

Beschluss zur Akkreditierung

der Studiengänge

- **Gebäudeenergietechnik (B.Eng.)**
- **Anlagenbetriebstechnik (B.Sc.)**
- **Schiffsbetriebstechnik (B.Sc.)**

an der Hochschule Bremerhaven

Auf der Basis des Berichts der Gutachtergruppe und der Beratungen der Akkreditierungskommission in der 58. Sitzung vom 23./24.02.2015 spricht die Akkreditierungskommission folgende Entscheidungen aus:

1. Die Studiengänge „**Anlagenbetriebstechnik**“ und „**Schiffsbetriebstechnik**“ jeweils mit dem Abschluss „**Bachelor of Science**“ sowie der Studiengang „**Gebäudeenergietechnik**“ mit dem Abschluss „**Bachelor of Engineering**“ an der **Hochschule Bremerhaven** werden unter Berücksichtigung der „Regeln des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung“ (Beschluss des Akkreditierungsrates vom 20.02.2013) mit Auflagen akkreditiert.

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

2. Die Akkreditierung wird mit den unten genannten Auflagen verbunden. Die Auflagen sind umzusetzen. Die Umsetzung der Auflagen ist schriftlich zu dokumentieren und AQAS spätestens **bis zum 30.11.2015** anzuzeigen.
3. Die Akkreditierung wird für eine **Dauer von sieben Jahren** (unter Berücksichtigung des vollen zuletzt betroffenen Studienjahres) ausgesprochen und ist unter Anrechnung der vorläufigen Akkreditierung gemäß dem Beschluss der Akkreditierungskommission vom 27.08.2013 **gültig bis zum 30.09.2020**.

Auflagen:

1. Die Prüfungsbelastung in den Studiengängen „Anlagenbetriebstechnik“ und „Schiffsbetriebstechnik“ (Variante SBTA) muss reduziert werden. Jedes Modul muss in der Regel mit einer Prüfung abgeschlossen werden. Ausnahmen sind stichhaltig zu begründen.
2. Für den Studiengang „Schiffsbetriebstechnik“ (Variante SBTA) muss ein idealtypischer Studienverlaufsplan vorgelegt werden. Es muss erkennbar sein, dass pro Studienjahr 60 CP und pro Semester ca. 30 CP vorgesehen sind. Die Gesamt-CP-Zahl von 240 muss transparent abgebildet werden. Dieser Verlaufsplan muss den Studierenden zugänglich gemacht werden.

3. Das als Zulassungsvoraussetzung im Studiengang „Schiffsbetriebstechnik“ geforderte Praktikum muss in die einschlägige Ordnung aufgenommen werden.
4. Prüfungsordnungen und Modulhandbücher aller Studiengänge müssen entsprechend den Hinweisen im Gutachten auf den aktuellen Stand gebracht und jeweils zueinander konsistent gemacht werden.
5. Die aktuellen Prüfungsordnungen müssen veröffentlicht werden.
6. Die Hochschule muss dafür Sorge tragen, dass in ausreichendem Maße Themen für Bachelorarbeiten angeboten werden, die ohne nicht kreditierte Vorarbeiten bearbeitet werden können.

Auflage 6 wird erteilt, da die Akkreditierungskommission auf Basis des Gutachtens davon ausgeht, dass das Kriterium 2.4 auch in Bezug auf die Arbeitsbelastung bei Bachelorarbeiten nur eingeschränkt erfüllt ist.

Die Auflagen wurden fristgerecht erfüllt.
Die Akkreditierungskommission bestätigt dies mit Beschluss vom 22./23.02.2016.

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

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

1. Der Studiengang „Schiffsbetriebstechnik“ (Variante SBTA) sollte auf fünf Semester verlängert werden, um die Studierbarkeit zu verbessern.
2. Das Angebot, Wahlpflichtmodule aus dem Studium Generale zu belegen, sollte den Studierenden deutlicher vermittelt werden.
3. Die Laborausstattung im Bereich GET sollte verbessert werden.

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

Gutachten zur Akkreditierung der Studiengänge

- **Gebäudeenergietechnik (B.Eng.)**
- **Anlagenbetriebstechnik (B.Sc.)**
- **Schiffsbetriebstechnik (B.Sc.)**

an der Hochschule Bremerhaven

Begehung am 09.09.2014

Gutachtergruppe:

Prof. Dr.-Ing. Frank Bernhardt	Hochschule Wismar, Schiffsmaschinenbetrieb, Schiffsinstandhaltung
Prof. Dr.-Ing. Werner Grundmann	Hochschule Mannheim, Institut für angewandte Thermo- und Fluidodynamik
Prof. Dr.-Ing. Franz-Peter Schmickler	Fachhochschule Münster, Fachbereich Energie, Gebäude, Umwelt
ppa. Dipl.-Ing. Carsten Baumann	IMF –Ingenieurgesellschaft Meinhardt Fulst GmbH, Vienenburg (Vertreter/in der Berufspraxis)
Paul Pellekoorne	Student der TU München (studentischer Gutachter)
Koordination: Simon Lau	Geschäftsstelle AQAS, Köln

Präambel

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

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

I. Ablauf des Verfahrens

Die Hochschule Bremerhaven beantragt die Akkreditierung der Studiengänge „Gebäudeenergie-technik“ mit dem Abschluss „Bachelor of Engineering“ sowie „Anlagenbetriebstechnik“ und „Schiffsbetriebstechnik“ jeweils mit dem Abschluss „Bachelor of Science“

Es handelt sich um eine Reakkreditierung.

Das Akkreditierungsverfahren wurde am 27.08.2013 durch die zuständige Akkreditierungskommission von AQAS eröffnet. Es wurde eine vorläufige Akkreditierung bis zum 31.08.2014 ausgesprochen, die mit Beschluss der Akkreditierungskommission vom 19.08.2014 bis zum 28.02.2015 verlängert wurde. Am 08./09.09.2014 fand die Begehung am Hochschulstandort Bremerhaven durch die oben angeführte Gutachtergruppe statt. Dabei erfolgten unter anderem getrennte Gespräche mit der Hochschulleitung, den Lehrenden und Studierenden.

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

II. Bewertung der Studiengänge

1 Studiengangsübergreifende Aspekte

1.1 Allgemeine Informationen

Die Hochschule Bremerhaven ist eine staatliche Fachhochschule mit knapp 3100 Studierenden. Das Studienangebot besteht zum Zeitpunkt der Antragsstellung aus 14 Bachelor- und 9 Masterstudiengängen, die in zwei Fachbereichen organisiert sind.

Die Studiengänge des vorliegenden Akkreditierungsverfahrens sind im ingenieurwissenschaftlich geprägten Fachbereich 1 angesiedelt.

Die Hochschule Bremerhaven verfügt über ein Konzept zur Geschlechtergerechtigkeit und ist als familiengerechte Hochschule zertifiziert. Zur Antragsstellung befindet sich das Konzept in der Überarbeitung.

1.2 Studierbarkeit

Der/Die Vorsitzende der Studienkommission soll die Studiengangsleitung innehaben. Er/sie soll den jeweiligen Studiengang organisieren und den Studierenden für alle Belange zur Verfügung

stehen. Die Studienkommission besteht aus Lehrenden und Studierenden des jeweiligen Studienganges, die laut Antrag über alle wesentlichen Entwicklungen gemeinsam entscheiden.

Es findet im Studiengang „Gebäudeenergie-technik“ eine Einführungswoche für alle Studienanfänger statt. Studierende der vorhergehenden Jahrgänge organisieren laut Antrag eine studentische Einführung in das Studium. Zur Verbesserung der Qualifikationen sollen regelmäßige Tutorien stattfinden.

Die Hochschule bietet nach eigenen Angaben allen Interessierten Vorbereitungskurse, zum Beispiel in Englisch oder Mathematik, an. Zukünftig sollen außerdem Vorkurse angeboten werden, die Schlüsselqualifikationen für den Studienerfolg vermitteln und für die Anforderungen eines Hochschulstudiums sensibilisieren sollen.

Nach Angaben der Hochschule finden die Belange von Studierenden mit Behinderung durch behindertengerechte Zugänge und Laborarbeitsplätze Berücksichtigung.

