



ASIIN Akkreditierungsbericht

Bachelorstudiengänge
Energie- und Gebäudetechnik
Energie- und Gebäudetechnik im Praxisver-
bund
Bio- und Umwelttechnik

Masterstudiengang
Energiesystemtechnik

an der
Ostfalia Hochschule für Angewandte Wis-
senschaften

Stand: 28.06.2011

Audit zum Akkreditierungsantrag für
die Bachelorstudiengänge
Energie- und Gebäudetechnik
Energie- und Gebäudetechnik im Praxisverbund
Bio- und Umwelttechnik
und den Masterstudiengang
Energiesystemtechnik
an der Ostfalia Hochschule
im Rahmen des Akkreditierungsverfahrens der ASIIN
am 13. April 2011

Beantragte Qualitätssiegel

Die Hochschule hat folgende Siegel im Zuge des vorliegenden Verfahrens beantragt:

- ASIIN-Siegel für Studiengänge
 - Siegel der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland
 - EUR-ACE® Label
-

Gutachtergruppe

Julia Frey	Studierende, Technische Universität Kaiserslautern
Prof. Dr. Wolfgang Kohl	Hochschule Mannheim
Dipl.-Ing. Winfried Meßmann	WIMECO
Prof. Dr.-Ing. Susanne Schwickert	Hochschule Ostwestfalen-Lippe
Prof. Dr.-Ing. Günter Warnecke	Technische Universität Kaiserslautern

Für die Geschäftsstelle der ASIIN: Dipl.-Kulturw. Jana Möhren

Inhaltsverzeichnis

A	Vorbemerkung	4
B	Gutachterbericht	5
B-1	Formale Angaben.....	5
B-2	Studiengang: Inhaltliches Konzept und Umsetzung.....	6
B-3	Studiengang: Strukturen, Methoden und Umsetzung	13
B-4	Prüfungen: Systematik, Konzept und Ausgestaltung	16
B-5	Ressourcen.....	16
B-6	Qualitätsmanagement: Weiterentwicklung von Studiengängen	18
B-7	Dokumentation & Transparenz	21
B-8	Diversity & Chancengleichheit.....	22
B-9	Perspektive der Studierenden	22
C	Nachlieferungen	22
D	Nachtrag/Stellungnahme der Hochschule (20. Mai 2011)	23
E	Bewertung der Gutachter (01.06.2011)	25
E-1	Empfehlung zur Vergabe des Siegels der ASIIN	27
E-2	Empfehlung zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrats.....	27
E-3	Empfehlung zur Vergabe des EUR-ACE® Labels	27
F	Stellungnahme der Fachausschüsse	29
F-1	Stellungnahme des Fachausschusses 01 – „Maschinenbau/Verfahrenstechnik“ (09.06.2011)	29
F-2	Stellungnahme des Fachausschusses 10 – „Biowissenschaften“ (07.06.2011).....	31
G	Beschluss der Akkreditierungskommission für Studiengänge (28.06.2011) 33	
G-1	Entscheidung zur Vergabe des Siegel der ASIIN	33
G-2	Entscheidung zur des Siegels des Akkreditierungsrats	34
G-3	Entscheidung zur Vergabe des EUR-ACE® Labels.....	34

A Vorbemerkung

Am 13. April 2011 fand an der Ostfalia Hochschule das Audit der vorgenannten Studiengänge statt. Die Gutachtergruppe traf sich vorab zu einem Gespräch auf Grundlage des Selbstberichtes der Hochschule. Dabei wurden die Befunde der einzelnen Gutachter zusammengeführt und die Fragen für das Audit vorbereitet. Das Verfahren ist den Fachausschüssen 01 – Maschinenbau/Verfahrenstechnik, 03 – Bau-/Vermessungswesen und 11 - Biowissenschaften der ASIIN zugeordnet. Prof. Schwickert übernahm das Sprecheramt.

Die Studiengänge wurden zuvor am 11.07.2006 von ZEvA akkreditiert. Die Akkreditierung ist gültig bis zum 31.08.2011.

Die Gutachter führten Gespräche mit folgenden Personengruppen:

Hochschulleitung, Programmverantwortliche, Lehrende, Studierende

Darüber hinaus fand eine Besichtigung der räumlichen und sächlichen Ausstattung der Hochschule am Standort Wolfenbüttel statt.

Die folgenden Ausführungen beziehen sich sowohl auf den Akkreditierungsantrag der Hochschule in der Fassung vom März 2011 als auch auf die Audit-Gespräche und die während des Audits vorgelegten und nachgereichten Unterlagen und exemplarischen Klausuren und Abschlussarbeiten.

Die Bewertung zur Vergabe des EUR-ACE Labels beruht auf den in den EUR-ACE Framework Standards for the Accreditation of Engineering Programmes verankerten Learning Outcomes.

Zur besseren Lesbarkeit wird darauf verzichtet, weibliche und männliche Personenbezeichnungen im vorliegenden Bericht aufzuführen. In allen Fällen geschlechterspezifischer Bezeichnungen sind sowohl Frauen als auch Männer gemeint.

B Gutachterbericht

B-1 Formale Angaben

a) Bezeichnung & Abschlussgrad	b) Profil	c) Konsekutiv / Weiterbildend (nur für Master)	d) Studiengangs- form	e) Dauer & Kreditpkte.	f) Erstmal. Beginn & Aufnahme	g) Aufnah- mezahl
Energie- und Gebäu- detechnik B.Eng.	n.a.	n.a.	Vollzeit	6 Semester 180 CP	WS 2006/2007 WS/SS	68 pro Jahr
Energie- und Gebäu- detechnik im Praxis- verbund B.Eng.	n.a.	n.a.	Dual/Teilzeit	10 Semes- ter 180 CP	WS 2006/2007 WS	10 pro Jahr
Bio- und Umwelt- technik B.Eng.	n.a.	n.a.	Vollzeit	6 Semester 180 CP	WS 2006/2007 WS/SS	32 pro Jahr
Energiesystemtech- nik M.Eng.	anwendungsori- entiert	konsekutiv	Vollzeit/Teilzeit	4/6 Semes- ter 120 CP	WS 2008/2009 WS (SS möglich)	25 pro Jahr

Zu a) Die Gutachter halten die **Bezeichnungen** der Studiengänge angesichts der angestrebten Studienziele und -inhalte grundsätzlich für angemessen. Sie können insbesondere nachvollziehen, dass für den Studiengang Bio- und Umwelttechnik nunmehr grundsätzlich eine deutsche Bezeichnung gewählt wurde, die englische (Bio- and Environmental Engineering) aber als Untertitel geführt wird, insbesondere um die Möglichkeiten eines internationalen Doppelabschlusses und damit internationalere Ausrichtung mit einzubeziehen. In diesem Zusammenhang bitten die Gutachter als Nachlieferung um die Akkreditierungsentscheide der Partner im Doppelabschluss für den Bachelorstudiengang Bio-und Umwelttechnik.

Ergänzende Bewertung zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrates (AR-Kriterium 2.2)

Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass die vorgesehenen Abschlussgrade den einschlägigen rechtlichen Vorgaben entsprechen.

Zu b) *Ergänzende Bewertung zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrates (AR-Kriterium 2.2)*

Hinsichtlich des **Profils** sehen die Gutachter die Industrieerfahrungen und -kontakte der Lehrenden, die in das Curriculum integrierten praxisbezogenen Projekte sowie die Durchführung

von Masterarbeiten im Rahmen von Industriekooperationen. Die Gutachter betrachten die Einordnung des Studiengangs als anwendungsorientiert als gerechtfertigt.

Zu c) *Ergänzende Bewertung zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrates (AR-Kriterium 2.2)*

Die Gutachter bewerten die Einordnung des Masterstudiengangs als konsekutiv als gerechtfertigt.

Zu d) bis g) Die Gutachter nehmen die Angaben der Hochschule zu Studiengangsform, Regelstudienzeit, Studienbeginn und Zielzahlen an dieser Stelle ohne weitere Anmerkungen zur Kenntnis, beziehen diese Angaben aber in ihre Gesamtbewertung ein.

Ergänzende Bewertung zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrates (AR-Kriterium 2.10)

Für die abschließende Bewertung des Bachelorstudiengangs Energie- und Gebäudetechnik im Praxisverbund berücksichtigen die Gutachter besonders die Anforderungen für Studiengänge mit besonderem Profilanspruch (hier: dualer Studiengang).

Für die Studiengänge erhebt die Hochschule **Studienbeiträge** in Höhe von EUR 500 pro Semester.

Die Gutachter nehmen dies Angabe zur Kenntnis und beziehen sie in ihre Gesamtbetrachtung ein.

B-2 Studiengang: Inhaltliches Konzept und Umsetzung

Als **Ziele für die Studiengänge** gibt die Hochschule folgendes an:

Die Bachelorstudiengänge Energie- und Gebäudetechnik (grundständig und im Praxisverbund) haben zum Ziel, Absolventen zur Übernahme von Aufgabenstellungen in Planungsunternehmen der technischen Gebäudeausrüstung, Herstellern von energietechnischen Anlagen oder Versorgungsunternehmen zu befähigen.

Als Ziel des Bachelorstudiengangs Bio- und Umwelttechnik nennt die Hochschule, Absolventen zum Einstieg in die berufliche Praxis mittelständischer Betriebe, öffentlicher Einrichtungen, Labore oder der Industrie in der Bio- und der Umwelttechnik zu qualifizieren. Durch die Möglichkeit von Doppelabschlüssen sollen die Absolventen insbesondere auch für internationale Arbeitsmärkte vorbereitet sein.

Ziel des Masterstudienganges Energiesystemtechnik ist die Befähigung der Absolventen zur Bearbeitung auch sehr komplexer technische Fragestellungen insbesondere durch die Anwendung von Simulationstechniken sowie die Vorbereitung auf Positionen im mittleren und höheren Management.

Die Studienziele sind nicht verankert.

Als **Lernergebnisse** für die Bachelorstudiengänge Energie- und Gebäudetechnik (grundständig und im Praxisverbund) gibt die Hochschule an, dass Absolventen fundiertes Fachwissen in mathematisch-naturwissenschaftlichen sowie ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen besitzen, dieses zur Lösung ingenieurwissenschaftliche Aufgabenstellungen anwenden und für weiteres Lernen in diesen Bereichen vorbereitet sein sollen. Außerdem sollen sie vertiefte Kenntnisse der Gebäudeausrüstung und Energieversorgung haben und in diesen Bereichen einfache Probleme und Aufgabenstellungen erkennen, verstehen und lösen können sowie eine Übersicht über artverwandte Disziplinen besitzen. Darüber hinaus sollen Absolventen die Fähigkeit zum Einsatz verschiedener Arbeitstechniken und Methoden haben sowie ökonomische und ökologische Grundprinzipien und die Auswirkung ihres Handelns kennen und berücksichtigen. Sie sollen zur praktischen Anwendung von aktuellen Arbeitstechniken ebenso befähigt sein wie zur Fähigkeit, Projekte durchzuführen und in Teams zu arbeiten. Darüber hinaus sollen Absolventen in die Lage versetzt werden, verschiedene Kommunikations- und Präsentationstechniken anzuwenden, Konflikte zu bewältigen, ethische Grundsätze zu berücksichtigen und zu lebenslangem Lernen befähigt sein.

Als **Lernergebnisse** für den Bachelorstudiengang Bio- und Umwelttechnik gibt die Hochschule an, dass Absolventen fundiertes Fachwissen in mathematisch-naturwissenschaftlichen sowie ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen besitzen, dieses zur Lösung ingenieurwissenschaftliche Aufgabenstellungen anwenden und für weiteres Lernen in diesen Bereichen vorbereitet sein sollen. Außerdem sollen sie vertiefte Kenntnisse der Bioingenieurwissenschaften und Bioverfahrenstechnik haben und in diesen Bereichen einfache Probleme und Aufgabenstellungen erkennen, verstehen und lösen können sowie eine Übersicht über artverwandte Disziplinen besitzen. Darüber hinaus sollen Absolventen die Fähigkeit zum Einsatz verschiedener Arbeitstechniken und Methoden haben sowie ökonomische und ökologische Grundprinzipien und die Auswirkung ihres Handelns kennen und berücksichtigen. Sie sollen zur praktischen Anwendung von aktuellen Arbeitstechniken ebenso befähigt sein wie zur Fähigkeit, Projekte durchzuführen und in Teams zu arbeiten. Außerdem sollen sie fremdsprachliche Kompetenzen besitzen. Darüber hinaus sollen Absolventen in die Lage versetzt werden, verschiedene Kommunikations- und Präsentationstechniken anzuwenden, Konflikte zu bewältigen, ethische Grundsätze zu berücksichtigen und zu lebenslangem Lernen befähigt sein.

