht. Ein zusätzliches Auswahlverfahren ist nicht vorgesehen.

Der Bachelorstudiengang ist nicht zulassungsbeschränkt, da die vorhandenen Plätze meist nicht vollständig ausgenutzt werden, obwohl ausreichend Studieninteressierte vorhanden scheinen. Daher wurde das frühere Vorpraktikum abgeschafft, um keine weitere Zugangshürde einzubauen. Es bleibt jedoch, wie bereits erwähnt, damit abzuwarten, ob dies tatsächlich zu höheren Immatrikulationszahlen führt, ohne zugleich u. U. (noch) höhere Abbruchquoten zu erzeugen, da die Bewerberinnen und Bewerber sich nicht mehr wie zuvor mit der angestrebten Tätigkeit auseinandergesetzt haben.

Die Anrechnung von außerhochschulisch erbrachten Leistungen ist in § 38 der Rahmenstudien- und -prüfungsordnung (RSPO) ausführlich geregelt; das Gleiche gilt für Leistungen, die vor oder nach Studienbeginn an anderen Hochschulen im In- und Ausland erbracht wurden (§ 39). In § 40 ist schließlich die Anrechnung von Leistungen beim Studiengangwechsel innerhalb der Beuth Hochschule festgelegt. Die Beurteilung der Gleichwertigkeit von Studienleistungen liegt stets bei

der bzw. dem Anrechnungsbeauftragten des Fachbereichs. Grundlagen dafür sind die Modulbeschreibungen und die erworbenen Kompetenzen. In § 8 der RSPO ist festgelegt, dass im Modulhandbuch eine sorgfältige und ausführliche Formulierung der Lernziele und Kompetenzen vorzunehmen ist, um die Anrechnung von Studienleistungen auf Basis gleichwertiger Kompetenzen zu erleichtern. Dies ist im vorliegenden Modulhandbuch, das aufgrund der Überarbeitung noch nicht in einer aktuellen und von den betreffenden Gremien verabschiedeten Form vorliegt, leider nicht immer gegeben, wie in Kapitel 2.1.4 weiter ausgeführt wird.

2.1.3 Studiengangsaufbau

Im ersten Abschnitt des Studiums vom ersten bis zum dritten Semester erfolgt zunächst die Vermittlung entsprechender Grundlagen im mathematisch-naturwissenschaftlichen Bereich, des Maschinenbaus und der Verfahrenstechnik. In den Naturwissenschaften umfasst dies Mathematik, Informatik, Chemie und Werkstoffkunde; im Maschinenbau werden Technische Mechanik, Maschinenelemente, Konstruktion und Finite-Elemente-Methoden (Strukturmechanik) behandelt, während in der Verfahrenstechnik Thermodynamik, Strömungslehre, Wärme- und Stoffübertragung, Apparatebau, Mess- und Regelungstechnik sowie Grundlagen verfahrenstechnischer Simulationen vermittelt werden. Das vierte und fünfte Semester widmet sich den verfahrenstechnischen Kernfächern wie Thermischer Verfahrenstechnik, Mechanischer Verfahrenstechnik, Bio-Verfahrenstechnik, Reaktionstechnik, Anlagensicherheit, Pumpen, Verdichtern und Antrieben, der Konstruktionsübung verfahrenstechnischer Apparate, dem verfahrenstechnischen Labor und dem Entwerfen einer umwelttechnischen Anlage. Im sechsten Semester wird dies teilweise fortgeführt und bisher erworbene Kenntnisse und Kompetenzen angewendet in Projekten und Laborübungen. Das abschließende siebte Semester ist für die Praxisphase und den Studienabschluss in Form der Abschlussarbeit und der mündlichen Abschlussprüfung vorgesehen.

Insgesamt sind drei Wahlmodule zu belegen. Nach dem neuen Konzept werden dabei folgende Themen angeboten: Behandlung und Vermeidung von Abwasser, Abluft und Abfällen; CO₂ Reduktion und Prozesse zur Verstofflichung, Grundgedanken zum Klimawandel / Projekt, Erneuerbare Energien / Projekt, Green Engineerin Praktikum, Prozess- und Simulationstechnik: Laborpraktikum sowie ein Designprojekt; bei letzterem geht es um die selbständige Auslegung, Planung und Konstruktion einer verfahrenstechnischen oder bioverfahrenstechnischen Anlage.

Der Umfang und die Relation von Pflicht-, zu Wahlpflichtmodulen sind gemäß Studienverlaufsplan angemessen. Rechnet man das Studium Generale zu den Wahlfächern hinzu, ergeben sich nach dem neuen Konzept 20 ECTS-Punkte an Wahlmodulen. Hinzu kommen die Praxisphase mit 15 ECTS-Punkten und die Bachelorthesis einschl. Kolloquium mit 15 ECTS-Punkten, deren Themen i. d. R. ebenfalls von den Studierenden gewählt werden können, so dass insgesamt 50 ECTS-Punkte (von insgesamt 210 ECTS-Punkten, also knapp ein Viertel des Gesamtstudiums) aus Wahl-

angeboten besteht. Allerdings bemängeln die Studierenden, dass das Angebot an Wahlpflichtfächern nicht ausreichend sei. So finden beispielsweise manche Wahlpflichtmodule aus dem Umweltbereich (z. B. Umweltlabor) nicht statt, weil sich nicht genügend Teilnehmer finden. Hier wirkt sich wiederum die geringe Zahl an Studierenden in den höheren Fachsemestern sehr nachteilig aus. Erschwerend kommt hinzu, dass die Rahmenstudien- und -prüfungsordnung der Hochschule eine Mindestteilnehmerzahl pro Wahlmodul von acht Studierenden verbindlich vorschreibt (§ 9 Abs. 8). Besser sieht es dagegen bei Wahlmodulen anderer Studiengänge oder bei den Wahlmodulen aus, die gleichzeitig von anderen Studiengängen belegt werden können. Insgesamt ergibt sich für die Gutachtergruppe hier den Eindruck, dass das Angebot im Wahlpflichtbereich verbesserungswürdig ist bzw. die Grenze von acht Studierenden zu überdenken wäre, da sie in keinem Verhältnis zu den aktuellen Studierendenzahlen in den Abschlussemestern steht.

Ein Mobilitätsfenster ist im Studiengang zwar nicht explizit vorgesehen, es besteht jedoch selbstverständlich die Möglichkeit, dass Teile des Studiums im Ausland absolviert werden können. Die Einzelheiten hierzu werden mit der Studienfachberatung individuell geklärt. Allerdings fällt auf, dass nur sehr wenige Studierende Auslandssemester in Anspruch nehmen. Auf Nachfrage bei den Programmverantwortlichen und bei den Studierenden wurde dies in Verbindung gebracht mit der häufigen parallelen Berufstätigkeit, privaten Bindungen und nicht zuletzt mangelnden sprachlichen Kompetenzen.

Wie bereits im Abschnitt 2.1.1 ausgeführt, werden die von der Hochschule formulierten Ausbildungsziele nach Meinung der Gutachter mit Hilfe des vorliegenden überarbeiteten Curriculums erreicht. Allerdings fallen – auch in der Neu-Konzeption – einige Abweichungen zu üblichen Studieninhalten vieler anderer Hochschulen im Bereich Verfahrenstechnik auf, die insbesondere die ersten Fachsemester betreffen.

So fehlt beispielsweise eine eigene Grundlagenlehrveranstaltung im Bereich Physik und damit eine zusammenfassende Kompetenz zur Beschreibung und Deutung naturwissenschaftlicher Phänomene. Diese Problematik wurde bereits im vorausgegangenen Akkreditierungsverfahren behandelt und eine entsprechende Umsetzung empfohlen. Im bisherigen Curriculum war ein Physikpraktikum mit geringem Umfang vorgesehen, das allerdings in den Überlegungen zur Neuorientierung des Studiengangs entfallen ist. Demgegenüber ist das Themengebiet Elektrotechnik im neuen Konzept als Ergänzung zu den bestehenden Inhalten der Mess- und Regelungstechnik vorgesehen und damit abgedeckt; aber die Frage bleibt, ob dem fehlenden Verständnis vieler Studienanfängerinnen und -anfänger für physikalische Zusammenhänge durch die Inhalte der übrigen Fächer ausreichend begegnet werden kann. Eine Grundlagenveranstaltung zur Informatik ist im Curriculum ebenfalls nicht vorgesehen. Lediglich im Modul „Verfahrenstechnische Simulation“ werden Ansätze zur strukturierten Programmierung vermittelt und mit einfachen Werkzeugen (Visual Basic, Maple, Matlab) geübt. Es stellt sich hier die Frage, ob diese elementaren Kenntnisse

für eine Ingenieurin bzw. einen Ingenieur ausreichend sind; insbesondere vor dem Hintergrund, dass die Handhabung und Auswertung großer Datenmengen und die zunehmende Vernetzung aller Bereiche der Technik immer wichtiger werden. Im neuen Studiengangskonzept werden maschinenbauorientierte Fächer wie Mechanik, Werkstoffkunde und Konstruktionslehre deutlich reduziert. Einem offensichtlichen Bedürfnis der Studierenden folgend, wurden im neuen Studiengangskonzept insbesondere die konstruktiven Inhalte gekürzt. So wurden Übertragungselemente (z. B. Achsen, Wellen, Lager) herausgenommen und die Konstruktions-Lehrveranstaltungen überwiegend auf verfahrenstechnische Apparate fokussiert. Stattdessen wurden die Lehrveranstaltungen zum Studium Generale in das erste Semester verlegt und eine zusätzliche Veranstaltung „Verfahrenstechnische Berechnungen“ eingeführt. Hierbei handelt es sich laut Modulbeschreibung allerdings eher um eine grundsätzliche Behebung von Defiziten bei den mathematischen Fähigkeiten (Umstellen und Verknüpfen von Gleichungen usw.), was jedoch im Hinblick auf die steigende Heterogenität bei den Eingangsqualifikationen wiederum überaus sinnvoll erscheint.