Die wesentlichen Lehr- und Lernformen sind nach Angaben der Hochschule: Vorlesungen in größeren Gruppen bzw. in seminaristischer Form in kleinen Gruppen, Übungen durch Hochschullehrende, Tutorien durch Studierende höherer Semester, Laborübungen in verschiedenen Bereichen in Gruppen, eigenständige Projektbearbeitung in höheren Semestern, Exkursionen, Studienfahrten, Referate externer Fachleute, betreute Praxisphasen und Bachelorarbeiten in der Regel in Kooperation mit der Industrie, eigenständiges Lernen mit Hilfe der Bibliothek und des Internet, in der Regel in Gruppen.

Die Praxisphase im Studiengang „Gebäudeenergie-technik“ wird mit 20 CP kreditiert. Im Studiengang „Schiffsbetriebstechnik“ sind zwei Praxisphasen vorgesehen, die mit jeweils 30 CP bewertet werden. Das Praxissemester im Studiengang „Anlagenbetriebstechnik“ soll 30 CP umfassen.

Eine Erhebung des tatsächlichen Workload der Studierenden wurde nach Angaben der Hochschule im Rahmen der allgemeinen Befragung durchgeführt. Als wichtiges Instrumentarium zur Bewertung der Arbeitsbelastung soll die Evaluation der Lehrveranstaltungen genutzt werden.

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

Jedes Modul ist laut Antrag mit einer Modulprüfung versehen. Als wesentliche Prüfungsform wird die Klausur genannt. Mündliche Prüfungen sollen vorwiegend in fortgeschrittenen Fachmodulen erfolgen. In den rein praktisch orientierten Modulen wie Vorprojekt und Projektarbeit soll die Prüfung durch vorzulegende Projektberichte geleistet werden.

Hochschuleinheitlich existieren gemäß Selbstbericht pro Semester jeweils zwei zweiwöchige Prüfungszeiträume, welche unmittelbar nach der Vorlesungsperiode eines laufenden Semesters bzw. vor der Vorlesungsperiode des Folgesemesters stattfinden.

Die Prüfungsordnungen wurden gemäß Bestätigung der Hochschulleitung einer Rechtsprüfung unterzogen.

Bewertung:

Die Verantwortlichkeiten sind wie oben beschrieben klar geregelt und die organisatorische, sowie inhaltliche Abstimmung in der Lehre funktioniert sehr gut. Lediglich in der verkürzten Variante der Schiffsbetriebstechnik können aufeinander aufbauenden Module nicht in der richtigen Reihenfolge studiert werden. Allerdings bringen die Studierenden vorausgesetzte Kompetenzen durch ihre praktische Vorbildung bereits mit, sodass eine umgekehrte Reihenfolge der Module möglich ist.

Informations- und Orientierungsangebote existieren und werden angenommen. Gerade zu Beginn des Studiums ist die Studienberatung sehr intensiv, wodurch die Abbrecherquote auf etwa 30 Prozent gesenkt werden konnte. Generell herrscht über das gesamte Studium hinweg ein sehr

enger Kontakt zwischen Lehrenden und Studierenden, der durch die geringen Gruppengrößen realisiert werden kann. Neben der Betreuung der Lehrenden, loben die Studierenden auch das Career Service Center, gute Kontakte der Hochschule zur Wirtschaft, sowie die Betreuung durch Studierende höherer Semester.

Der angesetzte studentische Workload scheint insgesamt angemessen. Zwar schließt im Studiengang der Gebäudeenergie-technik nur etwa ein Drittel der Studierenden innerhalb der Regelstudienzeit das Studium ab, allerdings wurden in einer Absolventenbefragung hierfür oft individuelle Gründe angegeben. Nur die SBTA-Variante des Studiengangs Schiffsbetriebstechnik besteht eine Überlast an CP im zweiten Studienjahr. Außerdem ist die Gesamtdarstellung der Module mit Creditzuteilung im Studienverlaufsplan verbesserungswürdig [Monitum 2]. In der Praxis übersteigt wohl der Aufwand für die Bachelorarbeit die dafür erteilten CP, da meist Vorarbeit für die Bachelorarbeit nötig ist, die kein direkter Bestandteil der Arbeit ist. Somit hält das Professorium die aktuelle Regelung für gerechtfertigt. Praktische Anteile des Studiums sind mit CP versehen. Das Vorpraktikum in der Anlagenbetriebs- und Gebäudeenergie-technik wird zudem nicht zwingend vorausgesetzt. An dessen Stelle wurde in den ersten beiden Semestern ein Einführungsprojekt realisiert, welches mit ECTS-Punkten honoriert wird.

Das Angebot, Wahlpflichtmodule aus dem Studium Generale zu belegen, ist wohl bislang nur recht wenigen Studierenden bekannt. Dies sollte verbessert werden [Monitum 7].

Die Lissabon-Konvention wurde umgesetzt und auch Leistungen aus einer Berufsausbildung werden laut den Studierenden problemlos anerkannt.

Die Prüfungsdichte ist in vielen Semestern in der Anlagenbetriebs- und Gebäudeenergie-technik leider nicht angemessen. Zwar wirkt die Organisation mit mehreren Prüfungszeiträumen entlastend, jedoch muss die Prüfbelastung reduziert werden [Monitum 1]. Die Prüfungsformen sind angemessen und entsprechen den Mitteln, sowie den Kompetenzen, die abgeprüft werden sollen.

Während die studiengangsspezifische Prüfungsordnung für den Studiengang Gebäudeenergie-technik veröffentlicht ist, müssen die Ordnungen der Studiengänge Anlagenbetriebstechnik und Schiffsbetriebstechnik noch veröffentlicht werden [Monitum 5]. Die Anerkennung von externen Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungen ist in § 12 im Allgemeinen Teil der Bachelor- und Masterprüfungsordnungen der Hochschule Bremerhaven geregelt, der Nachteilsausgleich für behinderte Studierende in § 7.

1.3 Berufsfeldorientierung

Gebäudeenergie-technik

Absolventinnen und Absolventen der Gebäudeenergie-technik finden nach Angaben der Hochschule traditionell ihr Betätigungsfeld in Ingenieurbüros, Industrieunternehmen, Behörden, Institutionen, Energieversorgungsunternehmen sowie ausführenden Firmen. Die Hochschule beobachtet hier eigenen Angaben zufolge, dass Arbeitsangebote in Industrie und Versorgungsunternehmen stärker wahrgenommen werden.

Rückmeldungen erhalten die Verantwortlichen laut Antrag über regelmäßige Treffen, die vom studiengangseigenen Förderverein organisiert werden. Weiterhin soll der Austausch mit Unternehmen im Rahmen gemeinsamer Projekte erfolgen, die unter Beteiligung der Studierenden realisiert werden, im Rahmen der Praxissemesterbetreuung, der Betreuung von Bachelorthemen sowie anlässlich von Exkursionen, Messebesuchen und Studienfahrten.

Anlagenbetriebstechnik

Arbeitsfelder von Absolventen bzw. Absolventinnen der Anlagenbetriebstechnik sollen u.a. Betätigungsfelder in Ingenieur- und Planungsbüros, in Industrieunternehmen, bei Berufsgenossen-

schaften und Versicherungen, bei Herstellern von Wärmekraft- und Arbeitsmaschinen, in Behörden, Institutionen, bei Energieversorgungsunternehmen, der Prozess- und Anlagenleittechnik sowie in ausführenden Firmen sein.

Schiffsbetriebstechnik

Traditionell finden aus Sicht der Hochschule Absolventinnen und Absolventen der Schiffsbetriebstechnik ihr Betätigungsfeld in der Inbetriebnahme, dem Fahren, dem Überwachen und der Außerbetriebnahme von Schiffsmaschinenanlagen. Hinzukommen sollen die Planung und Durchführung der Instandhaltung des gesamten Schiffsbetriebs sowie des Arbeitsschutzes, des Brand- und des Unfallschutzes. Ein größerer Anteil der Absolventen bzw. Absolventinnen soll aber auch in den Reedereiinspektionen, Energieversorgungsunternehmen, kommunalen Unternehmen, Groß- und mittelständischen Betrieben, Klassifikationsgesellschaften und Behörden/Organisationen weitere Arbeitsmöglichkeiten finden.

