



ASIIN-Akkreditierungsbericht

Bachelorstudiengang
Zukunftsenergien

an der
Hochschule Ostwestfalen-Lippe

Stand: 08.04.2016

Inhaltsverzeichnis

A Zum Akkreditierungsverfahren	4
B Steckbrief des Studiengangs	6
C Bericht der Gutachter zum ASIIN-Siegel	9
1. Formale Angaben	9
2. Studiengang: Inhaltliches Konzept & Umsetzung	11
3. Studiengang: Strukturen, Methoden und Umsetzung.....	19
4. Prüfungen: Systematik, Konzept & Ausgestaltung	24
5. Ressourcen	26
6. Qualitätsmanagement: Weiterentwicklung von Studiengängen	30
7. Dokumentation & Transparenz.....	32
D Bericht der Gutachter zum Siegel des Akkreditierungsrates	34
Kriterium 2.1: Qualifikationsziele des Studiengangskonzeptes	34
Kriterium 2.2: Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem	36
Kriterium 2.3: Studiengangskonzept.....	41
Kriterium 2.4: Studierbarkeit	47
Kriterium 2.5: Prüfungssystem.....	53
Kriterium 2.6: Studiengangsbezogene Kooperationen	54
Kriterium 2.7: Ausstattung	54
Kriterium 2.8: Transparenz und Dokumentation	58
Kriterium 2.9: Qualitätssicherung und Weiterentwicklung	58
Kriterium 2.10: Studiengänge mit besonderem Profilspruch	60
Kriterium 2.11: Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit.....	60
E Nachlieferungen	62
F Zusammenfassung: Empfehlung der Gutachter (19.08.2014)	63
G Stellungnahme des Fachausschusses 01 (04.09.2014)	65
H Beschluss der Akkreditierungskommission (26.09.2014)	67
I Wiederaufnahme: Stellungnahme der Gutachter (27.02.2015)	70

J Wiederaufnahme: Stellungnahme des FA 01 – Maschinenbau / Verfahrenstechnik (05.03.2015).....	73
K Entscheidung der Akkreditierungskommission (27.03.2015).....	75
L Entscheidung der Akkreditierungskommission zur Auflagenerfüllung (08.04.2016)	77

A Zum Akkreditierungsverfahren

Studiengang	Beantragte Qualitätssiegel ¹	Vorhergehende Akkreditierung	Beteiligte FA ²
Ba Zukunftsenergien	ASIIN, AR, EUR-ACE® Label	2008-2014	FA 01
<p>Vertragsschluss: 16.04.2013</p> <p>Antragsunterlagen wurden eingereicht am: 03.12.2013</p> <p>Auditdatum: 03.06.2014</p> <p>am Standort: Lemgo</p>			
<p>Gutachtergruppe:</p> <p>Prof. Dr.-Ing. Burkhard Egerer, Technische Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm;</p> <p>Dr.-Ing. Nikolaus Häusler, ehemals Körber AG;</p> <p>Prof. Dr.-Ing. Stephan Kabelac, Leibniz Universität Hannover;</p> <p>Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Kohl, Hochschule Mannheim;</p> <p>Markus Meurer (Studentischer Vertreter), Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen.</p>			
<p>Vertreter der Geschäftsstelle: Dr. rer. nat. Thomas Lichtenberg</p>			
<p>Entscheidungsgremium: Akkreditierungskommission für Studiengänge</p>			

¹ ASIIN: Siegel der ASIIN für Studiengänge; AR: Siegel der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland, EUR-ACE® Label: Europäisches Ingenieurslabel

² FA: Fachausschuss für folgende Fachgebiete - FA 01 = Maschinenbau/Verfahrenstechnik

Angewendete Kriterien: Siegel der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland

Regeln für die Akkreditierung von Studiengängen und die Systemakkreditierung des Akkreditierungsrates i.d.F. vom 23.02.2012

Qualifikationsrahmen für Deutsche Hochschulabschlüsse (Im Zusammenwirken von Hochschulrektorenkonferenz, Kultusministerkonferenz und Bundesministerium für Bildung und Forschung erarbeitet und von der Kultusministerkonferenz am 21.04.2005 beschlossen)

Ländergemeinsame Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 10.10.2003 i.d.F. vom 04.02.2010)

Angewendete Kriterien: Siegel der ASIIN für Studiengänge, EUR-ACE® Label: Europäisches Ingenieurslabel

European Standards and Guidelines i.d.F. vom 10.0.2005

Allgemeine Kriterien der ASIIN i.d.F. vom 28.06.2012

Fachspezifisch Ergänzende Hinweise des Fachausschusses 01 – Maschinenbau/Verfahrenstechnik i.d.F. vom 09.12.2011

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 Steckbrief des Studiengangs

a) Bezeichnung & Abschlussgrad	b) Vertiefungsrichtungen	c) Studien-gangsform	d) Dauer & Kredit-punkte	e) Erst-maliger Beginn & Aufnahme	f) Aufnahmezeit	g) Gebühren	h) Profil	i) konsekutiv/weiterbildend
Zukunftsenergien B.Eng.		Vollzeit	6 Semester 180 CP	WS 2008/09 WS	25-55 pro Semester	227 Euro pro Semester	Nicht relevant	Nicht relevant
Zukunftsenergien B.Eng.		Vollzeit	7 Semester 210 CP (mit Praxissemester)	WS 2013/14 WS		227 Euro pro Semester	Nicht relevant	Nicht relevant

Gem. § 1 der Prüfungsordnung sollen mit dem Bachelorstudiengang Zukunftsenergien folgende Ziele und **Lernergebnisse** erreicht werden:

„Das Studium soll den Studierenden unter Berücksichtigung der Anforderungen und Veränderungen in der Berufswelt die erforderlichen fachlichen Kenntnisse und methodischen Fähigkeiten vermitteln, dass sie zur Anwendung wissenschaftlich technischer Erkenntnisse und Methoden, zur kritischen Einordnung der wissenschaftlichen Erkenntnisse und zu verantwortlichem Handeln befähigt werden.“

Die Bachelorprüfung bildet den berufsqualifizierenden Abschluss des Studiums. Durch die Bachelorprüfung soll festgestellt werden, ob der Prüfling die für eine selbstständige Tätigkeit im Beruf notwendigen gründlichen Fachkenntnisse erworben hat und befähigt ist, auf der Grundlage wissenschaftlich-technischer Erkenntnisse und Methoden selbstständig zu arbeiten.“

Auf der Webseite wird hierzu ergänzt:

„Mit der anwendungsorientierten, interdisziplinären Ausbildung erwerben die Absolventinnen und Absolventen fundierte Kenntnisse in den Bereichen Maschinenbau, konventionelle Energietechnik und Erneuerbare Energien. Sie verfügen über theoretische und praktische Kompetenz in der Entwicklung, Planung, der Realisierung und dem Betrieb von Energieerzeugungsanlagen konventioneller und innovativer Bauart. Sie sind in der Lage, Ingenieuraufgaben aus diesen Bereichen effizient und praxisgerecht zu bearbeiten.“

Hierzu legt die Hochschule folgendes **Curriculum** vor:

B Steckbrief des Studiengangs

Fach-Nr.	Fach/Modul	Kurz- zeichen	Summe		Semester / SWS					
			SWS	CR	1	2	3	4	5	6
					V/Ü/P	V/Ü/P	V/Ü/P	V/Ü/P	V/Ü/P	V/Ü/P
PFLICHTMODULE/PFLICHTFÄCHER										
6115	Mathematik 1	MMA 1	4	4	2/2/0					
6116	Mathematik 2	MMA 2	4	4	2/2/0					
6117	Mathematik 3	MMA 3	4	5		2/2/0				
6118	Mathematik 4	MMA 4	4	5		2/2/0				
6660	Chemie	ZCH	3	2+1	2/0/0	0/0/1				
6618	Chemische Verfahrenstechnik	ZVT	4	5				2/2/0		
6119	Technische Mechanik 1	MTM 1	4	4	2/2/0					
6120	Technische Mechanik 2	MTM 2	4	5		2/2/0				
6011	Technische Mechanik 3	MTM 3	4	5			2/2/0			
6100	Automatisierungstechnik 1	MAU 1	4	5				2/1/1		
6101	Automatisierungstechnik 2	MAU 2	4	5					2/1/1	
6000	Elektrotechnik	MEL	4	4			2/1/1			
6103	Fluiddynamik 1	MFD 1	4	5			2/1/1			
6104	Fluiddynamik 2	MFD 2	2	3				1/1/0		
6017	Grundlagen Messtechnik	MMT	4	6			2/1/1			
6002	Konstruktionslehre 1	MKL 1	4	4	2/2/0					
6108	Konstruktionslehre 2	MKL 2	4	5		2/2/0				
6008	Rechnerunterstützte Konstruktion (CAD)	MCD	4	5	2/2/0					
6121	Thermodynamik 1	MTD 1	4	5	3/1/0					
6122	Thermodynamik 2	MTD 2	4	5		2/1/1				
6650	Energetechnisches Praktikum	ZMP	2	2					0/0/2	
6617	Studienarbeit	ZST		10						X
6600	Einführung Erneuerbare Energien	ZEE	2	2	1/1/0					
6601	Energie aus Biomasse	ZEB	4	5		2/2/0				
6602	Zukunftsenergien	ZZE	4	5					2/1/1	
6603	Kolloquium Zukunftsenergien	ZKE	2	2				1/0/0	1/0/0	
6604	Projekt- und Kostenmanagement	ZPM	4	4					2/2/0	
6050	Technisches Englisch	MTE	4	5				2/2/0		
SUMME PFLICHTMODULE/-FÄCHER			99		28	25	16	15	15	
Credits				127	30	31	20	19	17	10
WAHLPFLICHTMODULE/-FÄCHER										
6605	Wärme- und Kälteanlagen	ZWK	4	5				2/2/0		
6606	Wärmepumpen	ZWP	4	5				1/1/0	2/1/1	
6607	Geothermie	ZGT	2	2						
6608	Motor- und Verbrennungsmotoren	ZMK	4	4			2/1/1			
6619	Elektrotechnische Maschinen	ETM	2	3					1/0/1	
6655	Energieeffizienz und Nachhaltigkeit	ZEN	4	5					2/1/1	
6609	Solare Energieerzeugung	ZSE	4	5				2/1/1	2/1/1	
6651	Windkraftanlagen	ZWA	4	5				2/2/0		
6032	Strömungsmaschinen	MSM	4	5				3/1/0		
6652	Anlagenplanung	ZAP	4	4					2/2/0	
6653	Energiepolitik / Energiewirtschaft	ZEP	2	3				2/0/0		
6613	Energie recht	ZER	2	2			2/0/0			
6654	Heiz- und Klimatechnik für Gebäude	ZHK	4	5						2/2/0
6656	Biotreibstoffe 1	ZBT 1	4	5				2/1/1		
6657	Biotreibstoffe 2	ZBT 2	4	5					2/1/1	
6658	Gasförmige Brennstoffe	ZGB	4	4				2/2/0		
6013	Werkstoffkunde 1	MWK 1	4	4			2/2/0			
6014	Werkstoffkunde 2	MWK 2	4	5				2/0/2		
6659	Teamprojektarbeit	ZTP	4	5					0/0/4	
6661	Rohrleitungstechnik	ZRT	4	5					2/2/0	
6615	Sondergebiete Energietechnik	ZSG	2	2					2/0/0	
				mind.4						
SUMME			mind. 35	mind. 38						
Bachelorarbeit				12						X
Kolloquium				3						X
SUMME SWS			134							
SUMME CR				180	30	31	30	29	30	30

CR = Credits, SWS = Semesterwochenstunden, V = Vorlesung; Ü = Übung; P = Praktikum

Die Gutachter stellen fest, dass für den Bachelorstudiengang Zukunftsenergien in der 7-semesterigen Variante mit einem zusätzlichen Praxissemester keine eigenständigen übergeordneten **Lernziele** oder **Lernergebnisse** formuliert werden.

B Steckbrief des Studiengangs

Die Hochschule legt folgendes **Curriculum** vor:

Fach-Nr.	Fach/Modul	Kurz- zeichen	Summe		Semester / SWS							
			SWS	CR	1	2	3	4	5	6	7	
					V/Ü/P	V/Ü/P	V/Ü/P	V/Ü/P	V/Ü/P	V/Ü/P	V/Ü/P	
PFLICHTMODULE/PFLICHTFÄCHER												
0115	Mathematik 1	MMA 1	4	4	2/2/0							
0116	Mathematik 2	MMA 2	4	4	2/2/0							
0117	Mathematik 3	MMA 3	4	5		2/2/0						
0118	Mathematik 4	MMA 4	4	5		2/2/0						
0600	Chemie	ZCH	3	2+1	2/0/0	0/0/1						
0618	Chemische Verfahrenstechnik	ZVT	4	5				2/2/0				
0119	Technische Mechanik 1	MTM 1	4	4	2/2/0							
0120	Technische Mechanik 2	MTM 2	4	5		2/2/0						
0011	Technische Mechanik 3	MTM 3	4	5			2/2/0					
0100	Automatisierungstechnik 1	MAU 1	4	5				2/1/1				
0101	Automatisierungstechnik 2	MAU 2	4	5					2/1/1			
0000	Elektrotechnik	MEL	4	4			2/1/1					
0103	Fluiddynamik 1	MFD 1	4	5			2/1/1					
0104	Fluiddynamik 2	MFD 2	2	3				1/1/0				
0017	Grundlagen Messtechnik	MMT	4	6			2/1/1					
0002	Konstruktionslehre 1	MKL 1	4	4	2/2/0							
0108	Konstruktionslehre 2	MKL 2	4	5		2/2/0						
0008	Rechnerunterstützte Konstruktion (CAD)	MCD	4	5	2/2/0							
0121	Thermodynamik 1	MTD 1	4	5	3/1/0							
0122	Thermodynamik 2	MTD 2	4	5		2/1/1						
0050	Energietechnisches Praktikum	ZMP	2	2					0/0/2			
0017	Studienarbeit	ZST		10								X
0000	Einführung Erneuerbare Energien	ZEE	2	2	1/1/0							
0001	Energie aus Biomasse	ZEB	4	5		2/2/0						
0002	Zukunftsenergien	ZZE	4	5						2/1/1		
0003	Kolloquium Zukunftsenergien	ZKE	2	2				1/0/0		1/0/0		
0004	Projekt- und Kostenmanagement	ZPM	4	4						2/2/0		
0050	Technisches Englisch	MTE	4	5				2/2/0				
SUMME PFLICHTMODULE/-FÄCHER			99		28	25	16	15	15			
Credits				127	30	31	20	19	17			10
WAHLPFLICHTMODULE/-FÄCHER												
0005	Wärmekraftwerke	ZWK	4	5				2/2/0				
0006	Wärmepumpen	ZWP	4	5					2/1/1			
0007	Geothermie	ZGT	2	2				1/1/0				
0008	Motorkraftwerke	ZMK	4	4			2/1/1					
0019	Elektrotechnische Maschinen	ETM	2	3						1/0/1		
0055	Energieeffizienz und Nachhaltigkeit	ZEN	4	5						2/1/1		
0009	Solare Energieerzeugung	ZSE	4	5				2/1/1				
0051	Windkraftanlagen	ZWA	4	5				2/2/0				
0032	Strömungsmaschinen	MSM	4	5			3/1/0					
0052	Anlagenplanung	ZAP	4	4						2/2/0		
0053	Energiepolitik / Energiewirtschaft	ZEP	2	3				2/0/0				
0013	Energierecht	ZER	2	2			2/0/0					
0054	Heiz- und Klimatechnik für Gebäude	ZHK	4	5				2/2/0				
0056	Biotreibstoffe 1	ZBT 1	4	5				2/1/1				
0057	Biotreibstoffe 2	ZBT 2	4	5						2/1/1		
0058	Gasförmige Brennstoffe	ZGB	4	4				2/2/0				
0013	Werkstoffkunde 1	MWK 1	4	4			2/2/0					
0014	Werkstoffkunde 2	MWK 2	4	5				2/0/2				
0059	Teamprojektarbeit	ZTP	4	5						0/0/4		
0061	Rohrleitungstechnik	ZRT	4	5								2/2/0
0015	Sondergebiete Energietechnik	ZSG	2	2						2/0/0		
	N.N.			mind.4								
SUMME			≥ 35	≥ 38								
0062	Praxissemester	ZPS		30							X	
	Bachelorarbeit			12								X
	Kolloquium			3								X
SUMME SWS			134									
SUMME CR				210	30	31	30	29	30	30	30	

CR = Credits, SWS = Semesterwochenstunden, V = Vorlesung; Ü = Übung; P = Praktikum

C Bericht der Gutachter zum ASIIN-Siegel³

1. Formale Angaben

Kriterium 1 Formale Angaben

Evidenzen:

- Formale Angaben gem. Steckbrief [Bezeichnung, Form, Abschlussgrad, Regelstudienzeit, Studienanfängerzahlen, Studienbeginn, Studiengebühren]

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Gutachter, von denen drei an der Erstakkreditierung des Studiengangs beteiligt waren, sind sich bewusst, dass die Bezeichnung des Bachelorstudiengangs Zukunftsenergien in der Erstakkreditierung zu intensiven Diskussionen während des Audits, im Fachausschuss und schließlich auch in der Akkreditierungskommission geführt hat. Letztlich hatten aber alle beteiligten Gremien einer Akkreditierung mit dieser Studiengangsbezeichnung zugestimmt. Vor diesem Hintergrund beschließen die Gutachter, diese Diskussion nicht erneut aufgreifen zu wollen, obgleich sie der Auffassung sind, dass die Studiengangsbezeichnung ungeeignet ist, da sie weder den Studierenden noch den potenziellen Arbeitgebern ein klares Bild der Kompetenzen der Absolventen vermittelt und zu hohe Erwartungen wecken kann. Allerdings vertreten die Gutachter die Meinung, dass die Studiengangsbezeichnung ihren Niederschlag sowohl in den Studienzielen (vgl. hierzu Kriterium 2.1 und 2.2) als auch im Curriculum (vgl. hierzu Kriterium 2.6) finden sollte.

Ferner fällt den Gutachtern auf, dass die Hochschule den Bachelorstudiengang Zukunftsenergien in zwei verschiedenen Varianten anbietet: Einmal in 6-semesteriger Form und einmal in 7-semesteriger Form, wobei die zuletzt genannte Variante lediglich um ein Praxissemester erweitert wurde. Damit handelt es sich rein definitorisch um zwei verschiedene Studiengänge, deren Inhalte zwar bis auf das Praxissemester identisch sind, allerdings soll mit dem siebten Semester für die Studierenden ja ein Mehrwert erreicht werden, der sich zumindest in den Lernzielen und anvisierten Lernergebnissen wiederzufinden hat (vgl. hierzu Kriterium 2.1 und 2.2). Ferner müssen die übergeordneten Lernziele für die 7-semesterige Variante des Bachelorstudiengangs (inklusive Praktikumsphase) ergänzend erläutert und veröffentlicht werden.

³ Umfasst auch die Bewertung der beantragten europäischen Fachsiegel

Darüber hinaus nehmen die Gutachter zur Kenntnis, dass für die Studienanfängerzahlen eine große Spannweite von 25 bis 55 Studierende angegeben ist. Den Gutachtern wird hierzu erläutert, dass der Fachbereich Maschinentechnik und Mechatronik insgesamt 150 Studierende im 1. Semester aufnehmen kann. Die Zahl der Studienanfänger in den drei Bachelorstudiengängen Maschinentechnik, Mechatronik und Zukunftsenergien für die einzelnen Studiengänge ist nicht limitiert, so dass sich in jedem Jahr eine unterschiedliche Verteilung der Studienanfänger auf die drei Studiengänge ergeben kann, woraus sich die große Spannweite potenzieller Studienanfänger ableitet. Im Wintersemester 2013/14 waren es wohl konkret 26 Einschreibungen für den Studiengang Zukunftsenergien.

Ansonsten sind alle formalen Kriterien wie Abschlussgrad, Regelstudienzeit, Studienform, Studienbeginn und Studiengebühren eindeutig definiert.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 1:

Die Gutachter nehmen die Erläuterung der Hochschule zur Kenntnis, dass Aspekte einer dezentralen Energieversorgung in den Modulen „Energieeffizienz und Nachhaltigkeit“, „Heiz- und Klimatechnik für Gebäude“ und „Energie aus Biomasse“ beleuchtet werden. Ferner können sie erkennen, dass die Themenbereiche Energieverteilung und Energiespeicherung im Modul „Zukunftsenergien“ und „Sondergebiete Energietechnik“ behandelt werden. Allerdings Die Gutachter können nicht nachvollziehen, dass die Aspekte der Energieverteilung, Netze (Strom, Gas), Netzeinspeisung, Netzstabilität und „Smart Systems“ nicht behandelt werden, da der Studiengang Zukunftsenergien maschinenbaulich ausgerichtet ist. Zukünftige Energieversorgungssysteme auf Basis der fluktuierenden Sonnenenergie und Windenergie erfordern den Ausbau der Netze (Elektrizität, Gas) mit z.T. völlig neuen Anforderungen hinsichtlich Einspeisung, Speicherung, Stabilität, Regelung, Steuerung, Nutzung und Nutzerverhalten bis hin zu intelligenten Leit- und Lastmanagementsystemen (Smart Systems). Grundlagenkenntnisse darin erachten die Gutachter als zwingend im Studiengang „Zukunftsenergien“.

Die Gutachter begrüßen, die von der Hochschule vorgeschlagenen Ergänzungen zu den übergeordneten Zielen und Lernergebnissen und halten bis zu dessen Umsetzung an der angedachten Auflage fest.

2. Studiengang: Inhaltliches Konzept & Umsetzung

Kriterium 2.1 Ziele des Studiengangs

Evidenzen:

- Selbstbericht, Kapitel 2
- vgl. § 1 der Bachelorprüfungsordnung für den Studiengang Zukunftsenergien an der Hochschule Ostwestfalen-Lippe
- vgl. Diploma Supplement
- <http://www.hs-owl.de/fb6/studium/zukunftsenergien0.html> (Zugriff 10.07.2014)

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Mit den formulierten Lernzielen hat die Hochschule für den Bachelorstudiengang Zukunftsenergien grundsätzlich ein Qualifikationsniveau definiert, das Stufe 6 des Europäischen Qualifikationsrahmens entspricht. Der Studiengang nennt sich zwar „Zukunftsenergien“, allerdings sind die Gutachter der Ansicht, dass die formulierten Lernziele (und Lernergebnisse, vgl. Kriterium 2.2) sich weitgehend auf Energieerzeugung fokussieren. Energiefragen der „Zukunft“, wie der Studiengangstitel impliziert, beschäftigen sich aber nicht nur mit Energieerzeugung sondern auch mit Energieverteilung, Energiespeicherung, dezentraler Energieversorgung und intelligentem Leit- und Lastmanagement (smart grids, smart systems). Diese Aspekte sollten nach Auffassung der Gutachter auch in den übergeordneten Studiengangzielen berücksichtigt werden.

