

**Akkreditierungsbericht zum Akkreditierungsantrag der  
Hochschule Lübeck,  
Fachbereich Elektrotechnik und Informatik  
1618-xx-1**



**01. Sitzung der ZEvA-Kommission am 27.02.2018**

**TOP 6.25**

| Studiengang   | Abschluss | ECTS | Regel-<br>studienzeit | Studienart | Kapazität |
|---|-----------|------|-----------------------|------------|-----------|
| Online-Bachelorstudiengang<br>Regenerative Energien | B. Eng.   | 180  | 6                     | Vollzeit   | 30        |

Vertragsschluss am: 11.08.2017

Datum der Vor-Ort-Begutachtung: 13.06.2017 (an der Jade HS/HS Emden-Lübeck)

Ansprechpartner der Hochschule:

Prof. Dr.-Ing. Helmut Bergmann

Mönkhofer Weg 239; 23562 Lübeck

Tel.: 0451 300-5308; [helmut.bergmann@fh-luebeck.de](mailto:helmut.bergmann@fh-luebeck.de)

Betreuende Referentin: Dr. Barbara Haferkorn

Gutachtergruppe:

- Prof. Dr. Michael Haag, Wilhelm Büchner Fernhochschule, Verantwortlicher für den Bereich Regenerative Energiesysteme, Studiengangsleiter Energieverfahrenstechnik
- Prof. Andreas Gerber, Hochschule Biberach, Professor für Bauphysik und Thermodynamik, Studiendekan
- Dipl.-Ing. Manuela Beyer, Geschäftsführerin der EWE Biogas GmbH & Co. KG, Wittmund als Vertreterin der Berufspraxis
- Leonore Gölfert, Masterstudium Umweltingenieurwissenschaften an der Bauhaus Universität Weimar

**Hannover, den 09.03.2018**

## Inhaltsverzeichnis

|   |       |
|---|-------|
| Inhaltsverzeichnis .....  | I-2   |
| I. Gutachtertivum und SAK-Beschluss .....   | I-1   |
| 1. SAK-Beschluss .....  | I-1   |
| 2. Abschließendes Votum der Gutachter/-innen .....  | I-2   |
| II. Bewertungsbericht der Gutachter/-innen .....  | II-4  |
| Einleitung und Verfahrensgrundlagen .....   | II-4  |
| 1. Online-Bachelorstudiengang Regenerative Energien (B.Eng.) .....                        | II-6  |
| 1.1 Qualifikationsziele/Intendierte Lernergebnisse .....                                  | II-6  |
| 1.2 Konzeption und Inhalte des Studiengangs .....   | II-7  |
| 1.3 Studierbarkeit .....  | II-9  |
| 1.4 Ausstattung .....   | II-10 |
| 1.5 Qualitätssicherung .....  | II-10 |
| 2. Erfüllung der Kriterien des Akkreditierungsrates .....                                 | II-12 |
| 2.1 Qualifikationsziele des Studiengangskonzeptes (Kriterium 2.1) .....                   | II-12 |
| 2.2 Konzeptionelle Einordnung der Studiengänge in das Studiensystem (Kriterium 2.2) ..... | II-12 |
| 2.3 Studiengangskonzept (Kriterium 2.3) .....   | II-13 |
| 2.4 Studierbarkeit (Kriterium 2.4) .....  | II-13 |
| 2.5 Prüfungssystem (Kriterium 2.5) .....  | II-13 |
| 2.6 Studiengangsbezogene Kooperationen (Kriterium 2.6) .....                              | II-14 |
| 2.7 Ausstattung (Kriterium 2.7) .....   | II-14 |
| 2.8 Transparenz und Dokumentation (Kriterium 2.8) .....                                   | II-14 |
| 2.9 Qualitätssicherung und Weiterentwicklung (Kriterium 2.9) .....                        | II-14 |
| 2.10 Studiengänge mit besonderem Profilanspruch (Kriterium 2.10) .....                    | II-15 |
| 2.11 Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit (Kriterium 2.11) .....               | II-15 |
| III. Appendix .....   | III-1 |
| 1. Stellungnahme der Hochschule vom 23.01.2018 .....                                      | III-1 |



I Gutachtertvetum und SAK-Beschluss

1 SAK-Beschluss

## I. Gutachtertvetum und SAK-Beschluss

### 1. SAK-Beschluss

*Die ZEvA-Kommission begrüßt die Stellungnahme der Hochschule vom 23.01.2018, sieht dadurch aber noch nicht alle Mängel als behoben an.*

*Die ZEvA-Kommission beschließt die Akkreditierung des Bachelorstudiengangs Regenerative Energien mit dem Abschluss Bachelor of Engineering mit den folgenden Auflagen für die Dauer von fünf Jahren.*

- 1. Aus der Beschreibung der Qualifikationsziele für den Studiengang muss der Bezug zu den regenerativen Energien deutlicher werden und insbesondere ist deutlicher zu machen, für welche Einsatzbereiche [berufliche Tätigkeitsfelder] die Studierenden ausgebildet werden sollen (Kriterien 2.1 und 2.8 Drs. 20/2013).*
- 2. Es ist eine bessere Abstimmung der in den Modulbeschreibungen aufgeführten Inhalte auf den Studiengangstitel erforderlich (Kriterium 2.8, Drs. 20/2013).*

*Die Auflagen sind innerhalb von 9 Monaten zu erfüllen. Die ZEvA-Kommission weist darauf hin, dass der mangelnde Nachweis der Aufлагenerfüllung zum Widerruf der Akkreditierung führen kann.*