Als **Lernergebnisse** für den Masterstudiengang Energiesystemtechnik gibt die Hochschule an, dass Absolventen fundiertes Fachwissen in weiterführenden mathematisch-naturwissenschaftlichen sowie ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen und Verständnis für komplexe Zusammenhänge ebenso wie Management-Grundlagen besitzen sollen. Außerdem sollen sie je nach Vertiefungsrichtung vertiefte Kenntnisse der Gebäudeausrüstung und Energieversorgung bzw. der Bioverfahrenstechnik und Bioprozesstechnik besitzen und in diesen Bereichen komplexe Probleme und Aufgabenstellungen erkennen, verstehen und lösen können sowie eine Übersicht über artverwandte Disziplinen besitzen. Darüber hinaus sollen Absolventen die Fähigkeit zum Einsatz verschiedener Arbeitstechniken und Methoden haben sowie ökonomische und ökologische Grundprinzipien und die Auswirkung ihres Han-

delns kennen und berücksichtigen. Sie sollen zur praktischen Anwendung von aktuellen Arbeitstechniken ebenso befähigt sein wie zur Fähigkeit, Projekte durchzuführen und in Teams zu arbeiten. Darüber hinaus sollen Absolventen in die Lage versetzt werden, verschiedene Kommunikations- und Präsentationstechniken anzuwenden, Konflikte zu bewältigen, ethische Grundsätze zu berücksichtigen und zu lebenslangem Lernen befähigt sein.

Die Lernergebnisse sind nicht verankert.

Die Gutachter diskutieren mit der Hochschule die für die einzelnen Studiengänge jeweils angestrebten Profile unter der Frage, welche Kompetenzen, Fähigkeiten und Kenntnisse Absolventen jeweils besitzen können. In den schriftlichen Unterlagen sind unabhängig vom Niveau der einzelnen Studiengänge die Fachgebiete Energie- und Gebäudetechnik sowie Bio- und Umwelttechnik dargestellt. Die in den Zielmatrizes dargestellten Befähigungsziele wiederum sind nach Einschätzung der Gutachter derart weitgehend übereinstimmend, dass sich kein studiengangsspezifisches Bild ergibt. Aus den Erläuterungen der Programmverantwortlichen entnehmen die Gutachter beispielsweise, dass im Bachelorstudiengang Energie- und Gebäudetechnik Qualifikationen vermittelt werden sollen, die Objektkompetenzen (Gebäude- und Betriebstechnik) und Projektaufgaben in Planung, Betrieb und Instandhaltung umfassen, d. h. grundlegendes Übersichtswissen und -verständnis sowie organisatorische und methodische Fähigkeiten zur Aufgabendurchführung und Problemlösung im Profilrahmen der Studiengänge, keine *Spezialisten* in einem der Fachgebiete, wie Energie- oder Sanitärtechnik, Bau- oder Ver- und Entsorgungstechnik, u. a.. Der Masterstudiengang Energiesystemtechnik soll beispielsweise eine breite Aufstellung in den Gebieten Facility Management und Öffentliche Versorgung bieten. Um sich ein abschließendes Bild von den Erklärungen während des Gesprächs machen zu können, bitten die Gutachter, um eine studiengangsspezifische Darstellung der angestrebten Ziele und Lernergebnisse (Profil der einzelnen Studiengänge).

Die mit den Studienzielen vorgenommene akademische und professionelle Einordnung der Studienabschlüsse ist nach Ansicht der Gutachter nachvollziehbar.

Aus inhaltlicher Sicht stufen die Gutachter die in den schriftlichen Unterlagen und in den Gesprächen dargestellten Lernergebnisse als erstrebenswert ein. Sie spiegeln das angestrebte Qualifikationsniveau wider und sind an prognostizierbaren fachlichen Entwicklungen orientiert. Zudem werden nach dem Urteil der Gutachter die studiengangsbezogenen Lernergebnisse und die sprachliche Ausrichtung der Lehrveranstaltungen in der Studiengangsbezeichnung reflektiert. Die Gutachter halten das angestrebte Qualifikationsprofil für insgesamt überzeugend.

Die genannten Studienziele und Lernergebnisse dienen den Gutachtern als Referenz für die Bewertung der curricularen Ausgestaltung des Studiengangs. Sie empfehlen in diesem Zusammenhang, die entsprechend der Nachlieferung überarbeitete Darstellung der übergeordneten Studienziele und der angestrebten Lernergebnisse auch für die Studierenden zugänglich zu machen und so zu verankern, dass diese sich darauf berufen können.

Ergänzende Bewertung zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrates (AR-Kriterium 2.1, 2.2):

Mit den Qualifikationszielen (angestrebten Lernergebnissen) werden auch die Bereiche „Befähigung zum zivilgesellschaftlichen Engagement“ und „Persönlichkeitsentwicklung“ abgedeckt, insbesondere durch die Berücksichtigung ethischer Grundsätze und Normen und der Abschätzung von Folgen eigenen Handelns sowie die Befähigung zu lebenslangem Lernen und Team- und Kommunikationsfähigkeiten.

Ergänzende Bewertung zur Vergabe des EUR-ACE / Eurobachelor /Euomaster:

Die Gutachter sind der Ansicht, dass die angestrebten Lernergebnisse den EUR-ACE Anforderungen in den Kategorien „Knowledge and Understanding“, „Engineering Analysis“, „Engineering Design“, „Investigation“, „Engineering Practice“ und „Transferable Skills“ entsprechen.

Die **Ziele der einzelnen Module** sind im Modulhandbuch verankert. Das Modulhandbuch steht laut Aussage der Verantwortlichen den relevanten Interessenträgern – insbesondere Studierenden und Lehrenden – elektronisch zur Verfügung.

Nach Eindruck der Gutachter sind die übergeordneten Lernergebnisse der Studiengänge in den einzelnen Modulen systematisch konkretisiert. Aus den Modulbeschreibungen ist durchgängig erkennbar, welche Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen die Studierenden in den einzelnen Modulen erwerben sollen. Die Gutachter weisen jedoch darauf hin, dass für die Bachelorarbeit jeweils die Modulbeschreibung fehlt. Sie bitten um deren Nachlieferung, um abschließend feststellen zu können, ob innerhalb des Moduls für die Bachelorarbeit an sich nicht mehr als 12 Kreditpunkte vergeben werden.

Ergänzende Bewertungen zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrates (AR-Kriterium 2.2) sind nicht erforderlich.

Die **Arbeitsmarktperspektiven** für Absolventen stellen sich aus Sicht der Hochschule sehr positiv dar, was sie vor allem an den zahlreichen Stellenangeboten festmacht, sowie an der Tatsache, dass die Mehrheit der Masterstudierenden bereits in einem festen Arbeitsverhältnis steht. Auch aus den Ergebnissen der Absolventenbefragung entnimmt die Hochschule, dass alle Absolventen direkt im Anschluss an das Studium eine Arbeitsstelle finden. Insgesamt sieht die Hochschule den allgemeinen Ingenieurmangel sowie insbesondere den Bedarf im Energiebereich. So ergeben sich ihrer Einschätzung nach Aufgaben aus den Themen anthropogene Klimaveränderungen, Importabhängigkeit und Endlichkeit der fossilen Energierohstoffe, die auch in der Politik eine große Rolle spielen. Die Absolventen sollen nach Darstellung der Hochschule in folgenden Arbeitsfeldern tätig werden können: für den Bereich Energie- und Gebäudetechnik: Ingenieur- und Planungsbüros, insbesondere der technischen Gebäudeausrüstung, Hersteller von Kesseln, Armaturen, Versorgungsunternehmen und Netzbetreiber, Großindustrie, insbesondere im Bereich industrieller Energieversorgung, Öffentlicher Dienst (z.B. kommunale Bauverwaltung), Energiedienstleistung und Contracting, Lehre, Fort- und Ausbildung, Controlling (Facility Management) sowie Forschung und Ent-

wicklung; für den Bereich Bio- und Umwelttechnik: Biotechnologische und Pharmazeutische Industrie, Anlagenhersteller, Ingenieurbüros, insbesondere im Bereich Anlagenplanung, Umweltüberwachung, Verwaltung (z.B. Genehmigungs- oder Aufsichtsbehörden), Ver- und Entsorgungsunternehmen, Lehre, Fort- und Ausbildung, Labor- und Analyse sowie Forschung und Entwicklung. Die Nachfrage in diesen Sektoren ist laut Antragsunterlagen ansteigend sehr hoch.

Der **Praxisbezug** soll in allen Studiengängen durch praxisorientierte Übungsaufgaben, Labore, Exkursionen, Projektarbeiten sowie Fachvorträge und -seminare hergestellt werden. Anstatt eines externen Praktikums findet im Bachelorstudiengang Energie- und Gebäudetechnik ein Vertiefungsprojekt und im Bachelorstudiengang Bio- und Umwelttechnik das Bio- und Umwelttechnische Praktikum statt. Beide finden an der Hochschule statt, bearbeiten aber eine konkrete Aufgabenstellung aus der Industrie.

Die Gutachter halten die dargestellten Arbeitsmarktperspektiven in den genannten Berufsfeldern unter Berücksichtigung internationaler und nationaler Entwicklungen für gut nachvollziehbar. Ihrer Einschätzung nach eröffnen die angestrebten Qualifikationen eine angemessene berufliche Perspektive in den genannten Bereichen.

Den Anwendungsbezug in den vorliegenden Studiengängen bewerten die Gutachter als ausreichend, um die Studierenden auf den Umgang mit berufsnahen Problem- und Aufgabenstellungen vorzubereiten.

Ergänzende Bewertungen zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrates (AR-Kriterium 2.1) sind nicht erforderlich.

Die **Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen** für alle Bachelorstudiengänge sind im Niedersächsischen Hochschulgesetz verankert. Voraussetzung sind demnach eine allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife oder eine Meisterprüfung sowie ein 13-wöchiges Eingangspraktikum. Dieses kann bis zum Beginn des vierten Semesters nachgeholt werden. Für den Bachelorstudiengang Energie- und Gebäudetechnik im Praxisverbund ist ein Eingangspraktikum nicht erforderlich. Allerdings muss ein Ausbildungsvertrag mit einem Praxispartner vorgelegt werden, bei dem die parallele Berufsausbildung abgeleistet werden kann.

Die **Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen** für den Masterstudiengang Energiesystemtechnik sind in der Ordnung über den Zugang und die Zulassung verankert. Voraussetzung ist der Abschluss eines ersten Studiengangs in Energie- und Gebäudetechnik oder Bio und Umwelttechnik oder einem eng verwandten Studiengang mit mindestens der Endnote 2,5. Bei einer Endnote von 3,0 und mindestens zweijähriger, einschlägiger Berufserfahrung kann ebenfalls eine Zulassung erfolgen. Über die Gleichwertigkeit eines fachlich verwandten Studiengangs entscheidet eine Auswahlkommission. Bewerber mit einem ausländischen Studienabschluss müssen ebenfalls Deutschkenntnisse nachweisen.