Die Rückmeldungen über den Verbleib der Absolventinnen und Absolventen des Studiengangs haben gezeigt, dass neben einem großen Anteil, der ein Masterstudium aufnimmt, der überwiegende Teil in die Anlagenbetreuung geht. Nur vereinzelt wird eine Berufstätigkeit im Bereich Apparatebau ausgeübt. Konstruktive Tätigkeiten im eher maschinenbaulichen Bereich werden nicht übernommen. Daher ist es angeraten, den Studienschwerpunkt in den ersten Semestern noch stärker als bisher auf spezielle verfahrenstechnische Anwendungen zu legen und auch die Vermittlung maschinenbaulicher Grundlagen in diesen Bezug zu stellen. Darüber hinaus sind Kenntnisse im Bereich nachhaltiger Prozessentwicklung und nachhaltigen Anlagenbetriebs immer stärker gefragt. Diese Tendenzen werden auch von den Studierenden bei Befragungen benannt. Sie wünschen sich in den ersten Semestern einen klareren Bezug zur Verfahrens- und Umwelttechnik und bemängeln darüber hinaus, dass den Aspekten Umwelt und Nachhaltigkeit im Studienverlauf und in den Vertiefungsangeboten des sechsten Semesters bisher nicht ausreichend Rechnung getragen wird. Diese Veränderungen werden derzeit vorgenommen und sind daher sehr begrüßenswert, da Fragen der Nachhaltigkeit von Industrieprozessen immer mehr an Bedeutung gewinnen.

Die neue Studiengangsbezeichnung „Green Engineering – Verfahrenstechnik“ passt daher gut zum vorgelegten neuen Curriculum mit entsprechend geänderten Fachbezeichnungen. Die Modulbeschreibungen wurden allerdings nicht in allen Fällen den veränderten Modulbezeichnungen angepasst bzw. es wurden eher kosmetische Ergänzungen vorgenommen. Der Gedanke des prozessintegrierten Umweltschutzes, also die Einbeziehung umweltschonender Aspekte und nachhaltiger Verfahren in die klassischen Verfahrenstechnik-Fächer, sollte noch konsequenter in den Modulbeschreibungen deutlich werden. Der Abschlussgrad „Bachelor of Engineering“ ist angemessen.

Zur Frage, inwieweit aktuelle Forschungsthemen im Studiengang reflektiert sind, müssen die Forschungsaktivitäten im Fachbereich betrachtet werden. Die Drittmittelleinnahmen des gesamten Fachbereichs erweisen sich nach den Aussagen der Fachbereichsleitung als (noch) passabel; dennoch ist davon auszugehen, dass die Lehrinhalte regelmäßig durch neue Erkenntnisse aktualisiert werden.

Als diskussionswürdig erachtet die Gutachtergruppe § 1 Abs. 1 der neuen, als Entwurf vorliegenden (und daher noch entsprechend nachzureichenden) Studien- und der Prüfungsordnung, nach dem diese für alle Studierenden in den Bachelorstudiengängen „Verfahrens- und Umwelttechnik“ und „Green Engineering – Verfahrenstechnik“ gilt, die zum Zeitpunkt des Inkrafttretens dieser Ordnung noch nicht zur Abschlussprüfung angemeldet sind. Für alle Studierenden des Studiengangs gilt daher die neue SPO mit ihrem Inkrafttreten anscheinend automatisch und ohne Übergangsfristen. In Konsequenz bedeutet dies, dass Studierende im sechsten oder siebten Semester, die weitgehend alle Prüfungsleistungen erbracht haben, bei der Einführung einer neuen Studien- und Prüfungsordnung eine neue Studiengangsbezeichnung und ein geändertes Curriculum mit teilweise veränderten Fächern hinnehmen müssen. Nach Aussage der Programmverantwortlichen müssen die Studierenden zwar die geänderten Fächer nicht nachholen, sondern es werden dafür andere, bereits erbrachte Leistungen angerechnet; trotzdem kann es nachteilig für die Einzelne oder den Einzelnen und auf jeden Fall fragwürdig sein, wenn z. B. statt der tatsächlich erbrachten Leistung „Entwerfen einer umwelttechnischen Anlage“ nunmehr „Life Cycle Analysis und Technikfolgenabschätzung“ im Zeugnis steht. Nach Angaben der Hochschule wurde diese Regelung bewusst eingeführt, um nicht mehrere parallele Studien- und Prüfungsordnungen pro Studiengang verwalten zu müssen. Der Wunsch nach Verwaltungsvereinfachung ist hier sicher mehr als verständlich; dennoch wäre zu überprüfen, ob Studierende nicht ein Anrecht auf Bestandsschutz bei Änderungen von Studiengangstitel und Inhalten haben.

2.1.4 Modularisierung und Arbeitsbelastung

Die Rahmenstudien- und -prüfungsordnung weist in § 7 Abs. 2 mit 30 die Anzahl der Arbeitsstunden pro Leistungspunkt gemäß ECTS aus. Mit Ausnahme der Fächer des Studium Generale (2,5 ECTS-Punkte) werden alle Module mit 5 ECTS-Punkten oder einem ganzzahligen Vielfachen davon (nur Praxisphase und Abschlussarbeit inkl. mündlicher Abschlussprüfung) kreditiert. Die 5 ECTS-Punkte basieren meist auf vier oder fünf SWS an Präsenzzeit, wobei keine Systematik bei der verbleibenden Selbstlernzeit erkennbar ist, etwa dass Laborübungen i. d. R. mehr studentische Nacharbeit erfordern als Vorlesungen. Das (noch) gültige Modulhandbuch weist die Präsenz- und Selbstlernzeiten nicht für jedes Modul individuell aus, sondern gibt nur die zur Ermittlung benötigte Rechenvorschrift an. Dagegen sind im Entwurf des neuen Modulhandbuchs für den überarbeiteten Studiengang „Green Engineering – Verfahrenstechnik“ individuelle Angaben vorhanden.

Dabei basieren die Präsenzzeiten auf jeweils 17 Wochen für Sommer- und Wintersemester, was ungewöhnlich hoch erscheint.

Die Modulbeschreibungen weisen keine Dozentennamen explizit aus, auch aus der beigefügten Liste der Koordinatorinnen und Koordinatoren kann diese Information nicht erhalten werden. Die Verantwortlichen führen hierzu aus, dass häufige Wechsel von Dozentennamen nur aufwendig in den Modulbeschreibungen nachzuhalten wäre. Die aktuellen Namen ergäben sich jeweils aus den aktuellen Stundenplänen.

Die Lernziel- bzw. Kompetenzbeschreibungen in den Modulhandbüchern sind zum Teil aussagekräftig (positive Beispiele sind etwa die Mathematik-Module), zum anderen Teil jedoch äußerst knapp gehalten. So steht z. B. für das Modul „Technische Strömungslehre“: „Die Studierenden sind zum Erkennen und Lösen von strömungstechnischen Fragestellungen in der Verfahrenstechnik befähigt.“ Vergleichsweise wenig aussagekräftige Formulierungen finden sich insbesondere in den Beschreibungen der Module „Chemie der Umweltmedien II“, „Technische Mechanik (Kinetik, Schwingungslehre)“, „Thermodynamik I und II“, „Wärme- und Stoffaustausch“, „Mechanische Verfahrenstechnik“ und „Thermische Verfahrenstechnik“, aber auch bei anderen Modulen. Die Behebung dieses Mangels wurde bereits in der vorherigen Reakkreditierung als allgemeine Auflage ausgesprochen, ist aber nach Meinung der Gutachtergruppe noch immer nicht durchgängig erfolgt. Nachteilig ist dies insbesondere im Hinblick auf die Anerkennung von an der Beuth Hochschule erbrachten Leistungen an anderen Hochschulen bei eventuellem Studiengangwechsel. Den dortigen Anerkennungsbeauftragten dürfte es schwerfallen, die Vergleichbarkeit der Kompetenzen anhand der Modulbeschreibungen zu überprüfen. Der umgekehrte Vorgang, also die Anrechnung von an anderen Hochschulen erbrachten Leistungen, ist lt. Aussage der Programmverantwortlichen unproblematisch, da es sich nur um wenige Fälle handle, die individuell im Gespräch zwischen Studierenden und Fachberaterin geklärt werden können.

Die Modulbeschreibungen, die vor diesem Hintergrund aus Sicht der Gutachtergruppe dahingehend überarbeitet werden müssen, dass sie einheitlich eine stärker differenzierte und auch qualitative Kompetenzbeschreibung aufweisen müssen, nennen im Übrigen durchgängig unter der Rubrik „Anerkannte Module“ die Formulierung „Module vergleichbaren Inhalts“: Es sollen aber gerade nicht die einzelnen Inhalte, sondern die erzielten Kompetenzen miteinander verglichen werden.