Bewertung

Der Hochschule Bremerhaven ist ein sehr gutes Verständnis für die Belange der Studienanfängerinnen, der Studierenden, der Absolventinnen und Absolventen zu bescheinigen. Den jungen Menschen wird ein optimales Umfeld für das Lernen und die persönliche Weiterentwicklung geboten. Viele Möglichkeiten und Perspektiven, aber auch zu erwartende Probleme und Hürden vor, während und nach dem Studium sind in den Dokumenten der Hochschule erkannt, beschrieben und mit Steuerungsmaßnahmen bedacht.

Richtig erkannt hat der Antragsteller, dass ein Ingenieurstudium nicht ausschließlich auf dogmatischem Vermitteln von speziellem Fachwissen, sondern auf dem Aufbau von Grundlagen für ein technisches Grundverständnis beruht. Die konkreten technischen Aufgabenstellungen, insbesondere der zukünftigen Ingenieure bzw. Ingenieurinnen sind stets nur mittelfristig bekannt. Vielmehr sind es bewährte Werkzeuge, Strategien und Methoden, mit denen der Ingenieur bzw. die Ingenieurin vertraut sein muss.

Die Studierenden werden durch die Aneignung von eigenen Strategien und Methoden für den Lernerfolg und die Konfrontation mit komplexen technischen Aufgaben und Problemstellungen schrittweise, dem Studierenden oft unbewusst, zum kompetenten Ingenieur ausgebildet.

Hier zeigt sich die jahrzehntelange Erfahrung der Hochschule Bremerhaven in der Ausbildung dieser spezifischen Ingenieurdisziplinen.

In diversen Abschnitten der Studiengangsdokumente beschreibt der Antragsteller sehr praxisnah und real die zukünftige Ingenieur Tätigkeit und die praktischen Anforderungen, die den Absolventinnen/Absolventen in den unterschiedlichen Berufsfeldern erwarten. Unter diesen Voraussetzungen können von den regionalen und einschlägigen Unternehmen hervorragend vorbereitete Mitarbeiter bzw. Mitarbeiterinnen erwartet werden.

Seitens der Lehrkräfte wird ein intensiver Kontakt und Austausch mit den relevanten branchenspezifischen Unternehmen gepflegt. Durch diese sehr gut funktionierenden Netzwerke zwischen Hochschule und Wirtschaft erfolgt u.a. mit der Vermittlung von Erstkontakten, Praxissemesterstellen, Themen für Bachelorarbeiten ein reibungsloser Übergang zur Aufnahme einer qualifizierten Berufstätigkeit für die Studierenden. Weiterhin ist die Hochschule hierdurch in der Lage sich bezüglich der Anforderungen an die potenziellen Berufsfelder stets umfassend und aktuell zu informieren.

Durch die noch überschaubare Anzahl an Absolventen und Absolventinnen gelingt es der Hochschule, unterstützt durch umfangreiche Dokumentationen und Statistiken des internen Qualitätsmanagements, insbesondere durch die Aufrechterhaltung von persönlichen Kontakten zwischen dem Lehrpersonal und den Absolventinnen/Absolventen, sich einen Überblick zu Tätigkeitsfeldern und erreichten Positionen auf dem Arbeitsmarkt zu verschaffen.

Den praktizierten ersten Umgang mit einschlägigen Softwaretools sowie auch den Einstieg in Programmieraufgaben (MatLAB/Simulink, VBA, SPS) hält die Gutachtergruppe für sehr empfehlenswert. Absolventinnen und Absolventen mit den spezifischen Fachkenntnissen in den jeweiligen Technischen Fächern und einer ausgeprägten Affinität zur Automatisierungstechnik bzw. Gebäudeautomation wird ein schneller und erfolversprechender Einstieg ins Berufsleben gelingen. Hier verfügt die Hochschule über diesbezüglich gut ausgestattete und praxisnahe Laboreinrichtungen sowie engagiertes und kompetentes Lehrpersonal. Eine gegenseitige Bezugnahme von Theorie und Praxis wird durch geeignete und teilweise variable Arbeits- und Prüfungsformen (Klausuren, mündliche Prüfungen etc.) durchgängig während des Studienverlaufs hergestellt.

Das Beherrschen einer Fremdsprache - vorzugsweise Englisch - wird im Alltag, auch für die Absolventinnen/Absolventen der Gebäudeenergie-technik, weiter zunehmend von Bedeutung sein. Projekte auf internationaler Ebene, mit ausländischen Partnern oder Firmen sind für die meisten Unternehmen der Branche zu einer Selbstverständlichkeit geworden. Gerade Absolventinnen und Absolventen, die die Kommunikation in einer Fremdsprache nicht scheuen, haben einen diesbezüglich relevanten Vorteil, auch gegenüber technisch erfahrenerem Personal, und somit ein entsprechend aussichtsreiches Entwicklungspotential in den Unternehmen. Eine Kombination und stärkere Verknüpfung einer Fremdsprache mit den Technischen Seminaren im Hauptstudium hält die Gutachtergruppe für empfehlenswert.

Zusammenfassend bewertet, zielen die drei Studiengänge Schiffbetriebstechnik, Anlagenbetriebstechnik und Gebäudeenergie-technik, unter Berücksichtigung der im Rahmen der Begehung geführten Gespräche, der gesammelten Eindrücke sowie den Unterlagen der Studiengänge, sehr zutreffend und überzeugend auf eine Befähigung der Studierenden zur Aufnahme einer qualifizierten und erfolgreichen Berufstätigkeit.

1.4 Ressourcen

Für alle Studiengänge sind nach Angaben der Hochschule 15 Studienplätze pro Jahr vorgesehen. Studienbeginn ist für die Studiengänge „Gebäudeenergie-technik“ und „Anlagenbetriebstechnik“ zum Wintersemester. Das Studium der „Schiffsbetriebstechnik“ in achtsemestriger Variante beginnt zum Sommersemester, in viersemestriger Variante zum Wintersemester.

Dem Studiengang „Gebäudeenergie-technik“ sind fünf Professuren zugeordnet. Außerdem halten 15 hauptamtlich Lehrende sowie Lehrkräfte für besondere Aufgaben des Fachbereichs Lehrveranstaltungen. Weiterhin sollen neun Lehrbeauftragte im Studiengang lehren.

Den Studiengängen „Anlagenbetriebstechnik“ und „Schiffsbetriebstechnik“ sind drei Professuren zugeordnet. Außerdem halten 15 hauptamtlich Lehrende sowie Lehrkräfte für besondere Aufgaben des Fachbereichs Lehrveranstaltungen. Weiterhin sollen vierzehn Lehrbeauftragte im Studiengang lehren.

Verflechtungen der Studiengänge untereinander sowie mit anderen Studiengängen des Fachbereichs bestehen über gemeinsame Grundlagenveranstaltungen und über Wahlpflichtmodule.

Das Projekt „GUUGLE (Gut und Gerne Lernen und Lehren)“ soll als Initiative zur Personal- und Organisationsentwicklung Lehrende und Studierende einbinden. Dies geschieht gemäß Selbstbericht z. B. in so genannten professionellen Lehr-/Lerngemeinschaften, in denen ein reflexiver Austausch über unterschiedliche Themenbereiche des Lernen und Lehrens erfolgen soll.

Die laut Antrag beim Konrektor für Studium, Lehre und Forschung angesiedelte „Service-stelle Lernen und Lehren“ soll didaktische und technische Unterstützungsangebote für den Ausbau von E-Learning und E-Testing an der Hochschule erarbeiten. Diese Angebote sollen als Unterstützung der Präsenzlehre gesehen werden und nicht nur die Studierenden beim Lernen unterstützen

und somit zu einer qualitativen Verbesserung des Studiums führen, sondern auch zu einer Entlastung der Lehrenden beitragen.

Folgende Labore stehen für die Studiengänge zur Verfügung: Sprachlabor, Elektrotechnik Grundlagen, Wechselströme, Schaltungstechnik, Physik, Programmiersprachen, Chemie, Werkstofftechnik, Heizungstechnik, Klimatechnik, Elektrische Maschinen und Anlagen, Wassertechnologie.