*Diese Entscheidung basiert auf Ziff. 3.1.2 des Beschlusses des Akkreditierungsrates "Regeln des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung" (Drs. AR 20/2013).*

## 2. Abschließendes Votum der Gutachter/-innen

### 2.1.1 Empfehlungen:

Die Gutachtergruppe empfiehlt,

- mehr Verbindlichkeit bei der Auswahl der Prüfungsformen herzustellen und zur Stärkung der Berufsfähigkeit möglichst auch alternative Prüfungsformen (z.B. Präsentationen) anzubieten;
- Wahlmöglichkeiten auch bei den technischen Fächern anzubieten;
- zur Erhöhung der Berufsbefähigung mehr rechtliche Inhalte einzubeziehen, wie Wirtschafts- und insbesondere auch Umweltrecht.
- ausschließlich ganzzahlige ECTS-Punkte zu vergeben.

### 2.1.2 Akkreditierungsempfehlung an die Ständige Akkreditierungskommission (SAK)

Die Gutachter/-innen empfehlen der SAK die Akkreditierung des Bachelorstudiengangs Regenerative Energien mit dem Abschluss Bachelor of Engineering mit den folgenden Auflagen für die Dauer von fünf Jahren zu beschließen.

- Aus der Beschreibung der Qualifikationsziele für den Studiengang muss der Bezug zu den regenerativen Energien deutlicher werden und insbesondere ist deutlicher zu machen, für welche Einsatzbereiche [berufliche Tätigkeitsfelder] die Studierenden ausgebildet werden sollen (Kriterien 2.1 und 2.8 Drs. 20/2013).
- Es ist eine bessere Abstimmung der in den Modulbeschreibungen aufgeführten Inhalte auf den Studiengangstitel erforderlich (Kriterium 2.8, Drs. 20/2013).
- Die Anerkennungsregelungen für an anderen Hochschulen erbrachte Studien- und Prüfungsleistungen sind an das Gesetz zu dem Übereinkommen vom 11. April 1997 über die Anerkennung von Qualifikationen im Hochschulbereich in der europäischen Region ("Lissabon-Konvention") anzupassen. Eine Anerkennung von außerhochschulisch erbrachten Leistungen ist auf 50% zu begrenzen (Kriterium 2.2, Drs. 20/2013).
- Es ist der Nachweis der Rechtsprüfung, Inkraftsetzung und Veröffentlichung der speziellen Prüfungsordnung zu erbringen (Kriterium 2.5, Drs. AR 20/2013).
- Die Hochschule muss in ihren Dokumenten und der Außendarstellung transparent darstellen, dass eine Studiendauer von sechs Semestern auf ein Vollzeitstudium bezogen ist und sich bei einem berufsbegleitenden Studium entsprechend verlängert. (Kriterien 2.3, 2.4 und 2.8 DRs. 20/2013)

Diese Empfehlung basiert auf Ziff. 3.1.2 des Beschlusses des Akkreditierungsrates „Regeln

- Hochschule Lübeck,  
Online-Bachelorstudiengang Regenerative Energien (B.Eng), 1618-xx-1 -



1 Gutachtervotum und SAK-Beschluss

2 Abschließendes Votum der Gutachter/-innen

des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung“. (Drs. AR 20/2013)

## **II. Bewertungsbericht der Gutachter/-innen**

### **Einleitung und Verfahrensgrundlagen**

Der hier zur Akkreditierung beantragte Onlinestudiengang Regenerative Energien (B.Eng.) Studiengang soll gemeinsam von den Hochschulen Jade Hochschule, Hochschule Emden/Leer und Hochschule Lübeck angeboten werden.

Formal handelt es sich nach Aussage der beteiligten Hochschulen um eigenständige Studiengänge, die in der Verantwortung des jeweils zuständigen Fachbereichs der beteiligten Hochschulen durchgeführt werden. Die Studiengänge sind aber weitgehend identisch und beruhen auf einem einheitlichen methodisch-didaktischen Konzept und weitgehend identischen prüfungsrechtlichen Bedingungen und Ordnungen. Der Studiengang ist bereits an der Jade Hochschule und die Hochschule Emden Leer in einem gemeinsamen Verfahren erstakkreditiert worden. In diesem Rahmen hat auch am 13.06.2017 eine Vor-Ort-Begutachtung an der Jade Hochschule unter Beteiligung der Hochschule Emden/Leer stattgefunden. Nun beantragt die Fachhochschule Lübeck ebenfalls eine Akkreditierung für diesen Studiengang, den Sie ab Wintersemester 2018/19 an ihrem Standort anbieten möchte.

Die drei Hochschulen haben die Organisationsstruktur und Arbeitsweise in einem Verbundvertrag festgelegt, der zur Akkreditierung vorgelegt wurde. Die Verbundhochschulen richten den gemeinsam entwickelten Studiengang bei sich jeweils als eigenen Studiengang nach Maßgabe der landesrechtlichen Vorschriften inhaltlich und organisatorisch weitgehend gleichartig ein. Studienleistungen und Prüfungen werden auf Grundlage der vom Verbund verabschiedeten Rahmenvorgaben eingeführt. Die Hochschule, die für ein Modul verantwortlich ist, stellt dieses Modul für alle Studierenden im Verbund zu Verfügung. Die Studierenden schreiben sich bei einer der Verbundhochschule ein, die ihnen gegenüber für die Durchführung des Studiengangs verantwortlich ist, insbesondere auch bezüglich der Sicherstellung der Präsenzphasen und der Online-Betreuung. (Ansonsten siehe auch 1.5.).