Von der studentischen Arbeitsbelastung her hält die Gutachtergruppe den Studiengang grundsätzlich für studierbar. Auch im Gespräch mit den Studierenden ergaben sich keine Anhaltspunkte, dass der Studiengang nicht in der vorgesehenen Regelstudienzeit studierbar wäre.

2.1.5 Lernkontext

Die wesentliche Lehrform im Studiengang wird als „seminaristischer Unterricht (SU)“ bezeichnet; hierbei werden gemäß Rahmenstudien- und -prüfungsordnung Wissen und Fähigkeiten unter aktiver Beteiligung der Studierenden erarbeitet. Wo es für ein Modul didaktisch sinnvoll ist, sind zusätzlich Laborübungen (Praktika) oder Entwürfe vorgesehen. Dies entspricht einer klassischen Ingenieurausbildung. Die im Rahmen der Begehung vorgestellten Laborübungen sind nach Meinung der Gutachter gut geeignet, das Fachwissen zu vertiefen und die jeweils angestrebten Kompetenzen zu fördern. Innovative Lehrformen sind lt. Modulbeschreibungen nicht vertreten.

2.1.6 Prüfungssystem

Gemäß Rahmenstudien- und -prüfungsordnung (§ 19 Abs. 3) wird für jedes Modul am Ende der Vorlesungszeit eine abschließende Prüfung angeboten. Zusätzlich haben die Studierenden die Möglichkeit, die Prüfung auch vor Beginn des Folgesemesters abzulegen. Dies eröffnet einerseits den Studierenden die Chance, nicht bestandene Prüfungen zeitnah nachholen zu können. Andererseits können sie auch zwischen erstem und zweitem Prüfungszeitraum wählen und damit die Prüfungen zeitlich entzerren. Allerdings werden die Prüfungen in den Semestern, in denen die entsprechende Lehrveranstaltung nicht stattfindet, nicht angeboten.

Im aktuellen Modulhandbuch sind die Prüfungsformen in der Regel nicht angegeben. Es erfolgt lediglich den Hinweis, dass die Prüfungsmodalitäten von den Lehrenden innerhalb der Belegzeit nachvollziehbar bzw. schriftlich mitgeteilt werden. Der Entwurf des Modulhandbuchs für den überarbeiteten Studiengang „Green Engineering – Verfahrenstechnik“ nennt dagegen eine Prüfungsform, die für den Fall angeboten wird, dass die Lehrkraft nicht im Vorfeld eine andere Wahl trifft. Diese Vorgehensweise ist auch in § 19 der Rahmenstudien- und -prüfungsordnung der Hochschule so festgelegt. In der Regel handelt es sich bei den genannten Prüfungsformen um Klausuren, während für Laborübungen Berichte die Grundlage der Bewertung bilden. Für einzelne Übungen und Projekte werden auch Präsentationen oder Mischformen aus verschiedenen Prüfungsvarianten genannt. Wenn auch die tatsächlich angewendeten Prüfungsformen und die genaue Anzahl der Prüfungen pro Modul somit nicht verbindlich festgelegt sind, herrscht doch der Eindruck vor, dass das Erreichen der jeweiligen Lernziele und Kompetenzen mit den gewählten Prüfungsformen kontrollierbar ist.

2.1.7 Fazit

Insgesamt ist festzustellen, dass der Studiengang über klar definierte und sinnvolle Ziele verfügt, die mit Hilfe der vorgestellten Curricula sowohl in der noch gültigen (Verfahrens- und Umwelttechnik) wie auch in der vorgeschlagenen neuen Variante (Green Engineering – Verfahrenstech-

nik) erreicht werden können. Dennoch sollten die Qualifikationsziele, insbesondere vor dem Hintergrund des neuen Konzepts, noch weiter geschärft werden. Die Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse werden erfüllt.

Als wenig bis kaum umgesetzt zeigen sich die im Zuge der vorangegangenen Akkreditierung formulierten Monita. So sind noch immer nicht alle Lernziele durchgängig kompetenzorientiert in den Modulbeschreibungen dargestellt. Dies erschwert insbesondere die Anrechenbarkeit der betreffenden Module an anderen Hochschulen. Auch die Empfehlungen für den Bachelorstudien-gang sind nicht im möglichen und wünschenswerten Umfang in die Konzeption und Dokumentation eingeflossen. Die Fächer Physik und Fachenglisch sind bislang nicht im Curriculum verankert. Nach wie vor werden Auslandsaufenthalte nur von wenigen Studierenden nachgefragt.

Im Hinblick auf das neue Studiengangskonzept „Green Engineering – Verfahrenstechnik“ empfehlen die Gutachter zusätzlich, die Modulbeschreibungen stärker auf das „Green Engineering“ auszurichten. Das Angebot an Wahlpflichtfächern sollte durch geeignete Synergieeffekte (beispielsweise durch Kooperationen mit anderen Studiengängen oder Fachbereichen) erhöht werden. Weiterhin wäre zu überprüfen, ob ggf. ein Anrecht der Studierenden auf Bestandsschutz bei Änderungen von Studiengangstitel und Inhalten besteht. Die Vermittlung von Fachenglisch sollte fest im Curriculum integriert werden.

Bis zur erstmaligen Immatrikulation von Studierenden in das geänderte Curriculum muss zudem sichergestellt sein, dass eine verabschiedete Studien- und Prüfungsordnung sowie ein aktuelles und gültiges Modulhandbuch vorliegen; auch muss die Beschreibung der Qualifikationsziele im Diploma Supplement entsprechend angepasst werden.

2.2. Studiengang „Verfahrenstechnik“ (M.Eng.)

2.2.1 Qualifikationsziele des Studiengangs

Das grundlegende Ziel der ingenieurtechnischen Studiengänge im Fachbereich VIII ist laut dem vorliegenden Selbstbericht des Fachbereiches die Ausbildung von praxisorientierten Ingenieurinnen und Ingenieuren, die eine hohe Fachkompetenz aufweisen und somit sowohl alleine als auch im Team zur Problemlösung ingenieurtechnischer Aufgabenstellungen in einem beruflichen Umfeld im In- und Ausland befähigt sind. Der Masterstudiengang „Verfahrenstechnik“ mit dem Abschluss „Master of Engineering“ bietet eine vertiefte ingenieurwissenschaftliche Ausbildung im Bereich der Verfahrenstechnik mit einer anwendungsorientierten Schwerpunktbildung numerischer Methoden, Modellbildung und Simulation. Die Studierenden erwerben maßgeblich basierend auf dem Wissensniveau aus dem Bachelorstudiengang „Green Engineering – Verfahrenstechnik“ (B.Eng.) vertiefte Fachkenntnisse der Verfahrens- und Prozesstechnik und sollen moderne Modellierungs- und Simulationsmethoden zur Lösung auch komplexer verfahrenstechnischer Auf-

gabenstellungen anwenden können. Die Absolventinnen und Absolventen werden dadurch befähigt, sich verfahrenstechnische Spezialthematiken selbstständig, systematisiert und wissenschaftlich fundiert zu erarbeiten und sich methodisch in vorher nicht oder nur wenig bekannte Themengebiete einzuarbeiten. Darüber hinaus erlernen die Studierenden Präsentations- und Sozialkompetenzen sowie Teamfähigkeit. Sie qualifizieren sich so für eine spätere berufliche Tätigkeit in den genannten Haupteinsatzfeldern Forschung & Entwicklung, Auslegung und Planung von Anlagen sowie für Führungs- und Managementaufgaben. Insbesondere die Schwerpunktbildung zielt positiv auf die stetige Nachfrage nach Experten mit fundierten Kompetenzen in diesem Bereich ab und eröffnet den Absolventinnen und Absolventen entsprechend gute regionale und überregionale Arbeitsmarktperspektiven.

Die Ziele sind aus den übergeordneten Zielen der Hochschule und des Fachbereichs abgeleitet und in der Studien- und Prüfungsordnung bzw. dem Modulhandbuch dargestellt. Die Qualifikationsziele könnten dabei teilweise sogar noch präziser formuliert werden, insbesondere um eine klarere Abgrenzung der Qualifikationsziele im Vergleich zum grundständigen Bachelor-Studiengang zu erreichen.

2.2.2 Zugangsvoraussetzungen

Die Zugangsvoraussetzungen sind in der Studien- und Prüfungsordnung des Studienganges und der RSPO der Beuth Hochschule geregelt. Letztere verweist in dem die Zugangsvoraussetzungen betreffenden § 5 wiederum auf die sog. OZI, die in der Lesefassung mit Stand 13. Oktober 2017 vorliegt. Zugangsvoraussetzung für ein Masterstudium an der Beuth Hochschule ist gemäß § 10 BerlHG ein berufsqualifizierender Hochschulabschluss. Im Gegensatz zum Bachelorprogramm ist der Masterstudiengang lokal zulassungsbeschränkt, wobei jedes Semester immatrikuliert wird. Dabei erfolgt die Zulassung – nach dem Abzug einschlägiger Vorabquoten – im Wesentlichen in Abhängigkeit der Gesamtbeurteilung des maßgeblichen Erststudiums („NC“-Verfahren).