Die *professionelle* Einordnung ist hinsichtlich der möglichen beruflichen Einsatzfelder von Absolventen für den Bachelorstudiengang Zukunftsenergien für die Gutachter insgesamt nachvollziehbar, allerdings kann nach Meinung der Gutachter das professionelle Spektrum möglicher Berufsfelder durch eine breitere Zieldefinition noch erheblich erweitert werden.

Kriterium 2.2 Lernergebnisse des Studiengangs

Evidenzen:

- Selbstbericht, Kapitel 2
- vgl. § 1 der Bachelorprüfungsordnung für den Studiengang Zukunftsenergien an der Hochschule Ostwestfalen-Lippe
- <http://www.hs-owl.de/fb6/studium/zukunftsenergien0.html> (Zugriff 10.07.2014)
- Auditgespräche

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Gutachter können erkennen, dass für den vorliegenden Studiengang als Ganzes die Studiengangziele und die übergeordneten Lernergebnisse definiert sind. Die Studiengangziele finden sich in komprimierter und wenig aussagekräftiger Form in § 1 der Prüfungsordnung und im Diploma Supplement im „Qualifikationsprofil“ der Absolventen. Die ausführliche Darstellung aus dem Selbstbericht fehlt in beiden Dokumenten. Ferner sind die Studiengangziele im Selbstbericht weitgehend auf Energieerzeugung ausgelegt und wesentliche Aspekte künftiger Energiekonzepte wie Energieverteilung, Energiespeicherung oder dezentrale Energieversorgung fehlen auch bei den Lernergebnissen. Die Gutachter empfehlen, dass die Studiengangziele und die angestrebten Lernergebnisse dem komplexen Anspruch des Namens des Studiengangs Rechnung tragen. In der Erstakkreditierung war bereits die Empfehlung ausgesprochen worden, die übergeordneten Studienziele und die angestrebten Lernergebnisse für die Studierenden zugänglich zu machen und so zu verankern, dass diese sich darauf berufen können. Dies ist aus Sicht der Gutachter weder mit der gekürzten Zielformulierung in § 1 der Prüfungsordnung noch mit der Zieldarstellung auf der Webseite angemessen umgesetzt worden, so dass sie fordern, die Studiengangziele und Lernergebnisse angemessen zu verankern und zu veröffentlichen.

Obgleich die Studienziele und Lernergebnisse, nach Einschätzung der Gutachter, weiter ausdifferenziert werden müssen, auch im Hinblick auf die 7-semesterige Studienvariante, kommen die Gutachter trotzdem zu dem Schluss, dass die im Selbstbericht dargelegten Lernergebnisse den beispielhaften Lernergebnissen aus den Fachspezifisch Ergänzenden Hinweisen der ASIIN für den Fachausschuss 01 – Maschinenbau/Verfahrenstechnik gleichwertig sind. Im Selbstbericht werden dezidiert die relevanten Kompetenzfelder aufgegriffen und mit den angestrebten Lernergebnissen in Einklang gebracht. So sollen für das Kompetenzfeld „Wissen und Verstehen“ Grundwissen in Mathematik, Technischer Mechanik, Chemie und Thermodynamik, maschinenbauliches Grundlagenwissen, elektrotechnisches Grundlagenwissen und energietechnisches Grundlagenwissen erlangt werden. Ferner sollen Studierende in dem Studiengang Zukunftsenergien Kompetenzen in der „ingenieurwissenschaftlichen Methodik“ erlangen, indem sie Aufbau, Funktionsweise und Betriebsverhalten energietechnischer Anlagen, Analyse und Strukturierung technischer Problemstellungen oder Berechnung energietechnischer Anlagen und Systeme vermittelt bekommen. Kompetenzen im Bereich „ingenieursmäßiges Entwickeln und Konstruieren“ sollen erlangt werden, indem die Studierenden befähigt werden sollen, Anlagen- und Antriebskonzepten einschließlich Komponentenwahl zu entwickeln und zu konstruieren oder energiepolitische und energiewirtschaftliche Zusammenhänge im Hinblick auf die Entwicklung von Verfahrenskonzepten zu analysieren und zu bewerten. Kompetenzen in der „Ingenieurpraxis und Produktentwicklung“ sollen die Studierenden insbe-

sondere durch Kenntnis praxisrelevanter Aufgabenstellungen, Kennenlernen der Abläufe und Prozesse im industriellen Umfeld und Lösung von Problemen unter industriellen Randbedingungen erwerben. Ferner werden eine Reihe „überfachlicher Kompetenzen“ angestrebt wie die Beurteilung der Umweltauswirkungen energietechnischer Projekte, sichere und überzeugende Darstellung von Ideen und Konzepten, Arbeiten im Team und auch das Kennenlernen der juristischen Denk- und Arbeitsweise. Dass die angestrebten Lernergebnisse mit den ingenieurspezifischen Teilen der Fachspezifisch-Ergänzenden Hinweise des Fachausschusses 01 korrespondieren, bedeutet nach Ansicht der Gutachter auch, dass sie den Lernzielen der EUR-ACE® Framework Standards auf dem Second Cycle Level gleichwertig sind.

Die Gutachter begrüßen die Darstellung der Hochschule, dass ein regelmäßiger Austausch mit Unternehmensvertretern bzgl. verschiedener Studiengänge an der Hochschule besteht und dass ein Konsortium verschiedener Geber wie z.B. Stadtwerke der Region oder verschiedene Energieunternehmen eine Stiftungsprofessur finanziert haben. Hierin zeigt sich für die Gutachter, dass die Hochschule in engem Austausch mit der Industrie steht und Anregungen konkret in ihre Programmgestaltung einfließen lässt. Auch werden Anregungen und Kommentare von Studierenden bzw. Absolventen in die Aktualisierung des Studiengangs aufgenommen.

Kriterium 2.3 Lernergebnisse der Module/Modulziele

Evidenzen:

- vgl. Modulbeschreibungen
- http://www.hs-owl.de/fb6/fileadmin/download/studium/PDF/Modulhandbuch_ZE_29082013.pdf
(Zugriff 15.07.2014)

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die für den Studiengang insgesamt angestrebten Lernergebnisse werden in den einzelnen Modulen des Studiengangs systematisch konkretisiert. Auch hier gilt, dass die Module an breiter ausgelegte Lernergebnisse im Sinne von „Zukunftsenergien“ (vgl. Kriterium 2.2) angepasst werden müssen. Zur Veranschaulichung liegt eine Ziele Matrix vor, welche in Pflichtmodule und Wahlpflichtmodule differenziert sind. Hier sind die angestrebten Lernergebnisse und die dazu korrespondierenden Module zueinander in Beziehung gesetzt.

Die Modulbeschreibungen sind in einem Modulhandbuch niedergelegt worden, welches im Internet zur Verfügung steht und damit den relevanten Interessenträgern wie Lehrenden und Studierenden zur Verfügung steht. Die Gutachter sehen hierin ein ausreichendes Maß an Transparenz gegeben. Die Gutachter begrüßen die differenzierten und umfang-

reichen Modulbeschreibungen, aus denen erkennbar ist, welche Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen die Studierenden in den einzelnen Modulen erwerben. Die Modulziele sind kompetenzorientiert formuliert. Auch sind die angestrebten Lernergebnisse und die Voraussetzungen für ihren Erwerb für die Studierenden transparent.

Kriterium 2.4 Arbeitsmarktperspektiven und Praxisbezug

Evidenzen:

- § 3 der Bachelorprüfungsordnung für den Studiengang Zukunftsenergien an der Hochschule Ostwestfalen-Lippe (BPO Zukunftsenergien)
- Selbstbericht, Kapitel 2.4 und 6.2
- Gespräch mit Hochschulleitung und Programmverantwortlichen

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Gutachter erfahren, dass es sich bei Ostwestfalen-Lippe um eine Region handelt, die stark von Familienunternehmen geprägt ist wie nur wenige andere in Deutschland. Vor diesem Hintergrund gibt es eine enge Zusammenarbeit der Hochschule mit zahlreichen mittelständischen Unternehmen, welche ihre Bedürfnisse und ihren Bedarf an Nachwuchskräften in Zusammenhang mit Praxis- oder Abschlussarbeiten artikulieren, was auch entsprechend in die Gestaltung und Weiterentwicklung der Curricula einfließt. Seit Einführung des Bachelorstudiengangs Zukunftsenergien zum Wintersemester 2008/09 haben 25 Studierende (Stand September 2013) ihr Studium erfolgreich abgeschlossen. Alle haben eine adäquate berufliche Tätigkeit gefunden in Bereichen wie Ingenieurbüros, Unternehmen des Maschinen- und Anlagenbaus, Energieversorgungsunternehmen oder Behörden; neun der Studierenden haben ein Masterstudium aufgenommen. Die Gutachter sind sich bewusst, dass viele Unternehmen Nachwuchskräfte mit Ingenieurskenntnissen suchen und können daher nachvollziehen, dass auf dem Arbeitsmarkt eine Nachfrage nach Absolventen mit den angestrebten Lernergebnissen vorhanden ist. Auch erscheint es ihnen plausibel, dass mit den dargestellten Kompetenzen eine der Qualifikation entsprechende berufliche Tätigkeit aufgenommen werden kann.

In der Erstakkreditierung gab die Hochschule an, dass am Standort Lemgo die Errichtung eines Energie-Technikums vorgesehen ist. In der Auflagenerfüllung erläuterte die Hochschule, dass für den Zeitraum 11/2009 bis 09/2011 die geplante Erweiterung vollendet werden soll. Es stellte sich dann allerdings heraus, dass auf Grund nicht bewilligter Baufinanzmittel bzw. fehlender Baufreigaben der Termin nicht gehalten werden konnte. Die Neubaumaßnahmen haben erst im März 2014 begonnen. Die Nutzung der für das Energie-Technikum benötigten Räumlichkeiten ist nach Umzug der betroffenen Fachbereiche und der Sanierung der Bausubstanz nach heutigem Stand für Sommer 2016 zu erwarten.

Die Tatsache, dass diese Zeitverzögerung der Baumaßnahmen nicht an die Akkreditierungsagentur bzw. die Gutachter gemeldet wurde, wird von diesen aufs Schärfste als Kollegen und Gutachter beanstandet. Zwar können die Gutachter nachvollziehen, dass bei größeren Bauvorhaben aus verschiedenen Gründen Verzögerungen auftreten können, allerdings sehen sie die Hochschule in der Pflicht, dies zu kommunizieren und aufzuzeigen, dass die Lehre dennoch mit entsprechender praktischen Anteilen gesichert ist. Die Gutachter fordern, die Auflagenerfüllung durch die Akkreditierungsagentur auch mit vor-Ort Besuchen zu verifizieren oder auf andere nachvollziehbare Weise zu dokumentieren.

Laut Hochschule ist der Praxisbezug in der Lehre dennoch angemessen verankert. So gilt als Studienvoraussetzung, dass ein 16 wöchiges Vorpraktikum absolviert werden muss (§ 3 der Prüfungsordnung). In der Lehre orientieren sich Übungsaufgaben beispielsweise häufig an praxisrelevanten Fällen oder Studierende müssen das obligatorische Modul "Kolloquium Zukunftsenergien" absolvieren, in welchem Experten aus der Praxis über neue Entwicklungen und Innovationen im Bereich konventioneller und regenerativer Energien referieren. Die praktischen Anteile werden in Laboreinrichtungen benachbarter Fachbereiche durchgeführt. So stünden für chemische Praktika die Chemielabore der Lebensmittelindustrie bzw. Getränketechnologie (FB 4) zur Verfügung; die Wartung wird vom FB 6, zu dem der hier betrachtete Studiengang gehört, übernommen. Die Hochschule unterstreicht, dass die in der Erstakkreditierung angekündigten Praktika tatsächlich stattfänden, dass die Gerätschaften zur Verfügung stehen und es eben nur keine konkrete Verortung der Laborräume gebe. Während der Laborbegehung konnten sich die Gutachter davon überzeugen, dass entsprechende Ausrüstung zur Verfügung steht (vgl. Kriterium 5.3). Auf Nachfragen bestätigen auch die Studierenden, dass die Laborausstattung vom Umfang und der Qualität nunmehr akzeptabel sei. Anfangs wären die Räumlichkeiten zu klein und einige Gerätschaften defekt gewesen, doch dies ist behoben worden. Die Gutachter nehmen die Erläuterungen der Hochschule und der Studierenden zur Kenntnis, allerdings bitten sie die Hochschule, die zeitliche Planung über den Bau des Technikums, eine Übersicht der geplanten Ausstattung, deren Finanzierung und der Versuchsprogramme, die im Technikum zum Einsatz kommen sollen, nachzureichen.

Kriterium 2.5 Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen

Evidenzen:

- § 3 der Bachelorprüfungsordnung für den Studiengang Zukunftsenergien an der Hochschule Ostwestfalen-Lippe (BPO Zukunftsenergien)
- <http://www.hs-owl.de/fb6/studium/zukunftsenergien0/studienvor-mb0.html> (Zugriff 15.07.2014)

- <http://www.hs-owl.de/fb6/studium/zukunftsenergien0/antragstudienplatz1.html>
(Zugriff 15.07.2014)

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Zugangsvoraussetzungen für das Bachelorstudium Zukunftsenergien sind in § 3 der Prüfungsordnung geregelt. Somit kann zugelassen werden, wer über die allgemeine Hochschulreife oder eine als gleichwertig anerkannte Qualifikation verfügt. Auch die Anerkennung von extern erbrachten Leistungen (z.B. vom Kultusminister als der Fachhochschulreife gleichwertig anerkanntes Zeugnis, Meisterprüfung) ist eindeutig geregelt. Auch können außerhochschulisch erbrachte Leistungen als Vorpraktikum anerkannt werden, wie in der Prüfungsordnung ausgeführt wird. Neben der Prüfungsordnung sind die Studienvoraussetzungen auf der Homepage veröffentlicht und stehen damit allen Interessenträgern zur Verfügung. Für die drei Bachelorstudiengänge Maschinentechnik, Mechatronik und Zukunftsenergien stehen insgesamt 150 Studienplätze zur Verfügung, von denen die meisten von Studierenden der Maschinentechnik belegt werden. Die Studierendenzahl für Mechatronik und Zukunftsenergien ist etwa ausgewogen; es werden mehr Bewerber als Studienplätze zugelassen, da von den Bewerbern erfahrungsgemäß nur etwa 30-50% das Studium tatsächlich antreten. Nachdem die maximale Anzahl an Bewerbern zugelassen wurde, greift ein NC, der sich am Notendurchschnitt des letzten Bewerbers orientiert. Die Numerus Clausus Regelung ist auch auf der Homepage des Studiengangs erwähnt, dezidierte Erläuterungen für den Bachelorstudiengang Zukunftsenergien sind auf der entsprechenden Webpage allerdings nicht zu finden. Auch ist die Numerus Clausus Regelung in der Prüfungsordnung nicht verankert. Die Gutachter empfehlen, die Numerus Clausus Regelung verbindlich in die Prüfungsordnung aufzunehmen.

Als besondere Studienvoraussetzung wird der Nachweis einer praktischen Tätigkeit (Vorpraktikum) im Umfang von 16 Wochen gefordert. Das Vorpraktikum ist spätestens zum Beginn des dritten Fachsemesters des Fachstudiums nachzuweisen; diese Regelung und die Anforderungen an das Vorpraktikum sind in der Prüfungsordnung festgelegt.

Kriterium 2.6 Curriculum/Inhalte

Evidenzen:

- vgl. curriculare Übersicht
- Ziele Matrix
- Modulhandbuch

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Grundsätzlich bewerten die Gutachter die Ziele-Matrix als sehr positiv, da sie die angestrebten Lernergebnisse und die Module, welche diese Lernergebnisse realisieren sollen,

sehr anschaulich gegenüberstellt. Die Empfehlung aus der Erstakkreditierung, den curricularen Anteil an Grundlagen (z.B. Chemie, Physik, Mischphasenthermodynamik, Verfahrenstechnik) zu erhöhen, ist nach Einschätzung der Gutachter weitgehend umgesetzt worden. So hatte sich für die Hochschule gezeigt, dass es vielen Studierenden schwer fällt, ohne grundlegende Vorkenntnisse in Chemie und Thermodynamik den Lehrveranstaltungen „Chemische Verfahrenstechnik“ und „Energie aus Biomasse“ angemessen zu folgen. Somit wurde das Modul „Chemie“ mit einer Vorlesung im 1. Semester und einem Praktikum im 2. Semester eingeführt. „Thermodynamik 1 und 2“ wurden vom 3. bzw. 4. Semester in das 1. bzw. 2. Semester verlegt. Physikalische Grundlagen werden in dem Modul „Einführung Erneuerbare Energien“, „Gasförmige Brennstoffe“ oder „Geothermie“ vermittelt. Den Gutachtern können nicht erkennen, was sich inhaltlich hinter dem Modul „Sondergebiete Energietechnik“ verbirgt und bitten um eine Liste der Vorlesungen aus diesem Modul. Im Pflichtbereich wurde das Modul „Mathematik 4“ eingeführt, da viele Universitäten für den Zugang zum Masterstudium mindestens 15 Kreditpunkte an Mathematik aus dem Bachelorstudium voraussetzen.

Die Gutachter zeigen sich verwundert, dass das wichtige Themenfeld „Werkstoffkunde“ nur im Wahlpflichtbereich erscheint und raten, dies obligatorisch ins Curriculum einzubinden. Auf Nachfrage erfahren die Gutachter weiterhin, dass „Numerische Mathematik“ zwar in „Mathematik 4“ angerissen wird, dass es allerdings nicht dahingehend vertieft wird, dass es für Programmierung eingesetzt und an praxisnahen Beispielen geübt wird. Die Gutachter empfehlen, numerische Verfahren insbesondere mit Blick auf Prozesssimulation im Curriculum zu stärken und auch entsprechende Software anzuschaffen.

Wie bereits in Kriterium 2.1 und 2.2 angedeutet wurde, empfehlen die Gutachter neben den Zielen und den Lernergebnissen auch das Curriculum des Bachelorstudiengangs Zukunftsenergien systemisch weiter zu entwickeln und zukunftsorientierte Themenfelder der Energieversorgung (z.B. Speicherung, Netze, intelligentes Lastmanagement/Smart Grids) entsprechend zu berücksichtigen.

Trotz der Empfehlung der Gutachter, das Curriculum inhaltlich zu überarbeiten, kommen sie für das vorliegende Curriculum zu dem Schluss, dass sich die Inhalte der Module an den einschlägigen Fachspezifisch Ergänzenden Hinweisen (FEH) des Fachausschusses 01 – Maschinenbau/Verfahrenstechnik orientieren. So können vertiefte Kenntnisse der mathematisch-naturwissenschaftlichen und ingenieurwissenschaftlichen Prinzipien des Maschinenbaus beispielsweise in Modulen wie „Mathematik 1-4“, „Chemie“ oder „Technische Mechanik 1-3“ erlangt werden. Kompetenzen der ingenieurwissenschaftlichen Methodik mit dem Ziel komplexere Problemstellungen zu analysieren und zu lösen, können in Modulen wie „Thermodynamik 1-2“, „Elektrotechnik“ oder „Fluidodynamik 1-2“ entwickelt werden. Im Kompetenzfeld Ingenieurgemäßes Entwickeln und Konstruieren geht es

darum, die Kreativität einsetzen, um neue und originelle Produkte, Prozesse und Methoden zu entwickeln. Diese Kompetenzen können beispielsweise durch das Modul „Konstruktionslehre 1-2“, „Automatisierungstechnik 1-2“ oder „CAD“ erworben werden. Fertigkeiten aus dem Feld Untersuchen und Bewerten können insbesondere durch die „Teamprojektarbeit“ oder auch die „Studienarbeit“ erlangt werden, wo eigenständiges Arbeiten gefordert ist. Die Ingenieurspraxis kann durch das Modul einer achtwöchigen „Studienarbeit“ erlangt werden, die vorzugsweise in einem Industriebetrieb durchzuführen ist. Hierbei ist eine ingenieurmäßige Aufgabenstellung selbstständig zu bearbeiten und ein schriftlicher Bericht über Lösungsweg und Ergebnisse zu erstellen. Auch das Vorpraktikum und die Bachelorarbeit stärken die ingenieurpraktischen Kompetenzen. Die überfachlichen Kompetenzen werden durch Module wie „Energierrecht“, „Energieeffizienz und Nachhaltigkeit“ oder durch die „Teamprojektarbeit“, welche Team- und Kommunikationsfähigkeit entwickeln kann, geschult. Durch die gelungene Verknüpfung von angestrebten Lernergebnissen und konkreten Modulinhalten, die sich an den FEH orientieren, wird nach Einschätzung der Gutachter den Anforderungen der EUR-ACE Framework Standards entsprochen. Da Englisch im Ingenieurbereich Standard-Fachsprache ist, begrüßen es die Gutachter, dass von den Studierenden verlangt wird, ein Pflichtmodul in Technischem Englisch zu belegen.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterienblock 2:

Die Gutachter begrüßen die Vorschläge der Hochschule, die übergeordneten Lernziele, insbesondere auch für diejenigen der siebensemestrigen Studienvariante, angemessen verankern und veröffentlichen zu wollen. Bis zu dessen Umsetzung halten sie an der angedachten Auflage fest.

Die Gutachter können den Erläuterungen der Hochschule folgen, dass der Numerus Clausus für den Studiengang Zukunftsenergien nur ausnahmsweise zum WS 2013/14 eingeführt wurde, um dem doppelten Abiturjahrgang entsprechend begegnen zu können. Da der Numerus Clausus bereits wieder abgeschafft wurde, nehmen die Gutachter von ihrer angedachten Empfehlung, den Numerus Clausus in der Prüfungsordnung zu verankern, Abstand.

Die Gutachter nehmen die weitergehenden Ausführungen zu dem Modul „Sondergebiet Energietechnik“ dankend zur Kenntnis.

Die Gutachter können der Argumentation der Hochschule nicht folgen, dass es schwierig sein soll, „Werkstoffkunde“ im Pflichtbereich zu verankern, ohne dafür auf andere wesentliche ingenieurwissenschaftliche Inhalte zu verzichten. Immerhin betont die Hoch-

schule, dass es sich um einen maschinenbaulich orientierten Studiengang handelt, so dass nach Ansicht der Gutachter „Werkstoffkunde“ ein Pflichtfach sein muss. Entsprechend bleiben die Gutachter bei ihrer Forderung, dass wesentliche Elemente der Werkstoffkunde anderweitig Berücksichtigung im Curriculum finden sollten.