Die Gutachter diskutieren mit den Vertretern der Hochschule, inwieweit sich die dargelegten Zugangs- und Zulassungsregeln qualitätssichernd für den Studiengang auswirken. Sie disku-

tieren dabei insbesondere die explizite Empfehlung der Hochschule, lediglich sechs Wochen des Eingangspraktikums vor Studienbeginn zu absolvieren. Darin sehen die Gutachter einen möglichen versteckten zusätzlichen Workload für die Studierenden, wenn diese verpflichtend einen Teil des eigentlich vor Studienbeginn abzuleistenden, und deshalb nicht kreditierten, Praktikums zusätzlich zu den anderen Modulen des Semesters absolvieren müssen. Im Gespräch erkennen die Gutachter, dass zwar von Seiten der Studierenden keine größeren Probleme bei der Ableistung des Praktikums auftreten, die Hochschule durch ihre Formulierung der Anforderung aber eigentlich nicht intendiert, zu empfehlen, nur einen Teil des Eingangspraktikums vor Studienbeginn zu erbringen. Programmverantwortliche und Gutachter stimmen darin überein, dass Ziel eines Eingangs- oder Grundpraktikums gerade ist, Studierende vor Studienbeginn mit ingenieurmäßigen Tätigkeiten vertraut zu machen. Dass eine Option für Studierende bestehen sollte, Teile dieses Praktikums nachzuholen, begrüßen die Gutachter grundsätzlich im Sinne der Studierenden, empfehlen aber, deutlicher zu verankern, dass das Grundpraktikum bevorzugt vollständig vor Studienbeginn abgeleistet werden sollte.

Darüber hinaus bitten die Gutachter um die Nachlieferung der Praktikantenordnung, um sich ein vollständiges Bild machen zu können.

Abgesehen vom o.g. Punkte halten die Gutachter die Zugangs- und Zulassungsregelungen für zielführend.

Ergänzende Bewertung zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrates (AR-Kriterium, 2.2, 2.3, 2.4):

Es ist sichergestellt, dass für den Masterabschluss unter Einbeziehung des ersten berufsqualifizierenden Abschlusses in der Regel 300 ECTS-Punkte erreicht werden.

Das **Curriculum** des Bachelorstudiengangs Energie- und Gebäudetechnik besteht in den ersten drei Semestern aus Grundlagenfächern sowie Soft Skills (Kommunikation, Lineare Algebra u. Analysis, Allgemeine Chemie, Physik, Materialkunde, Statik, Analysis u. EDV, Konstruktion, Thermodynamik I-II, Festigkeitslehre, Elektrotechnik I-II, Strömungstechnik, Anlagenelemente, Sanitärtechnik u. Wasserchemie). Im vierten bis sechsten Semester wird eine der Vertiefungsrichtungen klassische oder regenerative Energien belegt. Diese umfassen die Module Elektrische Energietechnik oder Elektrische Energietechnik u. regenerative Stromerzeugung, Projekte, Heizungstechnik oder Solare Wärmeversorgungssysteme, Gastechnik oder Gastechnik u. Energie aus Biomasse, Klimatechnik oder Regenerative Klimatisierungssysteme, Energie- und Kältetechnik, Regelungstechnik, Recht u. Betriebswirtschaftslehre, ein Wahlpflichtmodul und ein Vertiefungsprojekt. Der Studiengang wird mit einer Bachelorarbeit abgeschlossen.

Im Bachelorstudiengang Energie- und Gebäudetechnik im Praxisverbund werden die gleichen Module belegt. Nach je 2 Semestern an der Hochschule werden zwei Semester im Betrieb durchgeführt, in denen eine betriebliche Ausbildung mit dem Gesellenbrief abgeschlossen wird.

Das **Curriculum** des Bachelorstudiengangs Bio- und Umwelttechnik setzt sich zusammen aus den Modulen Kommunikation, Sprache, Lineare Algebra u. Analysis, Struktur der Materie I-II, Analysis u. EDV, Chemisch-biologische Grundlagen, Konstruktion, Elektrotechnik, Thermodynamik, Strömungstechnik, Recht u. Betriebswirtschaftslehre, Physikalische Chemie, Molekular- und Mikrobiologie, Aquatische u. terrestrische Systeme, Analytische Chemie, Grundverfahren der Bio- und Umwelttechnologie, Simulation biotechnischer Anlagen, Regelungstechnik, Anlagenplanung, Biotechnologische Prozesse oder Luftreinhaltung oder External Studies und Bio- und Umwelttechnisches Praktikum. Der Studiengang wird mit einer Bachelorarbeit und einem Vertiefungsseminar abgeschlossen. Es besteht die Möglichkeit eines Doppelabschlusses an den Partneruniversitäten in Finnland (Tampere University of Applied Sciences), Norwegen (Høgskolen i Sør Trøndelag, Trondheim) und Spanien (Universidad de Valladolid).

Das **Curriculum** des Masterstudiengangs Energiesystemtechnik setzt sich im ersten Jahr aus gemeinsamen Modulen zusammen (Mathematik u. Programmierung, Transportphänomene, Regenerative Energiesysteme, Umweltschonende Energieversorgung, Immissionschutz und Umweltüberwachung, Management-Grundlagen, Projektmanagement und -führung, Markt- und Kundenorientierung, Projekt). In der Vertiefungsrichtung Energie- und Umwelttechnik werden ebenfalls belegt: Energie- und Gebäudemanagement, Integrierte Gebäudetechnik und Gebäudeautomation, TGM und Werkzeuge des FM (Facility Management) oder Öffentliche Gasversorgung, Wasserversorgung und Elektrische Energieversorgung (Öffentliche Versorgung). Die Vertiefungsrichtung Bio- und Umweltverfahrenstechnik umfasst die Module Reaktionstechnik u. erweiterte Simulationstechnik, Bioprozesstechnik, effiziente Abfallwirtschaft, Ökosystembelastung und -sanierung sowie spezielle Aspekte der Umwelt- und Biotechnologie. Der Studiengang wird mit einer Masterarbeit im Umfang von 20 Kreditpunkten abgeschlossen.

Die Gutachter diskutieren die Curricula der Studiengänge mit der Hochschule.

Bezüglich des Bachelorstudiengangs Energie- und Gebäudetechnik erörtern die Gutachter mit den Programmverantwortlichen, wo innerhalb der breit gefächerten Bereiche Energietechnik und Gebäudetechnik die Schwerpunkte im Studiengang gesetzt werden sollen (vgl. auch Abschnitt Ziele). So gewinnen die Gutachter den Eindruck, dass vor allem Energie *im* Gebäude gelehrt werden soll. Die Gutachter können jedoch nicht erkennen, wie Studierenden im interdisziplinären Fachgebiet bereits zu Beginn des Studiengangs ein Überblick bzw. Fahrplan vermittelt werden kann, der die angestrebten systemischen und methodischen Kompetenzen aufgreift. Aus den Gesprächen ergibt sich, dass im Bachelorstudiengang Bio- und Umwelttechnik im Rahmen einer Lehrveranstaltung ein solcher Überblick gegeben werden soll, in dessen Rahmen auch Studierende des fünften Semesters die dann durchgeführten Projekte vorstellen. Die Gutachter halten eine ähnliche Praxis auch für den Bachelorstudiengang Energie- und Gebäudetechnik für wünschenswert.

Weiterhin diskutieren die Gutachter die Frage, inwieweit die Studierenden auch Kompetenzen im Bereich Gebäude an sich erwerben, da als Ziel verstanden wird, bspw. Energiever-

sorgungssysteme *in* Gebäuden zu installieren. Die Hochschule räumt ein, dass entsprechende Themen vor allem im Masterstudiengang aufgegriffen werden. Die Gutachter empfehlen daher, bereits im Bachelorstudiengang Kompetenzen im Bereich Bauphysik und Bau-technik zu verstärken, damit die Absolventen ganzheitliche Gebäudekonzepte besser berücksichtigen können. Ferner diskutieren die Gutachter mit der Hochschule, inwiefern im Masterstudiengang methodische Querschnittsmodule implementiert werden könnten, so dass verschiedene Fachmodule miteinander verknüpft werden und ein systematisches und systemisches Verständnis in Verbindung mit Prozesslogik von Planung, Bau und Betrieb, Qualität, Information und Logistik entwickelt würde.

Aus dem Gespräch mit den Studierenden ergibt sich für die Gutachter, dass die Möglichkeiten für die Belegung von Sprachmodulen insofern behindert werden, als dass nicht verpflichtende Module, die vom Sprachenzentrum der Hochschule angeboten werden, nicht mit den Stundenplänen vereinbar sind. Gutachter und Hochschule stimmen überein, dass der Erwerb von Fremdsprachenkompetenzen im Hinblick auf internationale Arbeitswelten in jedem Fall wünschenswert ist, auch wenn Studiengänge nicht explizit international ausgerichtet sind. Die Gutachter halten deshalb ein besser auf die vorliegenden Studiengänge abgestimmtes Angebot für erstrebenswert, beispielsweise durch die Schaffung eines Blocks im Curriculum, der für entsprechende Angebote genutzt werden kann. Begrüßenswert erscheint den Gutachter die Möglichkeit der strukturierten Auslandsaufenthalte mit Möglichkeit eines Doppelabschlusses im Bachelorstudiengang Bio- und Umwelttechnik. Die Gutachter stimmen mit den Studierenden darin überein, dass dies auch für die anderen Bachelorstudiengänge wünschenswert wäre, um die Anerkennung von im Ausland erworbenen Kompetenzen zu erleichtern.

Nach Ansicht der Gutachter korrespondieren die vorliegenden Curricula der Studiengänge grundsätzlich mit den angestrebten Lernergebnissen. Aus der vorgelegten Auswahl von Abschlussarbeiten sowie exemplarischen Modulabschlussklausuren ergibt sich für die Gutachter, dass diese dem jeweils angestrebten Niveau und Qualifikationsziel entsprechen.

Ergänzende Bewertungen zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrates AR-Kriterium 2.3 sind nicht erforderlich.

B-3 Studiengang: Strukturen, Methoden und Umsetzung

Die Bachelorstudiengänge und der Masterstudiengang sind als **modularisiert** beschrieben. Das Lehrangebot für die Studiengänge setzt sich aus Modulen zusammen, die von Studierenden dieser Studiengänge gehört aber auch in anderen Studiengängen angeboten werden. Einzelne Module werden aus anderen Fachgebieten importiert.

Die Kriterien der ASIIN für die Modularisierung bewerten die Gutachter als nicht erfüllt. Bei einer Reihe von Modulen können die Gutachter nicht erkennen, inwiefern die in ihnen zusammengefaßten Fächer eine inhaltliche Lehr- und Lerneinheit bilden, bspw. im Modul Materialkunde (Werkstoffe und Baukunde), im Modul Sanitärtechnik, Wasserchemie oder im Modul Analysis/EDV. Der Eindruck der Gutachter, dass hier keine eigentlichen Module vor-

handen sind, verstärkt sich dadurch, dass entweder beide Teile durch separate Prüfungen oder aber durch eine gemeinsame Prüfung mit zwei Teilen abgehalten werden, so dass eine inhaltliche Verzahnung nicht vorgenommen wird. (zur Frage der Modulprüfungen vgl. Abschnitt B-4). Die Hochschule räumt ein, dass die Modularisierung nicht durchgängig anhand von fachinhaltlichen Gesichtspunkten vorgenommen wurde, sondern vielmehr durch externe Vorgaben. Nach Einschätzung der Gutachter finden sich jedoch in den Curricula unabhängig von Rahmenvorgaben inhaltlich sinnvolle Möglichkeiten der Modularisierung (bspw. Statik, Festigkeitslehre). Sie halten es daher für notwendig, die Modularisierung in den Bachelorstudiengängen dahingehend zu überarbeiten, dass durchgängig in sich abgestimmte Lehr- und Lernpakete entstehen. Unter Beachtung der Mobilitätsanforderungen weisen die Gutachter darauf hin, dass sich Module auch über zwei Semester erstrecken können, wenn dies fachinhaltlich sinnvoll ist. Zu den Anforderungen an die Kreditpunktevergabe bei der Überarbeitung vgl. folgenden Abschnitt.

Ergänzende Bewertungen zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrates (AR-Kriterium 2.2):

Möglichkeiten zu Studienaufenthalten an anderen Hochschulen („Mobilitätsfenster“) bestehen und sind curricular sinnvoll eingebunden. Neben dem strukturierten Auslandsaufenthalt im Rahmen der Vertiefungsrichtung external studies im Bachelorstudiengang Bio- und Umwelttechnik, können auch im Bachelorstudiengang Energie- und Gebäudetechnik oder im Masterstudiengang Energiesystemtechnik Auslandsaufenthalte durchgeführt werden. Die Anerkennung erfolgt mit Hilfe von Learning Agreements. Im Bachelorstudiengang im Praxisverbund sind Mobilitätsfenster prinzipiell wie im gleichnamigen Studiengang möglich, scheinen aber aufgrund der Verzahnung mit den Praxispartnern weniger relevant.