Der Masterstudiengang „Verfahrenstechnik“ (M.Eng.) wurde so konzipiert, dass er mit dem Bachelorstudiengang „Green Engineering – Verfahrenstechnik“ (vorher: „Verfahrens- und Umwelttechnik“) mit 210 ECTS-Punkten grundsätzlich ein konsekutives System bildet, so dass laut der Studien- und Prüfungsordnung für eine Durchführung des Studiums in der Regelstudienzeit von drei Semestern Kenntnisse notwendig sind, wie sie in dem genannten einschlägigen Bachelorstudiengang an der Beuth Hochschule vermittelt werden. Der Zugang ist grundsätzlich aber auch für Absolventinnen und Absolventen vergleichbarer anderer Studiengänge sowohl der eigenen Hochschule als auch anderer Hochschulen offen. Durch eine entsprechende Anpassung in der Studien- und Prüfungsordnung wurde eine diesbezügliche Forderung des Berliner Senats umgesetzt, der zufolge streng konsekutive Studiengänge nur noch in extremen Ausnahmefällen, zu denen die Verfahrenstechnik nicht zählt, zugelassen sind.

Bewerberinnen und Bewerber aus anderen Studiengängen werden ohne Auflagen zugelassen, sofern sie einen vorherigen Studiengang mit mindestens 210 ECTS-Punkten erfolgreich abgeschlossen haben. Bei mit weniger als 210 ECTS-Punkten, aber mindestens 180 ECTS-Punkten, wird als Auflage die Belegung zusätzlicher Module vorgegeben, deren erfolgreicher Abschluss zur Antragstellung der Abschlussarbeit nachzuweisen ist. Die Auswahl der abzulegenden Module erfolgt auf individueller Basis. Aus den Gesprächen mit den Programmverantwortlichen und Lehrenden ging hervor, dass grundsätzlich mit allen Bewerberinnen und Bewerbern aus anderen Studiengängen ausführliche Beratungsgespräche geführt werden und daraus individuelle Empfehlungen und Maßnahmen abgeleitet werden, um einen einheitlichen Grundwissenstand zu erreichen.

Auch wenn es nicht formal geregelt ist, so werden für den Studiengang Englisch-Kenntnisse vorausgesetzt, die das Verwenden englischsprachiger Fachliteratur ebenso erlauben, wie gegebenenfalls englischsprachigen Lehrveranstaltungen zu folgen. Damit soll auch die Attraktivität für ausländische Studierende erhöht werden. Falls einzelne Lehrveranstaltungen auf Englisch angeboten werden, wird dies rechtzeitig vorher bekanntgegeben.

Die Zulassungsbedingungen sind für die Zielgruppe angemessen und sinnvoll. Deren Darstellung, insbesondere in der Studien- und Prüfungsordnung bzw. Zulassungsordnung zeigen sich dabei nicht so übersichtlich und einfach nachvollziehbar, wie es optimalerweise, etwa für Studieninteressierte anderer Hochschulen, der Fall sein könnte; diesbezüglich regt die Gutachtergruppe an, die Transparenz weiter zu erhöhen.

2.2.3 Studiengangsaufbau

Der Masterstudiengang umfasst drei Semester mit insgesamt 90 ECTS-Punkten. Sofern bei der Zulassung zum Studium die Belegung zusätzlicher Module im Umfang von 30 ECTS-Punkten zur Auflage gemacht wurde, ist in der Regel eine Verlängerung um ein viertes Semester notwendig, um die entsprechenden Prüfungen abzulegen.

Der Aufbau des Studiengangs ist insgesamt als ausgewogen abgestimmt, vergleichbar mit anderen Studiengängen ähnlicher Ausrichtung, und zielführend unter Berücksichtigung der angestrebten Qualifikationsziele zu bewerten. Die laut Studienverlaufsplan im ersten und zweiten Semester zu belegenden Pflichtmodule umfassen insgesamt 45 ECTS-Punkte (50 %), die Wahlpflichtmodule einschließlich allgemeinwissenschaftlicher Fächer im Umfang von 2 x 2,5 ECTS-Punkten im Studium Generale 15 ECTS-Punkte (17 %). Im dritten Semester ist die Masterarbeit einschließlich eines begleitenden Kolloquiums mit insgesamt 30 ECTS-Punkten (33 %) vorgesehen.

Im obligatorischen Bereich sind insgesamt drei Module mit jeweils fünf ECTS-Punkten in der Verfahrenstechnik zu belegen und ebenfalls drei Module im selben Umfang im Schwerpunkt Modellierung/Simulation. Fachübergreifend tritt das Modul „Betriebswirtschaft / Personalführung“ dazu.

Als Vertiefung bzw. Schwerpunkt sind zwei Module aus folgendem Angebot zu absolvieren: Explizite FEM, Energiewirtschaft, Ausgewählte Kapitel der Prozessverfahrenstechnik, Ausgewählte Kapitel der Umweltverfahrenstechnik, Lösung technischer Problemstellungen aus der Praxis (Projekt), Labor Projekt Erneuerbare Energien und Verfahrenstechnik, Förderanlagen, Aufbau und Steuerung oder Beanspruchungsanalyse. Dass lediglich zwei fachspezifische Wahlpflichtmodule mit insgesamt 10 ECTS-Punkten und damit ein vergleichsweise geringer Anteil von 11 % zur Belegung vorgesehen sind, ist eine Konsequenz der ebenfalls in diesen Bereich fallenden allgemeinerwissenschaftlichen Wahlpflichtmodule im Studium Generale und der starken Fokussierung auf den Bereich verfahrenstechnische Modellierung/Simulation mit einer entsprechenden Anzahl an Pflichtfächern in diesem Bereich. Seitens der Studierenden wurde in diesem Zusammenhang angemerkt, dass oft nur wenige Wahlpflichtfächer angeboten werden können, da vergleichsweise große Belegungszahlen für das Zustandekommen eines Faches notwendig sind – es darf nicht vergessen werden, dass aktuell semesterweise in die insgesamt 22 pro Studienjahr zur Verfügung stehenden Studienplätze eingeschrieben wird und sich die Studierendenzahlen damit im sehr überschaubaren Rahmen bewegen.¹

Es wird daher die weitere Intensivierung geeigneter Kooperationen mit anderen Studiengängen und Fachbereichen (also beispielsweise Maschinenbau, Chemie- und Pharmatechnik, Life Sciences) im Wahlpflichtbereich empfohlen, um den Studierenden ein attraktives und kontinuierliches Angebot an Wahlpflichtfächern und die damit verbundene Möglichkeit einer individuellen Schwerpunktsetzung bieten zu können und gleichzeitig Synergieeffekte zu nutzen. Basierend darauf könnte bei der künftigen Weiterentwicklung des Studiengangs auch insgesamt eine Erhöhung der Anzahl der Wahlpflichtmodule in Erwägung gezogen werden; auch um dadurch das derzeit für das dritte Semester, d. h. im Wesentlichen für die Anfertigung der Masterarbeit im Ausland, vorgesehene Mobilitätsfenster zu erweitern.

Umfang, inhaltliche Tiefe und Methodik der Wissensvermittlung ist für einen anwendungsorientierten Masterstudiengang im Fachgebiet Verfahrenstechnik mit der entsprechenden Schwerpunktsetzung angemessen und zur Erreichung der angestrebten Qualifikationsziele gut geeignet. Die ausgewogene Verteilung der theoretischen und praktischen Wissensvermittlung gewährleistet eine vertiefende und weiterführende ingenieurwissenschaftliche Ausbildung. Eine praxisorientierte Wissensvertiefung durch Anwendung der verfahrenstechnischen Kenntnisse und methodi-

¹ Aus der Stellungnahme der Hochschule vom 18.09.2018: „Das benannte Problem mit dem Angebot an WP-Modulen existiert in diesem Studiengang nicht. In den vergangenen Jahren wurden in jedem Semester alle in der Studien- und Prüfungsordnung vorgesehenen WP-Module angeboten. Durch die Kopplung mit zwei anderen Master-Studiengängen des Fachbereichs wird hier die erforderliche Teilnehmerzahl nicht unterschritten.“

scher Arbeitstechniken wird durch die Verknüpfung von theoretischem, meist in Form von seminaristischem Unterricht vermittelten Wissen und praktischen Studieninhalten, beispielsweise in Form von Projektarbeiten im Verfahrenstechnik-Labor oder durch Rechnerübungen, erreicht.

Im Modulhandbuch sind die Lernziele und Inhalte in den Modulbeschreibungen jedoch vielfach sehr knapp und allgemein gehalten; sie müssen daher einheitliche, stärker differenzierte und auch qualitative Kompetenzbeschreibungen aufweisen, die im inhaltlichen Umfang angemessen sind und so beispielsweise auch für einen transparenten Anerkennungsprozess von extern erbrachten Studienleistungen förderlich sein können. In diesem Zuge wäre auch die Darstellung der Präsenz- und vorgesehene Selbststudienzeit zu verbessern.

Aktuelle Forschungsthemen werden laut den Lehrenden im seminaristischen Unterricht zur Veranschaulichung herangezogen und auch in den praktischen Projektarbeiten einbezogen, weisen jedoch aus Sicht der Gutachtergruppe insgesamt nur eine vergleichsweise geringe Reflektion auf. Es wird daher empfohlen, eine Intensivierung der Forschungsaktivitäten anzustreben und das Thema Forschung und Entwicklung stärker zu implementieren, um dadurch die angestrebten Qualifikationsziele der Absolventinnen und Absolventen in der anwendungsorientierten Forschung und Entwicklung sowie wissenschaftlicher Arbeitsweise noch besser erreichen zu können.