Bewertung:

Die Ausstattung der Studiengänge mit Professuren hält sich, was die Studiengänge „Schiffsbetriebstechnik“ und „Anlagenbetriebstechnik“ angeht, an der unteren vertretbaren Grenze. Dadurch, dass weiteres hauptamtliches Personal in die Lehre eingebunden ist, das langjährige Berufserfahrung und im Falle der Schiffsbetriebstechnik auch Seefahrtserfahrung aufweisen kann, ist aber die von Hochschulen des Typs Fachhochschule zu erwartende Praxisnähe in der Lehre gewährleistet.

Die Studierenden sind in den Qualitätsregelkreis aktiv eingebunden und konnten auch in konkreten Fällen wahrnehmen, dass Verbesserungen durchgeführt wurden. Es ist nicht erkennbar, dass Bereiche bestehen, in denen die Qualitätskontrolle versagt hat. Es wurden aber einzelne Bereiche identifiziert, in denen die Studiengänge mit besonderer Lehrqualität glänzen, z.B. durch die Sonderkurse Mechanik/Mathematik für Studierende des zweiten Bildungsweges in den ersten beiden Semestern. Dass neuberufene Professoren mit reduziertem Deputat starten können dient auch der Sicherung einer guten Lehrqualität.

Die Laborausstattung der Studiengänge „Schiffsbetriebstechnik“ und „Anlagenbetriebstechnik“ ist umfangreich und zweckmäßig. Das gilt im Prinzip auch für den Studiengang „Gebäudeenergie-technik“; jedoch ist hier der Laborraum für Heizungs- und Lüftungstechnik von der Größe her außerordentlich knapp bemessen [Monitum 8].

1.5 Qualitätssicherung

Laut Antrag ist das Konzept zur Qualitätssicherung in Studium und Lehre zentraler Bestandteil der Qualitätssicherung.

Nach Angaben der Hochschule liegen Informationen zur Situation der Lehre an der Hochschule Bremerhaven vor (z. B. regelmäßige Befragungen von Studienanfängern, Studierenden sowie von Absolventinnen und Absolventen, das Datenheft mit Statistiken zu den Studiengängen und Fachbereichen wie auch der Qualitätsbericht). Erhebungen bei Arbeitgebern und Studienverlaufsanalysen sollen in der Vorbereitung sein. Zur Etablierung von Qualitätskreisläufen und zur Weiterentwicklung der Qualitätskultur führt die Hochschule nach eigener Darstellung derzeit das Projekt „Datenanalyse und Qualitätskreislauf“ durch. Mit externer Unterstützung sollen auf Ebene der Studiengänge die vorhandenen unterschiedlichen Informationen aus verschiedenen Quellen miteinander verknüpft werden, um auf der Grundlage einer Ist-Analyse Studiengangsziele zu überprüfen, Maßnahmen zu entwickeln und kybernetische Kreisläufe zu starten. Unterstützt werden soll das Projekt durch eine mit externer Hilfe zu entwickelnde Studienverlaufsanalyse, die durch eine Identifizierung typischer Studienverläufe frühzeitige Hinweise auf Unterstützungsbedürfnisse liefern soll.

Die Studiengänge nehmen an der allgemeinen Lehrevaluierung teil. Die Ergebnisse werden den Studiendekanen und den einzelnen Professorinnen und Professoren zur Verfügung gestellt. Die Hochschule beteiligt sich an dem Kooperationsprojekt Absolventenstudie (KOAB) in Zusammenarbeit mit dem INCHER in Kassel. Für den Studiengang „Gebäudeenergie-technik“ sollen künftig Absolventenbefragungen durchgeführt werden.

Bewertung:

Die Hochschule Bremerhaven beschäftigt sich aktiv mit den Fragen der Qualitätssicherung in Studium und Lehre. Die qualitative Weiterentwicklung der Lehre ist im Leitbild der Hochschule Bremerhaven benannt. Es wird angestrebt, eine „Qualitätskultur“ an der Hochschule zu etablieren. Die aktive Mitarbeit von Bremerhavener Seite in nationalen Projekten der Qualitätssicherung ist vorbildlich und ermöglicht den Verantwortlichen die Anwendung modernster Verfahren und Methoden bei der Qualitätsarbeit. In der Leitungsebene ist ein Verantwortlicher für das Qualitätsmanagement benannt.

Basispunkt für eine hohe Qualität in Studium und Lehre sind die Lehrenden „vor Ort“ und die Studierenden der einzelnen Studiengänge. Ausgehend von einem selbstdefinierten Mindeststandard der Hochschule werden hier der derzeitige IST-Stand evaluiert und direkte Maßnahmen zur Verbesserung eingeleitet. Die Evaluierung der einzelnen Lehrveranstaltungen wird regelmäßig durchgeführt, dokumentiert und soll in der Rückkopplung mit den Studierenden diskutiert werden. Auf Grund der meist geringen Kohorten erfolgen diese Diskussionen aber oft zeitnah direkt nach den Lehrveranstaltungen und es bedarf nicht mehr der semesterweisen Evaluation. Nach Ansicht der Gutachter muss sichergestellt werden, dass die große Anzahl der Lehrbeauftragten an der Hochschule Bremerhaven mit in dieses System integriert wird. Obwohl von Seiten der Vorsitzenden der Studienkommissionen versichert wurde, dass Analysen zu Fragen der Studierbarkeit (Arbeitsbelastung), der Einhaltung der Regelstudienzeit, der Abbrecherquoten und –gründe sowie des Verbleibens der Studierenden bearbeitet werden, konnten diese bei der Vor-Ort-Begehung (noch) nicht vorgelegt werden. Die Studierenden bestätigten die Durchführung der Lehrveranstaltungsevaluierung, nahmen allerdings dieses als einzige Maßnahme der Qualitätssicherung während des Studiums wahr.

Von Seiten des Rektorats wurde zur Qualitätssicherung das Projekt GUUGLE – gut und gerne lernen und lehren – ganzheitlich eingeführt und darüber hinaus eine Servicestelle Lernen und Lehren eingerichtet. Positiv ist zu bewerten, dass der umfassende Qualitätsansatz von der Phase 1 – „vor dem Studium“ bis zur Phase 6 – „Berufsbegleitung/ Weiterbildung“ betrachtet wird. Strukturiert wird dieser Ansatz in der QSL Matrix deutlich. Zukünftig soll über die Dokumentation von Qualitätskreisläufen die Wirksamkeit der verabredeten Verbesserungsmaßnahmen in den einzelnen Lehrveranstaltungen bzw. Studiengängen überprüft werden. Eine Rückbezüglichkeit zu gewollten Veränderungen innerhalb der Studiengänge auf Grund von belastbarem Zahlenmaterial wäre dann sicher möglich.

Auch wenn teilweise und zeitlich begrenzt, Studierende an Projekten, die die Qualität von Studium und Lehre betreffen, mitarbeiten, so empfehlen die Gutachter unterhalb der Schwelle eines Monitums den gedanklichen Ansatz sowie die einzelnen Punkte, Aktivitäten und Werkzeuge des Qualitätsmanagements deutlicher mit der Studentenschaft zu kommunizieren. Insgesamt befindet sich die Qualitätssicherung der Studiengänge auf einem guten Weg und erfüllt die Anforderungen der Akkreditierung.

2 Zu den Studiengängen

2.1 Studiengang Gebäudeenergiechnik

2.1.1 Profil und Ziele

Der Studiengang Gebäudeenergiechnik umfasst 210 CP bei einer Regelstudienzeit von sieben Semestern. Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, Anlagen der Heizungs-, Klima- und Lüftungstechnik, Gas- und Sanitärtechnik, regenerativer Energieeinbindung sowie des technischen Gebäudemanagements zu projektieren, in Betrieb zu nehmen und zu betreiben.

Dazu gehören gemäß Selbstbericht Kompetenzen in den Feldern der Lastberechnung, Komponentenauslegung, Feuerungsauslegung, Wärmeübertragung, Rohrleitungsberechnung und ener-

getischen Bewertung von Gebäuden und Anlagen sowie auch der Automatisierungstechnik und Softwareanwendung. Zentrales Element sollen die Projektierungsbeispiele aus diesen Bereichen darstellen.

Daneben sollen Qualifikationen im Bereich der Methodenkompetenz, der Präsentationstechniken, des technischen Managements wie auch der fachübergreifenden Sachkompetenz vermittelt werden, unter besonderer Berücksichtigung des Erstellens von Energiekonzepten zur Versorgung von Gebäuden.