Die vorliegenden Studiengänge sind mit einem **Kreditpunktesystem** ausgestattet. Die Module haben einen Umfang von 4 bis 14 Kreditpunkten. Pro Semester werden 28-32 Kreditpunkte vergeben. Die Abschlussarbeiten werden mit 12 Kreditpunkten bzw. 20 Kreditpunkten bewertet. Nach Schilderung der Programmverantwortlichen erfolgen die Kreditpunktzuzuordnung zu den einzelnen Modulen nach den Erfahrungen aus den bisherigen Studiengängen.

Die Gutachter sehen die Kriterien der ASIIN für die Kreditpunktevergabe als erfüllt an, da ein Kreditpunkt für eine durchschnittliche studentische Arbeitslast von 30 Stunden vergeben wird.

Unklar erscheint den Gutachtern im Gespräch mit Studierenden und Lehrenden die Kreditierung und Organisation des Moduls Sprachen im Bachelorstudiengang Bio- und Umwelttechnik. Dieses erstreckt sich über sechs Semester, wobei laut Modulbeschreibung in jedem Semester ein Referat zu halten ist. Laut Gesprächen werden diese jedoch erlassen, wenn die Präsentation des Projekts in englischer Sprache erfolgt. Insgesamt ergibt sich für die Gutachter, dass die Konzeption und Durchführung des Moduls verbesserungswürdig ist: es darf sich nicht über 6 Semester erstrecken und Prüfungsanforderungen sind eindeutig festzulegen und den Studierenden zu kommunizieren.

Ergänzende Bewertungen zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrates (AR-Kriterium 2.2):

Die Anforderung, dass Module einen Umfang von mindestens 5 Kreditpunkten haben, sehen die Gutachter für die vorliegenden Studiengänge nicht erfüllt. Für die Erlangung des Siegels des Akkreditierungsrates sehen sie daher Überarbeitungsbedarf. Gleichzeitig geben sie zu bedenken, dass bei einer Überarbeitung der Module im oben beschriebenen Sinne aufgrund dieser Vorgabe der KMK eine Verkleinerung der Module nicht zielführend ist.

Das **didaktische Konzept** beinhaltet die folgenden Elemente: seminaristischer Unterricht mit Gruppen von 20-60 Studierenden, Labore, Tutorien und Crash-Kurse zur Prüfungswiederholung.

Die Gutachter halten die im Rahmen des didaktischen Konzepts eingesetzten Lehrmethoden für geeignet, die Studienziele umzusetzen.

Ergänzende Bewertungen zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrates (AR-Kriterium 2.3) sind nicht erforderlich.

Die individuelle **Unterstützung und Beratung** der Studierenden ist laut Auskunft der Hochschule durch folgende Personen bzw. Regelungen sichergestellt: Informationsgrundlage für die Studierenden und Studieninteressenten sollen die im Internet sowie in Informations-Flyern zugänglichen Informationen bieten. Für Studieninteressierte an den umliegenden Fachhochschulen wird die Teilnahme an Laboren sowie an Schnuppertagen angeboten. Die Beratung der Studierenden obliegt in erster Linie den beteiligten Professoren im Rahmen ihrer Sprechstunden, insbesondere bezüglich fachlicher Fragen. Allgemeine Fragen soll das Studieren-Service-Büro der Hochschule beantworten. Außerdem werden Tutorien für Schwerpunktfächer angeboten, die regelmäßig von den Studierenden als schwer empfunden werden. Crash-Kurse, in denen in Kleingruppen geübt werden soll, sind zur Vorbereitung von Wiederholungsprüfungen gedacht.

Seit dem Jahr 2010 ist darüber hinaus ein Früherkennungssystem eingerichtet, in dem Studierende ab dem 3. Fachsemester angeschrieben werden, die weniger als 5 Kreditpunkte pro Semester erbringen. Diesen werden besondere Beratungsgespräche angeboten. Die Hochschule hat im ersten Durchlauf allerdings festgestellt, dass nur ein geringer Anteil dieser Studierenden die Angebote wahrnimmt. Andererseits fördert die Hochschule die besten Studierenden jedes Jahrgangs, beispielsweise durch das Angebot von Stipendien.

Die Gutachter sehen, dass für die Beratung, Betreuung und Unterstützung der Studierenden angemessene Ressourcen zur Verfügung stehen.

Ergänzende Bewertungen zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrates (AR-Kriterium 2.4) sind nicht erforderlich.

B-4 Prüfungen: Systematik, Konzept und Ausgestaltung

Als **Prüfungsformen** zu den einzelnen Modulen sind in der Regel Klausuren, mündliche Prüfungen, Experimentelle Arbeiten, Referate, Hausarbeiten oder Rechnerprogramme vorgesehen. Die Abschlussarbeiten werden in der Regel mit einem verpflichtenden Kolloquium abgeschlossen. Nicht bestandene Prüfungen können einmal wiederholt, insgesamt fünf Prüfungen ein zweite Mal wiederholt werden. Bei Kombiprüfungen aus mehreren Prüfungsteilen muss bei Nichtbestehen nur dieser Teil wiederholt werden. Die Möglichkeit einer mündlichen Ergänzungsprüfung besteht, wenn eine Klausur im ersten Versuch mit weniger als 50% aber mehr als 40% bzw. im zweiten Versuch mit weniger als 50% nicht bestanden wurde. Die Module werden im jährlichen Rhythmus angeboten. Alle Prüfungen werden in jedem Semester angeboten.

Die **Prüfungsorganisation** gestaltet sich wie folgt: Prüfungszeiträume finden sich jeweils im Anschluss an die Vorlesungen sowie zu Beginn des Folgesemesters. Jede Prüfung kann in jedem Semester absolviert werden, wobei die Studierenden den jeweiligen Prüfungszeitraum wählen können. Verpflichtende Anmeldungen zu Prüfungen sind nicht vorgesehen.

Nach Einschätzung der Gutachter sind die Prüfungsformen insgesamt lernzielorientiert ausgestaltet. Die Gutachter halten die vorgesehene Prüfungsorganisation für angemessen und gut geeignet, die Studierbarkeit im Rahmen der Regelstudienzeit zu fördern. Sie sehen die Bemühungen der Hochschule, die Prüfungslast zu reduzieren, indem pro Semester nicht mehr als 6 Prüfungen absolviert werden sollten.

Ergänzende Bewertungen zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrates (AR-Kriterium 2.1, 2.2, 2.5):

Die Gutachter sehen die Anforderung der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben der KMK (i.d.F. vom 04.02.2010), nach der jedes Modul mit nur einer Prüfung abgeschlossen werden soll, noch nicht vollständig erfüllt. In einigen Modulen wird jede Veranstaltung mit einer Prüfung abgeschlossen. Auch stellen die Gutachter in Frage, inwieweit Klausuren mit je einem Prüfungsteil pro Lehrveranstaltung der Intention der Vorgabe entsprechen. Zwar können die Gutachter die Bedenken der Hochschule nachvollziehen, dass gerade im Sinne der Prüfungsvorbereitung der Studierenden und eines kontinuierlichen Überprüfung des Leistungsstands, Teilprüfungen sinnvoll sind, sehen die Prüfungen aber dennoch im Widerspruch zu den Vorgaben zur Erlangung des Siegels des Akkreditierungsrats.

B-5 Ressourcen

Das an den Studiengängen **beteiligte Personal** setzt sich zusammen aus 17 Professuren mit 10 Mitarbeitern und technischem Personal sowie Lehrbeauftragten. Darüber hinaus wurden aus Hochschulpaktmitteln zwei weitere Professuren geschaffen. Über die sogenannten Qualifikationsstellen können Masterstudierende in Teilzeit ebenfalls in Lehlaboren an der Forschung und Lehre beteiligt werden.

Die Gutachter bewerten die Zusammensetzung und (fachliche) Ausrichtung des beteiligten Personals als adäquat, das Erreichen der angestrebten Lernergebnisse zum Studienabschluss zu erreichen.

Die Gutachter bitten noch um eine Nachlieferung der Übersicht über die Forschungsprojekte mit Bezug zu den vorliegenden Studiengängen, um sich ein abschließendes Bild darüber machen zu können, inwieweit die spezifische Ausprägung der Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten der Lehrenden das angestrebte Ausbildungsniveau unterstützen.

Ergänzende Bewertungen zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrates (AR-Kriterium 2.7) sind nicht erforderlich.

Die Lehrenden haben die Möglichkeit, folgende Maßnahmen zur **Personalentwicklung** wahrzunehmen: Gemeinsam mit der Abteilung Hochschulübergreifende Weiterbildung der Medizinischen Hochschule Hannover und dem Programm Weiterbildung in der Hochschullehre werden Weiterbildungsmöglichkeiten für Lehrende regelmäßig angeboten. Beispielsweise im Januar 2011 nahmen Fakultätsangehörige an einem Seminar Erfolgreich Lehren in MINT-Fächern teil. Geplant ist die Einrichtung eines Projekts zur didaktischen Weiterqualifizierung der Hochschulprofessoren der Fachhochschulen im Land Niedersachsen, das im Herbst beginnen soll. Im Gegensatz zum bisherigen Angebot an den Universitäten des Landes soll stärker auf die Anforderungen an Fachhochschulen Rücksicht genommen werden.

Die Gutachter sehen, dass alle Lehrende Möglichkeiten der Personalentwicklung bzw. der Weiterbildung ihrer didaktischen und fachlichen Fähigkeiten haben und diese im Rahmen ihrer Möglichkeiten wahrnehmen.

Ergänzende Bewertungen zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrates (AR-Kriterium 2.7) sind nicht erforderlich.

In Bezug auf das **institutionelle Umfeld** sowie auf die **Finanz- und Sachausstattung** gibt die Hochschule an, dass die Studiengänge von der Fakultät Versorgungstechnik getragen werden. Diese gliedert sich in zwei Institute: Institut für energieoptimierte Systeme – EOS und Institut für Biotechnologie und Umweltforschung – IBU. Forschungsschwerpunkte des IBU liegen in den Bereichen Biogas und Herstellung von Biomasse.

Das Competence Center for Building Networks (CBN) ist ein Zusammenschluss von Herstellern, Planern und Anwendern von Gebäudeautomationssystemen, das zweimal jährliche Fachtagungen organisiert sowie die Fakultät bei der Einwerbung von Forschungsmitteln unterstützt. Es ist dem An-Institut für Verfahrensoptimierung und Entsorgungstechnik der Fakultät angegliedert.

Interdisziplinäre Projekte der die Studiengänge tragenden Fakultät mit anderen Fakultäten der Hochschule, beispielsweise im Bereich Sanitäreinrichtungen oder Elektromobilität schaffen einen Rahmen für interdisziplinäre Projekte für Studierende der vorliegenden Studiengänge.

Forschungsbeiräte mit Vertretern fachlich relevanter Industrieunternehmen existieren für beide Schwerpunktbereiche der Fakultät. Sie tagen einmal pro Semester und bilden darüber hinaus die Grundlage für gemeinsame Forschungs- und Entwicklungsprojekte. Ebenso kooperieren diese Unternehmen bei der betrieblichen Ausbildung im dualen Studiengang und beim Masterstudiengang in Teilzeit.

Neben den vertraglich festgehaltenen Kooperationsabkommen zu Doppelabschlüssen, unterhält die Hochschule Kooperationen zu Hochschulen in China, Finnland, Kasachstan, Irland, Norwegen, Österreich, Polen, Spanien, Litauen und den USA, die größtenteils durch Erasmus-Programme für den Studierendenaustausch genutzt werden können.

Im Selbstbericht werden die der Fakultät zur Verfügung stehenden finanziellen Mittel und Räumlichkeiten dargestellt. Die zentrale EDV-Versorgung erfolgt über das Rechenzentrum Ostfalia. Für die Studierenden werden 11 Rechnerpools bereit gehalten, von denen drei rund um die Uhr genutzt werden können.