2.2.4 Modularisierung und Arbeitsbelastung

Die Pflicht- und Wahlpflichtmodule sind vollständig und systematisch modularisiert und besitzen eine einheitliche Modulgröße von fünf ECTS-Punkten. Dies ist insbesondere auch deshalb vorteilhaft, da angrenzende Studiengänge, beispielsweise im Bereich Maschinenbau, ähnlich klar strukturiert sind und die Studierenden damit im Wahlpflichtbereich grundsätzlich auch aus den jeweiligen Fächerkatalogen Module belegen können. Die Anrechnung innerhalb der Hochschule belegter Module erfolgt den Lehrenden und Programmverantwortlichen zufolge bei vorheriger Absprache der Auswahl problemlos.

Die beiden Module des Studiums Generale umfassen jeweils 2,5 ECTS-Punkte, um eine größere Wahlmöglichkeit zu bieten; die Masterarbeit hat einen Umfang von 25 ECTS-Punkten mit einem begleitenden Kolloquium von fünf ECTS-Punkten. Die Arbeitsbelastung von insgesamt 90 ECTS-Punkten ist gleichmäßig über die vorgesehenen drei Semester mit je 30 ECTS pro Semester verteilt.

Der Studienbeginn ist auf Grund der konsequenten Modularisierung und der Tatsache, dass sich die Module jeweils über ein Semester erstrecken, sowohl zum Sommer- als auch Wintersemester möglich. Im Gespräch mit den Studierenden wurde jedoch angemerkt, dass die dazu notwendige Voraussetzung, dass Module in unterschiedlichen Semestern nicht aufeinander aufbauend sein sollten, in der Praxis von den Lehrenden nicht in allen Fällen streng konsequent umgesetzt wird.

2.2.5 Lernkontext

Als Lernformen werden vor allem seminaristischer Unterricht, Übungen in Form von Projektarbeiten bzw. in Kleingruppen und Laborübungen (Praktika) eingesetzt, wobei eine ausgewogene und einem vertiefenden Masterstudium angemessene Verteilung herrscht. Im Unterricht steht die Ausprägung einer selbstständigen und lösungsorientierten Arbeits- und Denkweise, gefördert beispielsweise durch fachliche Diskussionen sowie Vorträge und Präsentationen der Studierenden, im Fokus.

Einen wesentlichen Beitrag zur praxisnahen Wissensvermittlung und Anwendung wissenschaftlicher Arbeitstechniken leisten Projektarbeiten bzw. Praktika in den Laboren. Die der Verfahrenstechnik zugeordneten Labore und das ebenfalls genutzte Labor für „Konventionelle und erneuerbare Energien“ sind angemessen ausgestattet und bieten auch gute Möglichkeiten zur Durchführung von Projekt- und internen Abschlussarbeiten.

Viele Dozierende verwenden ein elektronisches Lernraumsystem (Moodle), das zur Kommunikation, zur Bereitstellung von Unterrichtsmaterialien und in einzelnen Fällen auch zur Lernzielkontrolle bzw. für Leistungsnachweise im Übungsbereich genutzt wird.

Die Vermittlung englischer Sprachkompetenzen wird zwar als Schlüsselqualifikation angesehen, ist aber nur in vergleichsweise geringem Umfang in den Lernkontext eingebunden. Begründet wird dies im Selbstbericht und im Gespräch mit den Programmverantwortlichen und Lehrenden, dass Studierende, die nicht Deutsch als Muttersprache haben, durch englischsprachige Module unangemessen benachteiligt sein könnten. Aus Sicht der Gutachtergruppe wünschenswert ist daher, die Vermittlung fachspezifischer Englischkenntnisse auch im Masterstudiengang bei der künftigen Weiterentwicklung systematischer zu implementieren, wie es bereits im Zuge der vorangegangenen Akkreditierung festgestellt wurde, um die Absolventinnen Absolventen auf die Herausforderungen einer internationalisierten Berufswelt vorzubereiten und das Qualifikationsziel der Befähigung zur Problemlösung ingenieurtechnischer Aufgabenstellungen in einem beruflichen Umfeld im In- und Ausland deutlicher zu schärfen.

2.2.6 Prüfungssystem

Es werden unterschiedliche, für einen vertiefenden ingenieurtechnischen Studiengang didaktisch sinnvolle Prüfungsformen eingesetzt, die den Inhalten der Module und den jeweiligen Qualifikationszielen angepasst sind, beispielsweise schriftliche Klausuren und mündliche Prüfungen, Projektarbeiten oder semesterbegleitende Übungsaufgaben. Die Prüfungsmodalitäten sind im Modulhandbuch nur partiell verbindlich dargestellt, sondern werden für den überwiegenden Teil der Module den Studierenden innerhalb des Belegzeitraumes der Fächer verbindlich bekannt gegeben.

Es ist übliche Praxis, darauf zu achten, dass Prüfungsform als auch -umfang bei Erst- und Wiederholungsprüfung identisch bleiben. Im Folgesemester können die Prüfungsmodalitäten grundsätzlich aber anders sein. Die Prüfungen sind jeweils modulbezogen, so dass in Verbindung mit der strukturierten Modularisierung eine sehr gute Studierbarkeit und ausgewogen über das erste und zweite Semester verteilte Prüfungsdichte resultiert.

2.2.7 Fazit

Der Masterstudiengang „Verfahrenstechnik“ (M.Eng.) erfüllt in Umfang, inhaltlicher Tiefe und Methodik der Wissensvermittlung die Anforderungen an vertiefende ingenieurwissenschaftliche Studiengänge.

Die Schwerpunktbildung im Bereich numerischer Lösung verfahrenstechnischer Probleme, Modellierung und Simulation spiegelt den Bedarf des Arbeitsmarktes wider. Die erworbenen fachlichen und methodischen Kompetenzen gewährleisten eine gute Vorbereitung der Studierenden auf die späteren beruflichen Aufgabenbereiche. Die Beschreibung der vermittelten Lehrinhalte und Kompetenzen ist allerdings im Modulhandbuch vergleichsweise knapp und allgemein formuliert. Die Modulbeschreibungen müssen daher einheitlich eine stärker differenzierte und auch qualitative Kompetenzbeschreibung aufweisen. Die Zulassungsvoraussetzungen könnten, wie bereits in der vorangegangenen Akkreditierung angemerkt, vor allem in der studiengangspezifischen Studien- bzw. Prüfungsordnung noch klarer nachvollziehbar und transparenter dargestellt werden.

Die Ergebnisse der Lehrevaluation des Fachbereich VIII aus dem Jahr 2013 und der Studiengangevaluation aus dem Jahr 2017 sind, im Übrigen auch für das Bachelorprogramm, sehr gut: Die Studierenden sind mit der Praxisrelevanz ihrer Studiengänge zufrieden, Praxis und Theorie scheinen gut abgestimmt zu sein und die Studierenden fühlen sich gut aufs Berufsleben vorbereitet. Es war lediglich auffällig, dass ein Teil der Absolventinnen und Absolventen weit über die sieben Semester Regelstudienzeit des Bachelorstudiengangs, teilweise bis ins elfte Fachsemester, geht; die Ursachen liegen dabei in einer hohen Anzahl an Studierenden, die sich selbst finanzieren müssen und daher nicht in Vollzeit studieren können.

Für die Weiterentwicklung wird empfohlen, das Angebot an Wahlpflichtfächern durch Kooperationen mit angrenzenden Studiengängen und Fachbereichen weiter zu erhöhen, um den Studierenden ein attraktives Themenspektrum und Möglichkeiten zur individuellen Schwerpunktsetzung zu bieten. Weiterhin wird für den Masterstudiengang empfohlen, intensivierete Forschungsaktivitäten anzustreben, um die Themen anwendungsorientierte Forschung und Entwicklung sowie wissenschaftliche Arbeitstechniken stärker zu implementieren und deutlicher zu reflektieren, um dadurch die angestrebten Qualifikationsziele besser zu erreichen. Ebenso wird angeregt, die Vermittlung vor allem fachspezifischer Englischkenntnisse zur Förderung der Qualifikation der Absolventinnen und Absolventen in einem internationalen Tätigkeitsumfeld verstärkt und systematischer einzubinden.

Insgesamt zeigt sich der Masterstudiengang als sehr gut umgesetzt, ausgewogen abgestimmt und durch die systematische und einheitlich gestaltete Modularisierung gut studierbar. Das Konzept ist gut geeignet, die Ziele des Studiengangs zu erreichen, obgleich diese in den Dokumenten noch präzisiert und in Abgrenzung zum Bachelorstudiengang deutlicher formuliert werden könnten. Insbesondere aufbauend auf dem Bachelorstudiengang sowohl in der derzeitigen als auch künftig geplanten Form werden den Absolventinnen Absolventen sehr gute fachliche und methodische Kompetenzen für die späteren beruflichen Tätigkeitsbereiche vermittelt.

3. Implementierung

3.1. Ressourcen

Der Studiengang „Green Engineering – Verfahrenstechnik“ (B.Eng.) und „Verfahrenstechnik“ (M.Eng.) wird im Wesentlichen von sieben Professuren getragen (6,5 VZÄ), die durch sieben Laboringenieure (Laborübungen) und zusätzliche Lehrbeauftragte ergänzt werden. Nicht verfahrenstechnische Fächer werden von anderen Lehrenden des Fachbereichs oder Lehrenden anderer Fachbereiche speziell auf den Studiengang angepasst vermittelt.