Die Gutachter können die Erklärung der Hochschule verstehen, dass Bachelorabsolventen in der beruflichen Praxis nicht mit der Programmierung von Simulationsprozessen oder der Lösung von Differentialgleichungen - im Gegensatz zu Masterabsolventen – betraut werden. Von daher verzichten die Gutachter auf ihrer angedachten Empfehlung, numerische Mathematik im Bachelorprogramm weiter zu vertiefen.

3. Studiengang: Strukturen, Methoden und Umsetzung

Kriterium 3.1 Struktur und Modularisierung

Evidenzen:

- Selbstbericht
- Modulbeschreibungen
- § 4 der Bachelorprüfungsordnung für den Studiengang Zukunftsenergien an der Hochschule Ostwestfalen-Lippe (BPO Zukunftsenergien)
- Gespräch mit Lehrenden und Studierenden

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

In § 4 der Prüfungsordnung wird erläutert, dass sich die Regelstudienzeit für den Bachelorstudiengang Zukunftsenergien ohne Praxissemester einschließlich der Bachelorprüfung auf sechs Semester beläuft; mit Praxissemester beträgt die Regelstudienzeit einschließlich der Bachelorprüfung sieben Semester. Das Studienvolumen beträgt 134 Semesterwochenstunden im Pflicht- und Wahlpflichtbereich. Einschließlich Bachelorarbeit und zugehörigem Kolloquium sind bei Absolvierung des Studiengangs ohne Praxissemester 180 Kreditpunkte und bei Absolvierung des Studiengangs mit Praxissemester 210 Kreditpunkte zu erwerben. Ein konsekutiver Masterstudiengang ist zu dem Bachelorstudiengang nicht geplant; interessierte Masterkandidaten werden beispielsweise an die Universität Paderborn verwiesen, mit der eine enge Kooperation besteht. Der Studiengang ist modularisiert und in der Erstakkreditierung ist die Empfehlung ausgesprochen worden, die Modularisierung dahingehend zu überarbeiten, dass durchgängig inhaltlich abgestimmte Leistungspakete mit Bezug zu den Studiengangszielen entstehen. Dies ist nach Einschätzung der Gutachter weitgehend gelungen. Die Gutachter können sehen, dass einige Module zu größeren Einheiten zusammengefasst wurden, so dass die Anzahl an Modulen, die

kleiner als 5 ECTS Punkten sind, gering ist. Die Gutachter halten die Erläuterungen der Hochschule für weitgehend plausibel, dass kleinere Module inhaltlich sinnvoll und für die Studierenden eher von Vorteil sind. So können sie beispielsweise nachvollziehen, dass einige Wahlmodule nicht ausreichend Stoff für 5 ECTS Punkte bieten und dass es für die Studierenden ungünstig ist, wenn sie im Falle von Wiederholungsprüfungen nicht nur Teilmodulprüfungen sondern Prüfungen für das gesamte Modul wiederholen müssen. Allerdings sind die Gutachter der Auffassung, dass einige Module noch stärker zusammengefasst werden könnten, um eine angemessene Modulgröße zu erzeugen und fordern die Hochschule auf, Module zu größeren Einheiten (z.B. Energiepolitik / Energiewirtschaft und Energierecht) weiter zu entwickeln, um auch die Prüfungslast zu reduzieren.

Auch wenn das Curriculum dies grundsätzlich ermöglichen würde, sehen die Gutachter die Empfehlung der Erstakkreditierung, internationale Kooperationen aufzubauen bzw. weiter zu verstärken, um den Studierenden den Einstieg in international vernetzte Arbeitswelten zu erleichtern, nicht als verwirklicht an. Zwar führt die Hochschule aus, dass sie sich am SOKRATES/ERASMUS-Programm der Europäischen Union beteiligt und internationale Kooperationen und Kontakte auch über Europa hinaus kontinuierlich ausbaut, doch in der praktischen Ausgestaltung können die Gutachter dies nicht erkennen. Somit unterstreichen die Gutachter, dass die Hochschule hier mehr Engagement entwickeln sollte, Partnerschaften mit ausländischen Hochschulen aufzubauen, um den Studierenden die Möglichkeit zu Auslandsaufenthalten anbieten zu können.

Kriterium 3.2 Arbeitslast & Kreditpunkte für Leistungen

Evidenzen:

- Workloaderhebung
- Anlage 1 der Bachelorprüfungsordnung für den Studiengang Zukunftsenergien an der Hochschule Ostwestfalen-Lippe (BPO Zukunftsenergien)
- Auditgespräch mit Lehrenden und Studierenden

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Detaillierte Angaben zu Kreditpunkten, SWS und Formen der Lehre finden sich im Studienverlaufsplan, der als Anlage 1 der Prüfungsordnung angehängt ist. 1 Kreditpunkt entspricht 30 Arbeitsstunden. Die Gutachter können feststellen, dass bis auf das zweite Semester, welches 31 und das vierte Semester, welches 29 Kreditpunkte ausweist, die Arbeitslast mit 30 ECTS Punkten pro Semester weitgehend gleichmäßig verteilt ist. Dies bestätigen die Studierenden auch im Gespräch, wobei sie einräumen, dass es stark vom Engagement des einzelnen abhängt, ob jemand das Studium in der Regelstudienzeit absolviert. Die Gutachter fragen nach, wie die geringe Quote von 20-30% der Studierenden zu

erklären sei, die das Studium tatsächlich in der Regelstudienzeit beenden. Die Hochschule erklärt dazu, dass dies zum einen daran liege, dass viele Studierende in den ersten Semestern in Nachbarstudiengänge wechselten und zum anderen, dass eine Vielzahl an Studierenden nicht die mathematisch-naturwissenschaftlichen Grundlagen mitbrächten, so dass es mehrere Anläufe zum Bestehen einer Prüfung brauche, was studienverlängernd wirke. Allerdings habe die Hochschule insofern darauf reagiert, dass sie das hochschulweite Unterstützungsangebot mit Vorkursen in Mathe, Physik oder Chemie ausgebaut hätte. Dies wird von den Studierenden auch rege wahrgenommen, so dass man für die Zukunft erwartet, dass mehr Studierende in der Lage sein werden, das Studium in der Regelstudienzeit zu absolvieren. Auch wird in den Evaluationen die reale Arbeitsbelastung der Studierenden abgefragt, um diese mit den veranschlagten ECTS Punkten abzugleichen. Die Gutachter begrüßen die ergriffenen Maßnahmen. Die Zuordnung von Kreditpunkten zu Modulen ist in den Modulbeschreibungen transparent und nachvollziehbar dargestellt.

Eine Zugangsvoraussetzung zu dem Studium ist ein 16 wöchiges Vorpraktikum, welches bis zum dritten Semester absolviert sein muss. Die Anforderungen an das Vorpraktikum sind in der Prüfungsordnung in § 3 genauer spezifiziert. Ferner können die Studierenden des Studiengangs Zukunftsenergien wahlweise ein Praxissemester absolvieren. Das Praxissemester wird in der Regel im 6. Semester abgeleistet und umfasst 22 Wochen. Das Praxissemester wird von einem Hochschullehrer betreut und mit 30 Kreditpunkten kreditiert. Zwar erkennen die Gutachter, dass das Praxissemester grundsätzlich sinnvoll ins Curriculum eingebunden ist und in § 25 der Prüfungsordnung auch umrissen wird, allerdings fehlt eine umfassende Praktikumsordnung, welche diese Praxisphase weiter ausführt; die Prüfungsordnung besagt nur, dass eine Praxissemesterordnung Näheres zum Praxissemester regeln kann. Die Gutachter empfehlen, diese Praxissemesterordnung zu entwickeln, um interessierten Studierenden verbindlich Auskunft über die Anforderungen geben zu können.

Die Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen wird in § 8 der Prüfungsordnung geregelt. Hierin wird eindeutig festgelegt, dass Kompetenzen, die in anderen Studiengängen erbracht worden sind, von Amts wegen angerechnet werden, wenn sie sich nicht nachweislich wesentlich von den geforderten Kompetenzen unterscheiden. Wird die Anrechnung solcher Leistungen abgelehnt, ist hierüber ein begründeter Bescheid zu erteilen. Hierin sehen die Gutachter die Beweislastumkehr im Sinne der Lissabon Konvention erfüllt. Die Gutachter sehen, dass Anerkennungsregeln für extern erbrachte Leistungen vorhanden sind und das Erreichen der Lernergebnisse auf dem angestrebten Niveau sichergestellt wird.

Kriterium 3.3 Didaktik

Evidenzen:

- Modulbeschreibungen
- Selbstbericht, Kapitel 3.2.3
- Diskussion mit den Lehrkräften und Studierenden

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Lehrkräfte erläutern, dass die Lehrinhalte hauptsächlich in Form von Vorlesungen, Übungen, Praktika und Hausarbeiten vermittelt werden. Hinzu kommen Exkursionen und Vorträge von Berufspraktikern. In den Übungen müssen die Studierenden schriftlich formulierte Aufgaben zur Vertiefung und praxisnahen Umsetzung des zuvor gehörten Vorlesungsstoffes weitgehend selbständig bearbeiten. Während der Praktika müssen die Studierenden nach vorheriger Anleitung weitgehend selbständig vorformulierte Aufgaben am Rechner lösen oder eigenständig Laborversuche durchführen. In der Studienarbeit bearbeiten die Studierenden (in Einzel- oder Gruppenarbeit) eine Aufgabenstellung selbständig in einem Industriebetrieb, einem Ingenieurbüro oder bei einem Anlagenbetreiber. Hier müssen die Studierenden lernen, sich in Gruppen zu organisieren, Aufgaben zu delegieren oder Führungsaufgaben zu übernehmen, so dass überfachliche Qualifikationen wie Teamarbeit, strukturiertes Vorgehen bei Problemlösungen, Ergebnispräsentation vor größerem Publikum geschult werden. Diese Kompetenzen werden in einigen Lehrveranstaltungen (z. B. Projektmanagement) auch über Rollenspiele eingeübt. In Englisch ist es üblich, dass in Gruppen häufig bestehend aus einem leistungsschwächeren und einem leistungsstärkeren Studierenden z.B. Vorträge mit Videoaufzeichnung gehalten werden, um Lerneffekte aus der Eigenanschauung zu erzielen. E-Learning oder blended Learning beschränkt sich derzeit noch darauf, dass Unterlagen im Internet bereit gestellt werden; Übungen, die interaktiv gelöst werden müssen, stehen derzeit noch nicht zur Verfügung. Aber die Hochschule will diesen Bereich stetig weiter entwickeln. Die Gutachter begrüßen, dass neue Medien verstärkt als didaktische Instrumente genutzt werden und kommen zu dem Schlusse, dass die eingesetzten Lehrmethoden und didaktischen Mittel das Erreichen der Lernergebnisse zum Studienabschluss auf dem angestrebten Niveau unterstützen.

Den Studierenden steht ein großer Kanon von Wahlfächern/Wahlpflichtfächern zur Verfügung, so dass die Bildung individueller Schwerpunkte ermöglicht wird.

Das Verhältnis von Präsenz- zu Selbststudium ist in den Modulbeschreibungen dezidiert ausgewiesen und so konzipiert, dass die definierten Ziele erreicht werden können. Entsprechend kommen die Gutachter zu dem Schluss, dass im Rahmen des vorgegebenen

Zeitbudgets die Studierenden ausreichend Gelegenheit zur eigenständigen wissenschaftlichen Arbeit haben.

Kriterium 3.4 Unterstützung & Beratung

Evidenzen:

- Selbstbericht
- <http://www.hs-owl.de/spezial/studieninteressierte.html> (Zugriff 15.07.2014)
- <http://www.hs-owl.de/fb6/studium/zukunftsenergien0.html> (Zugriff, 15.07.2014)
- <http://www.hs-owl.de/studium/im-studium/studieren-mit-handicap.html> (Zugriff 15.07.2014)
- <http://www.hs-owl.de/campus/gleichstellung/kinderbetreuung.html> (Zugriff 15.07.2014)
- Gespräch mit Studierenden

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Unter der oben angegebenen Homepage der Hochschule Ostwestfalen-Lippe haben Studierende die Möglichkeit, Informationen allgemeiner Bedeutung abzurufen (z.B. Termine Rückmeldung, Termine Einschreibung, Prüfungsterminplan, Einzelplanung Klausuren, Hinweise zur Durchführung von Prüfungen, Formulare zur Beantragung von Serviceleistungen, usw.). Damit stehen den Studierenden grundsätzliche Informationen zu zentralen Beratungsleistungen zur Verfügung.

Das fachliche Beratungsangebot steht über die Homepage des Studiengangs Zukunftsenergien zur Verfügung und bietet das Modulhandbuch, den Studienverlaufsplan oder die genauen Studienvoraussetzungen. Im Gespräch mit den Studierenden unterstreichen diese, dass sie die persönliche Betreuung der Dozenten sehr schätzen. Die Dozenten unterstützen demnach die Studierenden nach Kräften, so dass diese sich angemessen betreut fühlen. Brückenkurse und Tutorien für Mathe, Chemie oder Physik sind eingeführt worden, um Studierende mit fachlichen Defiziten zu unterstützen; alte Klausuren liegen im Netz zum Üben. Was die Wahlpflichtkurse betrifft, so gibt es zwar keine obligatorische Studienberatung, aber die Dozenten würden auf Rückfragen in hilfreicher Weise antworten. Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass die fachlichen und überfachlichen Beratungsmaßnahmen angemessen sind, um das Erreichen der Lernergebnisse und einen Abschluss des Studiums in der Regelstudienzeit zu fördern.

Ferner gibt es für unterschiedliche Studierendengruppen differenzierte Betreuungsangebote: So gibt es eine Beauftragte für Studierende mit Behinderungen und chronischen

Krankheiten, Unterstützung bei einem Studium mit Kind, Psychosoziale Beratung oder allgemein Beratung, wenn Schwierigkeiten im Studium auftreten.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterienblock 3:

Die Argumentation der Hochschule, dass eine Zusammenfassung von Modulen zu einer erhöhten Prüfungslast führen, halten die Gutachter nicht zwingend für plausibel. Die Gutachter verweisen darauf, dass Module einen Umfang von fünf ECTS aufweisen sollen. Abweichungen davon müssen angemessen und nachvollziehbar (und für jedes betroffene Modul) erläutert werden.

Zwar können die Gutachter nachvollziehen, dass die Studierenden der Hochschule Ostwestfalen-Lippe sehr heimatverbunden sind und wenig Interesse an Auslandsaufenthalten hegen, allerdings bedingen sich auch Angebot und Nachfrage. Die Gutachter sind davon überzeugt, dass (wenn auch nur einige wenige) gut organisierte und vom Zeitumfang übersichtliche Angebote zum Auslandsaufenthalt Interesse bei einigen Studierenden wecken würden. Auch skandinavische oder asiatische Länder stoßen an anderen Hochschulen, nach Erfahrung der Gutachter, durchaus auf Interesse der Studierenden und stellen keineswegs eine „Einbahnstraße“ dar, wie von der Hochschule befürchtet. Insbesondere mit Blick auf eine zunehmende Internationalisierung der Arbeitswelt sehen die Gutachter die Hochschule in der Pflicht, hier motivierend auf die Studierenden einzuwirken. Eine entsprechende Empfehlung war bereits in der Erstakkreditierung ausgesprochen worden, ohne dass die Hochschule diesbezüglich aktiv geworden ist. Die Gutachter unterstreichen, dass sie Angebote zur Internationalisierung des Studiengangs für wichtig erachten und fordern, entsprechende Maßnahmen zu ergreifen.

Die Gutachter nehmen die vorgelegte Praxissemesterordnung (PSO) dankend zur Kenntnis und sehen damit die angedachte Empfehlung als erfüllt an.

4. Prüfungen: Systematik, Konzept & Ausgestaltung

Kriterium 4 Prüfungen: Systematik, Konzept & Ausgestaltung

Evidenzen:

- Abschnitt II., „Studienbegleitende Prüfungen“ in der Bachelorprüfungsordnung für den Studiengang Zukunftsenergien an der Hochschule Ostwestfalen-Lippe (BPO Zukunftsenergien)
- Selbstbericht, Kapitel 3.2.7

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Je nach Fach sind unterschiedliche Prüfungsformen vorgesehen. Die jeweilige Prüfungsform des Moduls ist in Abschnitt II. „Studienbegleitende Prüfungen“ der Prüfungsordnung dargestellt. Mögliche Prüfungsformen sind Klausurarbeit, Bildschirmarbeit, mündliche Prüfung, Präsentation, Hausarbeit oder Referat zum Ende eines jeden Semesters. Der Prüfungsausschuss legt in der Regel zu Beginn der Lehrveranstaltung die Prüfungsform im Benehmen mit den Prüfenden fest. Die Studierenden bestätigen, dass ihnen die Prüfungstermine rechtzeitig bekannt gegeben werden. Allerdings ergänzen sie noch, dass viele Dozenten auch Änderungswünsche der Studierenden berücksichtigen; spätestens sieben Wochen vor Prüfungsbeginn müssen alle Termine verbindlich festgelegt sein. Nach Ansicht der Gutachter sind Form, Ausgestaltung und Verteilung der Prüfungen auf das Erreichen der angestrebten Lernergebnisse zum Studienabschluss ausgerichtet. Pro Semester gibt es zwei Prüfungszeiträume, einen zu Ende des Semesters und einen zu Beginn des Semesters. Die Studierenden geben zwar an, dass die Prüfungsdichte von bis zu acht Prüfungen pro Prüfungszeitraum hoch sei, dass sie insgesamt aber schon ausreichend Zeit für die Prüfungsvorbereitung hätten. Dennoch raten die Gutachter, kleinere Module zu größeren Modulen zusammenzufassen, um die Prüfungslast zu reduzieren. Die Prüfungsergebnisse werden in angemessener Zeit zur Verfügung gestellt, so dass sich keine studienverlängernden Effekte ergeben.

Die Anzahl der Wiederholungsmöglichkeiten regelt die Prüfungsordnung der Hochschule Ostwestfalen-Lippe in § 11. Für jeden Studierenden wird ein Konto für Prüfungsversuche angelegt; Prüfungsleistungen sind bei Nichtbestehen beschränkt wiederholbar. Studienbegleitende Prüfungsleistungen können bis zu drei Mal wiederholt werden.

Die Bachelorprüfung bildet den berufsqualifizierenden Abschluss des Studiums. Die Bearbeitungszeit für die Bachelorarbeit beträgt höchstens acht Wochen. Die Bachelorarbeit soll zeigen, dass der Prüfling befähigt ist, innerhalb einer vorgeschriebenen Frist eine praxisorientierte Aufgabe aus seinem Fachgebiet sowohl in ihren fachlichen Einzelheiten als auch in fachübergreifenden Zusammenhängen nach wissenschaftlichen Methoden selbstständig zu bearbeiten. Zudem ergänzt ein Kolloquium die Bachelorarbeit. Es dient der Feststellung, ob der Prüfling befähigt ist, die Ergebnisse der Bachelorarbeit, ihre fachlichen Grundlagen und ihre fächerübergreifenden Zusammenhänge mündlich darzustellen und selbstständig zu begründen. Die Gutachter stellen fest, dass die Studierenden eine Aufgabenstellung eigenständig und auf einem dem angestrebten Abschluss entsprechenden Niveau bearbeiten.

Eine Reihe von Modulen geben als Prüfungsleistung eine Klausur oder eine mündliche Prüfung an (z.B. Automatisierungstechnik, Fluidodynamik 1+2, Elektrotechnik, Gasförmige Brennstoffe etc.). Es gibt kein Modul, in dem verbindlich nur eine mündliche Prüfung vor-

geschrieben ist. In drei Modulen (Energieeffizienz und Nachhaltigkeit, Praxissemester, Bachelor Kolloquium) ist eine Präsentation mit anschließender Diskussion als Prüfungsform vorgesehen. Die Gutachter können daraus ersehen, dass mündliche Kompetenzen gefördert werden, doch gewinnen sie den Eindruck, dass dies weitgehend von der Anzahl der Studierenden abhängt und mutmaßen, dass mündliche Prüfungen bei zu vielen Studierenden grundsätzlich unterbleiben. Die Gutachter empfehlen, verbindlich festzulegen, dass in ausreichendem Maße überprüft wird, ob die Studierenden fähig sind, ein Problem aus ihrem Fachgebiet und Ansätze zu seiner Lösung mündlich zu erläutern und in den Zusammenhang ihres Fachgebietes einzuordnen.

Laut Angaben der Hochschule werden etwa 90% der Abschlussarbeiten extern geschrieben. In § 29 wird zur Betreuung erläutert, dass die Bachelorarbeit von zwei Prüfenden zu beurteilen ist und dass einer der Prüfenden die Bachelorarbeit betreut haben soll. Der zweite Prüfende wird vom Prüfungsausschuss bestimmt. Mindestens einer der Prüfenden muss dem Kreis der hauptberuflichen Hochschullehrer angehören, die in dem Studiengang lehren. Die Gutachter sehen hierin die Betreuung extern durchgeführter Abschlussarbeiten verbindlich geregelt.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterienblock 4:

Die Gutachter halten an ihrer Empfehlung fest, die Fähigkeit der Studierenden, ein Problem aus ihrem Fachgebiet und Ansätze zu seiner Lösung mündlich zu erläutern und in den Zusammenhang ihres Fachgebietes einzuordnen, in geeigneter Weise zu stärken und zu überprüfen. Ansonsten halten die Gutachter das Kriterium für erfüllt.

5. Ressourcen

Kriterium 5.1 Beteiligtes Personal

Evidenzen:

- vgl. Kapazitätsberechnung
- vgl. Personalhandbuch
- Selbstbericht, Kapitel 5.1
- Forschungsprojekte

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Der Fachbereich Maschinentechnik und Mechatronik betreibt unter anderem den Studiengang Zukunftsenergien in Kooperation mit dem Fachbereich Elektrotechnik und Infor-

mationstechnik. Die Hochschule stellt ein Personalhandbuch zur Verfügung, in welchem die hauptamtlichen Lehrkräfte angemessen dargestellt werden, allerdings fehlen nach Ansicht der Gutachter die Lehrbeauftragten, die verschiedene Fächer abdecken. Die Gutachter bitten, das Personalhandbuch um die Lehrbeauftragten zu ergänzen.

Laut Lehrenden findet Forschung nur in eingeschränktem Maße statt, da die Lehrenden nur bedingt Ressourcen zur Verfügung haben. So kann es zwar für Forschungstätigkeiten ein Lehrdeputatserlass geben, was auch formal geregelt ist, aber in der Praxis lässt sich das kaum realisieren, da nicht die nötigen Lehrkapazitäten vorhanden sind. Auch lässt die angespannte räumliche Situation Forschung derzeit nur bedingt zu. Dies soll sich mit Fertigstellung des Technikums allerdings ändern. Durch Arbeiten und Praktika außerhalb der Hochschule sehen die Gutachter allerdings, dass die Studierenden in Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten eingebunden sind und hierdurch das angestrebte Ausbildungs-niveau unterstützt wird.