Der Bestand der Teilbibliothek ist laut Selbstbericht nahezu vollständig ausleibar. Insgesamt werden rund 150.000 Bände und rund 460 laufende Zeitschriften bereitgehalten.

Für die Lehre in den vorliegenden Studiengängen werden die folgenden Labore genutzt: Abgasreinigungstechnik, Abwassertechnik, Angewandte Datenverarbeitung, Elektrotechnik und regenerative Energietechnik, Energie- und Kältetechnik, Gas- und Verbrennungstechnik, Heizungstechnik, Klimatechnik, Mess- und Regelungstechnik, Sanitärtechnik, Strömungstechnik und Wassertechnik am Institut Energieoptimierte Systeme sowie Biotechnologie und Molekularbiologie, Bioverfahrenstechnik, Boden- und Gewässerschutz, Immissionsschutz, Mikrobiologie, Physikalische Chemie, Strahlenschutz und Instrumentelle Analytik am Institut Biotechnologie und Umweltforschung.

Im Rahmen der Vor-Ort-Begehung machen sich die Gutachter einen Eindruck von einigen Laboren. Sie betrachten die Ausstattung als sehr gut. Zusammenfassend betrachten die Gutachter das institutionelle Umfeld sowie die Finanz- und Sachausstattung als adäquate Grundlage für das Erreichen der angestrebten Lernergebnisse zum Studienabschluss.

Ergänzende Bewertungen zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrates (AR-Kriterium 2.6) sind nicht erforderlich.

B-6 Qualitätsmanagement: Weiterentwicklung von Studiengängen

Die **Qualitätssicherung** für die vorliegenden Studiengänge soll laut Hochschule durch ein im Jahr 2006 verabschiedetes Strategiekonzept sichergestellt werden. Zu den wesentlichen Elementen zählt laut Hochschule die Evaluierung von Lehrveranstaltungen, die in der Evaluationsordnung geregelt ist. Bei Vorliegen schlechter Ergebnisse ist der Dekan angehalten, ein Gespräch mit dem betroffenen Lehrenden zu führen. Bei externen Lehrbeauftragten wird nach dem zweiten schlechten Ergebnis ein Ersatz gesucht. Jährlich liefert die Fakultät einen Ergebnisbericht an das Präsidium. Weitere Elemente des Qualitätssicherungssystems sind die vom Bereich Hochschulentwicklung und Kommunikation betreute Vorbereitung von Akk-

reditierungsverfahren, ein Verfahren zum Qualitätsmanagement in der Forschung und bei Berufungsverfahren, die Verbesserung der Qualität der Service-Einrichtungen und ein Risikofrüherkennungssystem. Ein Total-Quality-Management-System nach dem Modell der European Foundation for Quality Management (EFQM) wird derzeit schrittweise aufgebaut.

Verantwortlich für die **Weiterentwicklung** eines Studiengangs sind die Studienkommission der Fakultät sowie der Fakultätsrat. Input wird aber auch durch die Industriebeiräte und den Fachschaftratsrat gegeben. Dabei orientieren sich die Verantwortlichen laut Auskunft an den im vorliegenden Bericht dokumentierten Zielen der Studiengänge und darüber hinaus an den Rückmeldungen des industriellen Beirats, der von der Hochschule als sehr wichtig eingestuft wird.

Als **Interessenträger** sind die Studierenden und Lehrenden vor allem über die Lehrveranstaltungsevaluation, die Industrie über die Beiräte in die Durchführung und Auswertung von Qualitätssicherungsaktivitäten eingebunden.

Als **Datenbasis** für ihre Qualitätssicherungsaktivitäten in den vorliegenden Studiengängen dient der Hochschule Studienanfängerzahlen, durchschnittliche Studiendauer der Absolventen, Erstsemesterstatistik, Bewerberzahlen, Studierendenzahlen nach Fachsemester, Abbrecherquoten.

Die Hochschule gibt an, bei Rankings von Studiengängen im Bereich Versorgungstechnik gute bis sehr gute Ergebnisse erzielt zu haben. Ebenso habe eine institutionelle Evaluation im Rahmen eines Pilotprojekts der ZEvA einen sehr guten Weg auf dem Weg zu einem umfassenden Qualitätsmanagementsystem bescheinigt.

Die Hochschule legt eine Auswertung der Vorlesungs- und Laborevaluationen vor, die mindestens einmal jährlich pro Veranstaltung durchgeführt werden. Die Ergebnisse werden den jeweiligen Dozenten zur Verfügung gestellt. Außerdem erhalten Dekan und Studiendekan eine Auswertung aller Ergebnisse.

Hochschulweite Absolventenbefragungen werden seit dem Jahr 2007 durchgeführt. Dabei werden Befragungen direkt nach Studienabschluss sowie 2-3 Jahre später durchgeführt. Die Hochschule legt eine Auswertung ausgewählter Fragen vor. Eine in Vorbereitung auf das Reakkreditierungsverfahren zusätzlich durchgeführte Online-Umfrage von Alumni lieferte nach Aussage der Hochschule lediglich sehr geringe Antwortquoten von Absolventen der vorliegenden Studiengänge.

Eine Erstsemester-Befragung wird ebenfalls seit dem Jahr 2006 durchgeführt. Sie dient vor allem dazu, Gründe für die Hochschulwahl und Informationen über den Service der Hochschule zu liefern.

Als wesentliche Änderung gegenüber der Erstakkreditierung als Ergebnis der Qualitätssicherung gibt die Hochschule die Einführung der Vertiefung für regenerative Energien im Studiengang Energie- und Gebäudetechnik an, an der sich laut Erstsemesterbefragung großes Interesse zeigt.

Die laut Selbstbericht **wesentlichen Punkte** aus der vorangegangenen Akkreditierung wurden gemäß Auskunft in der Selbstbewertung und im Gespräch wie folgt bei der Weiterentwicklung der Studiengänge berücksichtigt: Modulhandbücher wurden überarbeitet; Module wurden auf ein Semester beschränkt; pro Semester werden i.d.R. 30 Kreditpunkte vergeben; die Regelstudienzeit wird im Wesentlichen eingehalten; Teilprüfungen wurden nach Rücksprache mit den Studierenden beibehalten; Praxisphasen existieren im Rahmen des Vertiefungsprojekts bzw. Umwelttechnischen Praktikums; bio- und umwelttechnische Inhalte sind im Masterstudiengang verstärkt; eine Absolventenbefragung wurde durchgeführt.

Die Gutachter bitten zunächst als Nachlieferung um eine Übersicht der Empfehlungen der Erstakkreditierung und deren Umsetzung bzw. Gründe für die Nicht-Umsetzung.

Die Gutachter bewerten das dargelegte Qualitätssicherungskonzept hinsichtlich seines Beitrags zur Weiterentwicklung und stetigen Verbesserung der vorliegenden Studiengänge.

Sie gewinnen dabei den Eindruck, dass die Hochschule im Rahmen von zahlreichen Befragungen zu verschiedenen Aspekten des Studiums (Lehrveranstaltung, Erstsemester, Bibliothek, EDV usw.) zahlreiche Daten sammelt. Diese im Rahmen der Qualitätssicherung gesammelten und ausgewerteten quantitativen und qualitativen Daten sind nach Ansicht der Gutachter jedoch insofern nur begrenzt geeignet, Auskunft über Studierbarkeit der vorliegenden Studiengänge zu geben, als das eine systematische und konsequente Auswertung bzw. Ableitung von Maßnahmen daraus noch nicht zu erkennen ist. Aus den Gesprächen mit Lehrenden und Studierenden ergibt sich, dass die Ergebnisse der Lehrveranstaltungsevaluationen nicht durchgängig mit letzteren besprochen werden. Auch sind Verbesserungen für die Studierenden nicht in jedem Fall zu spüren. Die Gutachter können nachvollziehen, dass vor allem die Lehrveranstaltungsevaluationen dem Dekan und den Lehrenden als Instrument der Qualitätssicherung und -verbesserung dienen sollen. So werden Lehrbeauftragte nach zwei schlechten Evaluationsergebnissen nicht weiter eingesetzt. Unter Vorbehalt dieser Aussage sind die Daten nach Ansicht der Gutachter darüber hinaus insgesamt aussagekräftig hinsichtlich der (Auslands-) Mobilität der Studierenden, des Verbleibs der Absolventen und der Wirkung ggf. vorhandener Maßnahmen zur Vermeidung von Ungleichbehandlungen in der Hochschule. Unter dem Eindruck der zahlreichen gesammelten Daten und noch nicht vollständig systematisierten Nutzung dieser Daten, empfehlen die Gutachter, die im Qualitätsmanagement genutzten Methoden daraufhin zu überprüfen, ob die gewonnenen Daten die für die Zielerreichung notwendige Informationsbasis schaffen, um gezielt Maßnahmen ergreifen zu können. Rückkopplungsschleifen sollten durchgängig geschlossen werden.

Die Gutachter diskutieren mit der Hochschule die Abbrecherquoten. Sie können die Erläuterungen nachvollziehen, dass diese sich in einem für technische Fächer akzeptablen Rahmen befinden. Auch stellen die Gutachter fest, dass die Hochschule bereits verschiedene Maßnahmen eingeleitet hat: so soll ein Mathe-Eingangstest den Bewerbern eine Orientierung über ihre Kenntnisse bieten und gleichzeitig Vorbereitungskurse nahelegen. Nachvollziehen können die Gutachter, dass in die vorliegenden Bachelorstudiengänge alle Bewerber aufgenommen werden, so dass deren Eignung nicht durchgängig gegeben ist. Sie folgen der Aus-

sage, dass von denjenigen Studierenden, die nach dem 2. Semester noch im Studium sind, rund drei Viertel zum Abschluss gebracht werden. Auch hat die Hochschule ein sogenanntes Früherkennungssystem eingerichtet (vgl. Abschnitt Beratung). Die Gutachter empfehlen, die begonnenen Maßnahmen zur Senkung von Abbruchquoten weiter zu entwickeln und umzusetzen..

Zusammenfassend gewinnen die Gutachter den Eindruck, dass sich das Qualitätsmanagementsystem auf einem guten Weg befindet.

Ergänzende Bewertungen zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrates (AR-Kriterium 2.8) sind nicht erforderlich.

B-7 Dokumentation & Transparenz

Folgende Ordnungen lagen vor:

- Bachelor-Prüfungsordnung (in-Kraft-gesetzt)
- Prüfungsordnung für den Masterstudiengang (in-Kraft-gesetzt)
- Immatrikulationsordnung (in-Kraft-gesetzt)
- Zulassungsordnung (in-Kraft-gesetzt)
- Gebührenordnung (in-Kraft-gesetzt)

Die Gutachter nehmen die vorliegenden Ordnungen zur Kenntnis. Sie geben Auskunft über alle für Zugang, Ablauf und Abschluss des Studiums relevanten Regelungen. Überarbeitungsbedarf ergibt sich aus den in den übrigen Abschnitten dieses Berichts angesprochenen Punkten.

Ergänzende Bewertungen zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrates (AR-Kriterium 2.8) sind nicht erforderlich.

Die Vergabe eines englischsprachigen **Diploma Supplement** ist in der Prüfungsordnung geregelt. Den Unterlagen liegen studiengangsspezifische Muster in englischer Sprache bei.

Zusätzlich zur Abschlussnote wird eine relative ECTS Note vergeben.

Die Gutachter nehmen das vorliegende Diploma Supplement für die Studiengänge zur Kenntnis. Nach ihrem Urteil gibt das Diploma Supplement Auskunft über Struktur, Niveau und Inhalt des Studiengangs und der individuellen Leistung sowie über das Zustandekommen der Abschlussnote.

Ergänzende Bewertung zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrates (AR-Kriterium 2.2, 2.8): sind nicht erforderlich.