Grundlagen des Bewertungsberichtes sind die Lektüre der gemeinsamen Dokumentation der Hochschule Lübeck mit den Hochschulen Emden/Leer und Jade HS und die Vor-Ort-Gespräche an der Jade Hochschule in Wilhelmshaven im Rahmen der Akkreditierung des Studiengangs an der Jade Hochschule und der Hochschule Emden/Leer. Vor Ort wurden Gespräche geführt mit der Hochschulleitung, mit den Programmverantwortlichen und Lehrenden sowie mit Studierenden. Es waren jeweils Vertreter beider Hochschulen bei den Gesprächen zugegen.

Die Bewertung beruht auf den zum Zeitpunkt der Vertragslegung gültigen Vorgaben des Akkreditierungsrates und der Kultusministerkonferenz. Zentrale Dokumente sind dabei die „Regeln des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung“ (Drs. AR 20/2013), die „Ländergemeinsamen Strukturvorgaben gemäß § 9 Abs. 2 HRG für die Akkreditierung von Bachelor und Masterstudiengängen“ (Beschluss



II Bewertungsbericht der Gutachter/-innen

0 Einleitung und Verfahrensgrundlagen

der Kultusministerkonferenz vom 10.10.2003 i.d.F. vom 04.02.2010) und der „Qualifikationsrahmen für Deutsche Hochschulabschlüsse“ (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom

## **1. Online-Bachelorstudiengang Regenerative Energien (B.Eng.)**

### **1.1 Qualifikationsziele/Intendierte Lernergebnisse**

Die Qualifikationsziele des Studiengangs werden von den Hochschulen in den Antragsunterlagen wie folgt beschrieben:

„Der einzuführende Online-Studiengang soll schwerpunktmäßig auf ein berufliches Tätigkeitsfeld in Unternehmen der Energietechnik vorbereiten. Entsprechend des Anforderungsprofils durch die Energiewende reicht seine Spannweite von der klassischen Energietechnik über die Einbindung von dezentralen Erzeugungsanlagen und Speichern in das Versorgungsnetz bis hin zu modernen Leitsystemen zur Steuerung des Leistungsflusses. Neben diesen fachlichen Inhalten erwerben die Studierenden interdisziplinäre Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden. [...]

Die Studierenden sollen befähigt werden, die Anforderungen, die Unternehmen und andere Institutionen an Mitarbeiter\_innen mittlerer Führungspositionen stellen, in vollem Umfang zu erfüllen. Den Studierenden soll mit ihrer Qualifikation der Aufstieg in verantwortungsvolle Positionen ermöglicht werden. Aufgrund der räumlich und zeitlich flexiblen Konzeption des Online-Studiengangs sind viele Studierende bereits berufstätig und können somit parallel und von Beginn an das Erlernte im Berufsleben einsetzen, reflektieren und stetig verbessern.

Der Fokus auf den Praxistransfer des Erlernten unterstützt diese Befähigung zudem. Erreicht wird dies u.a. durch problemorientierte Lehre und geeignete Lehr-Lern-Methoden wie z. B. Gruppen- und Projektarbeiten.

Die Befähigung zum zivilgesellschaftlichen Engagement und Persönlichkeitsentwicklung werden mit curricularen Inhalten etabliert bzw. bestärkt. So ergibt sich aus nichttechnischen Wahlpflichtmodulen eine überfachliche Qualifizierung, die es ermöglicht, die gesellschaftlichen Zusammenhänge in Bezug auf das Studiengebiet zu reflektieren und hierbei eigene und fremde Entscheidungen kritisch zu hinterfragen. Rechtliche und gesellschaftspolitische Ansätze (z.B. im Modul „Energierecht“) verknüpft mit projektplanerischen und wirtschaftlichen Grundlagen (z.B. in Modulen wie Einführung in „Allgemeine Betriebswirtschaftslehre“ oder „Projektmanagement“) dienen zum einen der Herausbildung und Stärkung eines zivilgesellschaftlichen Bewusstseins und zum anderen dem Erwerb von Handlungskompetenz durch Arbeiten in Gruppen, das Lösen von Konflikten, das Abwägen von Entscheidungen sowie die Präsentation wissenschaftlicher Ergebnisse. Im Bereich bürgerschaftlichen Engagements sind die Studierenden aufgefordert, durch Gremienarbeit und studentische Selbstverwaltung hochschulpolitische Verantwortung zu übernehmen.

Die Anforderungen eines selbst organisierten und häufig berufs begleitenden Online-Studiums erfordern ein hohes Maß an Disziplin, Engagement und Teamfähigkeit, wodurch die Persönlichkeitsentwicklung in besonderem Maße gefördert wird.

Ein Maß an Selbstbestimmung wird den Studierenden bei der Wahl des Themenschwerpunkts im Berufspraktikum und die Auswahl des Themas für die Bachelor-Arbeit gewährt. Die damit verbundene Entscheidungskompetenz trägt ihren Teil zur Förderung der Persönlichkeitsentwicklung bei.

Sowohl durch wechselnde Lehr- und Lernformen (Kombination von eigenständiger, individueller Arbeit und Gruppenarbeit und darin die Erfahrung der wechselseitigen Abhängigkeit innerhalb eines Teams) als auch durch die Organisation und Verlauf des Online-Studiums wird die individuelle Sozialkompe-





II Bewertungsbericht der Gutachter/-innen

1 Online-Bachelorstudiengang Regenerative Energien (B.Eng.)

tenz maßgeblich gefördert.