Nach Darstellung der Hochschule wird über Diskussionen zur Energiepolitik, zur Klimaschutzpolitik und zu globalen Tendenzen der gesellschaftliche Aspekt der Gebäudeenergietechnik betont. Die Hochschule verweist in ihren Unterlagen auf das persönliche Verhältnis zwischen Lehrenden und Studierenden sowie der Studierenden untereinander. Studienfahrten und Projekte sollen der Entwicklung der Eigenständigkeit dienen, indem den Studierenden Freiräume bei der Lösungsfindung gelassen werden.

Zulassungsvoraussetzungen sind die Allgemeine Hochschulreife, Fachhochschulreife oder ein als gleichwertig anerkannter Abschluss. Ein Praktikum wird laut Antrag Bewerberinnen und Bewerbern ohne betriebliche Ausbildung empfohlen. Studierende ohne Hochschulzugangsberechtigung können ein Probestudium absolvieren.

Bewertung:

Das Profil des Studienganges wurde im Vergleich zur Erstakkreditierung wesentlich geschärft. Dies zeigt sich unter anderem in dem neu gewählten Namen des Studienganges. Der Name „Gebäudeenergietechnik“ ist eindeutig und zeigt, was die Studierenden im Studium erwartet. Auch nach außen ist ersichtlich, welche Erwartungen an den fertigen Bachelorabsolventen gestellt werden können.

Wurde vor Jahren noch der Versuch unternommen, auch in diesem Studiengang, den maritimen Charakter der Hochschule sichtbar werden zu lassen, so hat man sich in der heutigen Form auf die Kerninhalte der Gebäudeenergietechnik beschränkt. Dies ist aus Sicht der Gutachter auch sehr vernünftig, da die Anzahl an Studierenden, die sich für die „auf See relevante“ Gebäudeenergietechnik interessieren, überaus gering sein könnte. Das heute vorgestellte Profil ist - zusammengefasst gesagt - absolut marktkonform und berufsqualifizierend.

Wissenschaftliche Ansätze finden sich in dem Studiengang nur dahingehend, dass einzelne Kollegen aktiv mit der Industrie im Rahmen von Projekten zusammenarbeiten, wobei Studierende in diesen Projekten durchaus aktiv beteiligt sind. Diese Vorgehensweise spiegelt sich üblicherweise in der Qualität der Lehre anschließend wieder. Da es keine konsekutiven Masterstudiengänge im Bereich Gebäudeenergietechnik gibt, ist eine weniger intensive wissenschaftliche Ausbildung gegenüber der praxisorientierten Ausbildung sicherlich verschmerzbar.

Die Persönlichkeitsentwicklung junger Studierender wird gerade auch unter dem Aspekt der jüngeren Jahrgänge (G12) immer wichtiger. Aufgrund der kleinen Studierendenkohorten je Semester wird ein intensives Arbeiten möglich. Als „roter Faden“ ziehen sich durch das ganze Studium diverse Projektmodule. Dabei wird intensiv praxisnahes Wissen vermittelt und die Studierenden sind gezwungen – wie im späteren Berufsalltag – im Team zu arbeiten. Da Frontalunterricht in solchen Modulen nicht ausreichend ist, muss fehlendes Wissen durch Selbststudium selbst erarbeitet werden. Dies stärkt den jungen Ingenieurstudierenden ungemein und bereitet sie/ihn bestens auf den späteren Berufsalltag vor.

Zusammengefasst kann konstatiert werden, dass das Profil des Studienganges einen sehr vernünftigen Eindruck hinterlassen hat. Auch die Studierenden und Absolventinnen/Absolventen dokumentierten bei ihrem Auftritt vor der Gutachtergruppe, dass der Studiengang ihre Erwartungen voll erfüllt hat. Sie gaben dabei eine hervorragende Visitenkarte für Ihren Studiengang ab.

Die Zulassungsvoraussetzungen für den Studiengang „Gebäudeenergie-technik“ sind eindeutig formuliert. Inhaltlich kann man darüber diskutieren, ob für zukünftige Ingenieurinnen/Ingenieure ein Vorabpraktikum verpflichtend eingeführt werden sollte. Die dafür verantwortlichen KollegenInnen wie auch die Studierendenvertreter konnten argumentativ sehr plausibel belegen, weshalb sie an einer „dringenden Empfehlung“ für ein Vorabpraktikum festhalten wollen.

Aufgrund der geringen Anzahl an Studienanfängern im Bereich Gebäudeenergie-technik ist ein Auswahlverfahren derzeit nicht vorhanden. Sollten die Aufnahmekapazitäten eines Tages überschritten werden, will man zunächst über ein verpflichtendes Vorabpraktikum die Studierendenzahlen steuern.

Die Studiengänge der „Gebäudetechnik“ werden bedauerlicherweise deutschlandweit nur von wenigen weiblichen Studierenden ausgewählt. Die Erhöhung der Anzahl der Studentinnen ist somit eine Daueraufgabe. Die der Gutachterkommission vorgestellten Vertreter der Studierendenschaft und Absolventen wiesen einen überdurchschnittlichen weiblichen Anteil auf. Es besteht ein hochschulweit Anwendung findendes Gleichstellungskonzept mit besonderer Berücksichtigung der MINT-Fächer.

2.1.2 Qualität des Curriculums

Die ersten drei Semester beinhalten laut Antrag überwiegend Fächer des technischen Basiswissens in Mathematik, Physik, Chemie, Elektrotechnik, Technisches Design und Technische Thermodynamik, die zum Teil studiengangsübergreifend vermittelt werden sollen. Im Rahmen eines Einführungsprojektes sollen die Studierenden in den ersten beiden Semestern einen ersten Einblick in die Ziele des Studienganges erhalten und einerseits die Notwendigkeit der Grundlagemodule erkennen sowie andererseits Motivation für das weitere Studium erlangen.

Parallel dazu sollen nichttechnische Inhalte verteilt über das gesamte Studium vermittelt werden. Neben Fremdsprachen sollen auch Kompetenzen aus den Bereichen Betriebswirtschaft und Recht für Ingenieure im Curriculum vermittelt werden. Über ein Wahlpflichtmodul können neben den technischen Angeboten auch die Möglichkeiten des fachübergreifenden Studium Generale der Hochschule Bremerhaven genutzt werden, um z.B. Rhetorik zu erlernen.

Weitere Softskills wie z.B. das Verfassen technischer Berichte, Präsentationstechniken, Projektorganisation, Gruppenarbeit etc. sollen im Rahmen der verschiedenen Praktika, insbesondere in der "Projektarbeit" des jeweiligen Studienganges vermittelt und trainiert werden.

Ziel dieser Projektarbeit soll nach Möglichkeit sein, dass die Studierenden die Gesamtkonzeption eines Gebäudes hinsichtlich der Gebäudeenergie-technik während ihres Studiums erlernen.

Bewertung:

Das Curriculum des Studienganges ist sehr übersichtlich und mit mehrheitlich gleichgroßen Modulen ausgestattet. Es vermittelt den Studierenden auf den ersten Blick die groben Inhalte des Studiums. Wie schon vorab ausgeführt sind die integrierten Projekte ein Wesensmerkmal des Studienganges. Da die Projekte an der Praxis orientiert sind, teilweise sogar aus der Praxis heraus formuliert sind, ist sichergestellt, dass auch interdisziplinäre Anforderungen an die Studierenden gestellt werden.

In der Gebäudeenergie-technik werden Kompetenzen in den Fächern Heizungs-, Lüftungs- und Klima-, Sanitärtechnik und Gebäudeautomation erwartet. Diese Fächer sind im Curriculum enthalten. Die etwas schwächere Betonung einzelner Fächer (z.B. der Sanitärtechnik) wurden aufgrund der Personalsituation erklärt. Sie werden aber durch weitere Module im sehr wichtigen Bereich der regenerativen Energien kompensiert.

Der Abschlussgrad „Bachelor of Engineering“ wird in allen Punkten erreicht. Der Studiengang ist der Empfehlung der Gutachtergruppe aus der Erstakkreditierung gefolgt und hat den Studiengang mit diesem Abschlussgrad versehen.