B-8 Diversity & Chancengleichheit

Die Hochschule legt folgendes Konzept zur Berücksichtigung der diversen Mitgliedergruppen (Studierende und Lehrende mit Kind, aus dem Ausland, mit gesundheitlichen Beeinträchtigungen etc.) und zur Geschlechtergerechtigkeit vor: Das Gleichstellungskonzept umfasst die Bereiche Gender Mainstreaming und Diversity Management auf verschiedenen Ebenen der Hochschule. Der Frauenförderplan ist Bestandteil der internen Zielvereinbarungen. Im Konzept sind Analysen und Maßnahmen zur Steigerung des Frauenanteils auf Ebene der Studierenden, Professoren und wissenschaftlichen Mitarbeiter verankert. Zusätzlich sind Analysen und Maßnahmen in den Bereichen Personalmanagement, Gender in Studium, Lehre und Forschung, Work-Life-Balance und Organisationskultur dargestellt.

Die Belange von Studierenden mit Behinderungen und chronisch kranken Studierenden sollen wie folgt berücksichtigt werden: In §7 der Prüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge ist ein Nachteilsausgleich verankert.

Ergänzende Bewertung zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrates (AR-Kriterium 2.3 2.4, 2.5, 2.8, 2.11):

Die Gutachter sehen, dass das Gleichstellungskonzept umgesetzt wird.

Sie stellen fest, dass lediglich für die Bachelorstudiengänge ein Nachteilsausgleich verankert ist und halten es für erforderlich, dies für den Masterstudiengang zu ergänzen.

B-9 Perspektive der Studierenden

Aus den **Rückmeldungen der Studierenden** ergibt sich eine grundsätzlich positive Grundstimmung gegenüber der Hochschul- und Studiengangwahl. Die Folgerungen der Gutachter aus dem Gespräch sind in die jeweiligen Abschnitte des vorliegenden Berichtes eingeflossen.

C Nachlieferungen

Um im weiteren Verlauf des Verfahrens eine abschließende Bewertung vornehmen zu können, bitten die Gutachter um die Ergänzung bislang fehlender oder unklarer Informationen im Rahmen von Nachlieferungen gemeinsam mit der Stellungnahme der Hochschule zu den vorangehenden Abschnitten des Akkreditierungsberichtes:

1. Übersicht über die Empfehlungen der Erstakkreditierung und, ggfs., der Umsetzung
2. Praktikantenordnung
3. Akkreditierungsentscheide der Partner im Doppelabschluss für den Studiengang Bio- und Umwelttechnik
4. Studiengangsspezifische Darstellung der angestrebten Ziele und Lernergebnisse (Profil der einzelnen Studiengänge)

5. Übersicht über die Forschungsprojekte mit Bezug zu den vorliegenden Studiengängen
6. Modulbeschreibung für das Modul Bachelorarbeit

D Nachtrag/Stellungnahme der Hochschule (20. Mai 2011)

Zu S. 5: Die Akkreditierungsentscheide der Partnerhochschulen für den Doppelabschluss im Studiengang Bio- und Umwelttechnik sind im Anhang beigefügt.

Zu S. 8: Die angestrebten Ziele und Lernergebnisse (Profile der einzelnen Studiengänge) werden im Anhang studiengangspezifisch dargestellt.

Zu S. 9: Die Modulbeschreibung der Bachelorarbeit (EGT) bzw. Bachelorarbeit mit Vorprojekt (BEE) befindet sich im Anhang.

Zu S. 10/11: Bei dem Eindruck der Gutachter, die Hochschule gebe „die explizite Empfehlung [...], lediglich sechs Wochen des Eingangspraktikums vor Studienbeginn zu absolvieren“, handelt es sich vermutlich um ein Missverständnis. Das Vorpraktikum ist im Regelfall vor dem Studium zu absolvieren. Wörtlich heißt es in den „Praktikumsregelungen“: „Empfehlung: 6 Wochen sollten vor Beginn des Studiums absolviert sein. Noch ausstehende Praktikumszeiten müssen bis spätestens zu Beginn des 4. Semesters nachgeholt werden.“ In der Vorpraktikumsordnung der Hochschule heißt es dazu „Es ist zweckmäßig, das gesamte Zugangspraktikum vor Studienbeginn zu absolvieren, da sich das Nachholen noch ausstehender Teile des Zugangspraktikums während des Studiums studienzeitverlängernd auswirkt.“

Die im Internet veröffentlichten Praktikumsregelungen der Studiengänge sowie die Praktikantenordnung der Hochschule sind im Anhang beigefügt.

Zu S. 12: Die Anregung der Gutachter, den Bedarf an Überblicksinformation für die Studierenden des ersten Semesters EGT durch die Einführung eines „Seminarfaches“, ähnlich wie im Studiengang BEE, zu decken, greifen wir gerne auf. Wir werden prüfen, wie sich ein solches Seminar in das Curriculum EGT integrieren lässt.

Zu S. 12/13: Wir werden nach Möglichkeiten suchen, den Studierenden bereits im Bachelor ein vertieftes Verständnis des Systems Gebäude als Ganzes zu vermitteln, beispielsweise durch verstärkte Berücksichtigung bauphysikalischer Aspekte im Fach.

Zu S. 13: Die Fakultät wird im Bereich Fremdsprachen den konkreten Bedarf der Studierenden, insbesondere des Studiengangs EGT, ermitteln und anschließend in Zusammenarbeit mit dem Sprachenzentrum klären, wie die Vereinbarkeit von Sprachkursen mit dem curricular vorgegebenen Stundenplan verbessert werden kann.

Zu S. 13/14, S. 15 oben und S. 16 (Modularisierung, Modulgröße, Modulprüfungen):

Wir verstehen die Bedenken der Gutachter, dass einige Module in den Bachelorstudiengängen Mängel in ihrer fachlich-inhaltlichen Integrität aufweisen und in Einzelfällen die Mindestgröße nicht erfüllen.

Uns ist ebenso wie den Gutachtern bewusst, dass die drei Anforderungen

- der fachspezifischen Zusammensetzung,
- der Konzentration auf ein Semester und
- der Mindestgröße von 5 Leistungspunkten,

nur schwer gleichermaßen zu erfüllen sind. Den Ergebnissen der Akkreditierung von 2006 folgend lag unsere Priorität bisher darauf, den Abschluss aller Module innerhalb eines Semesters sicherzustellen.

Wir werden die Curricula der Bachelorstudiengänge diesbezüglich überarbeiten und prüfen, ob die Fachinhalte der betreffenden Module besser verzahnt werden können (Beispiel EDV+Analysis) oder Fachinhalte in anderer Weise zu Modulen zusammengefasst werden können, gemäß den Gutachterempfehlungen gegebenenfalls auch semesterübergreifend. Dabei werden wir auch auf die Mindestgröße der Module achten.

Zu S. 14: Das Modul „Sprachen“ ist über alle sechs Semester verteilt worden, um den Studierenden ein kontinuierliches Lernen zu ermöglichen. Die Sprachkurse an ein anderes Modul anzufügen erschien uns nicht sinnvoll. – Wir werden auch diesen Punkt bei der Überprüfung unseres Curriculums berücksichtigen. Die Berechnung der Modulnote werden wir für die Studierenden transparent gestalten.

S 16/17: Die von den Gutachtern erfragten Forschungsprojekte mit ihrem Bezug zur Lehre an der Fakultät Versorgungstechnik sind dieser Stellungnahme beigelegt.

S. 20/21: Die ZEvA hat die zur Akkreditierung vorgelegten Studiengänge 2006 ohne Auflagen akkreditiert. Die in unserem Selbstbericht im Kapitel 5.2.3 bereits aufgelisteten Aussagen der ZEvA zu unseren Studiengängen hatten also sämtlich den Charakter von Empfehlungen, die in einem neuen Curriculum (in Kraft gesetzt 2008) umgesetzt wurden (s.o.). Der Akkreditierungsbescheid der ZEvA ist dem Anhang beigelegt.

Zusammenfassung der Nachlieferungen:

1. Übersicht über die Empfehlungen der Erstakkreditierung und, ggfs., der Umsetzung (entfällt, da im Kapitel 5.2.3 des Selbstberichtes enthalten)
2. Praktikantenordnung
3. Akkreditierungsentscheide der Partner im Doppelabschluss für den Studiengang Bio-und Umwelttechnik
4. Studiengangsspezifische Darstellung der angestrebten Ziele und Lernergebnisse (Profil der einzelnen Studiengänge)
5. Übersicht über die Forschungsprojekte mit Bezug zu den vorliegenden Studiengängen
6. Modulbeschreibung für das Modul Bachelorarbeit

E Bewertung der Gutachter (01.06.2011)

Stellungnahme:

Positiv hervorzuheben sind der Einbezug von praktischen Aspekten, auch mit dafür explizit zur Verfügung stehenden Personal, die sehr gute Ausstattung, die Zufriedenheit der Studierenden, die Bemühungen, die Prüfungswiederholungen für die Studierenden sinnvoll zu gestalten, die Zusammenarbeit mit der Industrie sowie der Übernahme von Absolventen in die Berufstätigkeit.

Die **verbesserungswürdigen** Punkte finden sich in den Auflagen und Empfehlungen wieder.

Die Gutachter bewerten die von der Hochschule vorgelegten **Nachlieferungen** wie folgt:

- Aus der Stellungnahme der Hochschule in Verbindung mit der Nachlieferung können die Gutachter erkennen, dass die im Selbstbericht als von den Erstgutachtern zur Überarbeitung ausgesprochenen Punkte nicht im Sinne von Auflagen zu verstehen sind. Sie stellen fest, dass die Hochschule bei der Weiterentwicklung der Studiengänge berücksichtigt haben. Soweit sich bei einzelnen Aspekten für die zur Reakkreditierung vorliegenden Studiengänge, ggfs. auch aufgrund neuer Rahmenbedingungen, Verbesserungsbedarf ergibt, ist dies im vorliegenden Bericht thematisiert.
- Aus der vorgelegten Neufassung der Ordnung über den Nachweis einer praktischen Tätigkeit erkennen die Gutachter, dass dort explizit darauf hingewiesen wird, dass das Vorpraktikum bevorzugt vor Studienbeginn zu absolvieren ist. Diese halten sie formal für maßgeblich. Die Gutachter stellen jedoch fest, dass in den ergänzenden Praktikumsrichtlinien der Eindruck entsteht, dass im Studiengang an sich ein 13-wöchiges Praktikum verankert ist, das aus einem 6-wöchigen *Grundpraktikum* und einem 7-wöchigen *Fachpraktikum* besteht. Darin wird weiterhin empfohlen, 6 Wochen vor Studienbeginn zu empfehlen. Die Gutachter weisen darauf hin, dass der Begriff Grundpraktikum üblicherweise mit dem Begriff Vorpraktikum gleichzusetzen ist, während durch den Begriff Fachpraktikum üblicherweise ein – kreditiertes – Praktikum bezeichnet wird, das in das Curriculum verankert ist. Um diesbezüglich Verwechslungen auszuschließen, regen die Gutachter an, die Terminologie anzupassen, um für Außenstehende deutlich zu machen, dass es sich hier bei dem Fachpraktikum nicht um ein ingenieurmäßiges, in das Curriculum integrierte Praktikum handelt (ein solches müsste kreditiert werden) sondern um eine Zugangsvoraussetzung zum Studium.
- Aus den nachgelieferten Darstellungen der Profile der einzelnen Studiengänge können die Gutachter nun weitgehend nachvollziehen, welche spezifischen Kompetenzprofile die Absolventen besitzen sollen. Dies erlaubt ihnen für die Mehrheit der Studiengänge eine abschließende Bewertung. Allerdings erscheinen den Gutachtern die übergeordneten Aussagen vor allem für den Bachelorstudiengang Bio- und Umwelttechnik noch zu vage, um ein Gesamtkompetenzprofil der Absolventen (nicht Kompetenzen pro Modul)

erkennen zu lassen. Die Gutachter halten es daher für erforderlich, dass die Hochschule in schriftlicher Form, die angestrebten Lernergebnisse auf Studiengangsebene darstellt.