Das Online-Studium soll auch zum Engagement bei gesellschaftlich bedeutenden Systemveränderungen, wie z. B. bei der Energiewende, befähigen und die Persönlichkeit der Bachelor-Studierenden zu gesellschaftlich verantwortungsbewusstem und nachhaltigem Denken und Handeln weiterentwickeln.“

Nach Einschätzung der Gutachtergruppe orientiert sich das Studiengangskonzept an den o.g. Qualifikationszielen. Die intendierten Lernergebnisse umfassen fachliche und überfachliche Aspekte und beziehen sich dabei in angemessener Art und Weise auf die wissenschaftliche Befähigung, die Befähigung, eine qualifizierte Erwerbstätigkeit aufzunehmen, die Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement und die Persönlichkeitsentwicklung. Ungeachtet der besonderen Lehr- und Lernform (Fernstudiengang) stellt die Hochschule die Erreichung der formulierten Qualifikationsziele sicher.

Zur Abstimmung der Qualifikationsziele mit dem Studiengangstitel und den Modulbeschreibungen siehe allerdings 1.2 dieses Berichts. Es ist nach Einschätzung der Gutachtergruppe in der Beschreibung der Qualifikationsziele deutlicher zu machen, für welche Einsatzbereiche die Studierenden ausgebildet werden sollen.

Nach Einschätzung der Gutachtergruppe werden die Qualifikationsziele von der Hochschule vor dem Hintergrund des besonderen Profils eines Fernstudiengangs definiert. Dabei wird die Gleichwertigkeit des Studiengangs mit den im Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse definierten Qualifikationsstufen und -profilen sichergestellt.

## 1.2 Konzeption und Inhalte des Studiengangs

Der Online-Studiengang ist als sechssemestriges anwendungsorientiertes Bachelorprogramm konzipiert, in dem insgesamt 180 ECTS-Punkte vergeben werden.

Im Studiengangskonzept sind die Zugangsvoraussetzungen festgelegt. Zugangsvoraussetzung zum Studium ist eine Hochschulzugangsberechtigung (allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife oder Fachhochschulreife). Es auch eine Zugangsmöglichkeit für beruflich Qualifizierte.

Das Studium setzt sich zusammen aus insgesamt 25 Modulen (im Umfang von 5, 7,5 oder 10 ECTS-Punkten), einem Praxisprojekt im Rahmen eines Betriebspraktikums und einer Bachelorarbeit mit Kolloquium. (Zur Vergabe der ECTS-Punkte siehe auch 2.2).

In den ersten drei Semestern werden mathematisch-naturwissenschaftliche Grundkenntnisse (Module Mathematik I und II [im Umfang von je 10 ECTS-Punkten], Physik [5 ECTS]), Grundkenntnisse in Energie- und Elektrotechnik (Elektrotechnik I bis IV, insgesamt 25 ECTS), Technologische Grundlagenkenntnisse (Analoge Elektronik, Messtechnik und Sensorik, Regelungstechnik, je 5 ECTS), informationstechnische Grundkenntnisse (Programmierung I und II, Digital- und Mikroprozessortechnik, je 5 ECTS) vermittelt und zwei nichttechnische Wahlpflichtveranstaltungen (je 5 ECTS) angeboten.



II Bewertungsbericht der Gutachter/-innen

1 Online-Bachelorstudiengang Regenerative Energien (B.Eng.)

Ab dem vierten Semester werden vertiefende technische Module im Fachgebiet Energieversorgung und -systeme (Module Energieversorgung I und II, je 10 ECTS, Elektrische Maschinen und Antriebe, 7,5 ECTS) angeboten. Die Energietechnik befasst sich mit intelligenten Energienetzen (Modul intelligente Energienetze, 5 ECTS) und deren Komponenten (Feldbustechnologien, Eingebettete Systeme, je 5 ECTS) sowie mit der Energieübertragung (Leit- und Steuerungstechnik, 7,5 ECTS). Im zweiten Studienabschnitt sind im Rahmen des Wahlpflichtangebotes nichttechnische Studieninhalte aus den Bereichen Wirtschaft, Sprachen, Sozial, und Methodenkompetenz integriert. Das 6. Semester schließt dann mit dem Module IT-Sicherheit (5 ECTS), dem Berufspraktikum (10 ECTS) und der Bachelorarbeit mit Kolloquium (zusammen 15 ECTS) ab. (Siehe dazu 2.2)

Das Studiengangskonzept sieht nach Einschätzung der Gutachtergruppe adäquate Lehr- und Lernformen vor. Der Studiengang ist als Online-Studiengang angelegt. Einige wenige verpflichtende Präsenzveranstaltungen finden freitags und/oder samstags verteilt über das Semester oder in Form einer langfristig geplanten Blockveranstaltung statt. Den Studierenden steht neben der Online-Lernplattform eine Vielzahl an zusätzlichen Kommunikationsmöglichkeiten zum Austausch und/oder zur Zusammenarbeit zur Verfügung. Die Online-Module des Studiengangs bestehen jeweils aus den folgenden Komponenten:

- Online verfügbare, interaktive Lehrtexte, die in Lerneinheiten gegliedert sind (etwa 5 bis 10 Lerneinheiten) und die von den Studierenden im Selbststudium erarbeitet werden;
- Schriftlich formulierte Aufgaben (Übungsaufgaben, Case Studies, Fragebögen), die von den Studierenden allein oder in kleinen Teams bearbeitet werden;
- Weiterführende Literaturlisten oder Lernhinweise, die von den Studierenden ebenfalls im Selbststudium erschlossen werden;
- Regelmäßige Webkonferenzen, in denen der Erfahrungsaustausch zwischen Studierenden und Lehrenden im Vordergrund steht und die darüber hinaus zur zeitlichen Strukturierung des gesamten Lernprozesses dienen. Die Webkonferenzen können aufgezeichnet und so auch später noch abgerufen werden;
- Präsenzphasen freitags und/oder samstags verteilt über das Semester oder in Form einer Blockveranstaltung, die zum persönlichen Austausch zwischen Studierenden und Lehrenden dienen und Gelegenheit für besondere Lernevents (z.B. praktische Übungen) bieten;
- Eine webbasierte Lernplattform, die den Studierenden neben der Bereitstellung der Lehrinhalte auch die Möglichkeit zum synchronen sowie asynchronen Austausch untereinander nach eigenem Bedarf (z. B. Chat, Webkonferenz, Foren, E-Mail) bietet;

Generell erscheinen die vorgesehenen Prüfungen geeignet festzustellen, ob die formulierten Qualifikationsziele erreicht wurden. Da für die meisten Module wahlweise eine Klausur oder mündliche Prüfung vorgesehen ist, empfiehlt die Gutachtergruppe allerdings, mehr Verbind-



II Bewertungsbericht der Gutachter/-innen

1 Online-Bachelorstudiengang Regenerative Energien (B.Eng.)

lichkeit bei der Auswahl der Prüfungsformen herzustellen und möglichst zur Stärkung der Berufsfähigkeit auch alternative Prüfungsformen (z.B. Präsentationen) anzubieten.

Nach Einschätzung der Gutachtergruppe zeichnet sich der Studiengang durch ein in sich geschlossenes Studiengangskonzept aus, bei dem sich die besonderen Erfordernisse des Profils angemessen in den didaktisch-methodischen Konzepten wiederfinden. Die inhaltlichen Anforderungen der Bachelorebene des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse werden erfüllt, das Wissen und Verstehen der Studierenden wird angemessen vertieft und verbreitert, und die Studierenden erhalten ausreichend instrumentale, systemische und kommunikative Kompetenzen.

Allerdings ist nach Einschätzung der Gutachtergruppe eine bessere Abstimmung der in den Modulbeschreibungen aufgeführten Inhalte auf den Studiengangstitel erforderlich. Das inhaltliche Profil bezüglich der regenerativen Energien muss gestärkt werden (bzw. schon entsprechend vorhandene Modulhalte deutlicher dargestellt werden). Bezüge der Inhalte zu Regenerativen Energien sollten in Abgrenzung zu vergleichbaren Studiengängen dargestellt werden. Entsprechend sollte auch aus der Beschreibung der Qualifikationsziele der Bezug zu den regenerativen Energien deutlicher werden und insbesondere ist deutlicher zu machen, für welche Einsatzbereiche [berufliche Tätigkeitsfelder] die Studierenden ausgebildet werden sollen. Andernfalls ist die Studiengangsbezeichnung entsprechend anzupassen (beispielsweise in Energietechnik).

Die Gutachtergruppe empfiehlt zur Erhöhung der Berufsbefähigung mehr rechtliche Inhalte einzubeziehen, u.a. Wirtschafts- und insbesondere auch Umweltrecht. Wenn möglich, sollten Wahlmöglichkeiten auch bei den technischen Fächern angeboten werden.

### 1.3 Studierbarkeit

Der Studiengang erscheint insgesamt studierbar. Ein ECTS-Punkt wird für eine studentische Arbeitsleistung von 30 Stunden vergeben. Die Arbeitsbelastung erscheint hoch, aber insgesamt angemessen. (Die Gutachtergruppe weist aber in diesem Zusammenhang darauf hin, dass die Hochschule in ihren Dokumenten und der Außendarstellung transparent darstellen muss, dass eine Studiendauer von sechs Semestern auf ein Vollzeitstudium bezogen ist und sich bei einem berufsbegleitenden Studium entsprechend verlängert).

Eine Überprüfung der studentischen Arbeitsbelastung wird im Rahmen der Lehrevaluation vorgenommen. Die anwesenden Studierenden vergleichbar aufgebauter Studiengänge und aus den beteiligten Fachbereichen bestätigten die Studierbarkeit ihrer Programme.

Neben der allgemeinen Studienberatung stehen den Studierenden an der Jade Hochschule und der Hochschule Emden/Leer spezielle Online-Teams zur Verfügung. Die Studierenden äußerten sich zur Beratung und Betreuung durch die Hochschulen sehr positiv. An der Hochschule Lübeck steht den Studierenden der Onlinestudiengänge zusätzlich zu den allgemeinen Beratungs- und Betreuungsangeboten auf Hochschul- und Fachbereichsebene

II Bewertungsbericht der Gutachter/-innen

1 Online-Bachelorstudiengang Regenerative Energien (B.Eng.)

eine Studiengangscoordination speziell für die Onlinestudiengänge zur Verfügung.

Es besteht die Möglichkeit, den Studiengang mit geringerer, den individuellen Möglichkeiten semesterweise angepasster Intensität zu studieren. Die Gutachtergruppe begrüßt diese gut organisierte und unterstützte Studienmöglichkeit (siehe allerdings auch Kapitel 2.8.).

Die Belange von Studierenden mit Behinderungen werden berücksichtigt. Die Gebäude sind lt. Aussage der Hochschulen barrierefrei. Bei der Planung können die besonderen Belange behinderter Studierender hinsichtlich der Räume und Wege berücksichtigt werden. Ein Nachteilsausgleich für Studierende mit Behinderung findet sich an der Jade Hochschule in der Prüfungsordnung Teil A § 8 Abs. 17 bzw. an der Hochschule Emden/Leer in der Prüfungsordnung § 8 Abs. 5 und an der Hochschule Lübeck in der Prüfungsverfahrensordnung § 22.