Zusammengefasst kann gesagt werden, dass das Curriculum transparent und einheitlich strukturiert ist. Die Ziele und Profile werden damit eindeutig erreicht.

Grundsätzlich findet man in den Modulhandbüchern alle Lernformen. Sie werden auch, wie die Studierenden erklärten, angewandt. Die Ankündigung erfolgt zu Beginn der jeweiligen Semester. Zugegeben wurde aber auch, dass die Prüfungsform eher nach der Teilnehmerzahl gewählt wird, als aufgrund der Notwendigkeit, die Studierenden auch mit anderen Prüfungsformen vertraut zu machen. Dieser Punkt wurde bei allen angesprochenen Studiengängen ähnlich gehandhabt. Für die Studierenden gibt es laut der Modulhandbücher jedoch ein genügend großes Spektrum an Prüfungsformen. Alles liest sich schlüssig und auch die Abprüfung der Projektierungsmodule wurde auf Nachfragen entsprechend erläutert. Auch die Studierenden meldeten hier keine Kritik an. Trotz allem wurde seitens der Gutachtergruppe angemerkt, dass vielleicht eine „Schärfung“ der Prüfungsformen im Modulhandbuch Verbesserungspotenzial beinhaltet [Monitum 4].

Die Modulhandbücher wurden eingehend studiert. Dabei wurden natürlich typische Fehler gefunden, die in zukünftigen Updates leicht zu beheben sind [Monitum 4]. Die Modulhandbücher werden im Internet veröffentlicht und sind dort natürlich auch Studierenden zugänglich. Das Modulhandbuch entsprach dem aktuellen Stand – ein Update-Rhythmus war allerdings nicht zu erkennen.

Die neuen Studiengänge sollen die Mobilität der Studierenden – zumindest in Europa erhöhen. Aus diesem Grunde wurden entsprechende Fragen an die Vertreter der Hochschule gestellt. Was den Studiengang Gebäudeenergie-technik betrifft, sind keine konkreten Maßnahmen vorgesehen. Dies ist einerseits verständlich, weil die Gebäudeenergie-technik eher national nachgefragt ist und somit die Berufsqualifikation auch eher national ausgerichtet werden muss. Trotzdem ist es aus Sicht der Gutachtergruppe auch vorstellbar, entsprechende internationale Aktivitäten weiter aufzubauen. Allen Beteiligten ist aber auch klar, dass diese Aktivitäten und Kontaktpflege zu ausländischen Hochschulen und Firmen sehr an den agierenden Personen hängen.

2.2 Studiengang Anlagenbetriebstechnik

2.2.1 Profil und Ziele

Der Studiengang Anlagenbetriebstechnik umfasst 210 CP bei einer Regelstudienzeit von sieben Semestern. Er soll die Absolventinnen und Absolventen befähigen, als Ingenieurinnen und Ingenieure selbstständig und lösungsorientiert in Reedereien, Energieversorgungsunternehmen, Behörden und Organisationen sowie der maritimen Verbundwirtschaft sowohl im nationalen wie auch im internationalen Raum zu arbeiten. Sie sollen mit ihrem allgemeinen technischen Hintergrund und dem Spezialwissen Maschinenanlagen auf Seeschiffen und in ortsfesten Anlagen der groß- und mittelständischen Industrie betreiben sowie Anwendungen und Verfahren entwickeln können, die in den genannten Branchen benötigt werden.

Im Studiengang sollen durch die Fächer Allgemeines Recht und Angewandtes technisches Recht den Studierenden die Grundlagen gesellschaftlichen Handelns für ihren Tätigkeitsbereich nahegebracht werden. Im Modul Betriebsführung und Arbeitsschutz sollen sich die Studierenden mit Betriebsorganisation, Arbeitsschutz und Personalführung beschäftigen. Im Rahmen eines Praxissemesters sollen die Studierenden die sozialen, wirtschaftlichen und technischen Randbedingungen ihres späteren Berufslebens und die Einbindung in die Gesellschaft kennen lernen. Im Wahlpflichtbereich kann laut Antrag eine Vertiefung der gesellschaftswissenschaftlichen Belange vorgenommen werden.

Zulassungsvoraussetzungen sind die Allgemeine Hochschulreife, Fachhochschulreife oder ein als gleichwertig anerkannter Abschluss. Ein Praktikum wird laut Antrag Bewerberinnen und Bewerbern ohne betriebliche Ausbildung empfohlen. Studierende ohne Hochschulzugangsberechtigung können ein Probestudium absolvieren.

Bewertung:

Der Bachelorstudiengang „Anlagenbetriebstechnik“ ergänzt den Studiengang Schiffsbetriebstechnik, so dass trotz geringer Studierendenzahl eine verantwortbare Nutzung der Ressourcen gewährleistet ist. Bis auf einige wenige schiffsspezifische Fächer, die im Studiengang Anlagenbetriebstechnik entfallen, sind beide Studiengänge identisch. Durch den Entfall dieser Fächer tritt einerseits eine gewisse Entlastung der Studierenden ein, die die Studierbarkeit verbessert, und eröffnen sich andererseits gewisse Wahlmöglichkeiten für Wahlfächer, die den Studierenden Raum geben, in ihrem Studium Akzente zu setzen und außerfachliche Qualifikationen zu erwerben. Neben der Sicherstellung der wissenschaftlichen Befähigung der Studierenden, werden auch deren Persönlichkeitsentwicklung sowie ihr gesellschaftliches Engagement in geeigneter Weise gefördert.

Die Zugangsvoraussetzungen sind klar formuliert und dokumentiert, der Zugangsweg über die Einstufungsprüfungsordnung wird nur selten gewählt, ist für die betroffenen Personen aber eine gute Chance.

Es besteht ein Gleichstellungskonzept mit besonderer Berücksichtigung der MINT-Fächer. In der Studierendenbefragung machten die Frauen einen engagierten und motivierten Eindruck.

2.2.2 Qualität des Curriculums

Die ersten drei Semester beinhalten laut Antrag überwiegend Fächer des technischen Basiswissens in Mathematik, Physik, Chemie, Elektrotechnik, Chemie, Strömungslehre und Automatisierungstechnik, die zum Teil studiengangübergreifend vermittelt werden sollen.

Beginnend im vierten und fünften Semester sollen dann die technischen Anwendungen intensiv behandelt werden. Für den Studiengang steht das sechste Semester für das Praxissemester von mindesten 20 Wochen Dauer zur Verfügung. Im siebten Semester soll die Bachelorarbeit angefertigt werden.

Parallel dazu sollen nichttechnische Inhalte verteilt über das gesamte Studium vermittelt werden. Neben Fremdsprachen sollen auch Kompetenzen aus den Bereichen Betriebswirtschaft und Recht für Ingenieure im Curriculum vermittelt werden. Über ein Wahlpflichtmodul können neben den technischen Angeboten auch die Möglichkeiten des fachübergreifenden Studiums Generale der Hochschule Bremerhaven genutzt werden, um z.B. Rhetorik zu erlernen.

Bewertung:

Der Aufbau des Curriculums ist gut durchdacht und in sich logisch. Die erforderlichen Grundlagen werden vollständig gelehrt, und die Auswahl der anwendungstechnisch ausgerichteten Fächer ist repräsentativ. In vielen anwendungstechnisch ausgerichteten Fächern sind Laborübungen fester Bestandteil der Lehrveranstaltungen, was gerade für einen Studiengang der Betriebstechnik wichtig ist. Tendenziell ist die Zahl der Prüfungen zu hoch, hier könnte durch Zusammenlegung kleiner Fächer der Prüfungsaufwand gestrafft werden [Monitum 1].

Die Hochschule hat ein interessantes und vielseitiges Angebot im Bereich des Studium Generale, das von den Studierenden auch in Anspruch genommen wird. Das Angebot könnte ihn aber noch deutlicher vermittelt werden [Monitum 7]

Die konkreten Prüfungsformen werden zu Beginn des Semesters festgelegt. Die Studierenden durchlaufen eine ausreichende Anzahl an unterschiedlichen Prüfungsformen. Die Module sind

vollständig dokumentiert. Allerdings wurde im Rahmen der Begehung ersichtlich, dass die Prüfungsordnungen und Modulhandbücher aller drei Studiengänge nicht auf dem aktuellen Stand sind. Zudem sind die zueinander gehörenden Handbücher und Ordnungen nicht in allen Fällen konsistent zueinander [Monitum 4].