- Die Gutachter stellen fest, dass die in der entsprechenden Vertiefungsoption des Bachelorstudiengangs Bio- und Umwelttechnik partizipierenden Studiengänge bzw. Hochschulen im jeweiligen Land akkreditiert sind. Darüber hinaus sehen die Gutachter, dass die Hochschule durch ihre Kooperationen mit den jeweiligen Partnern auch für die Qualität dieses Teils der Ausbildung Sorge trägt.
- Die nachgereichte Beschreibung der Forschungsprojekte erlaubt den Gutachtern die abschließende Feststellung des bereits während des Audits gewonnenen Eindrucks, dass die spezifische Ausprägung der Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten der Lehrenden das angestrebte Ausbildungsniveau unterstützen.
- Aus den Modulbeschreibungen der Bachelorarbeiten ergibt, sich dass für dies jeweils 12 Kreditpunkte vergeben werden. Damit sehen sie die Ländergemeinsamen Strukturvorgaben der KMK erfüllt.

Aus der **Stellungnahme** der Hochschule ergibt sich für die Gutachter:

- Die Gutachter können die Schwierigkeiten nachvollziehen, die von verschiedenen Seiten an die Programmverantwortlichen herangetragenen Anforderungen an die Modularisierung zu vereinen, um gleichzeitig fachinhaltlich sinnvolle, aber auch die Studierbarkeit fördernde Module zu schaffen. Sie erkennen dabei an, dass der derzeitige Zuschnitt der Module auch Anforderungen aus der Erstakkreditierung geschuldet ist. Die Gutachter verweisen jedoch darauf, dass die Studiengänge zu den aktuell gültigen Vorgaben zu bewerten sind, unabhängig von ggfs. zum Zeitpunkt der Erstakkreditierung gemachten Vorgaben. Fachinhaltlich stimmen die Gutachter mit der Hochschule darin überein, dass eine fachinhaltlich sinnvolle Gestaltung der Module im Sinne zusammengehöriger Lern- und Lehrpakete über formale Vorgaben Priorität besitzen sollte. Die Gutachter verweisen daher darauf, dass sie aus rein formaler Sicht die Vorgaben der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben an die Modularisierung für nicht erfüllt halten.
- Bezüglich des Moduls Sprachen im Bachelorstudiengang Bio- und Umwelttechnik begrüßen die Gutachter die Ankündigung der Hochschule, die Prüfungsleistungen und -organisation transparenter zu gestalten. Aus der Nachlieferung geht jedoch ihrer Einschätzung nach nicht hervor, wie viele Klausuren bzw. Referate abgeleistet werden müssen. Sie stimmen mit der Hochschule überein, dass eine Angliederung an andere Module fachinhaltlich wenig sinnvoll ist, halten eine Aufteilung im Sinne der angestrebten Mobilität der Studierenden für notwendig. Nach Einschätzung der Gutachter ist es nicht den Vorgaben für vereinbar, ein Modul über sechs Semester zu erstrecken.
- In Hinblick auf die weiteren Punkte der Stellungnahme begrüßen die Gutachter die Bereitschaft der Hochschule, ihre Anregungen aufzunehmen. Weitere Änderungen an den vorgeschlagenen Auflagen und Empfehlungen ergeben sich daraus nicht.

E-1 Empfehlung zur Vergabe des Siegels der ASIIN

Die Gutachter empfehlen der Akkreditierungskommission für Studiengänge, den Bachelorstudiengängen Energie- und Gebäudetechnik, Energie- und Gebäudetechnik im Praxisverbund und Bio- und Umwelttechnik sowie dem Masterstudiengang Energiesystemtechnik an der Hochschule Ostfalia unter den nachfolgenden Auflagen und Empfehlungen das ASIIN-Siegel vorerst auf ein Jahr befristet zu verleihen. Die Verleihung des Siegels der ASIIN verlängert sich bei fristgerechter Erfüllung der Auflagen bis zum 30.09.2018.

E-2 Empfehlung zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrats

Die Gutachter empfehlen der Akkreditierungskommission für Studiengänge, die Bachelorstudiengänge Energie- und Gebäudetechnik, Energie- und Gebäudetechnik im Praxisverbund und Bio- und Umwelttechnik sowie den Masterstudiengang Energiesystemtechnik an der Hochschule Ostfalia unter den nachfolgenden Auflagen und Empfehlungen vorerst auf ein Jahr befristet mit dem Siegel des Akkreditierungsrates zu akkreditieren. Die fristgerechte Erfüllung der Auflagen verlängert dabei die Akkreditierung mit dem Siegel des Akkreditierungsrates bis zum 30.09.2018.

E-3 Empfehlung zur Vergabe des EUR-ACE® Labels

Die Gutachter sehen die EUR-ACE Rahmenstandards für die Akkreditierung von ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen des ersten Zyklus für die vorliegenden Bachelorstudiengänge und des zweiten Zyklus für die vorliegenden Masterstudiengänge als erfüllt an und empfehlen jeweils die Vergabe des EUR-ACE-Labels. Die Vergabe des EUR-ACE-Labels erfolgt entsprechend der Laufzeit des ASIIN-Siegels.

Auflagen und Empfehlungen für die zu vergebenden Siegel

Auflagen

Für alle Studiengänge

1. Die Modularisierung ist dahingehend zu überarbeiten, dass durchgängig in sich abgestimmte Lehr- und Lernpakete entstehen.
2. Module dürfen in der Regel nur mit einer Prüfung abgeschlossen werden und müssen mindestens 5 Kreditpunkte umfassen.

Für den Bachelorstudiengang Bio- und Umwelttechnik

3. Module dürfen sich in der Regel über nicht mehr als 2 Semester erstrecken. Die Prüfungsanforderungen müssen eindeutig festgelegt und den Studierenden kommuniziert werden.

	ASIIN	AR
1. Die Modularisierung ist dahingehend zu überarbeiten, dass durchgängig in sich abgestimmte Lehr- und Lernpakete entstehen.	x	x
2. Module dürfen in der Regel nur mit einer Prüfung abgeschlossen werden und müssen mindestens 5 Kreditpunkte umfassen.		x
3. Module dürfen sich in der Regel über nicht mehr als 2 Semester erstrecken. Die Prüfungsanforderungen müssen eindeutig festgelegt und den Studierenden kommuniziert werden.		x

4. Die angestrebten Lernergebnisse auf Studiengangsebene sind darzustellen.

Für den Masterstudiengang

5. Ein Nachteilsausgleich für behinderte Studierende ist zu verankern.

Empfehlungen

1. Die im Qualitätsmanagement genutzten Methoden sollten daraufhin überprüft werden, ob die gewonnenen Daten die für die Zielerreichung notwendige Informationsbasis schaffen, um gezielt Maßnahmen ergreifen zu können. Rückkopplungsschleifen sollten durchgängig geschlossen werden.
2. Es wird empfohlen, die begonnenen Maßnahmen zur Senkung von Abbruchquoten weiter zu entwickeln und umzusetzen.
3. Es wird empfohlen, die entsprechend der Nachlieferung überarbeitete Darstellung der übergeordneten Studienziele und der angestrebten Lernergebnisse für die Studierenden zugänglich zu machen und so zu verankern, dass diese sich darauf berufen können.

Für die Bachelorstudiengänge

4. Es wird empfohlen, das Fremdsprachenangebot besser auf die vorliegenden Studiengänge anzupassen.

Für die Bachelorstudiengänge Energie- und Gebäudetechnik und Bio- und Umwelttechnik

5. Es wird empfohlen, die Terminologie für das Vorpraktikum an die üblichen Bezeichnungen anzupassen, um deutlicher zu verankern, dass es sich bei dem sogenannten Fachpraktikum um eine Zugangsvoraussetzung handelt.

Für den Bachelorstudiengang Energie- und Gebäudetechnik

6. Es wird empfohlen, den Studierenden bereits zu Beginn des Studiums im Rahmen einer Lehrveranstaltung einen übergreifenden Überblick über die Studieninhalte zu ermöglichen.

		x
	ASIIN	AR
x		x
x		x
x		
x		
x		
x		

F Stellungnahme der Fachausschüsse

F-1 Stellungnahme des Fachausschusses 01 – „Maschinenbau/Verfahrenstechnik“ (09.06.2011)

Bewertung:

Der Fachausschuss diskutiert das Verfahren.

Der Fachausschuss schlägt redaktionelle Änderungen zur besseren Verständlichkeit an der Empfehlung 5 vor.

Empfehlung zur Vergabe des Siegels der ASIIN

Aufgrund des Selbstberichts der Hochschule und der Auditgespräche vor Ort empfiehlt der Fachausschuss der Akkreditierungskommission für Studiengänge, den Bachelorstudiengängen Energie- und Gebäudetechnik, Energie- und Gebäudetechnik im Praxisverbund und Bio- und Umwelttechnik sowie dem Masterstudiengang Energiesystemtechnik an der Hochschule Ostfalia unter den nachfolgenden Auflagen und Empfehlungen das ASIIN-Siegel vorerst auf ein Jahr befristet zu verleihen. Die Verleihung des Siegels der ASIIN verlängert sich bei fristgerechter Erfüllung der Auflagen bis zum 30.09.2018.

Empfehlung zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrats

Aufgrund des Selbstberichts der Hochschule und der Auditgespräche vor Ort empfiehlt der Fachausschuss der Akkreditierungskommission für Studiengänge, die Bachelorstudiengänge Energie- und Gebäudetechnik, Energie- und Gebäudetechnik im Praxisverbund und Bio- und Umwelttechnik sowie den Masterstudiengang Energiesystemtechnik an der Hochschule Ostfalia unter den nachfolgenden Auflagen und Empfehlungen vorerst auf ein Jahr befristet mit dem Siegel des Akkreditierungsrates zu akkreditieren. Die fristgerechte Erfüllung der Auflagen verlängert dabei die Akkreditierung mit dem Siegel des Akkreditierungsrates bis zum 30.09.2018.

Zur Vergabe des EUR-ACE® Labels

Der Fachausschuss empfiehlt, den Bachelorstudiengängen Energie- und Gebäudetechnik, Energie- und Gebäudetechnik im Praxisverbund und Bio- und Umwelttechnik sowie dem Masterstudiengang Energiesystemtechnik an der Hochschule Ostfalia das EUR-ACE® Label zu verleihen. Die Vergabe des EUR-ACE-Labels erfolgt entsprechend der Laufzeit des ASIIN-Siegels.

Auflagen und Empfehlungen für die zu vergebenden Siegel

Auflagen

Für alle Studiengänge

1. Die Modularisierung ist dahingehend zu überarbeiten, dass durchgängig in

	ASIIN	AR
1. Die Modularisierung ist dahingehend zu überarbeiten, dass durchgängig in	x	x

sich abgestimmte Lehr- und Lernpakete entstehen.

2. Module dürfen in der Regel nur mit einer Prüfung abgeschlossen werden und müssen mindestens 5 Kreditpunkte umfassen.

Für den Bachelorstudiengang Bio- und Umwelttechnik

3. Module dürfen sich in der Regel über nicht mehr als 2 Semester erstrecken. Die Prüfungsanforderungen müssen eindeutig festgelegt und den Studierenden kommuniziert werden.
4. Die angestrebten Lernergebnisse auf Studiengangsebene sind darzustellen.

Für den Masterstudiengang

5. Ein Nachteilsausgleich für behinderte Studierende ist zu verankern.

Empfehlungen

1. Die im Qualitätsmanagement genutzten Methoden sollten daraufhin überprüft werden, ob die gewonnenen Daten die für die Zielerreichung notwendige Informationsbasis schaffen, um gezielt Maßnahmen ergreifen zu können. Rückkopplungsschleifen sollten durchgängig geschlossen werden.
2. Es wird empfohlen, die begonnen Maßnahmen zur Senkung von Abbruchquoten weiter zu entwickeln und umzusetzen.
3. Es wird empfohlen, die entsprechend der Nachlieferung überarbeitete Darstellung der übergeordneten Studienziele und der angestrebten Lernergebnisse für die Studierenden zugänglich zu machen und so zu verankern, dass diese sich darauf berufen können.