Es ist bei den Gesprächen insgesamt eine sehr gute und individuelle Betreuung der Studierenden bei vergleichbaren Studiengängen deutlich geworden.

#### 1.4 Ausstattung

Nach Einschätzung der Gutachtergruppe ist die Durchführung der Studiengänge im Hinblick auf die sächliche, räumliche und personelle Ausstattung gesichert. Während der Begehung hatte die Gutachtergruppe Gelegenheit, die Räumlichkeiten der Jade Hochschule zu besichtigen und sich die verwendete Online-Plattform demonstrieren zu lassen.

Die informationstechnische Durchführung des Studiengangs erfolgt im Wesentlichen über die Lernplattform Moodle, die von der oncampus GmbH für die Virtuelle Fachhochschule betrieben wird. Auf der Lernplattform ist der gesamte Studiengang in Kursen abgebildet, in denen die Lern-Einheiten sowie zusätzliche Materialien hinterlegt sind. In die Kurse integriert sind Kalender mit den Terminen für Präsenz- und Online-Veranstaltungen sowie Prüfungen, Foren für den Austausch unter Studierenden sowie zwischen Studierenden und Lehrenden. Ebenfalls integriert ist das Webkonferenz-Tool Adobe Connect.

Die personelle Ausstattung an den drei beteiligten Hochschulen ist in quantitativer und qualitativer Hinsicht ausreichend zur Durchführung der Studiengänge. Möglichkeiten zur Weiterbildung für Lehrpersonal sind an beiden Hochschulen gegeben.

#### 1.5 Qualitätssicherung

Die Hochschulen haben in den Antragsunterlagen ihre Maßnahmen der Qualitätssicherung und Weiterentwicklung ausführlich beschrieben, die sich auch auf die Umsetzung des Studiengangs und die eingesetzte Lerntechnologie und deren technische Infrastruktur erstrecken. In den vorgelegten Evaluationsordnungen ist ein klarer Regelkreis für die Evaluation beschrieben, der sicherstellt, dass die Ergebnisse der Weiterentwicklung des Studiums dienen. Der Studienerfolg wird über die erhobenen statistischen Daten über Studiendauer, Abbre-



II Bewertungsbericht der Gutachter/-innen

*1 Online-Bachelorstudiengang Regenerative Energien (B.Eng.)*

cherquoten und Durchfallquoten untersucht. Es werden Absolventenverbleibsstudien durchgeführt.

Hervorzuheben ist insbesondere die kontinuierliche Verbesserung der Onlinelehre und die Unterstützung der Lehrenden, die in den Gesprächen (mit den Teilnehmern vergleichbarer Onlinestudiengänge) deutlich geworden ist.

## **2. Erfüllung der Kriterien des Akkreditierungsrates**

### **2.1 Qualifikationsziele des Studiengangskonzeptes**

(Kriterium 2.1)

Das Kriterium 2.1 ist weitgehend erfüllt.

Siehe 1.1.

### **2.2 Konzeptionelle Einordnung der Studiengänge in das Studiensystem**

(Kriterium 2.2)

Das Kriterium 2.2 ist weitgehend erfüllt.

Die formalen Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse und der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben werden im Wesentlichen erfüllt (siehe allerdings unten zur Kreditierung der Bachelorarbeit). Zu den inhaltlichen Anforderungen des Qualifikationsrahmens siehe Kapitel 1.2.

Der Studiengang umfasst 180 ECTS-Punkte und hat eine Regelstudienzeit von 6 Semestern in Vollzeit. Für die Abschlussarbeit werden an der Hochschule Lübeck 12 ECTS-Punkte, für ein begleitendes Abschlusskolloquium 3 ECTS-Punkte vergeben (§ 12 SPO).

Der Studiengang schließt mit dem Abschluss Bachelor of Engineering (B.Eng.) ab. Dies entspricht dem inhaltlichen Profil des Studiengangs. Es wird ein Diploma Supplement ausgegeben, in dem das Profil des Studiengangs beschrieben und eine relative Note angegeben wird.

Der Studiengang ist vollständig modularisiert und mit einem Leistungspunktesystem versehen. Alle Module umfassen mindestens 5 ECTS-Punkte und können innerhalb eines Semesters abgeschlossen werden. Es wird allerdings empfohlen ausschließlich ganzzahlige ECTS-Punkte zu vergeben. Ein Leistungspunkt wird für eine studentische Arbeitsbelastung von 30 Stunden vergeben (siehe Spezielle Prüfungsordnung § 2 (2) Jade Hochschule, bzw. § 5 (2) Hochschule Emden-Leer und § 33 (3) Prüfungsverfahrensordnung der Hochschule Lübeck). Zu den Modulprüfungen siehe Kapitel 2.5.

Die Modulbeschreibungen enthalten grundsätzlich alle geforderten Informationen und unterscheiden in angemessener Weise zwischen Inhalten und Kompetenzen. Allerdings ist die Vermittlung von Inhalten zu regenerativen Energien noch nicht hinreichend deutlich geworden (siehe 1.2). Die Gutachtergruppe empfiehlt deutlich zu machen, ob es sich bei den Abhängigkeiten unter Verwendbarkeit um formale Vorgaben für vorausgesetzte Module handelt, oder um Empfehlungen.