Aus einem Konsortium verschiedener Geber ist eine Stiftungsprofessur eingerichtet worden, die mittlerweile schon verstetigt wurde. Eine Professur im Bereich Produktentwicklung/Maschinenbau ist noch offen; nach Aussagen der Hochschule ist es schwierig, Professuren in diesem Bereich zu besetzen, aber das Verfahren läuft und die Stelle wird in Kürze besetzt. Die Lehrenden geben an, dass die Lehrbelastung sehr hoch sei und dass es zahlreiche Überstunden gebe. Allerdings können die Gutachter aus der Lehrdeputatsübersicht ableiten, dass das Lehrangebot und die Betreuung der Studierenden im Rahmen des verfügbaren Lehrdeputats, wenn auch ohne größere Spielräume, gewährleistet sind.

Kriterium 5.2 Personalentwicklung

Evidenzen:

- Gespräch mit Lehrenden
- Weiterbildungsangebote
- § 46 Absatz 1 des Hochschulgesetzes NRW
- <https://www.hs-owl.de/kom/> (Zugriff 15.07.2014)

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die hochschuldidaktische Qualifikation der Professoren wird bei ihrer Berufung in den Hochschuldienst durch Feststellung ihrer pädagogischen Eignung gemäß § 46 Absatz 1 des Hochschulgesetzes NRW geprüft. Die Hochschule Ostwestfalen-Lippe unterhält ein Institut für Kompetenzentwicklung, welches zahlreiche Fortbildungsangebote für Studierende, Lehrende und auch Externe anbietet. Hier gibt es Unterstützungsangebote für die Lehre

(eTutoring, Entwicklung innovativer Lehrformate, elektronischer Methodenkoffer und Studienmethodik) und Angebote für hochschuldidaktische Weiterbildung. Diese Angebote werden von den Lehrenden auch wahrgenommen. Die Gutachter erkennen, dass die Lehrenden Angebote zur Weiterentwicklung ihrer fachlichen und didaktischen Befähigung erhalten.

Kriterium 5.3 Institutionelles Umfeld, Finanz- und Sachausstattung

Evidenzen:

- Angaben gemäß Selbstbericht
- Auditgespräche
- Laborbegehung

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Wie bereits unter Kriterium 2.4 dargelegt, hat sich die in der Auflagenerfüllung präsentierte Darstellung der Hochschule, dass für den Zeitraum 11/2009 bis 09/2011 die geplante Erweiterung des Energie-Technikums vollendet werden soll, als unzutreffend erwiesen. Nach Erläuterung der Hochschule lag dies primär an nicht bewilligten Baufinanzmitteln bzw. fehlenden Baufreigaben. Die Nutzung der für das Energie-Technikum benötigten Räumlichkeiten ist nach Umzug der betroffenen Fachbereiche und der Sanierung der Bausubstanz nach heutigem Stand für Sommer 2016 zu erwarten. Dennoch, so halten die Gutachter zu Gute, ist ein Teil der für das Energie-Technikum vorgesehenen Geräte (Mini-BHKW, Wärmepumpen, Brennstoffzellen, Solespeicher, Solarthermie- und PV-Anlagen) angeschafft worden. Diese Geräte werden im Rahmen der Praktika und Studien-/Bachelorarbeiten von den Studierenden genutzt - allerdings unter beengten Platzverhältnissen und in verschiedenen, räumlich entfernten Labors. Auch das Brennstofflabor ist eingerichtet, allerdings ersatzweise in den Laborräumen des benachbarten Fachbereichs Life Science Technology. Die Gutachter konnten sich bei der Laborbegehung von den Gerätschaften überzeugen und können der Darstellung der Hochschule folgen, dass die eingesetzten Ressourcen das Erreichen der angestrebten Lernergebnisse zum Studienabschluss unterstützen, - wenn auch unter erschwerten Bedingungen. Die Gutachter bitten die Hochschule, die zeitliche Planung über den Bau des Technikums, eine Übersicht der geplanten Ausstattung, deren Finanzierung und der Versuchsprogramme, die im Technikum zum Einsatz kommen soll, nachzureichen. Neben der Laborausstattung geben die Studierenden auch zu Protokoll, dass es an Arbeitsplätzen, insbesondere vor den Prüfungen mangelt, da es zu wenige Seminarräume gibt. Die Gutachter empfehlen, dass ausreichend studentische Arbeitsräume zur Verfügung zu stellen sind.

Bzgl. der Bibliothek stellen die Studierenden fest, dass es große Unterstützung von Seiten der Hochschule gibt, den Belangen der Studierenden entgegen zu kommen; die Öffnungszeiten wären zufrieden stellend und man kann einen Antrag auf Beschaffung stellen, wenn Lehrbücher erforderlich sind, und die Hochschule bemüht sich, diese Wünsche nach Möglichkeit zu erfüllen.

Mit Grundlagen-Software ist die Hochschule recht gut ausgestattet, und die Studierenden können über VPN von zu Hause darauf zugreifen. Allerdings vermissen die Gutachter Simulationssoftware oder MATLAB, was nach Darstellung der Hochschule viel Zeit kostet, um sich einzuarbeiten. Die Gutachter halten dem entgegen, dass die Industrie diese Software benutzt und die Studierenden einen Nachteil haben, wenn sie darauf nicht vorbereitet sind. Entsprechend empfehlen die Gutachter, den Bestand an Simulationssoftware dahingehend auszubauen, dass den Studierenden die Möglichkeit gegeben wird, praxisnahe Aufgabenstellungen mit Hilfe der Software zu bearbeiten.

Es gibt einen Lehrexport und einen Lehrimport zu den benachbarten Fachbereichen, der im Selbstbericht umfassend dargestellt ist. Die Gutachter können erkennen, dass die für den Studiengang benötigten hochschulinternen Kooperationen tragfähig und verbindlich geregelt sind.

Dank der Hochschulpaktmittel hat der Fachbereich derzeit keine finanziellen Probleme sondern ist gut ausgestattet. Allerdings räumt die Hochschule ein, dass bei Wegfall dieser Mittel, ein Finanzbedarf entsteht. Die Hochschule versichert, dass die Finanzierung für den Fachbereich Maschinentechnik und Mechatronik auf jeden Fall gesichert ist. Die Gutachter nehmen dies zur Kenntnis.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterienblock 5:

Die Gutachter haben das ergänzte Personalhandbuch als Nachlieferung dankend erhalten und entsprechend zur Kenntnis genommen.

Die Gutachter nehmen die Erläuterung der Hochschule zur Kenntnis, dass die Simulationssoftware MATLAB im Fachbereich vorhanden ist. Allerdings halten sie es weiterhin für empfehlenswert, den Bestand an Simulationssoftware (z.B. Epsilon) dahingehend auszubauen, dass den Studierenden noch weitere Möglichkeiten gegeben werden, praxisnahe Aufgabenstellungen mit Hilfe der Software zu bearbeiten.

Die Gutachter danken für die Nachlieferung zu den zusätzlichen Laboren und Arbeitsräumen, die ab Oktober 2014 zur Verfügung stehen sollen. Die Gutachter erkennen darin eine signifikante Verbesserung der Infrastruktur und weisen darauf hin, dass auch studen-

tische Arbeitsräume Berücksichtigung finden sollten. Die Gutachter halten bis zu der Umsetzung an der Auflage fest.

Ansonsten halten sie die Kriterien für erfüllt.

6. Qualitätsmanagement: Weiterentwicklung von Studiengängen

Kriterium 6.1 Qualitätssicherung & Weiterentwicklung

Evidenzen:

- Evaluationsordnung für Lehre, Studium und Weiterbildung sowie diese unterstützende Dienstleistungen der Hochschule Ostwestfalen-Lippe vom 12. Oktober 2012
- Fragebögen zur Lehrveranstaltungsbeurteilung
- Gespräch mit Hochschulleitung und Studierenden

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

In der Erstakkreditierung war die Empfehlung ausgesprochen worden, das Qualitätssicherungssystem für den vorliegenden Studiengang weiter zu entwickeln und die gewonnenen Daten für kontinuierliche Verbesserungen zu nutzen. Seitdem hat die Hochschule eine Evaluationsordnung verabschiedet, in welcher die Hochschule ein Verständnis von Qualität in Studium und Lehre entwickelt und dokumentiert.

Im Fachbereich Maschinentechnik und Mechatronik wurden Lehrveranstaltungsbeurteilungen zuletzt im WS 2012/13 durchgeführt. Bewertet werden verschiedene Kriterien wie zum Beispiel das allgemeine Konzept der Lehrveranstaltung, die Lehrinhalte, die fachliche und didaktische Kompetenz, der Medieneinsatz und die Qualität der direkten persönlichen Beratung. Die entsprechenden Fragebögen wurden den Gutachtern vorgelegt. Auswertungen der Evaluationen liegen nicht vor und die Gutachter bitten darum, diese nachzureichen. Die jeweiligen Dozenten sind gehalten, die Ergebnisse mit den Studierenden zu besprechen; ferner werden die Ergebnisse zwischen der Fachbereichsleitung und den Dozenten besprochen. Die Studierenden bestätigen, dass es eine Rückkopplung mit den Dozenten gibt und loben insgesamt, den „kurzen Dienstweg“, auf dem informell alle Anliegen besprochen werden können. Die Dozenten sind nach Aussagen der Studierenden auch stets bemüht, sich der Anliegen der Studierenden anzunehmen. So böten die Dozenten beispielsweise freiwillig Mathe-Tutorien an, um die Studierenden zu unterstützen. In den Aussagen der Studierenden spiegelt sich eine große Zufriedenheit im Verhältnis zwischen Dozenten und Studierenden. Zu Weihnachten können Studierende auch einen

„Wunschzettel“ an den Weihnachtsbaum der Hochschule hängen, um auf diese Weise Anregungen einzubringen.

Ferner gibt es eine Absolventenbefragung, in welcher Studierende des Fachbereichs Maschinentechnik und Mechatronik unmittelbar nach dem Studium um eine abschließende Bewertung zur Bachelorarbeit und zur Arbeitsplatzsuche befragt werden (Ergebnisse vgl. Kriterium 2.4). Es ist geplant, die Absolventen kontinuierlich nach einem Jahr und nach 3-4 Jahren zur Qualität des Studiums in Bezug auf den Arbeitsmarkt zu befragen.

Kriterium 6.2 Instrumente, Methoden & Daten

Evidenzen:

- Evaluationsordnung für Lehre, Studium und Weiterbildung sowie diese unterstützende Dienstleistungen der Hochschule Ostwestfalen-Lippe vom 12. Oktober 2012
- Fragebögen zur Lehrveranstaltungsbeurteilung
- Gespräch mit Hochschulleitung und Studierenden

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Gutachter stellen fest, dass für die Sicherung und Weiterentwicklung der Qualität der Studiengänge geeignete Methoden und Instrumente im Einsatz sind. Diese sind dokumentiert und werden regelmäßig auf ihre Wirksamkeit und Effizienz hin überprüft. Allerdings bemängeln die Gutachter, die hohe Abbrecher- und Schwundquote im Bachelorstudien-gang Zukunftsenergien und empfehlen, die Instrumente und Methoden des Qualitätsmanagements dahingehend zu erweitern, dass Studierende schon in einer frühen Phase des Studiums erfasst werden, um Abbruchintentionen zu identifizieren bzw. die Gründe für Studienfachwechsel oder Studienabbruch zu ergründen. Aus diesen Erkenntnissen sind gegebenenfalls entsprechende Maßnahmen abzuleiten.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterienblock 6:

Die Gutachter nehmen die nachgelieferten Evaluationsergebnisse dankend zur Kenntnis, allerdings bemängeln sie, dass es sich nicht um studiengangspezifische Ergebnisse handelt (n = 2.594) sondern wohl eher um fakultätsweite Evaluationsresultate. Damit sind die Daten für den zu akkreditierenden Studiengang wenig aussagekräftig. Die Gutachter können nachvollziehen, dass es eine Herausforderung darstellt, die Gründe von Studienabbrechern oder Studiengangswechsler*innen zu identifizieren. Allerdings bleiben die Gutachter bei ihrer Einschätzung, dass die Hochschule Maßnahmen (u.U. durch zwischengeschaltete Beratungen oder ähnliches) ergreifen muss, um der vergleichsweise hohen Abbruch- und Schwundquote zu begegnen.

7. Dokumentation & Transparenz

Kriterium 7.1 Relevante Ordnungen

Evidenzen:

- Bachelorprüfungsordnung für den Studiengang Zukunftsenergien an der Hochschule Ostwestfalen-Lippe (BPO Zukunftsenergien) vom 27. November 2013
- Evaluationsordnung für Lehre, Studium und Weiterbildung sowie diese unterstützende Dienstleistungen der Hochschule Ostwestfalen-Lippe vom 12. Oktober 2012

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die für diesen Studiengang vorliegenden Ordnungen enthalten alle für Zugang, Ablauf und Abschluss des Studiums maßgeblichen Regelungen. Die Ordnungen sind in Kraft und entsprechend einer Rechtsprüfung unterzogen worden. Allerdings raten die Gutachter, die Numerus Clausus Regelung verbindlich in der Prüfungsordnung aufzunehmen und die Kriterien für die Praktikumsphase in einer Praktikumsordnung weiter auszudifferenzieren.

Kriterium 7.2 Diploma Supplement und Zeugnis

Evidenzen:

- Zeugnis und Diploma Supplement
- Transcript of Records
- § 32, Absatz 4 der Bachelorprüfungsordnung für den Studiengang Zukunftsenergien an der Hochschule Ostwestfalen-Lippe (BPO Zukunftsenergien)

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Mit dem Zeugnis über die Bachelorprüfung wird dem Absolventen ein englischsprachiges Diploma Supplement mit einem Transcript of Records ausgehändigt. Das Diploma Supplement enthält Angaben zum Studiengang, seinen Voraussetzungen und Inhalten, zum Benotungssystem und zur Art des Abschlusses; es wird durch Informationen über die Hochschule und das deutsche Studiensystem ergänzt. Das Transcript of Records informiert insbesondere über die Inhalte der durch Prüfungsleistungen abgeschlossenen Module und die erworbenen Kreditpunkte.

Ferner ist in § 32 der Prüfungsordnung geregelt, dass ergänzend in einer Anlage zum Zeugnis eine relative ECTS-Abschlussnote entsprechend einer definierten Bewertungsskala ausgewiesen wird. Die Gutachter haben die entsprechende Anlage als Nachlieferung angefordert.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterienblock 7:

Die Gutachter haben die in § 32 der Prüfungsordnung dargelegte Anlage als Nachlieferung angefordert.

D Bericht der Gutachter zum Siegel des Akkreditierungsrates

Kriterium 2.1: Qualifikationsziele des Studiengangskonzeptes

Evidenzen:

- Selbstbericht, Kapitel 2
- vgl. § 1 der Bachelorprüfungsordnung für den Studiengang Zukunftsenergien an der Hochschule Ostwestfalen-Lippe
- <http://www.hs-owl.de/fb6/studium/zukunftsenergien0.html> (Zugriff 15.07.2014)

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Das Studiengangskonzept des Bachelorstudiengangs Zukunftsenergien orientiert sich an Qualifikationszielen. Diese umfassen fachliche und überfachliche Aspekte. Mit den jeweils formulierten Lernzielen hat die Hochschule für den Bachelorstudiengang ein Qualifikationsniveau definiert, das Stufe 6 des Europäischen Qualifikationsrahmens grundsätzlich entspricht.

Die Studiengangziele finden sich in komprimierter und wenig aussagekräftiger Form in § 1 der Prüfungsordnung und im Diploma Supplement im „Qualifikationsprofil“ der Absolventen. Die ausführliche Darstellung aus dem Selbstbericht fehlt in beiden Dokumenten. Der Studiengang heißt „Zukunftsenergien“, was einen Studiengang impliziert, der sich mit verschiedenen Energiefragen der Zukunft befasst. Allerdings sind die Studiengangziele im Selbstbericht weitgehend auf Energieerzeugung ausgelegt und wesentliche Aspekte künftiger Energiekonzepte wie Energieverteilung, Energiespeicherung, dezentrale Energieversorgung und intelligentes Leitmanagement fluktuierender Energieangebote fehlen auch bei den Lernergebnissen. Die Gutachter empfehlen, dass die Studiengangziele und die angestrebten Lernergebnisse und der Name des Studiengangs in Einklang gebracht werden. In der Erstakkreditierung war bereits die Empfehlung ausgesprochen worden, die übergeordneten Studienziele und die angestrebten Lernergebnisse für die Studierenden zugänglich zu machen und so zu verankern, dass diese sich darauf berufen können. Dies ist aus Sicht der Gutachter weder mit der gekürzten Zielformulierung in § 1 der Prüfungsordnung noch mit der Zieldarstellung auf der Webseite angemessen umgesetzt worden,

so dass sie fordern, die Studiengangziele und Lernergebnisse angemessen zu verankern und zu veröffentlichen.

Ferner fällt den Gutachtern auf, dass die Hochschule den Bachelorstudiengang Zukunftsenergien in zwei verschiedenen Varianten anbietet: Einmal in 6-semesteriger Form und einmal in 7-semesteriger Form, wobei die zuletzt genannte Variante lediglich um ein Praxissemester erweitert wurde. Damit handelt es sich rein definitorisch um zwei verschiedene Studiengänge, deren Inhalte zwar bis auf das Praxissemester identisch sind, allerdings soll mit dem siebten Semester für die Studierenden ja ein Mehrwert erreicht werden, der sich zumindest in den Lernzielen und anvisierten Lernergebnissen wiederzufinden hat (vgl. hierzu Kriterium 2.1 und 2.2). Ferner müssen die übergeordneten Lernziele für die sieben semesterige Variante des Bachelorstudiengangs (inklusive Praktikumsphase) ergänzend erläutert und veröffentlicht werden.

Die Studiengangsziele besagen eindeutig, dass der Studiengang Zukunftsenergien die Studierenden auf ihr berufliches Tätigkeitsfeld vorbereiten und sie befähigen soll, eine *qualifizierte Arbeit* aufzunehmen. Das Studium soll den Studierenden unter Berücksichtigung der Anforderungen und Veränderungen in der Berufswelt die erforderlichen fachlichen Kenntnisse und methodischen Fähigkeiten vermitteln, dass sie zur *Anwendung wissenschaftlich technischer Erkenntnisse und Methoden*, zur kritischen Einordnung der wissenschaftlichen Erkenntnisse und zu verantwortlichem Handeln befähigt werden. Die Studierenden sollen effiziente Nutzung von Ressourcen und Rohstoffen, technische Methoden zur Emissionsminderung und die Beurteilung der Umweltauswirkungen energietechnischer Projekte kennenlernen und dabei deren Bedeutung für Individuen, Gesellschaft und berufliche Praxis zu berücksichtigen; damit sollen sie für die Gutachter auch zu einem *gesellschaftlichen Engagement* befähigt werden. Ferner sollen die Studierenden überfachlicher Kompetenzen zur Persönlichkeitsentwicklung erwerben wie die sichere und überzeugende Darstellung von Ideen und Konzepten, Arbeiten im Team und auch das Kennenlernen der juristischen Denk- und Arbeitsweise.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.1:

Die Gutachter nehmen die Erläuterung der Hochschule zur Kenntnis, dass Aspekte einer dezentralen Energieversorgung in den Modulen „Energieeffizienz und Nachhaltigkeit“, „Heiz- und Klimatechnik für Gebäude“ und „Energie aus Biomasse“ beleuchtet werden. Ferner können sie erkennen, dass die Themenbereiche Energieverteilung und Energiespeicherung im Modul „Zukunftsenergien“ und „Sondergebiete Energietechnik“ behandelt werden. Allerdings Die Gutachter können nicht nachvollziehen, dass die Aspekte der Energieverteilung, Netze (Strom, Gas), Netzeinspeisung, Netzstabilität und „Smart Sys-

tems“ nicht behandelt werden, da der Studiengang Zukunftsenergien maschinenbaulich ausgerichtet ist. Zukünftige Energieversorgungssysteme auf Basis der fluktuierenden Sonnenenergie und Windenergie erfordern den Ausbau der Netze (Elektrizität, Gas) mit z.T. völlig neuen Anforderungen hinsichtlich Einspeisung, Speicherung, Stabilität, Regelung, Steuerung, Nutzung und Nutzerverhalten bis hin zu intelligenten Leit- und Lastmanagementsystemen (Smart Systems). Grundlagenkenntnisse darin erachten die Gutachter als zwingend im Studiengang „Zukunftsenergien“.

Die Gutachter begrüßen, die von der Hochschule vorgeschlagenen Ergänzungen zu den übergeordneten Zielen und Lernergebnissen und halten bis zu dessen Umsetzung an der angedachten Auflage fest.

Auch erkennen die Gutachter die Vorschläge der Hochschule an, die übergeordneten Lernziele, insbesondere auch für diejenigen der siebensemestrigen Studienvariante, angemessen verankern und veröffentlichen zu wollen. Bis zu dessen Umsetzung halten sie an der angedachten Auflage fest.

Kriterium 2.2: Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem

(1) Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse

Die Analyse und Bewertung zu den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse erfolgt aufgrund der Redundanz der Kriterien im Rahmen des Kriteriums 2.1 bzw. in der folgenden detaillierten Analyse und Bewertung zur Einhaltung der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben.

(2) Ländergemeinsame Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen

Die Ländergemeinsamen Strukturvorgaben umfassen die folgenden acht Prüffelder (A 1. bis A 8.).

A 1. Studienstruktur und Studiendauer

Evidenzen:

- § 4 und §26 der Bachelorprüfungsordnung für den Studiengang Zukunftsenergien an der Hochschule Ostwestfalen-Lippe
- vgl. Steckbrief, Selbstbericht

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Studiendauer des Bachelorstudiengangs mit sechs bzw. sieben Semestern bei einem zusätzlichen Praxissemester entspricht dem von der KMK für Bachelorprogramme vorgegebenen zeitlichen Rahmen. Die Bachelorarbeit umfasst 12 Kreditpunkte mit einem Kolloquium von 3 ECTS Punkten. Der Umfang der Abschlussarbeiten entspricht somit der von der KMK vorgesehenen Bandbreite von 6-12 Kreditpunkten für Bachelorarbeiten. Die Vorgaben der KMK zu Studienstruktur und Studiendauer werden von dem Studiengang eingehalten.

A 2. Zugangsvoraussetzungen und Übergänge

Evidenzen:

- § 1 der Bachelorprüfungsordnung für den Studiengang Zukunftsenergien an der Hochschule Ostwestfalen-Lippe
- <http://www.hs-owl.de/fb6/studium/zukunftsenergien0.html> (Zugriff 15.07.2014)

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Hochschule definiert das Bachelorprogramm als ersten berufsbefähigenden Studienabschluss; damit sind die Vorgaben in den ländergemeinsamen Strukturvorgaben erfüllt.