Für die Bachelorstudiengänge

4. Es wird empfohlen, das Fremdsprachenangebot besser auf die vorliegenden Studiengänge anzupassen.

Für die Bachelorstudiengänge Energie- und Gebäudetechnik und Bio- und Umwelttechnik

5. Es wird empfohlen, die Terminologie für das Vorpraktikum an die üblichen Bezeichnungen anzupassen, um deutlicher zu verankern, dass es sich bei der von der Hochschule sogenannten Fachpraktikum um eine Zugangsvoraussetzung handelt.

		x
		x
x		x
		x
	ASIIN	AR
x		x
x		x
x		
x		
x		

Für den Bachelorstudiengang Energie- und Gebäudetechnik

6. Es wird empfohlen, den Studierenden bereits zu Beginn des Studiums im Rahmen einer Lehrveranstaltung einen übergreifenden Überblick über die Studieninhalte zu ermöglichen.

x	

F-2 Stellungnahme des Fachausschusses 10 – „Biowissenschaften“ (07.06.2011)

Bewertung:

Der Fachausschuss diskutiert das Verfahren an Hand des Berichts, der Curricula, der Zielmatrixes und der Zusammenfassung und stellt fest, dass alle Auflagen und Empfehlungen Bestand haben.

Empfehlung zur Vergabe des Siegels der ASIIN

Aufgrund des Selbstberichts der Hochschule und der Auditgespräche vor Ort empfiehlt der Fachausschuss der Akkreditierungskommission für Studiengänge, den Bachelorstudiengängen Energie- und Gebäudetechnik, Energie- und Gebäudetechnik im Praxisverbund und Bio- und Umwelttechnik sowie dem Masterstudiengang Energiesystemtechnik an der Hochschule Ostfalia unter den nachfolgenden Auflagen und Empfehlungen das ASIIN-Siegel vorerst auf ein Jahr befristet zu verleihen. Die Verleihung des Siegels der ASIIN verlängert sich bei fristgerechter Erfüllung der Auflagen bis zum 30.09.2018.

Empfehlung zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrats

Aufgrund des Selbstberichts der Hochschule und der Auditgespräche vor Ort empfiehlt der Fachausschuss der Akkreditierungskommission für Studiengänge, die Bachelorstudiengänge Energie- und Gebäudetechnik, Energie- und Gebäudetechnik im Praxisverbund und Bio- und Umwelttechnik sowie den Masterstudiengang Energiesystemtechnik an der Hochschule Ostfalia unter den nachfolgenden Auflagen und Empfehlungen vorerst auf ein Jahr befristet mit dem Siegel des Akkreditierungsrates zu akkreditieren. Die fristgerechte Erfüllung der Auflagen verlängert dabei die Akkreditierung mit dem Siegel des Akkreditierungsrates bis zum 30.09.2018.

Zur Vergabe des EUR-ACE® Labels

Der Fachausschuss empfiehlt, den Bachelorstudiengängen Energie- und Gebäudetechnik, Energie- und Gebäudetechnik im Praxisverbund und Bio- und Umwelttechnik sowie dem Masterstudiengang Energiesystemtechnik an der Hochschule Ostfalia das EUR-ACE® Label zu verleihen. Die Vergabe des EUR-ACE-Labels erfolgt entsprechend der Laufzeit des ASIIN-Siegels.

Auflagen und Empfehlungen für die zu vergebenden Siegel

Auflagen

Für alle Studiengänge

7. Die Modularisierung ist dahingehend zu überarbeiten, dass durchgängig in sich abgestimmte Lehr- und Lernpakete entstehen.
8. Module dürfen in der Regel nur mit einer Prüfung abgeschlossen werden und müssen mindestens 5 Kreditpunkte umfassen.

Für den Bachelorstudiengang Bio- und Umwelttechnik

9. Module dürfen sich in der Regel über nicht mehr als 2 Semester erstrecken. Die Prüfungsanforderungen müssen eindeutig festgelegt und den Studierenden kommuniziert werden.
10. Die angestrebten Lernergebnisse auf Studiengangsebene sind darzustellen.

Für den Masterstudiengang

11. Ein Nachteilsausgleich für behinderte Studierende ist zu verankern.

Empfehlungen

1. Die im Qualitätsmanagement genutzten Methoden sollten daraufhin überprüft werden, ob die gewonnenen Daten die für die Zielerreichung notwendige Informationsbasis schaffen, um gezielt Maßnahmen ergreifen zu können. Rückkopplungsschleifen sollten durchgängig geschlossen werden.
2. Es wird empfohlen, die begonnenen Maßnahmen zur Senkung von Abbruchquoten weiter zu entwickeln und umzusetzen.
3. Es wird empfohlen, die entsprechend der Nachlieferung überarbeitete Darstellung der übergeordneten Studienziele und der angestrebten Lernergebnisse für die Studierenden zugänglich zu machen und so zu verankern, dass diese sich darauf berufen können.

Für die Bachelorstudiengänge

4. Es wird empfohlen, das Fremdsprachenangebot besser auf die vorliegenden Studiengänge anzupassen.

	ASIIN	AR
7. Die Modularisierung ist dahingehend zu überarbeiten, dass durchgängig in sich abgestimmte Lehr- und Lernpakete entstehen.	x	x
8. Module dürfen in der Regel nur mit einer Prüfung abgeschlossen werden und müssen mindestens 5 Kreditpunkte umfassen.		x
9. Module dürfen sich in der Regel über nicht mehr als 2 Semester erstrecken. Die Prüfungsanforderungen müssen eindeutig festgelegt und den Studierenden kommuniziert werden.		x
10. Die angestrebten Lernergebnisse auf Studiengangsebene sind darzustellen.	x	X
11. Ein Nachteilsausgleich für behinderte Studierende ist zu verankern.		x
	ASIIN	AR
1. Die im Qualitätsmanagement genutzten Methoden sollten daraufhin überprüft werden, ob die gewonnenen Daten die für die Zielerreichung notwendige Informationsbasis schaffen, um gezielt Maßnahmen ergreifen zu können. Rückkopplungsschleifen sollten durchgängig geschlossen werden.	x	x
2. Es wird empfohlen, die begonnenen Maßnahmen zur Senkung von Abbruchquoten weiter zu entwickeln und umzusetzen.	x	x
3. Es wird empfohlen, die entsprechend der Nachlieferung überarbeitete Darstellung der übergeordneten Studienziele und der angestrebten Lernergebnisse für die Studierenden zugänglich zu machen und so zu verankern, dass diese sich darauf berufen können.	x	
4. Es wird empfohlen, das Fremdsprachenangebot besser auf die vorliegenden Studiengänge anzupassen.	x	

Für die Bachelorstudiengänge Energie- und Gebäudetechnik und Bio- und Umwelttechnik

5. Es wird empfohlen, die Terminologie für das Vorpraktikum an die üblichen Bezeichnungen anzupassen, um deutlicher zu verankern, dass es sich bei dem sogenannten Fachpraktikum um eine Zugangsvoraussetzung handelt.

Für den Bachelorstudiengang Energie- und Gebäudetechnik

6. Es wird empfohlen, den Studierenden bereits zu Beginn des Studiums im Rahmen einer Lehrveranstaltung einen übergreifenden Überblick über die Studieninhalte zu ermöglichen.

x	
x	

G Beschluss der Akkreditierungskommission für Studiengänge (28.06.2011)

Bewertung:

Die Akkreditierungskommission diskutiert das Verfahren.

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge fasst die Auflagen 1 und 2 zusammen und ändert die Formulierung entsprechend ihrer neuen Grundsatzentscheidung. Die bisher von der Hochschule vorgebrachten Begründungen für das Abweichen von den Vorgaben der KMK hält sie vor dem Hintergrund der genannten Parameter nicht für stichhaltig. Der Hochschule steht es frei, im Zuge der Aufgabenerfüllung die erforderlichen Nachweise zur Prüfung vorzulegen oder die Module und Prüfungen an die Vorgaben anzupassen.

Bezüglich Empfehlung 5 folgt die Akkreditierungskommission der Formulierung des Fachausschusses 01.

Darüber hinaus schließt sich die Akkreditierungskommission der Einschätzung der Gutachter und den Fachausschüssen an.

G-1 Entscheidung zur Vergabe des Siegel der ASIIN

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge beschließt, den Bachelorstudiengängen Energie- und Gebäudetechnik, Energie- und Gebäudetechnik im Praxisverbund und Bio- und Umwelttechnik sowie dem Masterstudiengang Energiesystemtechnik an der Hochschule Ostfalia unter den nachfolgenden Auflagen und Empfehlungen das ASIIN-Siegel vorerst auf ein Jahr befristet zu verleihen. Die Verleihung des Siegels der ASIIN verlängert sich bei fristgerechter Erfüllung der Auflagen bis zum 30.09.2018.

G-2 Entscheidung zur des Siegels des Akkreditierungsrats

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge beschließt, die Bachelorstudiengänge Energie- und Gebäudetechnik, Energie- und Gebäudetechnik im Praxisverbund und Bio- und Umwelttechnik sowie den Masterstudiengang Energiesystemtechnik an der Hochschule Ostfalia unter den nachfolgenden Auflagen und Empfehlungen vorerst auf ein Jahr befristet mit dem Siegel des Akkreditierungsrates zu akkreditieren. Die fristgerechte Erfüllung der Auflagen verlängert dabei die Akkreditierung mit dem Siegel des Akkreditierungsrates bis zum 30.09.2018.

G-3 Entscheidung zur Vergabe des EUR-ACE® Labels

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge beschließt, den Bachelorstudiengängen Energie- und Gebäudetechnik, Energie- und Gebäudetechnik im Praxisverbund und Bio- und Umwelttechnik sowie dem Masterstudiengang Energiesystemtechnik an der Hochschule Ostfalia das EUR-ACE® Label für die Dauer der Akkreditierung zu verleihen.

Auflagen und Empfehlungen für die zu vergebenden Siegel

Auflagen

Für alle Studiengänge

1. Sofern die Hochschule von den Ländergemeinsamen Strukturvorgaben hinsichtlich Modulgrößen und zugehörigen Prüfungsereignissen abweicht, muss sie nachweisen, dass sich dies positiv auf folgende Parameter auswirkt: inhaltlich in sich abgestimmte Lehr-/Lernpakete, Studierbarkeit, angemessene Prüfungsbelastung, lernergebnisorientiertes Prüfen.

Für den Bachelorstudiengang Bio- und Umwelttechnik

2. Module dürfen sich in der Regel über nicht mehr als 2 Semester erstrecken. Die Prüfungsanforderungen müssen eindeutig festgelegt und den Studierenden kommuniziert werden.
3. Die angestrebten Lernergebnisse auf Studiengangsebene sind darzustellen.

Für den Masterstudiengang

4. Ein Nachteilsausgleich für behinderte Studierende ist zu verankern.

Empfehlungen

1. Die im Qualitätsmanagement genutzten Methoden sollten daraufhin überprüft werden, ob die gewonnenen Daten die für die Zielerreichung notwe-

x	x
	x
x	x
	x
ASIIN	AR
x	x

nige Informationsbasis schaffen, um gezielt Maßnahmen ergreifen zu können. Rückkopplungsschleifen sollten durchgängig geschlossen werden.

2. Es wird empfohlen, die begonnen Maßnahmen zur Senkung von Abbruchquoten weiter zu entwickeln und umzusetzen.

3. Es wird empfohlen, die entsprechend der Nachlieferung überarbeitete Darstellung der übergeordneten Studienziele und der angestrebten Lernergebnisse für die Studierenden zugänglich zu machen und so zu verankern, dass diese sich darauf berufen können.

Für die Bachelorstudiengänge

4. Es wird empfohlen, das Fremdsprachenangebot besser auf die vorliegenden Studiengänge anzupassen.

Für die Bachelorstudiengänge Energie- und Gebäudetechnik und Bio- und Umwelttechnik

5. Es wird empfohlen, die Terminologie für das Vorpraktikum an die üblichen Bezeichnungen anzupassen, um deutlicher zu verankern, dass es sich bei dem von der Hochschule sogenannten Fachpraktikum um eine Zugangsvoraussetzung handelt.

Für den Bachelorstudiengang Energie- und Gebäudetechnik

6. Es wird empfohlen, den Studierenden bereits zu Beginn des Studiums im Rahmen einer Lehrveranstaltung einen übergreifenden Überblick über die Studieninhalte zu ermöglichen.

x	x
x	
x	
x	
x	