Die Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen und von außerhalb des Hochschul-

II Bewertungsbericht der Gutachter/-innen

2 Erfüllung der Kriterien des Akkreditierungsrates

wesens erworbenen Kenntnissen und Fähigkeiten ist unter SPO § 16 Enden Leer und § 15 APO Jade Hochschule geregelt. Diese Regeln entsprechen den Anforderungen der KMK und des Gesetzes zu dem Übereinkommen vom 11. April 1997 über die Anerkennung von Qualifikationen im Hochschulbereich in der europäischen Region („Lissabon-Konvention“).

Die Entsprechenden Regelungen der Hochschule Lübeck (§ 34 Prüfungsverfahrensordnung entsprechen allerdings nicht der aktuellen Gesetzgebung und werden zurzeit überarbeitet. Dies ist noch nachzuweisen.

### **2.3 Studiengangskonzept**

(Kriterium 2.3)

Das Kriterium 2.3 ist weitgehend erfüllt.

Zur Anerkennung siehe Kapitel 2.2

Zum Nachteilsausgleich siehe Kapitel 2.5

Siehe ansonsten Kapitel 1.2.

### **2.4 Studierbarkeit**

(Kriterium 2.4)

Das Kriterium 2.4 ist weitgehend erfüllt.

Siehe 1.3.

### **2.5 Prüfungssystem**

(Kriterium 2.5)

Das Kriterium 2.5 ist weitgehend erfüllt.

Die Gutachtergruppe ist zu der Auffassung gelangt, dass Prüfungen im vorliegenden Studiengang generell dazu dienen, das Erreichen der Qualifikationsziele zu überprüfen. Sie sind kompetenzorientiert ausgestaltet und modulbezogen. Siehe allerdings dazu auch Kapitel 1.2.

Ein Nachteilsausgleich für Studierende mit Behinderung wird gewährt (siehe Jade Hochschule Prüfungsordnung Teil A § 8 Abs. 17 bzw. Hochschule Emden-Leer in der Prüfungsordnung § 8 Abs. 5 und Hochschule Lübeck Prüfungsverfahrensordnung § 22).

Die spezielle Prüfungsordnung der Hochschule Lübeck ist noch nicht in Kraft gesetzt und veröffentlicht. Der Nachweis der Rechtsprüfung, Inkraftsetzung und Veröffentlichung der speziellen Prüfungsordnungen ist noch zu erbringen.

II Bewertungsbericht der Gutachter/-innen

2 Erfüllung der Kriterien des Akkreditierungsrates

**2.6 Studiengangsbezogene Kooperationen**  
(Kriterium 2.6)

Das Kriterium 2.6 ist erfüllt.

Es wurden Verträge der am Studiengang beteiligten Hochschulen vorgelegt.

(Zur Kooperation der Hochschulen siehe Einleitung und Verfahrensgrundlagen)

**2.7 Ausstattung**  
(Kriterium 2.7)

Das Kriterium 2.7 ist erfüllt.

Siehe Kapitel 1.4.

**2.8 Transparenz und Dokumentation**  
(Kriterium 2.8)

Das Kriterium 2.8 ist teilweise erfüllt.

Die Hochschulen werden dem besonderen Informations- und Beratungsbedarf eines Fernstudiums gerecht. Alle relevanten Dokumente zu Studiengang, Studienverlauf, den Prüfungsanforderungen und Zugangsvoraussetzungen einschließlich der Nachteilsausgleichsregelungen werden den Studierenden durch die Onlineplattform der Hochschulen und im Internet zur Verfügung gestellt.

Es ist allerdings sicherzustellen, dass deutlich wird, dass ein berufsbegleitendes Studium nur in Teilzeit möglich ist und entsprechend zur Verlängerung der Studienzeit führt.

Die Modulbeschreibungen sind zu überarbeiten. Es ist eine bessere Abstimmung der in den Modulbeschreibungen aufgeführten Inhalte auf den Studiengangstitel erforderlich. Entsprechend sollte auch aus der Beschreibung der Qualifikationsziele der Bezug zu den regenerativen Energien deutlicher werden und insbesondere ist deutlicher zu machen, für welche Einsatzbereiche [berufliche Tätigkeitsfelder] die Studierenden ausgebildet werden sollen. (siehe auch 1.2)

**2.9 Qualitätssicherung und Weiterentwicklung**  
(Kriterium 2.9)

Das Kriterium 2.9 ist erfüllt.

Siehe Kapitel 1.5.



## **2.10 Studiengänge mit besonderem Profilanspruch** (Kriterium 2.10)

Das Kriterium 2.10 ist erfüllt.

Das Studiengangskonzept wird den besonderen Erfordernissen eines Fernstudiengangs gerecht. Nach Einschätzung der Gutachtergruppe zeichnet sich der Studiengang durch ein in sich geschlossenes Studiengangskonzept aus, bei dem sich die besonderen Erfordernisse des Profils angemessen in den didaktisch-methodischen Konzepten wiederfinden. Die Definition der Qualifikationsziele und die Beratung und Betreuung der Studierenden erfolgt vor dem Hintergrund des besonderen Profils.

Siehe ansonsten auch 1.1 bis 1.5 und 2.8.

## **2.11 Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit** (Kriterium 2.11)

Das Kriterium 2.11 ist erfüllt.

Die beteiligten Hochschulen haben Maßnahmen zur Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit beschrieben und entsprechende Konzepte vorgelegt.