A 3. Studiengangsprofile

Für die Bachelorstudiengänge ist dieses Kriterium bereits durch 2.1 bewertet.

A 4. Konsekutive und weiterbildende Masterstudiengänge

Entfällt

A 5. Abschlüsse

Evidenzen:

- Selbstbericht, Steckbrief
- § 2 der Bachelorprüfungsordnung für den Studiengang Zukunftsenergien an der Hochschule Ostwestfalen-Lippe
- <http://www.hs-owl.de/fb6/studium/zukunftsenergien0/studium0.html> (Zugriff 15.07.2014)

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Gutachter stellen fest, dass für den Studiengang nur ein Abschlussgrad vergeben wird und die Vorgaben der KMK somit eingehalten werden.

A 6. Bezeichnung der Abschlüsse

Evidenzen:

- Selbstbericht, Steckbrief
- § 2 der Bachelorprüfungsordnung für den Studiengang Zukunftsenergien an der Hochschule Ostwestfalen-Lippe
- <http://www.hs-owl.de/fb6/studium/zukunftsenergien0/studium0.html> (Zugriff 15.07.2014)
- Zeugnis und Diploma Supplement
- Transcript of Records
- § 32, Absatz 4 der Bachelorprüfungsordnung für den Studiengang Zukunftsenergien an der Hochschule Ostwestfalen-Lippe (BPO Zukunftsenergien)

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Es wird der akademische Grad „Bachelor of Engineering“ (abgekürzt B.Eng.) verliehen. Die Gutachter können erkennen, dass die Vorgaben der KMK eingehalten werden.

Mit dem Zeugnis über die Bachelorprüfung wird dem Absolventen ein Diploma Supplement mit einem Transcript of Records ausgehändigt. Das Diploma Supplement enthält Angaben zum Studiengang, seinen Voraussetzungen und Inhalten, zum Benotungssystem und zur Art des Abschlusses; es wird durch Informationen über die Hochschule und das deutsche Studiensystem ergänzt. Das Transcript of Records informiert insbesondere über die Inhalte der durch Prüfungsleistungen abgeschlossenen Module und die erworbenen Kreditpunkte.

Ferner ist in § 32 der Prüfungsordnung geregelt, dass ergänzend in einer Anlage zum Zeugnis eine relative ECTS-Abschlussnote entsprechend einer definierten Bewertungsskala ausgewiesen wird. Die Gutachter haben die entsprechende Anlage als Nachlieferung angefordert.

A 7. Modularisierung, Mobilität und Leistungspunktesystem/ Rahmenvorgaben für die Einführung von Leistungspunktesystemen und die Modularisierung von Studiengängen

Evidenzen:

- Selbstbericht, Kapitel 3.1
- Modulbeschreibungen
- § 4 der Bachelorprüfungsordnung für den Studiengang Zukunftsenergien an der Hochschule Ostwestfalen-Lippe (BPO Zukunftsenergien)
- Gespräch mit Lehrenden und Studierenden

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

In § 4 der Prüfungsordnung wird erläutert, dass sich die Regelstudienzeit für den Bachelorstudiengang Zukunftsenergien ohne Praxissemester einschließlich der Bachelorprüfung auf sechs Semester beläuft; mit Praxissemester beträgt die Regelstudienzeit einschließlich der Bachelorprüfung sieben Semester. Das Studienvolumen beträgt 134 Semesterwochenstunden im Pflicht- und Wahlpflichtbereich. Einschließlich Bachelorarbeit und zugehörigem Kolloquium sind bei Absolvierung des Studiengangs ohne Praxissemester 180 Kreditpunkte und bei Absolvierung des Studiengangs mit Praxissemester 210 Kreditpunkte zu erwerben. Ein konsekutiver Masterstudiengang ist zu dem Bachelorstudiengang nicht geplant; interessierte Masterkandidaten werden beispielsweise an die Universität Paderborn verwiesen, mit der eine enge Kooperation besteht. Der Studiengang ist modularisiert und in der Erstakkreditierung ist die Empfehlung ausgesprochen worden, die Modularisierung dahingehend zu überarbeiten, dass durchgängig inhaltlich abgestimmte Leistungspakete mit Bezug zu den Studiengangszielen entstehen. Dies ist nach Einschätzung der Gutachter weitgehend gelungen. Die Gutachter können sehen, dass einige Module zu größeren Einheiten zusammengefasst wurden, so dass die Anzahl an Modulen, die kleiner als 5 ECTS Punkten sind, gering ist. Die Gutachter halten die Erläuterungen der Hochschule für weitgehend plausibel, dass kleinere Module inhaltlich sinnvoll und für die Studierenden eher von Vorteil sind. So können sie beispielsweise nachvollziehen, dass einige Wahlmodule nicht ausreichend Stoff für 5 ECTS Punkte bieten und dass es für die Studierenden ungünstig ist, wenn sie im Falle von Wiederholungsprüfungen nicht nur Teilmodulprüfungen sondern Prüfungen für das gesamte Modul wiederholen müssen. Allerdings sind die Gutachter der Auffassung, dass einige Module noch stärker zusammengefasst werden könnten, um eine angemessene Modulgröße zu erzeugen und fordern die Hochschule auf, Module zu größeren Einheiten (z.B. Energiepolitik / Energiewirtschaft und Energierecht) weiter zu entwickeln, um auch die Prüfungslast zu reduzieren.

Die für den Studiengang insgesamt angestrebten Lernergebnisse werden in den einzelnen Modulen des Studiengangs systematisch konkretisiert. Auch hier gilt, dass die Module an breiter ausgelegte Lernergebnisse im Sinne von „Zukunftsenergien“ (vgl. AR Kriterium 2.1) angepasst werden müssen.

Die Modulbeschreibungen sind in einem Modulhandbuch niedergelegt worden, welches im Internet zur Verfügung steht und damit den relevanten Interessenträgern wie Lehrenden und Studierenden zur Verfügung steht. Die Gutachter sehen hierin ein ausreichendes Maß an Transparenz gegeben. Die Gutachter begrüßen die differenzierten und umfangreichen Modulbeschreibungen, aus denen erkennbar ist, welche Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen die Studierenden in den einzelnen Modulen erwerben. Die Modulziele

sind kompetenzorientiert formuliert. Auch sind die angestrebten Lernergebnisse und die Voraussetzungen für ihren Erwerb für die Studierenden transparent.

Auch wenn das Curriculum dies grundsätzlich ermöglichen würde, so sehen die Gutachter die Empfehlung der Erstakkreditierung, internationale Kooperationen aufzubauen bzw. weiter zu verstärken, um den Studierenden den Einstieg in international vernetzte Arbeitswelten zu erleichtern, nicht als verwirklicht an. Zwar führt die Hochschule aus, dass sie sich am SOKRATES/ERASMUS-Programm der Europäischen Union beteiligt und internationale Kooperationen und Kontakte auch über Europa hinaus kontinuierlich ausbaut, doch in der praktischen Ausgestaltung können die Gutachter dies nicht erkennen. Somit unterstreichen die Gutachter, dass die Hochschule hier mehr Engagement entwickeln sollte, Partnerschaften mit ausländischen Hochschulen aufzubauen, um den Studierenden die Möglichkeit zu Auslandsaufenthalten anbieten zu können.

A 8. Gleichstellungen

Zu diesem Kriterium ist eine Überprüfung im Akkreditierungsverfahren nicht erforderlich

(3) Landesspezifische Strukturvorgaben

Nicht relevant.

(4) Verbindliche Auslegungen durch den Akkreditierungsrat

Nicht relevant.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.2:

Die Argumentation der Hochschule, dass eine Zusammenfassung von Modulen zu einer erhöhten Prüfungslast führen, halten die Gutachter nicht zwingend für plausibel. Die Gutachter verweisen darauf, dass Module einen Umfang von fünf ECTS aufweisen sollen. Abweichungen davon müssen angemessen und nachvollziehbar (und für jedes betroffene Modul) erläutert werden.

Die Gutachter haben die in § 32 der Prüfungsordnung dargelegte Anlage als Nachlieferung angefordert.

Zwar können die Gutachter nachvollziehen, dass die Studierenden der Hochschule Ostwestfalen sehr heimatverbunden sind und wenig Interesse an Auslandsaufenthalten hegen, allerdings bedingen sich auch Angebot und Nachfrage. Die Gutachter sind davon überzeugt, dass (wenn auch nur einige wenige) gut organisierte und vom Zeitumfang übersichtliche Angebote zum Auslandsaufenthalt Interesse bei einigen Studierenden we-

cken würden. Auch skandinavische oder asiatische Länder stoßen an anderen Hochschulen, nach Erfahrung der Gutachter, durchaus auf Interesse der Studierenden und stellen keineswegs eine „Einbahnstraße“ dar, wie von der Hochschule befürchtet. Insbesondere mit Blick auf eine zunehmende Internationalisierung der Arbeitswelt sehen die Gutachter die Hochschule in der Pflicht, hier motivierend auf die Studierenden einzuwirken. Eine entsprechende Empfehlung war bereits in der Erstakkreditierung ausgesprochen worden, ohne dass die Hochschule diesbezüglich aktiv geworden ist. Die Gutachter unterstreichen, dass sie Angebote zur Internationalisierung des Studiengangs für wichtig erachten und dass die Hochschule entsprechende Maßnahmen zu ergreifen hat.

Kriterium 2.3: Studiengangskonzept

Vermittlung von Wissen und Kompetenzen

Evidenzen:

- Selbstbericht, Kapitel 2
- vgl. § 1 der Bachelorprüfungsordnung für den Studiengang Zukunftsenergien an der Hochschule Ostwestfalen-Lippe
- <http://www.hs-owl.de/fb6/studium/zukunftsenergien0.html> (Zugriff 10.07.2014)
- Auditgespräche

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Das Studiengangskonzept umfasst die Vermittlung von Fachwissen und fachübergreifendem Wissen sowie von fachlichen, methodischen und generischen Kompetenzen. So soll Fachwissen in Mathematik, Technischer Mechanik, Chemie und Thermodynamik, maschinenbauliches Grundlagenwissen, elektrotechnisches Grundlagenwissen und energietechnisches Grundlagenwissen erlangt werden. Ferner sollen Studierende in dem Studiengang Zukunftsenergien Kompetenzen in der ingenieurwissenschaftlichen Methodik erlangen, indem sie Aufbau, Funktionsweise und Betriebsverhalten energietechnischer Anlagen, Analyse und Strukturierung technischer Problemstellungen oder Berechnung energietechnischer Anlagen und Systeme vermittelt bekommen. Fachkompetenzen im ingenieurmäßigen Entwickeln und Konstruieren sollen erlangt werden, indem die Studierenden befähigt werden sollen, Anlagen- und Antriebskonzepten einschließlich Komponentenwahl zu entwickeln und zu konstruieren oder energiepolitische und energiewirtschaftliche Zusammenhänge im Hinblick auf die Entwicklung von Verfahrenskonzepten zu analysieren und zu bewerten. Weitere Kompetenzen sollen in der Ingenieurpraxis und Produktentwicklung durch Kenntnis praxisrelevanter Aufgabenstellungen, Kennenlernen der Ab-

läufe und Prozesse im industriellen Umfeld und Lösung von Problemen unter industriellen Randbedingungen erlangt werden. Ferner werden eine Reihe fachübergreifender Kompetenzen angestrebt wie die Beurteilung der Umweltauswirkungen energietechnischer Projekte, sichere und überzeugende Darstellung von Ideen und Konzepten, Arbeiten im Team und auch das Kennenlernen der juristischen Denk- und Arbeitsweise.

Die Gutachter begrüßen die Darstellung der Hochschule, dass ein regelmäßiger Austausch mit Unternehmensvertretern bzgl. verschiedener Studiengänge an der Hochschule besteht und dass ein Konsortium verschiedener Geber wie z.B. Stadtwerke der Region oder verschiedene Energieunternehmen eine Stiftungsprofessur finanziert haben. Hierin zeigt sich für die Gutachter, dass die Hochschule in engem Austausch mit der Industrie steht und Anregungen konkret in ihre Programmgestaltung einfließen lässt. Auch werden Anregungen und Kommentare von Studierenden bzw. Absolventen in die Aktualisierung des Studiengangs aufgenommen.

Aufbau/Lehrformen/Praxisanteile

Evidenzen:

- Selbstbericht, Kapitel 3.1 und 3.2.3
- Modulbeschreibungen
- Bachelorprüfungsordnung für den Studiengang Zukunftsenergien an der Hochschule Ostwestfalen-Lippe (BPO Zukunftsenergien)
- Gespräch mit Lehrenden und Studierenden

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Grundsätzlich bewerten die Gutachter die Ziele-Matrix als sehr positiv, da sie die angestrebten Lernergebnisse und die Module, welche diese Lernergebnisse realisieren sollen, sehr anschaulich gegenüberstellt. Die Empfehlung aus der Erstakkreditierung, den curricularen Anteil an Grundlagen (z.B. Chemie, Physik, Mischphasenthermodynamik, Verfahrenstechnik) zu erhöhen, ist nach Einschätzung der Gutachter weitgehend umgesetzt worden. So hatte sich für die Hochschule gezeigt, dass es vielen Studierenden schwer fällt, ohne grundlegende Vorkenntnisse in Chemie und Thermodynamik den Lehrveranstaltungen „Chemische Verfahrenstechnik“ und „Energie aus Biomasse“ angemessen zu folgen. Somit wurde das Modul „Chemie“ mit einer Vorlesung im 1. Semester und einem Praktikum im 2. Semester eingeführt. "Thermodynamik 1 und 2" wurden vom 3. bzw. 4. Semester in das 1. bzw. 2. Semester verlegt. Physikalische Grundlagen werden in dem Modul „Einführung Erneuerbare Energien“, „Gasförmige Brennstoffe“ oder „Geothermie“ vermittelt. Den Gutachtern können nicht erkennen, was sich inhaltlich hinter dem Modul „Sondergebiete Energietechnik“ verbirgt und bitten um eine Liste der Vorlesungen aus

diesem Modul. Im Pflichtbereich wurde das Modul "Mathematik 4" eingeführt, da viele Universitäten für den Zugang zum Masterstudium mindestens 15 Kreditpunkte an Mathematik aus dem Bachelorstudium voraussetzen.

Die Gutachter zeigen sich verwundert, dass das wichtige Themenfeld „Werkstoffkunde“ nur im Wahlpflichtbereich erscheint und raten, dies obligatorisch ins Curriculum einzubinden. Auf Nachfrage erfahren die Gutachter weiterhin, dass „Numerische Mathematik“ zwar in „Mathematik 4“ angerissen wird, dass es allerdings nicht dahingehend vertieft wird, dass es für Programmierung eingesetzt und an praxisnahen Beispielen geübt wird. Die Gutachter empfehlen, numerische Verfahren insbesondere mit Blick auf Prozesssimulation im Curriculum zu stärken und auch entsprechende Software anzuschaffen.

Die Lehrkräfte erläutern, dass die Lehrinhalte hauptsächlich in Form von Vorlesungen, Übungen, Praktika und Hausarbeiten vermittelt werden. Hinzu kommen Exkursionen und Vorträge von Berufspraktikern. In den Übungen müssen die Studierenden schriftlich formulierte Aufgaben zur Vertiefung und praxisnahen Umsetzung des zuvor gehörten Vorlesungsstoffes weitgehend selbständig bearbeiten. Während der Praktika müssen die Studierenden nach vorheriger Anleitung vorformulierte Aufgaben am Rechner lösen oder eigenständig Laborversuche durchführen. In der Studienarbeit bearbeiten die Studierenden (in Einzel- oder Gruppenarbeit) eine Aufgabenstellung selbständig in einem Industriebetrieb, einem Ingenieurbüro oder bei einem Anlagenbetreiber. Hier müssen die Studierenden lernen, sich in Gruppen zu organisieren, Aufgaben zu delegieren oder Führungsaufgaben zu übernehmen, so dass überfachliche Qualifikationen wie Teamarbeit, strukturiertes Vorgehen bei Problemlösungen, Ergebnispräsentation vor größerem Publikum geschult werden. Diese Kompetenzen werden in einigen Lehrveranstaltungen (z. B. Projektmanagement) auch über Rollenspiele eingeübt. In Englisch ist es üblich, dass in Gruppen häufig bestehend aus einem leistungsschwächeren und einem leistungsstärkeren Studierenden z.B. Vorträge mit Videoaufzeichnung gehalten werden, um Lerneffekte aus der Eigenanschauung zu erzielen. E-Learning oder blended Learning beschränkt sich derzeit noch darauf, dass Unterlagen im Internet bereit gestellt werden; Übungen, die interaktiv gelöst werden müssen, stehen derzeit noch nicht zur Verfügung. Aber die Hochschule will diesen Bereich stetig weiter entwickeln. Die Gutachter begrüßen, dass neue Medien verstärkt als didaktische Instrumente genutzt werden und kommen zu dem Schlusse, dass die eingesetzten Lehrmethoden und didaktischen Mittel das Erreichen der Lernergebnisse zum Studienabschluss auf dem angestrebten Niveau unterstützen.

Den Studierenden steht ein großer Kanon von Wahlfächern/Wahlpflichtfächern zur Verfügung, so dass die Bildung individueller Schwerpunkte ermöglicht wird.

Das Verhältnis von Präsenz- zu Selbststudium ist in den Modulbeschreibungen dezidiert ausgewiesen und so konzipiert, dass die definierten Ziele erreicht werden können. Entsprechend kommen die Gutachter zu dem Schluss, dass im Rahmen des vorgegebenen Zeitbudgets die Studierenden ausreichend Gelegenheit zur eigenständigen wissenschaftlichen Arbeit haben.

In der Erstakkreditierung gab die Hochschule an, dass am Standort Lemgo die Errichtung eines Energie-Technikums vorgesehen ist. In der Auflagenerfüllung erläuterte die Hochschule, dass für den Zeitraum 11/2009 bis 09/2011 die geplante Erweiterung vollendet werden soll. Es stellte sich dann allerdings heraus, dass auf Grund nicht bewilligter Baufinanzmittel bzw. fehlender Baufreigaben der Termin nicht gehalten werden konnte. Die Neubaumaßnahmen haben erst im März 2014 begonnen. Die Nutzung der für das Energie-Technikum benötigten Räumlichkeiten ist nach Umzug der betroffenen Fachbereiche und der Sanierung der Bausubstanz nach heutigem Stand für Sommer 2016 zu erwarten. Die Tatsache, dass diese Zeitverzögerung der Baumaßnahmen nicht an die Akkreditierungsagentur bzw. die Gutachter gemeldet wurde, wird von diesen aufs Schärfste als Kollegen und Gutachter beanstandet. Zwar können die Gutachter nachvollziehen, dass bei größeren Bauvorhaben aus verschiedenen Gründen Verzögerungen auftreten können, allerdings sehen sie die Hochschule in der Pflicht, dies zu kommunizieren und aufzuzeigen, dass die Lehre dennoch mit entsprechender praktischen Anteilen gesichert ist. Die Gutachter fordern, die Auflagenerfüllung durch die Akkreditierungsagentur auch mit vor-Ort Besuchen zu verifizieren oder auf andere nachvollziehbare Weise zu dokumentieren.

Laut Hochschule ist der Praxisbezug in der Lehre dennoch angemessen verankert. So gilt als Studienvoraussetzung, dass ein 16 wöchiges Vorpraktikum absolviert werden muss (§ 3 der Prüfungsordnung). In der Lehre orientieren sich Übungsaufgaben beispielsweise häufig an praxisrelevanten Fällen oder Studierende müssen das obligatorische Modul "Kolloquium Zukunftsenergien" absolvieren, in welchem Experten aus der Praxis über neue Entwicklungen und Innovationen im Bereich konventioneller und regenerativer Energien referieren. Die praktischen Anteile werden in Laboreinrichtungen benachbarter Fachbereichen durchgeführt. So stünden für chemische Praktika die Chemielabore der Lebensmittelindustrie bzw. Getränketechnologie (FB 4) zur Verfügung; die Wartung wird vom FB 6, welchem der Studiengang Zukunftsenergien zugeordnet ist, übernommen. Die Hochschule unterstreicht, dass die in der Erstakkreditierung angekündigten Praktika tatsächlich stattfänden, dass die Gerätschaften zur Verfügung stehen und es eben nur keine konkrete Verortung der Laborräume gebe. Während der Laborbegehung konnten sich die Gutachter davon überzeugen, dass entsprechende Ausrüstung zur Verfügung steht (vgl. Kriterium 5.3). Auf Nachfragen bestätigten auch die Studierenden, dass die Laborausstattung vom Umfang und der Qualität nunmehr akzeptabel sei. Anfangs wären die Räum-

lichkeiten zu klein und einige Gerätschaften defekt gewesen, doch dies ist behoben worden. Die Gutachter nehmen die Erläuterungen der Hochschule und der Studierenden zur Kenntnis, allerdings bitten Sie die Hochschule, die zeitliche Planung über den Bau des Technikums, eine Übersicht der geplanten Ausstattung, deren Finanzierung und der Versuchsprogramme, die im Technikum zum Einsatz kommen sollen, nachzureichen.

Die Studierenden des Studiengangs Zukunftsenergien können wahlweise ein Praxissemester absolvieren. Das Praxissemester wird in der Regel im 6. Semester abgeleistet und umfasst 22 Wochen. Das Praxissemester wird von einem Hochschullehrer betreut und mit 30 Kreditpunkten kreditiert. Zwar erkennen die Gutachter, dass das Praxissemester grundsätzlich sinnvoll ins Curriculum eingebunden ist und in § 25 der Prüfungsordnung auch umrissen wird, allerdings fehlt eine umfassende Praktikumsordnung, welche diese Praxisphase weiter ausführt; die Prüfungsordnung besagt nur, dass eine Praxissemesterordnung Näheres zum Praxissemester regeln kann. Die Gutachter empfehlen, diese Praxissemesterordnung zu entwickeln, um interessierten Studierenden verbindlich Auskunft über die Anforderungen geben zu können.