Der Bachelorstudiengang „Green Engineering – Verfahrenstechnik“ (B.Eng.) wies in seiner vorherigen Konzeption eine zu geringe Nachfrage auf, so dass derzeit mit den vorhandenen Ressourcen weitergearbeitet werden muss. Eine personelle Profilierung hinsichtlich des neuen Studiengangsnamens wird zwar dadurch erschwert, aber von der Studiengangsleitung auch nicht angestrebt, weil man mit der bisherigen Ausgestaltung des Studiengangs zufrieden ist und die Namensänderung zuvorderst aus Gründen der Außendarstellung geplant ist.

Aus dieser Sicht sind die personellen Ressourcen im Vorlesungs- und Praktikabereich ausreichend. Die Lehre wird dabei vorwiegend von hauptamtlich Lehrenden abgedeckt. Die Lehr- und Prüfungsbelastung ist ausgewogen verteilt. Verflechtungen mit anderen Studiengängen existieren kaum. Lehrexporte werden bei Nichtauslastung geleistet. Insgesamt ist die Betreuungssituation von Lehrenden zu Studierenden dadurch angemessen.

Es sind ausreichende Möglichkeiten der Weiterqualifizierung und Personalentwicklung an der Hochschule vorhanden; insbesondere im Hinblick auf Didaktik werden spezielle Kurse für neu berufene Professorinnen und Professoren angeboten, die gut genutzt werden. Auch für technisches Personal existieren Entwicklungs- und Qualifizierungsmöglichkeiten von Hochschuleseite. Hauptquelle hierfür ist das Berliner Zentrum für Hochschullehre (BZHL), das eine hohe Teilnehmerzahl der Beuth Hochschule verzeichnen kann. Gerade für Neuberufene sind bis zu sechs SWS Reduktion in der Lehre möglich, wenn der Besuch entsprechender Kurse in den ersten Semestern nachgewiesen wird.

Die Hochschulleitung stellt dem Fachbereich und dieser wiederum dem Studiengang grundsätzlich ausreichende Mittel für laufende Kosten und Investitionen zur Verfügung. Für die laufenden Kosten stellt dabei die Studierenden- und Absolventenzahl das Maß der Verteilung dar, wobei ein Sockelbetrag und ein Maximalbetrag existieren. Investitionen werden im Fachbereich besprochen und im Fachbereichsrat beschlossen. Dem Bereich Verfahrenstechnik werden dabei angemessene Mittel zugeteilt, so dass die finanziellen Ressourcen damit sichergestellt sind.

Die Ausstattung der insgesamt vier eigenen verfahrenstechnischen Labore (Thermische Verfahrenstechnik, Mechanische Verfahrenstechnik, Regelungstechnik und Prozesssimulation sowie Umwelt und Bioverfahrenstechnik) ist zum Teil zwar älter, zeigt sich jedoch gut gewartet und immer wieder sinnvoll ergänzt und erneuert. Die Räumlichkeiten sind knapp, doch ausreichend. Eine Entlastung der Raumsituation wird seitens der Hochschulleitung aktiv angestrebt, sodass auch zunehmend Forschung betrieben werden kann. Für bestimmte Computer-Anwendungen stehen allerdings keine ausreichenden Softwarelizenzen zur Verfügung (etwa MatLab), so dass auf kostenfreie Programme ausgewichen wird. Die Studiengangsziele können heute angemessen gewährleistet werden, wobei hinsichtlich einer Profilierung im Feld des Green Engineering sowohl in Lehre als auch in Forschung derzeit sicherlich gewisse Grenzen gesetzt sind.

3.2. Entscheidungsprozesse, Organisation und Kooperation

3.2.1 Organisation und Entscheidungsprozesse

Die Entscheidungsprozesse vermitteln das Bild klarer Strukturen und Zuständigkeiten. Insbesondere bei der Neuausrichtung der Studiengänge wird großer Wert auf die Partizipation aller Beteiligten und auf die Transparenz der Entscheidungen gelegt. Auch im Gespräch mit den Studierenden wurde dieser Eindruck bestätigt.

Studierende sind an der Hochschule grundsätzlich in allen maßgeblichen Gremien (Akademischer Senat, Kommission für Lehre, Studium und Bibliothekswesen, Fachbereichsrat, Ausbildungskommissionen, Prüfungskommissionen) angemessen vertreten und in die (Weiter-)Entwicklung der Studiengänge auf allen Ebenen eingebunden. Sie gestalten hierüber sowie in direktem Gespräch mit den Lehrenden aktiv ihre jeweiligen Studiengänge mit, v. a. in der Ausbildungskommission. Etwaige Probleme werden sehr lösungsorientiert betrachtet, die Lehrenden sind um Umsetzungen von Ideen im Rahmen ihrer gegebenen Möglichkeiten bemüht.

Die Studierenden haben klar benannte Ansprechpersonen für Fragen rund um ihr Studium, insbesondere auch für Auslandsaufenthalte. Außerdem sind Beauftragte für studienrelevante Funktionen wie Studienfachberatung und Anerkennung von Studienleistungen, das praktische Studiensemester, die Beziehungen zu ausländischen Hochschulen, die Online-Belegung sowie die Lehrplanung benannt.

3.2.2 Kooperationen

Ein für den Studienbereich eingerichteter Beirat, in dem relevante Industrieunternehmen, auch aus dem regionalen Umfeld, sowie eine Vertretung der TU Berlin zusammenkommen, sorgt für die Berücksichtigung aktueller Perspektiven insbesondere aus dem Bereich der beruflichen Praxis.

Kooperationen mit der Wirtschaft bestehen über gemeinsamen Aktivitäten in Gremien, Abschlussarbeiten und im Einzelfall über Forschungsaktivitäten. Kooperationen mit anderen Hochschulen bestehen über die gesamte Hochschule, werden aber von den Fachbereichen gepflegt. Ein Ausbau zum Beitrag der Internationalisierung wäre hier wünschenswert.

Innerhalb des Fachbereiches bzw. der Hochschule könnte die Zusammenarbeit hinsichtlich der Ausbildungsqualität dahingehend verbessert werden, dass durch geeignete Synergieeffekte (etwa durch die Kooperation mit anderen Studiengängen oder Fachbereichen) das Angebot an Wahlpflichtfächern verstetigt und erweitert werden könnte.

3.3. Transparenz und Dokumentation

Verabschiedete Studien- und Prüfungsordnungen liegen für die bestehenden Studiengänge vor und sind veröffentlicht. Aus den Ordnungen geht der Studienverlaufsplan hervor. Für den neu überarbeiteten Bachelorstudiengang „Green Engineering – Verfahrenstechnik“ (B.Eng.), der erstmals zum Wintersemester 2019 Studierende aufnehmen soll, muss dies – ebenso wie für das korrespondierende Modulhandbuch – noch erfolgen. Die Prüfungen sind modulbezogen und können als hinreichend kompetenzorientiert bewertet werden. Die Beschreibung der Module findet sich im Modulhandbuch, welches in den Hochschulgremien beschlossen werden muss. Eine Ausweisung des Kompetenzniveaus fehlt jedoch überwiegend und muss daher im Rahmen einer Überarbeitung der Modulhandbücher vorgenommen werden. Die beteiligten Lehrenden sind in den Modulbeschreibungen nicht genannt, wohl aber Modulverantwortliche. Weitere Studiengangsinformationen, etwa RSPO, OZI, Evaluationssatzung etc., befinden sich im Internet und im Intranet.

In der RSPO sind die Instrumente des European Credit Transfer System (ECTS) und der Lissabon-Konvention rechtlich verankert. Vor einem Auslandsaufenthalt werden mit den Studierenden weltweit Lernvereinbarungen gemäß den EU-Vorgaben im ERASMUS-Programm geschlossen, so dass sich aufnehmende und entsendende Hochschulen frühzeitig koordinieren. Diese Vereinbarungen begründen einen Anspruch der Studierenden auf fachliche Anerkennung, der auf Basis des Nachweises der im Ausland erbrachten Leistungen über ECTS-Notenabschriften (Transcript of Records) garantiert wird. Die relative ECTS-Note wird als Anlage zum Diploma Supplement ausgewiesen. Dabei wird empfohlen, die aktuelle zwischen HRK und KMK abgestimmte Fassung des Diploma Supplements zu verwenden.

Eine individuelle Unterstützung und Beratung ist über geeignete Ansprechpersonen wie Studiengangsfachberatungen oder die allgemeine Studienberatung gewährleistet.

3.4. Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit

Die Maßnahmen zur Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit werden am Fachbereich VIII übergreifend für alle Studiengänge verfolgt und umgesetzt. Gleiches gilt für die Frauenförderlinien der Hochschule. Die Frauenbeauftragten des Fachbereichs sind umfassend in die Gremienarbeit und bei Personalentscheidungen mit eingebunden. Vier der sieben Hochschullehrerinnen und -lehrer der Fachgruppe Verfahrenstechnik sind weiblich.