2.3 Studiengang Schiffsbetriebstechnik

2.3.1 Profil und Ziele

Der Studiengang „Schiffsbetriebstechnik“ umfasst 240 CP bei einer Regelstudienzeit von acht Semestern. Es existiert eine viersemestrige Variante für Inhaberinnen bzw. Inhaber des Befähigungszeugnisses zum technischen Schiffsoffizier gemäß § 5 Schiffsoffiziers-Ausbildungsverordnung (SchOffzAusbV)

Der Studiengang soll die Absolventinnen und Absolventen befähigen, als Ingenieurinnen und Ingenieure selbstständig und lösungsorientiert in Reedereien, Energieversorgungsunternehmen, Behörden und Organisationen sowie der maritimen Verbundwirtschaft sowohl im nationalen wie auch im internationalen Raum zu arbeiten. Sie sollen mit ihrem allgemeinen technischen Hintergrund und dem Spezialwissen Maschinenanlagen auf Seeschiffen und in ortsfesten Anlagen der groß- und mittelständischen Industrie betreiben sowie Anwendungen und Verfahren entwickeln können, die in den genannten Branchen benötigt werden.

Durch die Fächer Allgemeines Recht und Seerecht sollen den Studierenden die Grundlagen gesellschaftlichen Handelns für Ihren Tätigkeitsbereich nahegebracht werden. Ebenso soll die Beschäftigung mit den Umweltschutzbestimmungen der Schifffahrt zur Reflektion über verantwortungsbewusstes Handeln beim Betrieb technologischer Systeme anregen. In den zwei vorgeschriebenen Praxissemestern sollen die Studierenden die sozialen, wirtschaftlichen und technischen Randbedingungen ihres späteren Berufslebens sowie den Umgang mit Personen aus anderen Kulturkreisen kennen lernen.

Zulassungsvoraussetzungen sind die Allgemeine Hochschulreife, Fachhochschulreife oder ein als gleichwertig anerkannter Abschluss. Bewerberinnen und Bewerber ohne einschlägige betriebliche Ausbildung müssen ein Metallgrundpraktikum von 26 Wochen nachweisen.

Bewerberinnen und Bewerber für die viersemestrige Variante müssen neben der Fachhochschulreife oder einem vergleichbaren Bildungsabschluss das - Befähigungszeugnis nach § 5 SchOffzAusbV für den technischen Schiffsdienst nachweisen.

Bewertung:

Das Profil des Studienganges „Schiffsbetriebstechnik“ ist dadurch gekennzeichnet, dass die Absolventin/der Absolvent in der Lage sein soll, komplexe technische Anlagen als Betriebsingenieur betreiben und instandhalten zu können. Die Lehrinhalte erfüllen die Mindeststandards des internationalen Übereinkommens zur Ausbildung von Seeleuten (Standards of Training, Certification and Watchkeeping [STCW Übereinkommen]). Darüber hinaus entspricht dieses Studium dem für Deutschland abgestimmten Rahmen für die Ausbildung von Technischen Schiffsoffizieren. Der Studiengang beinhaltet sowohl ingenieurwissenschaftliche Grundlagenfächer als auch überfachliche Inhalte wie z.B. Recht und Betriebsführung; sowie Personalführung und Brandschutz. Das Studienprogramm zielt auf die Kompetenzen einer Ingenieurin/eines Ingenieurs ab und führt bei erfolgreichem Abschluss und dem Vorliegen anderer, notwendiger Voraussetzungen zum Befähigungszeugnis als Technischer Wachoffizier. Die Studierenden werden während des Studiums angehalten, besondere Kompetenzen ihres Persönlichkeitsprofils zu entwickeln. Dazu gehören vor allen Dingen Methodenkompetenz zur Problemlösung (allein auf See); die rechtliche Einordnung der Betriebsprozesse (Tätigkeit im internationalen Umfeld), die Fähigkeit, ökonomisch zu

denken und zu handeln (Betriebswirtschaft) und nicht zuletzt die Fähigkeit zur Personalführung (Einsatz auf Schiffen mit internationaler Besatzung und multikulturellem Hintergrund).

Die Zulassungsbedingungen sind veröffentlicht und transparent dargestellt. Das als Zulassungsvoraussetzung im Studiengang geforderte Praktikum muss in die einschlägige Ordnung aufgenommen werden [Monitum 3].

Für diesen Studiengang wird kein Auswahlverfahren durchgeführt (Bewerberzahlen gering). Sofern die gesundheitlichen Voraussetzungen für eine Tätigkeit an Bord eines Schiffes gegeben sind, können sich Männer und Frauen gleichermaßen für den Studiengang „Schiffsbetriebstechnik“ bewerben.

2.3.2 Qualität des Curriculums

Das Studium im Studiengang „Schiffsbetriebstechnik“ beginnt mit dem ersten Praxissemester. Die nächsten drei Semester beinhalten laut Antrag überwiegend Fächer des technischen Basiswissens in Mathematik, Physik, Chemie, Elektrotechnik, Chemie, Strömungslehre und Automatisierungstechnik, die zum Teil studiengangsübergreifend vermittelt werden sollen.

Beginnend im vierten und fünften Theoriesemester sollen dann die technischen Anwendungen intensiv behandelt werden. Für den Studiengang steht das siebte Semester für ein weiteres Praxissemester von mindestens 20 Wochen Dauer zur Verfügung. Im achten Semester soll die Bachelorarbeit angefertigt werden.

Parallel dazu sollen nichttechnische Inhalte verteilt über das gesamte Studium vermittelt werden. Neben Fremdsprachen sollen auch Kompetenzen aus den Bereichen Betriebswirtschaft und Recht für Ingenieure im Curriculum vermittelt werden. Über ein Wahlpflichtmodul können neben den technischen Angeboten auch die Möglichkeiten des fachübergreifenden Studium Generale der Hochschule Bremerhaven genutzt werden.

Im Studiengang Schiffsbetriebstechnik wird zusätzlich ein auf vier Semester verkürztes Studium für Inhaber des Befähigungszeugnisses zum Technischen Wachoffizier angeboten. Gemäß § 13 Abs. 2 des allgemeinen Teils der Bachelorprüfungsordnung der Hochschule Bremerhaven können Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen an anderen Bildungseinrichtungen anerkannt werden. In diesem Fall handelt es sich gemäß Unterlagen um die Anerkennung zuvor an staatlichen Fachschulen mit der Fachrichtung Schiffsbetriebstechnik erbrachter Prüfungsleistungen.

Das verkürzte Studium ist nach Angaben der Hochschule in zwei Grundlagensemester mit naturwissenschaftlichen Fächern (1. und 2. Semester) und zwei Semester fachspezifisches Hauptstudium (3. und 4. Semester) gegliedert. Die Veranstaltungen werden gemeinsam mit den höheren Semestern des 8-semesterigen Studiengangs Schiffsbetriebstechnik durchgeführt.

Bewertung:

Das Curriculum ist strukturiert und logisch aufgebaut. Die Grundlagenmodule sollen das Basiswissen für die späteren Fachmodule vermitteln. Inhaltlich spiegelt der Modulkanon die Zielstellung des Studienganges „Schiffsbetriebstechnik“ wieder. Nach Meinung der Gutachter sind die Lehrinhalte in zu viele Einzelmodule gegliedert. Da jedes Modul mit einer Prüfung abschließt, entsteht somit in der Variante SBTA des Studiengangs eine sehr hohe Anzahl zu erbringender Prüfungsleistungen für die Studierenden. Hier sollte nach Möglichkeiten der Zusammenfassung (Synergien?) gesucht werden. Diese Modulfülle drückt sich auch darin aus, dass die Studierenden diesem Druck ausweichen und die Anfertigung ihrer Bachelor-Thesis in das 9. Semester verschieben [Monitum 1].