Zugangsvoraussetzung/Anerkennung/Mobilität

Evidenzen:

- § 3 der Bachelorprüfungsordnung für den Studiengang Zukunftsenergien an der Hochschule Ostwestfalen-Lippe (BPO Zukunftsenergien)
- <http://www.hs-owl.de/fb6/studium/zukunftsenergien0/studienvor-mb0.html> (Zugriff 15.07.2014)
- <http://www.hs-owl.de/fb6/studium/zukunftsenergien0/antragstudienplatz1.html> (Zugriff 15.07.2014)

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Zugangsvoraussetzungen für das Bachelorstudium Zukunftsenergien sind in § 3 der Prüfungsordnung geregelt. Somit kann zugelassen werden, wer über die allgemeine Hochschulreife oder eine als gleichwertig anerkannte Qualifikation verfügt. Auch die Anerkennung von extern erbrachten Leistungen (z.B. vom Kultusminister als der Fachhochschulreife gleichwertig anerkanntes Zeugnis, Meisterprüfung) ist eindeutig geregelt. Neben der Prüfungsordnung sind die Studienvoraussetzungen auf der Homepage veröffentlicht und stehen damit allen Interessensträgern zur Verfügung. Für die drei Bachelorstudiengänge Maschinentechnik, Mechatronik und Zukunftsenergien stehen insgesamt 150 Studienplätze zur Verfügung, von denen die meisten von Studierenden der Maschinentechnik belegt werden. Die Studierendenzahl für Mechatronik und Zukunftsenergien ist etwa ausgewogen; es werden mehr Bewerber als Studienplätze zugelassen, da von den

Bewerbern erfahrungsgemäß nur etwa 30-50% das Studium tatsächlich antreten. Nachdem die maximale Anzahl an Bewerbern zugelassen wurde, greift ein NC, der sich am Notendurchschnitt des letzten Bewerbers orientiert. Die Numerus Clausus Regelung ist auch auf der Homepage des Studiengangs erwähnt, dezidierte Erläuterungen für den Bachelorstudiengang Zukunftsenergien sind auf der entsprechenden Webpage allerdings nicht zu finden. Auch ist die Numerus Clausus Regelung in der Prüfungsordnung nicht verankert. Die Gutachter empfehlen, die Numerus Clausus Regelung verbindlich in der Prüfungsordnung aufzunehmen.

Als besondere Studienvoraussetzung wird der Nachweis einer praktischen Tätigkeit (Vorpraktikum) im Umfang von 16 Wochen gefordert. Das Vorpraktikum ist spätestens zum Beginn des dritten Fachsemesters des Fachstudiums nachzuweisen; diese Regelung und die Anforderungen an das Vorpraktikum sind in der Prüfungsordnung festgelegt.

Die Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen wird in § 8 der Prüfungsordnung geregelt. Hierin wird eindeutig festgelegt, dass Kompetenzen, die in anderen Studiengängen erbracht worden sind, von Amts wegen angerechnet werden, wenn sie sich nicht nachweislich wesentlich von den geforderten Kompetenzen unterscheiden. Wird die Anrechnung solcher Leistungen abgelehnt, ist hierüber ein begründeter Bescheid zu erteilen. Hierin sehen die Gutachter die Beweislastumkehr im Sinne der Lissabon Konvention erfüllt. Die Gutachter sehen, dass Anerkennungsregeln für extern erbrachte Leistungen vorhanden sind und das Erreichen der Lernergebnisse auf dem angestrebten Niveau sichergestellt wird.

Die Anerkennung von extern erbrachten Leistungen (z.B. vom Kultusminister als der Fachhochschulreife gleichwertig anerkanntes Zeugnis, Meisterprüfung) ist in der Prüfungsordnung eindeutig geregelt. Auch können außerhochschulisch erbrachte Leistungen als Vorpraktikum anerkannt werden, wie in der Prüfungsordnung ausgeführt wird.

Was die Möglichkeit zum Aufenthalt an anderen Hochschulen betrifft, so wird dieser Aspekt in Kriterium 2.2, A.7 behandelt.

Studienorganisation

Evidenzen:

- Selbstbericht
- <http://www.hs-owl.de/fb6/studium/zukunftsenergien0/studium0.html> (Zugriff 15.07.2014)
- <http://www.hs-owl.de/fb6/de/studium/zukunftsenergien0/studienverlauf1.html> (Zugriff 15.07.2014)

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Gutachter erkennen, dass die Studienorganisation die Umsetzung des Studiengangskonzeptes gewährleistet.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.3:

Die Gutachter nehmen die weitergehenden Ausführungen zu dem Modul „Sondergebiet Energietechnik“ dankend zur Kenntnis.

Die Gutachter können der Argumentation der Hochschule nicht folgen, dass es schwierig sein soll, „Werkstoffkunde“ im Pflichtbereich zu verankern, ohne dafür auf andere wesentliche ingenieurwissenschaftliche Inhalte zu verzichten. Immerhin betont die Hochschule, dass es sich um einen maschinenbaulich orientierten Studiengang handelt, so dass nach Ansicht der Gutachter „Werkstoffkunde“ ein Pflichtfach sein muss. Entsprechend bleiben die Gutachter bei ihrer Empfehlung, dass wesentliche Elemente der Werkstoffkunde anderweitig Berücksichtigung im Curriculum finden sollten.

Auch können die Gutachter die Erklärung der Hochschule verstehen, dass Bachelorabsolventen in der beruflichen Praxis nicht mit der Programmierung von Simulationsprozessen oder der Lösung von Differentialgleichungen - im Gegensatz zu Masterabsolventen – betraut werden. Von daher verzichten die Gutachter auf ihrer angedachten Empfehlung, numerische Mathematik im Bachelorprogramm weiter zu vertiefen.

Die Gutachter nehmen die vorgelegte Praxissemesterordnung (PSO) dankend zur Kenntnis und sehen damit die angedachte Empfehlung als erfüllt an.

Die Gutachter können den Erläuterungen der Hochschule folgen, dass der Numerus Clausus für den Studiengang Zukunftsenergien nur ausnahmsweise zum WS 2013/14 eingeführt wurde, um dem doppelten Abiturjahrgang entsprechend begegnen zu können. Da der Numerus Clausus bereits wieder abgeschafft wurde, nehmen die Gutachter von ihrer angedachten Empfehlung, den Numerus Clausus in der Prüfungsordnung zu verankern, Abstand.

Kriterium 2.4: Studierbarkeit

Berücksichtigung der Eingangsqualifikation

Evidenzen:

- Selbstbericht

- <http://www.hs-owl.de/fb6/studium/zukunftsenergien0/studienvor-mb0.html> (Zugriff 15.07.2014)

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Für die Gutachter sind die Zulassungsbestimmungen verbindlich und transparent geregelt mit Ausnahme des Numerus Clausus Regelung. Als Auswahlverfahren gibt es einen Numerus Clausus, welcher auch auf der Homepage des Studiengangs erwähnt wird, dezidierte Erläuterungen für den Bachelorstudiengang Zukunftsenergien sind auf der entsprechenden Webpage allerdings nicht zu finden. Auch ist die Numerus Clausus Regelung in der Prüfungsordnung nicht verankert. Die Gutachter empfehlen, die Numerus Clausus Regelung verbindlich in der Prüfungsordnung aufzunehmen.

Geeignete Studienplangestaltung
--

Evidenzen:

- Ergebnisse QM
- Auditgespräch mit Lehrenden und Studierenden

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Hochschule überprüft im Rahmen der Lehrevaluation die Plausibilität der studentischen Arbeitsbelastung. Die Gutachter werden von den Studierenden und den Evaluationsergebnissen in ihrer Einschätzung bestätigt, dass die veranschlagten Zeitvorgaben in den einzelnen Modulen grundsätzlich realistisch sind; bei einzelnen Modulen gab es Modifikationen.

Studentische Arbeitsbelastung

Evidenzen:

- Workloaderhebung
- Anlage 1 der Bachelorprüfungsordnung für den Studiengang Zukunftsenergien an der Hochschule Ostwestfalen-Lippe (BPO Zukunftsenergien)
- Auditgespräch mit Lehrenden und Studierenden

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Detaillierte Angaben zu Kreditpunkten, SWS und Formen der Lehre finden sich im Studienverlaufsplan, der als Anlage 1 der Prüfungsordnung angehängt ist. 1 Kreditpunkt entspricht 30 Arbeitsstunden. Die Gutachter können feststellen, dass bis auf das zweite Semester, welches 31 und das vierte Semester, welches 29 Kreditpunkte ausweist, die Arbeitslast mit 30 ECTS Punkten pro Semester weitgehend gleichmäßig verteilt ist. Dies bestätigen die Studierenden auch im Gespräch, wobei sie einräumen, dass es stark vom En-

agement des einzelnen abhängt, ob jemand das Studium in der Regelstudienzeit absolviert. Die Gutachter fragen nach, wie die geringe Quote von 20-30% der Studierenden zu erklären sei, die das Studium tatsächlich in der Regelstudienzeit beenden. Die Hochschule erklärt dazu, dass dies zum einen daran liege, dass viele Studierende in den ersten Semestern in Nachbarstudiengänge wechselten und zum anderen, dass eine Vielzahl an Studierenden nicht die mathematisch-naturwissenschaftlichen Grundlagen mitbrächten, so dass es mehrere Anläufe zum Bestehen einer Prüfung brauche, was studienverlängernd wirke. Allerdings hat die Hochschule insofern darauf reagiert, dass sie das hochschulweite Unterstützungsangebot mit Vorkursen in Mathe, Physik oder Chemie ausgebaut hätte. Dies wird den Studierenden auch rege wahrgenommen, so dass man für die Zukunft erwartet, dass mehr Studierende in der Lage sein werden, das Studium in der Regelstudienzeit zu absolvieren. Auch wird in den Evaluationen die reale Arbeitsbelastung der Studierenden abgefragt, um diese mit den veranschlagten ECTS Punkten abzugleichen. Die Gutachter begrüßen die ergriffenen Maßnahmen. Die Zuordnung von Kreditpunkten zu Modulen ist in den Modulbeschreibungen transparent und nachvollziehbar dargestellt.

Prüfungsdichte und -organisation

Evidenzen:

- Abschnitt II., „Studienbegleitende Prüfungen“ in der Bachelorprüfungsordnung für den Studiengang Zukunftsenergien an der Hochschule Ostwestfalen-Lippe (BPO Zukunftsenergien)
- Selbstbericht, Kapitel 3.2.7

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Je nach Fach sind unterschiedliche Prüfungsformen vorgesehen. Die jeweilige Prüfungsform des Moduls ist in Abschnitt II. „Studienbegleitende Prüfungen“ der Prüfungsordnung dargestellt. Mögliche Prüfungsformen sind Klausurarbeit, Bildschirmarbeit, mündliche Prüfung, Präsentation, Hausarbeit oder Referat zum Ende eines jeden Semesters. Der Prüfungsausschuss legt in der Regel zu Beginn der Lehrveranstaltung die Prüfungsform im Benehmen mit den Prüfenden fest. Die Studierenden bestätigen, dass ihnen die Prüfungstermine rechtzeitig bekannt gegeben werden. Allerdings ergänzen sie noch, dass viele Dozenten auch Änderungswünsche der Studierenden berücksichtigen; spätestens sieben Wochen vor Prüfungsbeginn müssen alle Termine verbindlich festgelegt sein. Nach Ansicht der Gutachter sind Form, Ausgestaltung und Verteilung der Prüfungen auf das Erreichen der angestrebten Lernergebnisse zum Studienabschluss ausgerichtet. Pro Semester gibt es zwei Prüfungszeiträume, einen zu Ende des Semesters und einen zu Beginn des Semesters. Die Studierenden geben zwar an, dass die Prüfungsdichte von bis zu acht Prüfungen pro Prüfungszeitraum hoch sei, dass sie insgesamt aber schon ausreichend Zeit für

die Prüfungsvorbereitung hätten. Dennoch raten die Gutachter, kleinere Module zu größeren Modulen zusammenzufassen, um die Prüfungslast zu reduzieren. Die Prüfungsergebnisse werden in angemessener Zeit zur Verfügung gestellt, so dass sich keine studienverlängernden Effekte ergeben.

Die Anzahl der Wiederholungsmöglichkeiten regelt die Prüfungsordnung der Hochschule Ostwestfalen-Lippe in § 11. Für jeden Studierenden wird ein Konto für Prüfungsversuche angelegt; Prüfungsleistungen sind bei Nichtbestehen beschränkt wiederholbar. Studienbegleitende Prüfungsleistungen können bis zu drei Mal wiederholt werden.

Die Bachelorprüfung bildet den berufsqualifizierenden Abschluss des Studiums. Die Bearbeitungszeit für die Bachelorarbeit beträgt höchstens acht Wochen. Die Bachelorarbeit soll zeigen, dass der Prüfling befähigt ist, innerhalb einer vorgeschriebenen Frist eine praxisorientierte Aufgabe aus seinem Fachgebiet sowohl in ihren fachlichen Einzelheiten als auch in fachübergreifenden Zusammenhängen nach wissenschaftlichen Methoden selbstständig zu bearbeiten. Zudem ergänzt ein Kolloquium die Bachelorarbeit. Es dient der Feststellung, ob der Prüfling befähigt ist, die Ergebnisse der Bachelorarbeit, ihre fachlichen Grundlagen und ihre fächerübergreifenden Zusammenhänge mündlich darzustellen und selbstständig zu begründen. Die Gutachter stellen fest, dass die Studierenden eine Aufgabenstellung eigenständig und auf einem dem angestrebten Abschluss entsprechenden Niveau bearbeiten.

Eine Reihe von Modulen geben als Prüfungsleistung eine Klausur oder eine mündliche Prüfung an (z.B. Automatisierungstechnik, Fluidodynamik 1+2, Elektrotechnik, Gasförmige Brennstoffe etc.). Es gibt kein Modul, in dem verbindlich nur eine mündliche Prüfung vorgeschrieben ist. In drei Modulen (Energieeffizienz und Nachhaltigkeit, Praxissemester, Bachelor Kolloquium) ist eine Präsentation mit anschließender Diskussion als Prüfungsform vorgesehen. Die Gutachter können daraus ersehen, dass mündliche Kompetenzen gefördert werden, doch gewinnen sie den Eindruck, dass dies weitgehend von der Anzahl der Studierenden abhängt und mutmaßen, dass mündliche Prüfungen bei zu vielen Studierenden grundsätzlich unterbleiben. Die Gutachter empfehlen, verbindlich festzulegen, dass in ausreichendem Maße überprüft wird, ob die Studierenden fähig sind, ein Problem aus ihrem Fachgebiet und Ansätze zu seiner Lösung mündlich zu erläutern und in den Zusammenhang ihres Fachgebietes einzuordnen.

Laut Angaben der Hochschule werden etwa 90% der Abschlussarbeiten extern geschrieben. In § 29 wird zur Betreuung erläutert, dass die Bachelorarbeit von zwei Prüfenden zu beurteilen ist und dass einer der Prüfenden die Bachelorarbeit betreut haben soll. Der zweite Prüfende wird vom Prüfungsausschuss bestimmt. Mindestens einer der Prüfenden muss dem Kreis der hauptberuflichen Hochschullehrer angehören, die in dem Studien-

gang lehren. Die Gutachter sehen hierin die Betreuung extern durchgeführter Abschlussarbeiten verbindlich geregelt.

Betreuung und Beratung

Evidenzen:

- Selbstbericht
- <http://www.hs-owl.de/spezial/studieninteressierte.html> (Zugriff 15.07.2014)
- <http://www.hs-owl.de/fb6/studium/zukunftsenergien0.html> (Zugriff, 15.07.2014)
- <http://www.hs-owl.de/studium/im-studium/studieren-mit-handicap.html> (Zugriff 15.07.2014)
- <http://www.hs-owl.de/campus/gleichstellung/kinderbetreuung.html> (Zugriff 15.07.2014)
- Gespräch mit Studierenden

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Unter der oben angegebenen Homepage der Hochschule Ostwestfalen-Lippe haben Studierende die Möglichkeit, Informationen allgemeiner Bedeutung abzurufen (z.B. Termine Rückmeldung, Termine Einschreibung, Prüfungsterminplan, Einzelplanung Klausuren, Hinweise zur Durchführung von Prüfungen, Formulare zur Beantragung von Serviceleistungen, usw.). Damit stehen den Studierenden grundsätzliche Informationen zu zentralen Beratungsleistungen zur Verfügung.

Das fachliche Beratungsangebot steht über die Homepage des Studiengangs Zukunftsenergien zur Verfügung und bietet das Modulhandbuch, den Studienverlaufsplan oder die genauen Studienvoraussetzungen. Im Gespräch mit den Studierenden unterstreichen diese, dass sie die persönliche Betreuung der Dozenten sehr schätzen. Die Dozenten unterstützen demnach die Studierenden nach Kräften, so dass diese sich angemessen betreut fühlen. Brückenkurse und Tutorien für Mathe, Chemie oder Physik sind eingeführt worden, um Studierende mit fachlichen Defiziten zu unterstützen; alte Klausuren liegen im Netz zum Üben. Was die Wahlpflichtkurse betrifft, so gibt es zwar keine obligatorische Studienberatung, aber die Dozenten würden auf Rückfragen in hilfreicher Weise antworten. Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass die fachlichen und überfachlichen Beratungsmaßnahmen angemessen sind, um das Erreichen der Lernergebnisse und einen Abschluss des Studiums in der Regelstudienzeit zu fördern.

Ferner gibt es für unterschiedliche Studierendengruppen differenzierte Beratungsangebote: So gibt es eine Beauftragte für Studierende mit Behinderungen und chronischen

Krankheiten, Unterstützung bei einem Studium mit Kind, Psychosoziale Beratung oder allgemein Beratung, wenn Schwierigkeiten im Studium auftreten.

Belange von Studierenden mit Behinderung

Evidenzen:

- § 15.a der Bachelorprüfungsordnung für den Studiengang Zukunftsenergien an der Hochschule Ostwestfalen-Lippe (BPO Zukunftsenergien)

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Studierenden mit Behinderung wird so weit wie möglich entgegengekommen; § 15 der Prüfungsordnung regelt entsprechende Nachteilsausgleiche. Wenn ein Prüfling durch ein ärztliches Zeugnis oder auf andere Weise glaubhaft macht, dass er wegen ständiger körperlicher Behinderung nicht in der Lage ist, die Prüfung ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form abzulegen, kann der Vorsitzende des Prüfungsausschusses gestatten, gleichwertige Prüfungsleistungen in einer anderen Form zu erbringen. Er hat dafür zu sorgen, dass durch die Gestaltung der Prüfungsbedingungen eine Benachteiligung für Behinderte nach Möglichkeit ausgeglichen wird.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.4:

Die Gutachter können den Erläuterungen der Hochschule folgen, dass der Numerus Clausus für den Studiengang Zukunftsenergien nur ausnahmsweise zum WS 2013/14 eingeführt wurde, um dem doppelten Abiturjahrgang entsprechend begegnen zu können. Da der Numerus Clausus bereits wieder abgeschafft wurde, nehmen die Gutachter von ihrer angedachten Empfehlung, den Numerus Clausus in der Prüfungsordnung zu verankern, Abstand.

Die Gutachter halten an ihrer Empfehlung fest, die Fähigkeit der Studierenden, ein Problem aus ihrem Fachgebiet und Ansätze zu seiner Lösung mündlich zu erläutern und in den Zusammenhang ihres Fachgebietes einzuordnen, in geeigneter Weise zu stärken und zu überprüfen. Ansonsten halten die Gutachter das Kriterium für erfüllt.

Ansonsten halten die Gutachter die Kriterien für erfüllt.

Kriterium 2.5: Prüfungssystem

Lernergebnisorientiertes Prüfen

Evidenzen:

- Abschnitt II., „Studienbegleitende Prüfungen“ in der Bachelorprüfungsordnung für den Studiengang Zukunftsenergien an der Hochschule Ostwestfalen-Lippe (BPO Zukunftsenergien)
- Selbstbericht, Kapitel 3.2.7

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Prüfer sind seitens der Hochschule dazu verpflichtet, die von den Studierenden erworbenen Kompetenzen mit angemessenen Methoden abzuprüfen. Zum Einsatz kommen neben schriftlichen Prüfungen (Klausuren) auch mündliche oder praktische Prüfungen sowie Projektarbeiten. Grundsätzlich sehen die Gutachter die Prüfungsformen als kompetenzorientiert an.

Anzahl Prüfungen pro Modul

Dieses Kriterium wurde bereits detailliert im Rahmen des Kriteriums 2.2 (2) Ländergemeinsamen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen - *A 7. Modularisierung, Mobilität und Leistungspunktesystem/ Rahmenvorgaben für die Einführung von Leistungspunktesystemen und die Modularisierung von Studiengängen* bewertet.

Nachteilsausgleich für Studierende mit Behinderung

Evidenzen:

- § 15.a der Bachelorprüfungsordnung für den Studiengang Zukunftsenergien an der Hochschule Ostwestfalen-Lippe (BPO Zukunftsenergien)

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

§ 15 der Prüfungsordnung regelt entsprechende Nachteilsausgleiche für Studierende mit Behinderung.

Rechtsprüfung

Evidenzen:

- Bachelorprüfungsordnung für den Studiengang Zukunftsenergien an der Hochschule Ostwestfalen-Lippe (BPO Zukunftsenergien) vom 27. November 2013

- Evaluationsordnung für Lehre, Studium und Weiterbildung sowie diese unterstützende Dienstleistungen der Hochschule Ostwestfalen-Lippe vom 12. Oktober 2012

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Gutachter erkennen, dass alle vorgelegten Ordnungen in Kraft gesetzt sind und damit einer Rechtsprüfung unterlegen haben. Allerdings raten die Gutachter, die Numerus Clausus Regelung verbindlich in der Prüfungsordnung aufzunehmen und die Kriterien für die Praktikumsphase in einer Praktikumsordnung weiter auszudifferenzieren.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.5:

Die Gutachter halten die Kriterien für erfüllt.

Kriterium 2.6: Studiengangsbezogene Kooperationen

Evidenzen:

- Angaben gemäß Selbstbericht
- Auditgespräche

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Es gibt einen Lehrexport und einen Lehrimport zu den benachbarten Fachbereichen, der im Selbstbericht umfassend dargestellt ist. Die Gutachter können erkennen, dass die für den Studiengang benötigten hochschulinternen Kooperationen tragfähig und verbindlich geregelt sind.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.6:

Die Gutachter halten das Kriterium für erfüllt.

Kriterium 2.7: Ausstattung

Sächliche, personelle und räumliche Ausstattung (qualitativ und quantitativ)

Evidenzen:

- vgl. Kapazitätsberechnung
- vgl. Personalhandbuch
- Selbstbericht Kapitel 5.1

- Forschungsprojekte

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Der Fachbereich Maschinentechnik und Mechatronik betreibt unter anderem den Studiengang Zukunftsenergien in Kooperation mit dem Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik. Die Hochschule stellt ein Personalhandbuch zur Verfügung, in welchem die hauptamtlichen Lehrkräfte angemessen dargestellt werden, allerdings fehlen nach Ansicht der Gutachter die Lehrbeauftragten, die verschiedene Fächer abdecken. Die Gutachter bitten, dass Personalhandbuch um die Lehrbeauftragten zu ergänzen.

Laut Lehrenden findet Forschung nur in eingeschränktem Maße statt, da die Lehrenden nur bedingt Ressourcen zur Verfügung haben. So kann es zwar für Forschungstätigkeiten ein Lehrdeputatserlass geben, was auch formal geregelt ist, aber in der Praxis lässt sich das kaum realisieren, da nicht die nötigen Lehrkapazitäten vorhanden sind. Auch lässt die angespannte räumliche Situation Forschung derzeit nur bedingt zu. Dies soll sich mit Fertigstellung des Technikums allerdings ändern. Durch Arbeiten und Praktika außerhalb der Hochschule sehen die Gutachter allerdings, dass die Studierenden in Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten eingebunden sind und hierdurch das angestrebte Ausbildungs-niveau unterstützt wird.