Konzepte zur Geschlechtergerechtigkeit sowie zur Förderung der Chancengleichheit sind in ausreichendem Maß vorhanden. Diese sind in der Grundordnung der Hochschule (VIII Frauenbeauftragte, Frauenrat, §§ 34 – 39) sowie der RSPO (§§ 15, 16, 26, 36 - 37, 38 – 41) verankert und auf der Webseite einsehbar. Es wurden spezielle Fördermaßnahmen und Programme eingerichtet, um den vielfältigen Lebenssituationen von Studierenden gerecht zu werden und diese möglichst optimal in den Studienbetrieb einzugliedern. Die Herausforderungen sind durchaus groß, berücksichtigt man die Angaben der Hochschule, dass beispielsweise rund 60 % der Erstsemester im Wintersemester 2015/16 Bildungsaufsteigerinnen und -aufsteiger sind und mehr als 40 % der Studierenden einen Migrationshintergrund besitzen. Es wurden spezielle Frauenförderprogramme eingerichtet (u. a. über Zielvereinbarungen zwischen Hochschulleitung und Dekanaten bzw. Studiengängen sowie durch Sonderprogramme bei der Neubesetzung von Professuren mit Frauen). Durch die Entwicklung einer sog. „Gender-Toolbox“ steht den Ingenieurwissenschaften ein entsprechendes Angebot zur Verfügung. Hervorzuheben sind die Fördermaßnahmen während des Studiums durch Studienberatung, Career Service sowie die umfangreichen Projektaktivitäten durch das Gender- und Technik-Zentrum (GuTZ), das auch durch einen Beirat unterstützt wird.

Als konkrete Maßnahmen sind beispielsweise die Unterstützung von Studierenden mit Kindern zu nennen, die ihre Kinder zu Lehrveranstaltungen mitbringen dürfen, sowie der Nachteilsausgleich, den Studierende mit Behinderung in Lehrveranstaltungen und bei Prüfungen erhalten. An der Hochschule ist auch ein/e Beauftragte/r für Studierende mit Behinderung benannt, um Chancengleichheit sicherzustellen. Von Hochschulseite wird sowohl Menschen mit nicht-traditionellen Bildungswegen durch duale Studienmodelle die Aufnahme eines Studiums erleichtert, als auch Studierenden, die aus verschiedenen Gründen ihr Studium selbst finanzieren müssen, eine entsprechende Beratung angeboten. Das Deutschlandstipendium ist an der Beuth Hochschule eingeführt. Darüber hinaus sind Tutorien und Tandemprogramme eingerichtet, in denen Studierende mit Behinderungen oder in besonderen Lebenssituationen möglichst optimal in den Studienbetrieb integriert werden. Alle aufgeführten Maßnahmen sind als angemessen einzustufen und werden mit großem Engagement versucht umzusetzen.

3.5. Fazit

Es lässt sich feststellen, dass die erforderlichen personellen und räumlichen Ressourcen sowie organisatorischen Voraussetzungen gegeben sind, um die Studienprogramme konsequent und zielgerichtet umzusetzen; allerdings kann eine Profilierung im Green Engineering in Lehre und Forschung derzeit nur in begrenztem Umfang stattfinden.

Sollte die bisherige Anzahl an Studienanfängern nicht signifikant überschritten werden, ist davon auszugehen, dass ausreichend Mittel auf personeller, sächlicher und räumlicher Ebene zur Realisierung des Studienganges zu Verfügung stehen. Durch die geringe Auslastung des Studiengangs ist der Lehrbedarf in den Übungen zurückgegangen, und daher wurden bis auf zwei Professuren frei gewordenen Stellen nicht neu besetzt.

Die Entscheidungsprozesse sind klar definiert und transparent und ermöglichen eine ausreichende studentische Beteiligung.

Den Studierenden stehen umfangreiche fachliche und überfachliche Beratungsangebote offen. Die Studiengangsbetreuung wird allseits als sehr effektiv, klientelnah und kompetent gelobt. Es werden Konzepte zur Geschlechtergerechtigkeit sowie zur Förderung der Chancengleichheit von Studierenden in besonderen Lebenslagen umgesetzt.

4. Qualitätsmanagement

4.1. Organisation und Mechanismen der Qualitätssicherung

Die Hochschule hat im Jahr 2012 ein prozessorientiertes Qualitätsmanagement implementiert. Zentral verantwortlich dafür ist das bei der Präsidentin angesiedelte Referat Qualitätsmanagement; als weitere Hauptakteure fungieren die Dekanate der Fachbereiche sowie die Ausbildungskommissionen. Die wesentlichen Elemente und Prozessschritte sind in einer Satzung dokumentiert.

Als eine Grundlage dafür werden mittels Evaluationen gewonnene Daten herangezogen. Das Referat QM ist dabei organisatorisch auch für die Durchführung von Evaluationen verantwortlich, wobei diese auch von den Dekanaten und Studierenden veranlasst werden können und somit auch diese Stakeholder eine entsprechende QM-Verantwortung tragen. Die Lehrveranstaltungen werden daher regelmäßig evaluiert, wobei in diesem Kontext auch die studentische Arbeitsbelastung erhoben wird. Hier ist vorgesehen, dass semesterweise alle Lehrveranstaltungen eines Fachbereiches evaluiert werden, sodass bei insgesamt acht Fachbereichen die Lehrveranstaltungen der hier zu begutachtenden Studiengänge mindestens alle vier Jahre vollständig evaluiert werden.

Die Ergebnisse der Lehrveranstaltungsevaluationen gehen dem Dekanat des Fachbereichs zu. Die Dekanin bzw. der Dekan ist verantwortlich dafür, im Falle von diskussionswürdigen Ergebnissen

Abhilfemaßnahmen einzuleiten. Hinsichtlich der Rückkopplung der Ergebnisse an die Studierenden ist zu bemerken, dass diese über die so genannte Ausbildungskommission, die für jeden Studiengang eingerichtet ist, erfolgt.

Neben der Evaluation der Lehrveranstaltungen werden weitere Befragungen durchgeführt, so etwa eine Lehrendenbefragung (Beurteilung der Rahmenbedingungen der Lehre), eine Erstsemesterumfrage (zur Zusammensetzung und Studiensituation der Studienanfängerinnen und -anfänger, jährlich), zusätzlich auch Absolvier-Befragungen oder Studiengangsevaluationen, wobei in letzterem Falle die Gesamtzufriedenheit der Studierenden mit ihrem Studiengang erhoben wird. Hinsichtlich der Befragung von Absolventinnen und Absolventen ist zu bemerken, dass sich die Hochschule bis 2014 am KOAB-Projekt (Kooperationsprojekt Absolventenstudien) beteiligt hat, aufgrund der sehr überschaubaren Rücklaufquoten inzwischen allerdings entschieden hat, ein eigenes, zweistufiges System für Alumni-Befragungen einzuführen. Hierbei werden Absolventinnen und Absolventen einerseits im Rahmen einer Studienabschlussbefragung direkt nach dem Abschluss zur Gesamtzufriedenheit mit dem Studium befragt, andererseits soll eineinhalb bis drei Jahre nach dem Studienabschluss eine Befragung zum Berufseinstieg nachfolgen.

Darüber hinaus findet eine zentrale Erfassung von Studiendaten, wie Bewerbungen, Immatrikulationen, Exmatrikulationen, Studiendauer usw. im Rahmen eines Datenmonitorings statt, worauf auch die Fachbereiche Zugriff haben.

In didaktisch-relevanten Aufgabenstellungen wird beispielsweise auf die eigens dafür eingerichtete Fachgruppe Didaktik zurückgegriffen, die mit jährlichen Veranstaltungen und gemeinsam mit dem Berliner Zentrum für Hochschullehre (BZHL) eine nachhaltige Lehrqualitätsverbesserung erzielen soll.

Für die Sicherung der Berufungsqualität gibt es eine Kommission für die Stellungnahme zu Berufungsvorgängen (KSB), die eine einheitliche Qualität der Verfahren und Dokumentation sichern soll. Außerdem existieren noch weitere Kommissionen des AS, die entweder strategisch oder operativ, direkt oder indirekt Sorge um die Qualität der Hochschule und ihrer Forschung und Lehre tragen.

Die Studierenden wussten von ihrem Recht, Evaluationen zu veranlassen. Ob in diesem Zusammenhang stets sämtliche Schritte, vor allem auch in den anderen Prozessen wie Berufungsverfahren usw. nachvollzogen werden können, ist zwar fraglich; allerdings findet man viele der eingesetzten Prozesse auf der Webseite der Hochschule oder im nichtöffentlichen Bereich.

Es werden sowohl Studienanfängerinnen und -anfänger, Studierende in höheren Semestern und Alumni regelmäßig und intensiv befragt. Diese Daten fließen direkt in die Weiterentwicklung des Studienangebots, die Verbesserung der vorhandenen Lehrressourcen und die Schaffung neuer Studierendenservices. Die Evaluationsbogen sind sehr umfangreich, fragen sämtliche relevanten

Themen ab und werden statistisch exzellent ausgewertet. Der Fragebogen besteht aus einem qualitativen und einem quantitativen Teil. Der Verbleib wird genauso abgefragt, wie die individuelle Lebenssituation der Studierenden, um sich auf die Bedürfnisse der sehr diversen Studierendenschaft anpassen zu können.

Durch die breite Auswahl der Instrumente werden die Studierenden aktiv in die Qualitätskreisläufe der Hochschule eingebunden und erhalten so die Möglichkeit, jederzeit ihre Ideen und Vorschläge einzubringen.

Zusammengefasst werden die Ergebnisse der verschiedenen Befragungsinstrumente – ergänzt um statistische Daten zum Studienerfolg – im so genannten Q-Report, der gemeinschaftlich von zentralen Stellen sowie den Fachbereichen, die zu jedem Studiengang ein Kapitel beisteuern, erstellt wird.