Ein Großteil der hier aufgeführten Module, besonders in den Grundlagenmodulen, werden von mehreren Studiengängen der Hochschule Bremerhaven genutzt. Die enge Verzahnung muss beachtet werden, wenn Studiengänge angepasst und verändert werden. Auf Aktualität und Konformität ist besonders zu achten. Hierzu sind die Ordnungen und Modulhandbücher zu überarbeiten [Monitum 4]. Die inhaltliche seefahrtspezifische Ausrichtung der „studiengangspezifischen Fächer“ und der „Vertiefungsfächer“ steht und fällt mit dem eigenen beruflichen Hintergrund der Lehrkräfte in der Seeschifffahrt. Auf Grund der personellen Ausstattung und Verantwortlichkeit für diesen Studiengang wird versucht, das vorhandene Defizit durch die Verpflichtung von berufsnahen Lehrbeauftragten aufzufangen und abzumildern. Der Anteil der auf diese Weise abgedeckten Module ist im Fachstudium bereits besonders hoch und sollte nach Möglichkeit in Anbetracht auf die unbestreitbaren Nachteile bei Lehraufträgen, schrittweise reduziert werden (ohne dass dies ein Mangel im Sinne der Akkreditierung darstellt).

Das Curriculum macht die unterschiedlichsten Lehr- und Lernformen deutlich (Vorlesungen; Seminare; Labore; Projektarbeit (Hausarbeit); Selbststudium; Referat) und es werden von den Studierenden diverse Formen des Kompetenznachweises bei den Prüfungen gefordert. Bedingt durch die eindeutige Berufsfeldorientierung für Absolventinnen und Absolventen des Studienganges „Schiffsbetriebstechnik“ sind die Kombinationsmöglichkeiten innerhalb des Curriculums naturgemäß gering. Fast alle Module sind Pflichtmodule. Zusätzliche Module aus anderen Studiengängen bzw. aus dem Studium Generale können aber belegt werden. Insgesamt entspricht das Curriculum dieses Studienganges dem Deutschen Qualitätsrahmen für die Kompetenzen und Fähigkeiten eines Bachelorstudiums. Die Durchführung eines auswertigen Fachsemesters wäre an einer anderen deutschen Seefahrtbildungseinrichtung nach Ansicht der Gutachtergruppe ohne weiteres möglich.

Für das Angebot des verkürzten Studienganges Schiffsbetriebstechnik sollte die zeitliche Streckung auf fünf Semester überlegt werden, um die Studierbarkeit weiter zu verbessern [Monitum 6].

III. Zusammenfassung der Monita

Monita:

1. Die Prüfungsbelastung in den Studiengängen „Anlagenbetriebstechnik“ und „Schiffsbetriebstechnik“ (Variante SBTA) muss reduziert werden. Jedes Modul muss in der Regel mit einer Prüfung abgeschlossen werden. Ausnahmen sind stichhaltig zu begründen.
2. Für den Studiengang „Schiffsbetriebstechnik“ (Variante SBTA) muss ein idealtypischer Studienverlaufsplan vorgelegt werden. Es muss erkennbar sein, dass pro Studienjahr 60 CP und pro Semester ca. 30 CP vorgesehen sind. Die Gesamt-CP-Zahl von 240 muss transparent abgebildet werden. Dieser Verlaufsplan muss den Studierenden zugänglich gemacht werden.
3. Das als Zulassungsvoraussetzung im Studiengang „Schiffsbetriebstechnik“ geforderte Praktikum muss in die einschlägige Ordnung aufgenommen werden.
4. Prüfungsordnungen und Modulhandbücher aller Studiengänge müssen auf den aktuellen Stand gebracht und jeweils zueinander konsistent gemacht werden.
5. Die aktuellen Prüfungsordnungen müssen veröffentlicht werden.
6. Der Studiengang „Schiffsbetriebstechnik“ (Variante SBTA) sollte auf fünf Semester verlängert werden, um die Studierbarkeit zu verbessern.

7. Das Angebot, Wahlpflichtmodule aus dem Studium Generale zu belegen, sollte den Studierenden deutlicher vermittelt werden.
8. Die Laborausstattung im Bereich GET sollte verbessert werden.

IV. Beschlussempfehlung

Kriterium 2.1: Qualifikationsziele des Studiengangskonzepts

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

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

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

Kriterium 2.2: Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem

Der Studiengang entspricht

- (1) den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse vom 21.04.2005 in der jeweils gültigen Fassung,*
- (2) den Anforderungen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen vom 10.10.2003 in der jeweils gültigen Fassung,*
- (3) landesspezifischen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen,*
- (4) der verbindlichen Auslegung und Zusammenfassung von (1) bis (3) durch den Akkreditierungsrat.*

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

Kriterium 2.3: Studiengangskonzept

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

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

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

Die Studienorganisation gewährleistet die Umsetzung des Studiengangskonzeptes.

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

Kriterium 2.4: Studierbarkeit

Die Studierbarkeit des Studiengangs wird gewährleistet durch:

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

Die Belange von Studierenden mit Behinderung werden berücksichtigt.

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium für den Studiengang „Schiffsbetriebstechnik“ (Variante SBTA) mit Einschränkungen als erfüllt angesehen. Für alle weiteren im Paket enthaltenen Studiengänge wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

Die Gutachtergruppe konstatiert folgenden Veränderungsbedarf:

- Die Prüfungsbelastung in den Studiengängen „Anlagenbetriebstechnik“ und „Schiffsbetriebstechnik“ (Variante SBTA) muss reduziert werden. Jedes Modul muss in der Regel mit einer Prüfung abgeschlossen werden. Ausnahmen sind stichhaltig zu begründen.
- Für den Studiengang „Schiffsbetriebstechnik“ (Variante SBTA) muss ein idealtypischer Studienverlaufsplan vorgelegt werden. Es muss erkennbar sein, dass pro Studienjahr 60 CP und pro Semester ca. 30 CP vorgesehen sind. Die Gesamt-CP-Zahl von 240 muss transparent abgebildet werden. Dieser Verlaufsplan muss den Studierenden zugänglich gemacht werden.

Kriterium 2.5: Prüfungssystem

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

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

Kriterium 2.6: Studiengangsbezogene Kooperationen

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

Das Kriterium entfällt.

Kriterium 2.7: Ausstattung

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

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

Kriterium 2.8: Transparenz und Dokumentation

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

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

Die Gutachtergruppe konstatiert folgenden Veränderungsbedarf:

- Das als Zulassungsvoraussetzung im Studiengang „Schiffsbetriebstechnik“ geforderte Praktikum muss in die einschlägige Ordnung aufgenommen werden.
- Prüfungsordnungen und Modulhandbücher aller Studiengänge müssen auf den aktuellen Stand gebracht und jeweils zueinander konsistent gemacht werden.
- Die aktuellen Prüfungsordnungen müssen veröffentlicht werden.

Kriterium 2.9: Qualitätssicherung und Weiterentwicklung

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

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

Kriterium 2.10: Studiengänge mit besonderem Profilspruch

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

Das Kriterium entfällt.

Kriterium 2.11: Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit

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

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

Zur Weiterentwicklung der Studiengänge gibt die Gutachtergruppe folgende Empfehlungen:

- Der Studiengang „Schiffsbetriebstechnik“ (Variante SBTA) sollte auf fünf Semester verlängert werden, um die Studierbarkeit zu verbessern.
- Das Angebot, Wahlpflichtmodule aus dem Studium Generale zu belegen, sollte den Studierenden deutlicher vermittelt werden.
- Die Laborausstattung im Bereich GET sollte verbessert werden.

Die Gutachtergruppe empfiehlt der Akkreditierungskommission von AQAS, den Studiengang „**Gebäudeenergietechnik**“ an der **Hochschule Bremerhaven** mit dem Abschluss „**Bachelor of Science**“ unter Berücksichtigung des oben genannten Veränderungsbedarfs zu akkreditieren.

Die Gutachtergruppe empfiehlt der Akkreditierungskommission von AQAS, den Studiengang „**Anlagenbetriebstechnik**“ an der **Hochschule Bremerhaven** mit dem Abschluss „**Bachelor of Science**“ unter Berücksichtigung des oben genannten Veränderungsbedarfs zu akkreditieren.

Die Gutachtergruppe empfiehlt der Akkreditierungskommission von AQAS, den Studiengang „**Schiffsbetriebstechnik**“ an der **Hochschule Bremerhaven** mit dem Abschluss „**Bachelor of Science**“ unter Berücksichtigung des oben genannten Veränderungsbedarfs zu akkreditieren.