Aus einem Konsortium verschiedener Geber ist eine Stiftungsprofessur eingerichtet worden, die mittlerweile schon verstetigt wurde. Eine Professur im Bereich Produktentwicklung/Maschinenbau ist noch offen; nach Aussagen der Hochschule ist es schwierig, Professuren in diesem Bereich zu besetzen, aber das Verfahren läuft und die Stelle wird in Kürze besetzt. Die Lehrenden geben an, dass die Lehrbelastung sehr hoch sei und dass es zahlreiche Überstunden gebe. Allerdings können die Gutachter aus der Lehrdeputatsübersicht ableiten, dass das Lehrangebot und die Betreuung der Studierenden im Rahmen des verfügbaren Lehrdeputats, wenn auch ohne größere Spielräume, gewährleistet sind.

Wie bereits unter Kriterium 2.4 dargelegt, hat sich die in der Auflagenerfüllung präsentierte Darstellung der Hochschule, dass für den Zeitraum 11/2009 bis 09/2011 die geplante Erweiterung des Energie-Technikums vollendet werden soll, als unzutreffend erwiesen. Nach Erläuterung der Hochschule lag dies primär an nicht bewilligten Baufinanzmitteln bzw. fehlenden Baufreigaben. Die Nutzung der für das Energie-Technikum benötigten Räumlichkeiten ist nach Umzug der betroffenen Fachbereiche und der Sanierung der Bausubstanz nach heutigem Stand für Sommer 2016 zu erwarten. Dennoch, so halten die Gutachter zu Gute, ist ein Teil der für das Energie-Technikum vorgesehenen Geräte (Mini-BHKW, Wärmepumpen, Brennstoffzellen, Solespeicher, Solarthermie- und PV-Anlagen angeschafft worden. Diese Geräte werden im Rahmen der Praktika und Studien-

/Bachelorarbeiten von den Studierenden genutzt - allerdings unter beengten Platzverhältnissen und in verschiedenen, räumlich entfernten. Auch das Brennstofflabor ist eingerichtet, allerdings ersatzweise in den Laborräumen des benachbarten Fachbereichs Life Science Technology. Die Gutachter konnten sich bei der Laborbegehung von den Gerätschaften überzeugen und können der Darstellung der Hochschule folgen, dass die eingesetzten Ressourcen in der Lage sind, das Erreichen der angestrebten Lernergebnisse zum Studienabschluss zu unterstützen, - wenn auch unter erschwerten Bedingungen. Die Gutachter bitten die Hochschule, die zeitliche Planung über den Bau des Technikums, eine Übersicht der geplanten Ausstattung, deren Finanzierung und der Versuchsprogramme, die im Technikum zum Einsatz kommen soll, nachzureichen. Neben der Laborausstattung geben die Studierenden auch zu Protokoll, dass es an Arbeitsplätzen, insbesondere vor den Prüfungen mangelt, da es zu wenige Seminarräume gibt. In anderen Hochschulen wird in solchen Phasen beispielsweise die Mensa als Ersatz-Lernort zur Verfügung gestellt. Die Gutachter empfehlen, dass ausreichend studentische Arbeitsräume zur Verfügung zu stellen sind.

Bzgl. der Bibliothek stellen die Studierenden fest, dass es große Unterstützung von Seiten der Hochschule gibt, den Belangen der Studierenden entgegen zu kommen; die Öffnungszeiten wären zufrieden stellend und man kann einen Antrag auf Beschaffung stellen, wenn Lehrbücher erforderlich sind, und die Hochschule bemüht sich, diese Wünsche nach Möglichkeit zu erfüllen.

Mit Grundlagen-Software ist die Hochschule recht gut ausgestattet, und die Studierenden können über VPN von zu Hause darauf zugreifen. Allerdings vermissen die Gutachter Simulationssoftware oder MATLAB, was nach Darstellung der Hochschule viel Zeit kostet, um sich einzuarbeiten. Die Gutachter halten dem entgegen, dass die Industrie diese Software benutzt und die Studierenden einen Nachteil haben, wenn sie darauf nicht vorbereitet sind. Entsprechend empfehlen die Gutachter, den Bestand an Simulationssoftware dahingehend auszubauen, dass den Studierenden die Möglichkeit gegeben wird, praxisnahe Aufgabenstellungen mit Hilfe der Software zu bearbeiten.

Dank der Hochschulpaktmittel hat der Fachbereich derzeit keine finanziellen Probleme sondern ist gut ausgestattet. Allerdings räumt die Hochschule ein, dass bei Wegfall dieser Mittel, ein Finanzbedarf entsteht. Die Hochschule versichert, dass die Finanzierung für den Fachbereich Maschinentechnik und Mechatronik auf jeden Fall gesichert ist. Die Gutachter nehmen dies zur Kenntnis.

Maßnahmen zur Personalentwicklung und -qualifizierung

Evidenzen:

- Gespräch mit Lehrenden
- Weiterbildungsangebote
- § 46 Absatz 1 des Hochschulgesetzes NRW
- <https://www.hs-owl.de/kom/> (Zugriff 15.07.2014)

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die hochschuldidaktische Qualifikation der Professoren wird bei ihrer Berufung in den Hochschuldienst durch Feststellung ihrer pädagogischen Eignung gemäß § 46 Absatz 1 des Hochschulgesetzes NRW geprüft. Die Hochschule Ostwestfalen-Lippe unterhält ein Institut für Kompetenzentwicklung, welches zahlreiche Fortbildungsangebote für Studierende, Lehrende und auch Externe anbietet. Hier gibt es Unterstützungsangebote für die Lehre (eTutoring, Entwicklung innovativer Lehrformate, elektronischer Methodenkoffer und Studienmethodik) und Angebote für Hochschuldidaktische Weiterbildung. Diese Angebote werden von den Lehrenden auch wahrgenommen. Die Gutachter erkennen, dass die Lehrenden Angebote zur Weiterentwicklung ihrer fachlichen und didaktischen Befähigung erhalten.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.7:

Die Gutachter haben das ergänzte Personalhandbuch als Nachlieferung dankend erhalten und entsprechend zur Kenntnis genommen.

Die Gutachter nehmen die Erläuterung der Hochschule zur Kenntnis, dass die Simulationssoftware MATLAB im Fachbereich vorhanden ist. Allerdings halten sie es weiterhin für empfehlenswert, den Bestand an Simulationssoftware (z.B. Epsilon) dahingehend auszubauen, dass den Studierenden noch weitere Möglichkeiten gegeben werden, praxisnahe Aufgabenstellungen mit Hilfe der Software zu bearbeiten.

Die Gutachter danken für die Nachlieferung zu den zusätzlichen Laboren und Arbeitsräumen, die ab Oktober 2014 zur Verfügung stehen sollen. Die Gutachter erkennen darin eine signifikante Verbesserung der Infrastruktur und weisen darauf hin, dass auch studentische Arbeitsräume Berücksichtigung finden sollten. Die Gutachter halten bis zu der Umsetzung an der Auflage fest.

Ansonsten halten sie die Kriterien für erfüllt.

Kriterium 2.8: Transparenz und Dokumentation

Evidenzen:

- Bachelorprüfungsordnung für den Studiengang Zukunftsenergien an der Hochschule Ostwestfalen-Lippe (BPO Zukunftsenergien) vom 27. November 2013
- Evaluationsordnung für Lehre, Studium und Weiterbildung sowie diese unterstützende Dienstleistungen der Hochschule Ostwestfalen-Lippe vom 12. Oktober 2012

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Gutachter erkennen, dass alle vorgelegten Ordnungen in Kraft gesetzt sind. Allerdings raten die Gutachter, die Numerus Clausus Regelung verbindlich in der Prüfungsordnung aufzunehmen und die Kriterien für die Praktikumsphase in einer Praktikumsordnung weiter auszudifferenzieren.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.8:

Die Gutachter sehen das Kriterium als erfüllt an; die Praktikumsordnung ist nachgereicht worden.

Kriterium 2.9: Qualitätssicherung und Weiterentwicklung

Evidenzen:

- Evaluationsordnung für Lehre, Studium und Weiterbildung sowie diese unterstützende Dienstleistungen der Hochschule Ostwestfalen-Lippe vom 12. Oktober 2012
- Fragebögen zur Lehrveranstaltungsbewertung
- Gespräch mit Hochschulleitung und Studierenden

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

In der Erstakkreditierung war die Empfehlung ausgesprochen worden, das Qualitätssicherungssystem für den vorliegenden Studiengang weiter zu entwickeln und die gewonnenen Daten für kontinuierliche Verbesserungen zu nutzen. Seitdem hat die Hochschule eine Evaluationsordnung verabschiedet, in welcher die Hochschule ein Verständnis von Qualität in Studium und Lehre entwickelt und dokumentiert.

Im Fachbereich Maschinentechnik und Mechatronik wurden Lehrveranstaltungsbewertungen zuletzt im WS 2012/13 durchgeführt. Bewertet werden verschiedene Kriterien wie zum Beispiel das allgemeine Konzept der Lehrveranstaltung, die Lehrinhalte, die fachliche und didaktische Kompetenz, der Medieneinsatz und die Qualität der direkten persönli-

chen Beratung. Die entsprechenden Fragebögen wurden den Gutachtern vorgelegt. Auswertungen der Evaluationen liegen nicht vor und die Gutachter bitten darum, diese nachzureichen. Die jeweiligen Dozenten sind gehalten, die Ergebnisse mit den Studierenden zu besprechen; ferner werden die Ergebnisse zwischen der Fachbereichsleitung und den Dozenten besprochen. Die Studierenden bestätigen, dass es eine Rückkopplung mit den Dozenten gibt und loben insgesamt, den „kurzen Dienstweg“, auf dem informell alle Anliegen besprochen werden können. Die Dozenten sind nach Aussagen der Studierenden auch stets bemüht, sich der Anliegen der Studierenden anzunehmen. So böten die Dozenten beispielsweise freiwillig Mathe-Tutorien an, um die Studierenden zu unterstützen. In den Aussagen der Studierenden spiegelt sich eine große Zufriedenheit im Verhältnis zwischen Dozenten und Studierenden. Zu Weihnachten können Studierende auch einen „Wunschzettel“ an den Weihnachtsbaum der Hochschule hängen, um auf diese Weise Anregungen einzubringen.

Ferner gibt es eine Absolventenbefragung, in welcher Studierende des Fachbereichs Maschinentechnik und Mechatronik unmittelbar nach dem Studium um eine abschließende Bewertung zur Bachelorarbeit und zur Arbeitsplatzsuche befragt werden (Ergebnisse vgl. Kriterium 2.4). Es ist geplant, die Absolventen kontinuierlich nach einem Jahr und nach 3-4 Jahren zur Qualität des Studiums in Bezug auf den Arbeitsmarkt zu befragen.

Die Gutachter stellen fest, dass für die Sicherung und Weiterentwicklung der Qualität der Studiengänge geeignete Methoden und Instrumente im Einsatz sind. Diese sind dokumentiert und werden regelmäßig auf ihre Wirksamkeit und Effizienz hin überprüft. Allerdings bemängeln die Gutachter, die hohe Abbrecher- und Schwundquote im Bachelorstudien-gang Zukunftsenergien und empfehlen, die Instrumente und Methoden des Qualitätsmanagements dahingehend zu erweitern, dass Studierende schon in einer frühen Phase des Studiums erfasst werden, um Abbruchintentionen zu identifizieren bzw. die Gründe für Studienfachwechsel oder Studienabbruch zu ergründen. Aus diesen Erkenntnissen sind gegebenenfalls entsprechende Maßnahmen abzuleiten.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.9:

Die Gutachter nehmen die nachgelieferten Evaluationsergebnisse dankend zur Kenntnis, allerdings bemängeln sie, dass es sich nicht um studiengangspezifische Ergebnisse handelt (n = 2.594) sondern wohl eher um fakultätsweite Evaluationsresultate. Damit sind die Daten für den zu akkreditierenden Studiengang wenig aussagekräftig. Die Gutachter können nachvollziehen, dass es eine Herausforderung darstellt, die Gründe von Studienabbrechern oder Studiengangsweschlern zu identifizieren. Allerdings bleiben die Gutachter bei ihrer Einschätzung, dass die Hochschule Maßnahmen (u.U. durch zwischengeschaltete

Beratungen oder ähnliches) ergreifen muss, um der vergleichsweise hohen Abbruch- und Schwundquote zu begegnen.

Kriterium 2.10: Studiengänge mit besonderem Profilsanspruch

Nicht relevant.

Kriterium 2.11: Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit

Evidenzen:

- Hochschulfreiheitsgesetz, Abschnitt III, Aufbau und Organisation der Hochschule, „Die zentrale Organisation der Hochschule“, § 24 Gleichstellungsbeauftragte
- Landesgleichstellungsgesetz, Abschnitt IV, „Gleichstellungsbeauftragte“, § 19, Widerspruchsrecht
- <http://www.hs-owl.de/campus/gleichstellung.html> (Zugriff 15.07.2014)
- <http://www.hs-owl.de/studium/im-studium/studieren-mit-handicap.html> (Zugriff 15.07.2014)
- Gespräch mit Hochschulleitung

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Hochschule Ostwestfalen-Lippe unterhält eine Gleichstellungskommission, welche die Hochschule und die Gleichstellungsbeauftragte in allen Bereichen der Gleichstellung von Frauen und Männern berät und unterstützt. Die Kommission überwacht die Fortschreibung und Einhaltung des Rahmenplans zur Gleichstellung sowie der Zielvereinbarungen und wirkt an der Verteilung der internen Mittelvergabe mit. Nimmt die Gleichstellungsbeauftragte von ihrem Widerspruchsrecht Gebrauch, nehmen die Gleichstellungskommission oder der Senat Stellung dazu.

Ferner gibt es eine Gleichstellungsbeauftragte, die sich dafür einsetzt, dass Nachteile von Frauen und Männern ausgeglichen werden und allen Menschen die gleichberechtigte Teilhabe an Studium, Lehre und Forschung sowie in der Verwaltung der Hochschule möglich ist.

Allen Studierenden der Hochschule Ostwestfalen-Lippe steht eine professionelle psychosoziale Beratung als Unterstützung in Krisen und Problemsituationen zur Seite.

Die Hochschule Ostwestfalen-Lippe bietet für Studierende mit Beeinträchtigungen und chronischen Krankheiten eine individuell zugeschnittene Beratung und Unterstützung an. Zusammen mit Verwaltung und Lehrenden wird für jeden Studierenden die bestmögliche Lösung bei Schwierigkeiten gesucht.

Die Gutachter sehen hierin die Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit angemessen berücksichtigt.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.11:

Die Gutachter halten das Kriterium für erfüllt.

E 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. Liste der Vorlesungen aus dem Modul „Sondergebiet Energietechnik“
2. Personalhandbuch um Lehrbeauftragte ergänzt (z.B. Hartwig von Bredow)
3. Zeitliche Planung über den Bau des Technikums, Übersicht der geplanten Ausstattung, Raumplanung, qualifizierter Terminplan, Kosten und Finanzierung sowie Versuchsprogramme, die im Technikum zum Einsatz kommen soll
4. Auswertung der Evaluationsergebnisse

Vorlage der Anlage, in der gem. § 32 der Prüfungsordnung ergänzend zum Zeugnis eine relative ECTS-Abschlussnote entsprechend einer definierten Bewertungsskala ausgewiesen wird.

F Zusammenfassung: Empfehlung der Gutachter (19.08.2014)

Die Gutachter geben folgende Beschlussempfehlung zur Vergabe der beantragten Siegel:

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fachlabel	Akkreditierung bis max.	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Zukunftsenergien	Mit Auflagen	EUR-ACE®	30.09.2021	Mit Auflagen	30.09.2021

Auflagen

1. (ASIIN 2.1, 2.2; AR 2.1) Die übergeordneten Lernziele und Lernergebnisse müssen um wesentliche Themenfelder der „Zukunftsenergien“ wie Energieverteilung, Netzeinspeisung und Netzstabilität (smart grids) unabhängig von der Ausrichtung des Studiengangs erweitert werden. Ferner müssen sie angemessen veröffentlicht und verankert werden. Dies gilt insbesondere auch für die sieben semestrige Variante des Bachelorstudiengangs (inklusive Praktikumsphase).
2. (ASIIN 2.6; AR 2.3) Die Gutachter fordern, die Grundlagen der Werkstoffkunde zum Bestandteil des Curriculums zu machen.
3. (ASIIN 3.1; AR 2.2) Partnerschaften mit ausländischen Hochschulen sind aufzubauen, um den Studierenden die Möglichkeit zu Auslandsaufenthalten anbieten zu können.
4. (ASIIN 2.4, 5.3; AR 2.3, 2.7) Die Laborplatz- und Raumausstattung ist nachhaltig zu verbessern. Dabei sollten auch ausreichend studentische Arbeitsräume bereit gestellt werden.
5. (ASIIN 6.2; AR 2.9) Die Instrumente und Methoden des Qualitätsmanagements sind dahingehend zu erweitern, dass Studierende schon in einer frühen Phase des Studiums erfasst werden, um Abbruchintentionen zu identifizieren bzw. die Gründe für Studienfachwechsel oder Studienabbruch zu ergründen und gegebenenfalls Maßnahmen daraus abzuleiten. Auch sind die Evaluationsergebnisse studiengangspezifisch auszuwerten.

6. (AR 2.2 A7) Module sollen einen Umfang von fünf ECTS aufweisen. Abweichungen davon müssen angemessen und nachvollziehbar (und für jedes betroffene Modul) erläutert werden.
7. (ASIIN ; AR 2.2) Hierzu wurde eine Nachlieferung gefordert; wenn diese nicht geliefert wird erfolgt folgende Auflage: Zusätzlich zur Abschlussnote müssen im Diploma Supplement statistische Daten gemäß ECTS User's Guide zur Einordnung des individuellen Abschlusses ausgewiesen werden.

Empfehlungen

1. (ASIIN 4; AR 2.4) Es wird empfohlen, die Fähigkeit der Studierenden, ein Problem aus ihrem Fachgebiet und Ansätze zu seiner Lösung mündlich zu erläutern und in den Zusammenhang ihres Fachgebietes einzuordnen, in geeigneter Weise zu stärken und zu überprüfen.
2. (ASIIN 5.3; AR 2.7) Es wird empfohlen, den Bestand an Simulationssoftware dahingehend auszubauen, dass den Studierenden die Möglichkeit gegeben wird, praxisnahe Aufgabenstellungen mit Hilfe der Software zu bearbeiten.

G Stellungnahme des Fachausschusses 01 (04.09.2014)

Der Fachausschuss diskutiert die anhaltende Unzufriedenheit der Gutachter mit dem Namen des Studienprogramms. Ferner erörtert er den Umstand, dass das „Technikum“, welches bei der letzten Akkreditierung schon einsatzbereit gewesen sein sollte, immer noch nicht zur Verfügung steht bzw. nur noch in abgewandelter eingerichtet werden soll.

Analyse und Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN:

Der Fachausschuss beschließt die Auflage 3 zu einer dringenden Empfehlung umzuwidmen. Auflage 7 kann entfallen und die ursprüngliche Auflage 4 wird umformuliert.

Analyse und Bewertung zur Vergabe des EUR-ACE® Labels:

Der Fachausschuss ist der Ansicht, dass die angestrebten Lernergebnisse mit den ingenieurspezifischen Teilen der Fachspezifisch-Ergänzenden Hinweise des Fachausschusses 01 korrespondieren.

Analyse und Bewertung zur Vergabe des Siegels der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland

Der Fachausschuss beschließt die Auflage 3 zu einer dringenden Empfehlung umzuwidmen. Auflage 7 kann entfallen und die ursprüngliche Auflage 4 wird umformuliert.

Der Fachausschuss 01 – Maschinenbau / Verfahrenstechnik empfiehlt die Siegelvergabe für die Studiengänge wie folgt:

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fachlabel	Akkreditierung bis max.	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Zukunftsenergien	Mit Auflagen	EUR-ACE®	30.09.2021	Mit Auflagen	30.09.2021

Auflagen

A 1. (ASIIN 2.1, 2.2; AR 2.1) Die übergeordneten Lernziele und Lernergebnisse müssen um Themenfelder der „Zukunftsenergien“ wie Einspeisung, Speicherung, Stabilität, Rege-

lung, Steuerung, Nutzung und Nutzerverhalten bis hin zu intelligenten Leit- und Lastmanagementsystemen (Smart Systems) unabhängig von der Ausrichtung des Studiengangs erweitert werden. Ferner müssen sie angemessen veröffentlicht und verankert werden. Dies gilt insbesondere auch für die sieben semestrige Variante des Bachelorstudiengangs (inklusive Praktikumsphase).

- A 2. (ASIIN 2.6; AR 2.3) Die Gutachter fordern, die Grundlagen der Werkstoffkunde zum Bestandteil des Curriculums zu machen.
- A 3. (ASIIN 2.4, 5.3; AR 2.3, 2.7) Die Laborplatz- und Raumausstattung ist nachhaltig zu verbessern. Der inhaltliche Bezug zwischen thematischer Ausrichtung des Studiengangs und Laborversuchen ist nachzuweisen (z.B. Solarthermie, Windkraft). Dabei sollten auch ausreichend studentische Arbeitsräume bereit gestellt werden.
- A 4. (ASIIN 6.2; AR 2.9) Die Instrumente und Methoden des Qualitätsmanagements sind dahingehend zu erweitern, dass Studierende schon in einer frühen Phase des Studiums erfasst werden, um Abbruchintentionen zu identifizieren bzw. die Gründe für Studienfachwechsel oder Studienabbruch zu ergründen und gegebenenfalls Maßnahmen daraus abzuleiten. Auch sind die Evaluationsergebnisse studiengangspezifisch auszuwerten.
- A 5. (AR 2.2 A7) Module sollen einen Umfang von mindestens fünf ECTS aufweisen. Abweichungen davon müssen angemessen und nachvollziehbar (und für jedes betroffene Modul) erläutert werden.

Empfehlungen

- E 1. (ASIIN 4; AR 2.4) Es wird empfohlen, die Fähigkeit der Studierenden, ein Problem aus ihrem Fachgebiet und Ansätze zu seiner Lösung mündlich zu erläutern und in den Zusammenhang ihres Fachgebietes einzuordnen, in geeigneter Weise zu stärken und zu überprüfen.
- E 2. (ASIIN 5.3; AR 2.7) Es wird empfohlen, den Bestand an Simulationssoftware dahingehend auszubauen, dass den Studierenden die Möglichkeit gegeben wird, praxisnahe Aufgabenstellungen mit Hilfe der Software zu bearbeiten.
- E 3. (ASIIN 3.1; AR 2.2) Partnerschaften mit ausländischen Hochschulen sind aufzubauen, um den Studierenden die Möglichkeit zu Auslandsaufenthalten anbieten zu können.