4.2. Umgang mit den Ergebnissen der Qualitätssicherung

Die Lehrveranstaltungsevaluationen werden zentral ausgewertet. In der Folge werden die Evaluationsergebnisse den Dekanaten zugeleitet und dort besprochen. In Fällen, in denen Lehrveranstaltungen oder Lehrende aufgrund ihrer Ergebnisse auffällig scheinen, werden Gespräche geführt und gegebenenfalls weiterreichende Konsequenzen gezogen.

In der generellen Weiterentwicklung der Studiengänge kommt der Kommission für Studium, Lehre und Bibliothekswesen auf der zentralen Ebene sowie den Ausbildungskommissionen, die für jeden Studiengang eingerichtet sind, eine wesentliche Bedeutung zu. Studierendenvertreter sind in beiden Kommissionen eingebunden.

Insgesamt entsteht der Eindruck, dass die zur Verfügung stehenden Daten und Informationen adäquat genutzt und in angemessene Maßnahmen zur Weiterentwicklung der Studiengänge überführt werden.

Außerdem haben sowohl die Studierenden als auch die Lehrenden und Studienverantwortlichen von der familiären Umgebung im Studiengang berichtet und in den vor Ort geführten Gesprächen geschildert, dass – auch durch die Studierendenzahlen begünstigt – viele Rückmeldungen und Anregungen in spontanen Gesprächen erfolgen.

Die Hochschule erstellt ein öffentliches Ranking der am besten bewerteten fünf Studiengänge und prämiiert hervorragende Leistungen in der Lehre.

4.3. Fazit

Es gab bereits im Zuge der vorangegangenen Akkreditierung keine Empfehlungen zu den Themen Qualitätssicherung und -management, da die Beuth Hochschule bereits seit 1998 ein sehr umfangreiches und prozessorientiertes QM hat; auch dieses Mal können keine größeren Schwachstellen identifiziert werden.

Im Vergleich zur letzten Begutachtung wurden Veränderungen vorgenommen wie z. B. eine nun verpflichtende Rückkopplung der Evaluationsergebnisse durch die Ausbildungskommissionen.

Die Fragebögen scheinen zwar weniger konkret auf Abfrage von Studiengangzielen oder kompetenzorientierte Learning-Goals abzustellen; allerdings werden diese letztlich ebenso durch die Sitzungen des Beirates überprüft, im Rahmen dessen Vertreterinnen und Vertreter aus der Wirtschaft ihre Rückmeldungen an die Hochschule geben können. Auch die Alumni-Befragung kann diesbezügliche Einsichten generieren: Die Erfahrungen der Absolventinnen und Absolventen können mit den Studiengangzielen verglichen und das Programm daher ggf. angepasst werden.

Abschließend bleibt zu sagen, dass die Beuth Hochschule mit dem QM-Referat und den einzelnen Prozessen sehr bemüht um Qualitätssicherung und Qualitätsverbesserung ist und die herangezogenen Prozesse auch erfolgreich funktionieren. Der Regelkreis zur Studiengangsverbesserung ist damit unter Berücksichtigung aller Interessensgruppen gegeben. Besonders hervorzuheben ist, dass die Hochschule in den Studierendenbefragungen nicht nur selbstverständlich die Workload abfragt, sondern mit viel tiefergehenden Fragen die tatsächliche Lebenssituation ihrer Studierenden eruiert, und so mit verschiedenen Angeboten, wie etwa Mentorinnen- bzw. Mentoren-Programmen, Kinderbetreuungseinrichtungen oder Teilzeitstudien den Ansprüchen der Studierendenschaft Rechnung trägt.

5. 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 **erfüllt**.

AR-Kriterium 4 Studierbarkeit: Die Studierbarkeit des Studiengangs wird gewährleistet durch: a) die Berücksichtigung der erwarteten Eingangsqualifikationen, b) eine geeignete Studienplangestaltung, 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 **erfüllt**.

AR-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 **erfüllt**.

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 nur **teilweise erfüllt**, weil die Modulbeschreibungen einheitlich eine stärker differenzierte und auf qualitative Kompetenzorientierung aufweisen müssen. Für den Bachelorstudiengang muss zudem bis zur erstmaligen Immatrikulation von Studierenden sichergestellt werden, dass a) eine verabschiedete Studien- und Prüfungsordnung vorliegt, b) ein aktuelles und gültiges Modulhandbuch vorliegt sowie c) die Beschreibung der Qualifikationsziele im Diploma Supplement entsprechend angepasst wurde.

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 **erfüllt**.

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**.

6. Akkreditierungsempfehlung der Gutachtergruppe

Die Gutachtergruppe empfiehlt die Akkreditierung der Studiengänge „Green Engineering – Verfahrenstechnik“ (B.Eng.) und „Verfahrenstechnik“ (M.Eng.) mit Auflagen.

Die Gutachtergruppe empfiehlt folgende **Auflagen**:

6.1. Allgemeine Auflagen

- Die Modulbeschreibungen müssen einheitlich eine stärker differenzierte und auch qualitative Kompetenzbeschreibung aufweisen.

6.2. Auflagen im Studiengang „Green Engineering – Verfahrenstechnik“ (B.Eng.)

- Bis zur erstmaligen Immatrikulation von Studierenden in das geänderte Curriculum muss sichergestellt werden,
 - dass eine verabschiedete Studien- und Prüfungsordnung vorliegt,
 - dass ein aktuelles und gültiges Modulhandbuch vorliegt und
 - dass die Beschreibung der Qualifikationsziele im Diploma Supplement entsprechend angepasst wurde.

IV. Beschlüsse der Akkreditierungskommission von ACQUIN²

1. Akkreditierungsbeschluss

Auf der Grundlage des Gutachterberichts, der Stellungnahme der Hochschule und der Stellungnahme des Fachausschusses fasste die Akkreditierungskommission in ihrer Sitzung am 25. September 2018 folgende Beschlüsse:

Allgemeine Auflage

- **Die Modulbeschreibungen müssen einheitlich eine stärker differenzierte und auch qualitative Kompetenzbeschreibung aufweisen.**

Allgemeine Empfehlungen

- Es sollte überprüft werden, ob ggf. ein Anrecht der Studierenden auf Bestandsschutz bei Änderungen von Studiengangstitel und Inhalten besteht.
- Das Angebot an Wahlpflichtfächern sollte durch geeignete Synergieeffekte (beispielsweise Kooperationen mit anderen Studiengängen oder Fachbereichen) erhöht werden.
- Es sollte die aktuelle Version des Diploma Supplements verwendet werden.

Green Engineering – Verfahrenstechnik (B.Eng.)

Der Bachelorstudiengang „Green Engineering – Verfahrenstechnik“ (B.Eng.) wird mit folgender zusätzlichen Auflage akkreditiert:

- **Für das geänderte Curriculum sind**
 - **eine verabschiedete Studien- und Prüfungsordnung vorzulegen,**
 - **ein aktuelles und gültiges Modulhandbuch vorzulegen und**
 - **die Beschreibung der Qualifikationsziele im Diploma Supplement entsprechend anzupassen.**

Die Akkreditierung ist befristet und gilt bis 31. März 2020.

Bei Feststellung der Erfüllung der Auflagen durch die Akkreditierungskommission nach Vorlage des Nachweises bis 24. Juli 2019 wird der Studiengang bis 30. September 2025

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.

akkreditiert. Bei mangelndem Nachweis der Auflagenerfüllung 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 24. November 2018 in der Geschäftsstelle einzureichen.

Für die Weiterentwicklung des Studienprogramms wird folgende Empfehlung ausgesprochen:

- Das Themengebiet „Green Engineering“ sollte in den Qualifikationszielen noch stärker herausgearbeitet werden.

Verfahrenstechnik (M.Eng.)

Der Masterstudiengang „Verfahrenstechnik“ (M.Eng.) wird ohne zusätzliche Auflagen akkreditiert.

Die Akkreditierung ist befristet und gilt bis 31. März 2020.

Bei Feststellung der Erfüllung der Auflagen durch die Akkreditierungskommission nach Vorlage des Nachweises bis 24. Juli 2019 wird der Studiengang bis 30. September 2025 akkreditiert. Bei mangelndem Nachweis der Auflagenerfüllung 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 24. November 2018 in der Geschäftsstelle einzureichen.

Für die Weiterentwicklung des Studienprogramms wird folgende Empfehlung ausgesprochen:

- Forschungsleistungen sollten intensiviert und stärker implementiert werden, damit die Qualifikationsziele noch besser erreicht werden können.

Es wurden in einer Auflage redaktionelle Änderungen durch die Akkreditierungskommission vorgenommen.

2. Feststellung der Auflagenerfüllung

Die Hochschule reichte fristgerecht die Unterlagen zum Nachweis der Erfüllung der Auflagen ein. Diese wurden an den Fachausschuss mit der Bitte um Stellungnahme weitergeleitet. Der Fachausschuss sah die Auflagen als erfüllt an. Auf Grundlage der Stellungnahme des Fachausschusses fasste die Akkreditierungskommission in ihrer Sitzung am 24.09.2019 folgenden Beschluss:

Die Auflagen des Bachelorstudiengangs „Green Engineering – Verfahrenstechnik“ (B.Eng.) sind erfüllt. Die Akkreditierung wird bis zum 30. September 2025 verlängert.

Die Auflage des Masterstudiengangs „Verfahrenstechnik“ (M.Eng.) ist erfüllt. Die Akkreditierung wird bis zum 30. September 2025 verlängert.