H Beschluss der Akkreditierungskommission (26.09.2014)

Analyse und Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN:

Die Diskussion der Kommission zielt darauf ab, dass sich „Zukunftsenergien“ in den letzten fünf Jahren deutlich weiterentwickelt haben. Dies drückt sich aber weder in den Studiengangszielen noch in den curricularen Inhalten angemessen aus, so dass die Studiengangsbezeichnung, die Studiengangsziele und die curricularen Inhalte nicht mit dem heutigen Verständnis übereinstimmen. Die Akkreditierungskommission hält den Überarbeitungsbedarf für wesentlich für die weitere Entwicklung des Studiengangs. Weiterhin bestehen Zweifel daran, ob die Labore tatsächlich in der angekündigten Zeit und Qualität eingerichtet werden können. Somit trifft die Kommission die Entscheidung, dass das Verfahren zur Akkreditierung des Studienganges vorerst auszusetzen ist.

Die mögliche Auflage 1 wird leicht umformuliert und für Auflage 2 wird die Standardformulierung benutzt. Ferner kann nach Auffassung der Kommission Empfehlung 3 entfallen, welche die Hochschule auffordert, mehr Kooperationen mit ausländischen Hochschulen auf den Weg zu bringen. Anstrengungen von Hochschulen, sich stärker zu internationalisieren, sind zwar grundsätzlich positiv zu bewerten, doch Empfehlungen sollten daraus nicht abgeleitet werden.

Analyse und Bewertung zur Vergabe des EUR-ACE® Labels:

Die Akkreditierungskommission stellt die Entscheidung über die Vergabe des EUR-ACE® Labels bis zur Wiederaufnahme des Verfahrens zurück.

Analyse und Bewertung zur Vergabe des Siegels der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland:

Die Diskussion der Kommission zielt darauf ab, dass sich „Zukunftsenergien“ in den letzten fünf Jahren deutlich weiterentwickelt haben. Dies drückt sich aber weder in den Studiengangszielen noch in den curricularen Inhalten angemessen aus, so dass die Studiengangsbezeichnung, die Studiengangsziele und die curricularen Inhalte nicht mit dem heutigen Verständnis übereinstimmen. Die Akkreditierungskommission hält den Überarbeitungsbedarf für wesentlich für die weitere Entwicklung des Studiengangs. Weiterhin bestehen Zweifel daran, ob die Labore tatsächlich in der angekündigten Zeit und Qualität eingerichtet werden können. Somit trifft die Kommission die Entscheidung, dass das Verfahren zur Akkreditierung des Studienganges vorerst auszusetzen ist.

Die mögliche Auflage 1 wird leicht umformuliert und für Auflage 2 wird die Standardformulierung benutzt. Ferner kann nach Auffassung der Kommission Empfehlung 3 entfallen, welche die Hochschule auffordert, mehr Kooperationen mit ausländischen Hochschulen auf den Weg zu bringen. Anstrengungen von Hochschulen, sich stärker zu internationalisieren, sind zwar grundsätzlich positiv zu bewerten, doch Empfehlungen sollten daraus nicht abgeleitet werden.

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge beschließt folgende Siegelvergaben:

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fachlabel	Akkreditierung bis max.	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Zukunftsenergien	Aussetzen	EUR-ACE® aussetzen	30.09.2021	Aussetzen	30.09.2021

Voraussetzungen zur Wiederaufnahme des Akkreditierungsverfahrens

1. (ASIIN 2.1, 2.2; AR 2.1) Die übergeordneten Lernziele und Lernergebnisse sowie das Curriculum müssen um Themenfelder der „Zukunftsenergien“ wie Einspeisung, Speicherung, Stabilität, Regelung, Steuerung, Nutzung und Nutzerverhalten bis hin zu intelligenten Leit- und Lastmanagementsystemen (Smart Systems) unabhängig von der Ausrichtung des Studiengangs erweitert werden. Ferner müssen sie angemessen veröffentlicht und verankert werden. Dies gilt insbesondere auch für die sieben semestrigende Variante des Bachelorstudiengangs (inklusive Praktikumsphase).
2. (ASIIN 2.4, 5.3; AR 2.3, 2.7) Die Laborplatz- und Raumausstattung ist nachhaltig zu verbessern. Der inhaltliche Bezug zwischen thematischer Ausrichtung des Studiengangs und Laborversuchen ist nachzuweisen (z.B. Solarthermie, Windkraft). Dabei sollten auch ausreichend studentische Arbeitsräume bereit gestellt werden.

Mögliche Auflagen

- A 1. (ASIIN 6.2; AR 2.9) Die Instrumente und Methoden des Qualitätsmanagements sind dahingehend zu erweitern, dass Studierende schon in einer frühen Phase des Studiums erfasst werden, um die Gründe für Studienfachwechsel oder Studienabbruch zu ergründen und gegebenenfalls Maßnahmen daraus abzuleiten. Auch sind die Evaluationsergebnisse studiengangspezifisch auszuwerten.

- A 2. (AR 2.2) (AR 2.2) Abweichungen von den Ländergemeinsamen Strukturvorgaben hinsichtlich Modulgrößen sind nur in Ausnahmefällen erlaubt und sind zu begründen.

Mögliche Empfehlungen

- E 1. (ASIIN 4; AR 2.4) Es wird empfohlen, die Fähigkeit der Studierenden, ein Problem aus ihrem Fachgebiet und Ansätze zu seiner Lösung mündlich zu erläutern und in den Zusammenhang ihres Fachgebietes einzuordnen, in geeigneter Weise zu stärken und zu überprüfen.
- E 2. (ASIIN 5.3; AR 2.7) Es wird empfohlen, den Bestand an Simulationssoftware dahingehend auszubauen, dass den Studierenden die Möglichkeit gegeben wird, praxisnahe Aufgabenstellungen mit Hilfe der Software zu bearbeiten.

I Wiederaufnahme: Stellungnahme der Gutachter (27.02.2015)

Voraussetzungen zur Wiederaufnahme des Verfahrens:

V 1. (ASIIN 2.1, 2.2; AR 2.1) Die übergeordneten Lernziele und Lernergebnisse sowie das Curriculum müssen um Themenfelder der „Zukunftsenergien“ wie Einspeisung, Speicherung, Stabilität, Regelung, Steuerung, Nutzung und Nutzerverhalten bis hin zu intelligenten Leit- und Lastmanagementsystemen (Smart Systems) unabhängig von der Ausrichtung des Studiengangs erweitert werden. Ferner müssen sie angemessen veröffentlicht und verankert werden. Dies gilt insbesondere auch für die sieben semestrige Variante des Bachelorstudiengangs (inklusive Praktikumsphase).

Die Gutachter sehen die Voraussetzung erfüllt. Sie begründen dies folgendermaßen:

1. Themenfeld Energiespeicherung wird ausreichend behandelt, wenngleich nicht fachübergreifend in einem eigenständigen Modul, so doch in mehreren fachbezogenen Modulen
2. Themenfeld Netze und Stabilität, Regelung, Steuerung und Leit- und Lastmanagement wird durch Neuaufnahme des Moduls „Energienetze“ und in zwei weiteren Modulen ausreichend behandelt.
3. Das energietechnische Praktikum wird mit neuen vorlesungsbegleitenden Versuchen erweitert und räumlich weiter auseinanderliegende Laborräume werden räumlich zusammengelegt. Der inhaltliche Bezug zwischen thematischer Ausrichtung des Studiengangs und den Laborversuchen ist geschaffen, wenngleich die wichtige Vorlesung Windkraftanlagen mit einem Praktikumsversuch im bestehenden Labor Strömungsmechanik praxisnah zu unterlegen wünschenswert wäre, was einfach realisiert werden kann.

V 2. (ASIIN 2.4, 5.3; AR 2.3, 2.7) Die Laborplatz- und Raumausstattung ist nachhaltig zu verbessern. Der inhaltliche Bezug zwischen thematischer Ausrichtung des Studiengangs und Laborversuchen ist nachzuweisen (z.B. Solarthermie, Windkraft). Dabei sollten auch ausreichend studentische Arbeitsräume bereit gestellt werden.

Die Gutachter sehen die Voraussetzung erfüllt. Sie begründen dies folgendermaßen:

Die Hochschule hat umfangreiche Unterlagen vorgelegt, aus denen hervorgehen soll, dass die erforderlichen Räumlichkeiten nun vorhanden sind. Allerdings merkt ein Gutachter kritisch an, dass einige Laborversuche noch in Planung oder in Bearbeitung, also noch nicht fertiggestellt sind, z.B. Nr. 002, 003, 010, 012. Aus der Erfahrung mit dem zugesagten, doch nie realisierten „Energietechnikum“ rät der Gutachter, dass die ASIIN den Realisierungsstand und inhaltlichen Bezug des Energietechnischen Praktikums am Ende des Jahres 2015 beispielsweise durch Entsendung von zwei Gutachtern vor Ort überprüfen lässt.

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fach-label	Akkreditierung bis max.	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Zukunftsenergien	Voraussetzungen erfüllt	EUR-ACE® Label	30.09.2020	Voraussetzungen erfüllt	30.09.2020

Auflagenerfüllung

- A 1. (ASIIN 6.2; AR 2.9) Die Instrumente und Methoden des Qualitätsmanagements sind dahingehend zu erweitern, dass Studierende schon in einer frühen Phase des Studiums erfasst werden, um die Gründe für Studienfachwechsel oder Studienabbruch zu ergründen und gegebenenfalls Maßnahmen daraus abzuleiten. Auch sind die Evaluationsergebnisse studiengangspezifisch auszuwerten.

Die Gutachter sehen die Auflage nicht erfüllt und begründen das folgendermaßen:

Den Fragebogen, den die Hochschule an Abbrecher über den Exmatrikulationsantrag ausfüllen lässt, ist nach Einschätzung der Gutachter nicht zielführend. Die Forderung bestand darin, dass Module bereits in den ersten beiden Semestern evaluiert werden, um damit eventuell Hinweise für die hohen Abbruchquoten zu erhalten. Nur so kann die Hochschule entsprechend reagieren und Änderungen vornehmen.

Vorschlag einer Präzisierung: (ASIIN 6.2; AR 2.9) Die Instrumente und Methoden des Qualitätsmanagements sind dahingehend zu erweitern, dass Lehrveranstaltungen schon in der Anfangsphase des Studiums evaluiert werden, um die Gründe für Studienfachwechsel oder Studienabbruch zu ergründen und gegebenenfalls Maßnahmen daraus abzuleiten. Auch sind die Evaluationsergebnisse studiengang- und modul- oder lehrveranstaltungs-spezifisch auszuwerten.

A 2. (AR 2.2) Abweichungen von den Ländergemeinsamen Strukturvorgaben hinsichtlich Modulgrößen sind nur in Ausnahmefällen erlaubt und sind zu begründen.

Die Gutachter sehen die Auflage nicht erfüllt und begründen das folgendermaßen:

Formal wurden Module kleiner 5 CP zusammengefasst, allerdings werden in den Modulen Untermodule bzw. Lehrveranstaltungen einzeln abgeprüft, so dass relativ viele Module mit mehreren Prüfungsereignissen den Ländergemeinsamen Strukturvorgaben widersprechen. Beispiele: Brennstoffe, Elektrotechnische Anwendung, Energie und Umwelt, Energieversorgung von Gebäuden, Fluidodynamik, Konstruktionstechnik, Naturwissenschaftliche Grundlagen, Solare Energieerzeugung, Technische Mechanik, Thermodynamik, Werkstoffkunde.

Vorschlag zur Präzisierung: (AR 2.2) Abweichungen von den Ländergemeinsamen Strukturvorgaben hinsichtlich Modularisierung, speziell Modulprüfungen (eventuell muss man das noch präzisieren!) sind nur in Ausnahmefällen erlaubt und sind zu begründen.

Die Gutachter empfehlen die Siegelvergabe für diesen Studiengang wie folgt:

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fachlabel	Akkreditierung bis max.	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Zukunftsenergien	2 Auflagen nicht erfüllt	EUR-ACE® Label	30.09.2020	2 Auflagen nicht erfüllt	30.09.2020

J Wiederaufnahme: Stellungnahme des FA 01 – Maschinenbau / Verfahrenstechnik (05.03.2015)

Der Fachausschuss diskutiert die Unterlagen und das Votum der Gutachter und sieht die Voraussetzungen für die Wiederaufnahme des Verfahrens gegeben.

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fachlabel	Akkreditierung bis max.	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Zukunftsenergien	Voraussetzungen erfüllt	EUR-ACE® Label	30.09.2020	Voraussetzungen erfüllt	30.09.2020

Erneute Begehung

Bezüglich der von den Gutachtern vorgeschlagenen erneuten Begehung spricht sich die Mehrheit des Fachausschusses dagegen aus.

Begründung: Der Fachausschuss nimmt zur Kenntnis, dass es sich um eine Reakkreditierung handelt und der Studiengang, wenn auch unter beengten Verhältnissen, erfolgreich durchgeführt wurde. Dies wurde auch von den Studierenden bestätigt. Entsprechend sieht der Fachausschuss zwar eine signifikante strukturelle Verbesserung für den Studiengang durch das „Energietechnikum“, hält aber mehrheitlich eine erneute Vor-Ort Begehung für unnötig.

Auflagenerfüllung

Auflage 1: Die Instrumente und Methoden des Qualitätsmanagements sind dahingehend zu erweitern, dass Studierende schon in einer frühen Phase des Studiums erfasst werden, um die Gründe für Studienfachwechsel oder Studienabbruch zu ergründen und gegebenenfalls Maßnahmen daraus abzuleiten. Auch sind die Evaluationsergebnisse studienangangspezifisch auszuwerten.

Der Fachausschuss hält diese Auflage für **entbehrlich**.

Begründung: Der Fachausschuss hält es für realitätsfern, im ersten Semester Daten durch Befragungen gewinnen zu können, welche Gründe für einen möglichen Studienabbruch aufzeigen. Erfahrungsgemäß brechen Studierende das Studium ohne Ankündigung oder Rückmeldung ab.

Auflage 2: Abweichungen von den Ländergemeinsamen Strukturvorgaben hinsichtlich Modulgrößen sind nur in Ausnahmefällen erlaubt und sind zu begründen.

Nicht erfüllt

Begründung: Der Fachausschuss kann den Gutachtern folgen, dass diese Auflage noch nicht vollumfänglich erfüllt ist, da einige Module mit mehr als einer Prüfung enden. Dies kann aus Sicht des Fachausschusses aber durchaus im Einzelfall sinnvoll und gut begründet werden. Von daher schlägt der Fachausschuss eine Umformulierung der Auflage vor.

Vorschlag zur Präzisierung: Abweichungen von den ländergemeinsamen Strukturvorgaben hinsichtlich Prüfungsleistungen (jedes Modul hat mit einer Prüfung zu enden) müssen begründet und ggf. geändert werden.

Der Fachausschuss 01 – Maschinenbau/Verfahrenstechnik empfiehlt die Siegelvergabe für diesen Studiengang wie folgt:

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fachlabel	Akkreditierung bis max.	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Zukunftsenergien	1 Auflage nicht erfüllt	EUR-ACE® Label	30.09.2020	1 Auflage nicht erfüllt	30.09.2020

K Entscheidung der Akkreditierungskommission (27.03.2015)

Analyse und Bewertung zur Vergabe des Siegels der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland:

Die Akkreditierungskommission diskutiert das Verfahren und kommt zu dem Schluss, dass die Voraussetzungen zur Wiederaufnahme des Verfahrens grundsätzlich erfüllt sind. Die Akkreditierungskommission folgt der Einschätzung des FA 01, dass eine erneute Vor-Ort-Begehung zur Überprüfung der Laborplatz- und Raumausstattung zwar nicht erforderlich ist, allerdings formuliert sie die zusätzliche Auflage, dass die Fertigstellung und Inbetriebnahme der im Aufbau befindlichen Labor- und Raumausstattung nachzuweisen ist.

Mit Blick auf weitere mögliche Auflagen hält die Akkreditierungskommission an der angeordneten Auflage 1 grundsätzlich fest und weicht damit vom Votum des FA 01 ab, welcher diese Auflage für entbehrlich hält. Allerdings beschließt die Kommission folgende Umformulierung „Es sind Instrumente und Methoden des Qualitätsmanagements zu entwickeln, um die Gründe für Studienfachwechsel oder Studienabbruch zu ergründen.“ Für die angeordnete Auflage 2 übernimmt die Kommission den Formulierungsvorschlag des FA 01. Die angeordneten Empfehlungen bleiben vollumfänglich bestehen.

Analyse und Bewertung zur Vergabe des Siegels der ASIIN:

Die Akkreditierungskommission diskutiert das Verfahren und kommt zu dem Schluss, dass die Voraussetzungen zur Wiederaufnahme des Verfahrens grundsätzlich erfüllt sind. Die Akkreditierungskommission folgt der Einschätzung des FA 01, dass eine erneute Vor-Ort-Begehung zur Überprüfung der Laborplatz- und Raumausstattung zwar nicht erforderlich ist, allerdings formuliert sie die zusätzliche Auflage, dass die Fertigstellung und Inbetriebnahme der im Aufbau befindlichen Labor- und Raumausstattung nachzuweisen ist.

Mit Blick auf weitere mögliche Auflagen hält die Akkreditierungskommission an der angeordneten Auflage 1 grundsätzlich fest und weicht damit vom Votum des FA 01 ab, welcher diese Auflage für entbehrlich hält. Allerdings beschließt die Kommission folgende Umformulierung „Es sind Instrumente und Methoden des Qualitätsmanagements zu entwickeln, um die Gründe für Studienfachwechsel oder Studienabbruch zu ergründen.“ Für die angeordnete Auflage 2 übernimmt die Kommission den Formulierungsvorschlag des FA 01. Die angeordneten Empfehlungen bleiben vollumfänglich bestehen.

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge beschließt folgende Siegelvergaben:

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fachlabel	Akkreditierung bis max.	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Zukunftsenergien	Mit Auflagen für ein Jahr	EUR-ACE® Label	30.09.2020	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2020

Auflagen

Für alle Studiengänge

- A 1. (ASIIN 6.2; AR 2.9) Es sind Instrumente und Methoden des Qualitätsmanagements zu entwickeln, um die Gründe für Studienfachwechsel oder Studienabbruch zu ergründen.
- A 2. (AR 2.2) Abweichungen von den ländergemeinsamen Strukturvorgaben hinsichtlich Prüfungsleistungen (jedes Modul hat mit einer Prüfung zu enden) müssen begründet und ggf. geändert werden.
- A 3. (ASIIN 2.4, 5.3; AR 2.3, 2.7) Die Fertigstellung und Inbetriebnahme der im Aufbau befindlichen Labor- und Raumausstattung ist nachzuweisen.

Empfehlungen

- E 1. (ASIIN 4; AR 2.4) Es wird empfohlen, die Fähigkeit der Studierenden, ein Problem aus ihrem Fachgebiet und Ansätze zu seiner Lösung mündlich zu erläutern und in den Zusammenhang ihres Fachgebietes einzuordnen, in geeigneter Weise zu stärken und zu überprüfen.
- E 2. (ASIIN 5.3; AR 2.7) Es wird empfohlen, den Bestand an Simulationssoftware dahingehend auszubauen, dass den Studierenden die Möglichkeit gegeben wird, praxisnahe Aufgabenstellungen mit Hilfe der Software zu bearbeiten.

L Entscheidung der Akkreditierungskommission zur Auflagenerfüllung (08.04.2016)

Die Kommission nimmt zur Kenntnis, dass die Hochschule Fragebögen einsetzt, um die Ursachen des Studienabbruchs zu untersuchen, allerdings geschieht dies unter Angabe der Namen der jeweils Betroffenen. Die Kommission schließt sich der Einschätzung der Gutachter an, dass dies anonym zu erfolgen hat und nimmt einen entsprechenden Hinweis im Anschreiben an die Hochschule auf. Auch sollte die Hochschule noch weitere Instrumente der Ursachenforschung zum Einsatz bringen. Die Laborausstattung wird grundsätzlich für die Lehre in der Energietechnik als ausreichend angesehen, auch wenn Zukunftsenergien, wie im Namenstitel des Studiengangs angedeutet, hier nicht vermittelt werden; allerdings sollte die Hochschule den Aufbau von Labor- und Versuchsständen weiter stärken, wie im Anschreiben an die Hochschule vermerkt wird.

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge beschließt folgende Siegelvergaben:

Studiengang	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Zukunftsenergien	Auflagen erfüllt, Entfristung*	30.09.2020

* Die Akkreditierungskommission für Studiengänge beschließt, folgenden Hinweis in das Anschreiben an die Hochschule aufzunehmen:

„Es wird dringend geraten, die Befragung bei der Exmatrikulation von Studierenden anonym durchzuführen, um auf diese Weise validere Befragungsergebnisse zu erzielen. Es wird geraten, weitere Instrumente der Ursachenforschung für den Studienabbruch einzusetzen.

Ferner ist der Aufbau von Labor- und Versuchsständen weiter zu stärken.“

Die Kommission nimmt zur Kenntnis, dass die Hochschule Fragebögen einsetzt, um die Ursachen des Studienabbruchs zu untersuchen, allerdings geschieht dies unter Angabe der Namen der jeweils Betroffenen. Die Kommission schließt sich der Einschätzung der Gutachter an, dass dies anonym zu erfolgen hat und nimmt einen entsprechenden Hinweis im Anschreiben an die Hochschule auf. Auch sollte die Hochschule noch weitere Instrumente der Ursachenforschung zum Einsatz bringen. Die Laborausstattung wird grundsätzlich für die Lehre in der Energietechnik als ausreichend angesehen, auch wenn Zukunftsenergien, wie im Namenstitel des Studiengangs angedeutet, hier nicht vermittelt werden; allerdings sollte die Hochschule den Aufbau von Labor- und Versuchsständen weiter stärken, wie im Anschreiben an die Hochschule vermerkt wird.

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge beschließt folgende Siegelvergaben:

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fachlabel	Akkreditierung bis max.
Ba Zukunftsenergien	Auflagen erfüllt, Entfristung*	EUR-ACE® Label	30.09.2020

* Die Akkreditierungskommission für Studiengänge beschließt, folgenden Hinweis in das Anschreiben an die Hochschule aufzunehmen:

„Es wird dringend geraten, die Befragung bei der Exmatrikulation von Studierenden anonym durchzuführen, um auf diese Weise validere Befragungsergebnisse zu erzielen. Es wird geraten, weitere Instrumente der Ursachenforschung für den Studienabbruch einzusetzen.

Ferner ist der Aufbau von Labor- und Versuchsständen weiter zu stärken.“