Die Ordnungen enthalten Regelungen zum Nachteilsausgleich und zur Anpassung des Studiums an individuelle Lebenssituationen. Daneben bieten die Hochschulen spezielle Betreuungs- und Beratungsangebote an. Die Räume der Hochschulen sind zwar nur teilweise barrierefrei erreichbar, durch die Lage der Präsenzzeiten des Onlinestudiengangs stehen allerdings nach Darstellung der Hochschule hinreichend barrierefreie Räumlichkeiten für den Onlinestudiengang zur Verfügung.

Die Konzepte zur Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit werden auf Ebene des Studiengangs umgesetzt. Die gewählte Studienform bietet aus Sicht der Gutachtergruppe per se Vorteile für Studierende in besonderen Lebenslagen, insbesondere durch den hohen Grad an Freiheit beim Wissens- und Kompetenzerwerb durch das Selbststudium mit Unterstützung der Studienunterlagen.

## III. Appendix

### 1. Stellungnahme der Hochschule vom 23.01.2018

#### 2.1 Qualifikationsziele des Studiengangskonzeptes

Verweis: 1.1 Qualifikationsziele/Intendierte Lernergebnisse

1.2 Konzeption und Inhalte des Studiengangs

*Allerdings ist nach Einschätzung der Gutachtergruppe eine bessere Abstimmung der in den Modulbeschreibungen aufgeführten Inhalte auf den Studiengangstitel erforderlich. Das inhaltliche Profil bezüglich der regenerativen Energien muss gestärkt werden (bzw. schon entsprechend vorhandene Modul Inhalte deutlicher dargestellt werden). Bezüge der Inhalte zu Regenerativen Energien sollten in Abgrenzung zu vergleichbaren Studiengängen dargestellt werden. Entsprechend sollte auch aus der Beschreibung der Qualifikationsziele der Bezug zu den regenerativen Energien deutlicher werden und insbesondere ist deutlicher zu machen, für welche Einsatzbereiche [berufliche Tätigkeitsfelder] die Studierenden ausgebildet werden sollen. Andernfalls ist die Studiengangsbezeichnung entsprechend anzupassen (beispielsweise in Energietechnik).*

In der Stellungnahme der beiden Partnerhochschulen wurde bereits zu diesem Punkt Stellung bezogen. Die Fachhochschule Lübeck schließt sich deren Vorschlag an und wird gemeinsam mit ihnen eine Schärfung der Modulbeschreibungen, der Einsatzbereiche und der Qualifikationsziele vornehmen.

Verweis: 1.2 Konzeption und Inhalte des Studiengangs

*Generell erscheinen die vorgesehenen Prüfungen geeignet festzustellen, ob die formulierten Qualifikationsziele erreicht wurden. Da für die meisten Module wahlweise eine Klausur oder mündliche Prüfung vorgesehen ist, empfiehlt die Gutachtergruppe allerdings, mehr Verbindlichkeit bei der Auswahl der Prüfungsformen herzustellen und möglichst zur Stärkung der Berufsfähigkeit auch alternative Prüfungsformen (z.B. Präsentationen) anzubieten.*

An der Fachhochschule ist ein Wechsel der Prüfungsform von Klausur auf mündlich nicht vorgesehen. Insofern trifft der Hinweis, mehr Verbindlichkeit herzustellen, nicht zu. Voraussichtlich wird an der Jade Hochschule und der Hochschule Emden/Leer die Prüfungsform Klausur überwiegen, so dass an der Fachhochschule Lübeck als Prüfungsform Klausur festgelegt wurde, um eine weitgehende Einheitlichkeit der Prüfungsanforderungen sicherzustellen. Um die Berufsfähigkeit sicherzustellen, sieht unsere Prüfungsordnung neben der Prüfungsform Klausur alternative Leistungen, das sind Einsendeaufgaben, Übungen, Gruppenarbeit, Studienarbeit und Projektarbeit, als verpflichtende Leistungen vor.

Verweis: 1.2 Konzeption und Inhalte des Studiengangs

*Die Gutachtergruppe empfiehlt zur Erhöhung der Berufsbefähigung mehr rechtliche Inhalte*

III Appendix

1 Stellungnahme der Hochschule vom 23.01.2018

*einzu beziehen, u.a. Wirtschafts- und insbesondere auch Umweltrecht. Wenn möglich, sollten Wahlmöglichkeiten auch bei den technischen Fächern angeboten werden.*

In dem nichttechnischen Bereich gibt es an der Fachhochschule Lübeck zahlreiche Wahlmodule. Sie werden dem Onlinestudiengang Wirtschaftsingenieurwesen entnommen und auch zusammen mit diesem Studiengang durchgeführt. Die Liste der Wahlmodule befindet sich in der Anlage zu der Prüfungsordnung.

Wahlfächer in dem technischen Bereich konnten leider nicht eingeplant werden. Die Projektmittel, aus denen die Erstellung der Module finanziert wurde, ließen zunächst keine weitere Ausweitung des Studienangebotes zu. Mit der zu erwartenden Erweiterung des Onlinestudienangebotes der Fachhochschule Lübeck auf weitere technische Disziplinen wird sich die Wahlmöglichkeit in dem technischen Bereich in Zukunft verbessern.

Verweis: 1.3 Studierbarkeit

*Der Studiengang erscheint insgesamt studierbar. Ein ECTS-Punkt wird für eine studentische Arbeitsleistung von 30 Stunden vergeben. Die Arbeitsbelastung erscheint hoch, aber insgesamt angemessen. (Die Gutachtergruppe weist aber in diesem Zusammenhang darauf hin, dass die Hochschule in ihren Dokumenten und der Außendarstellung transparent darstellen muss, dass eine Studiendauer von sechs Semestern auf ein Vollzeitstudium bezogen ist und sich bei einem berufsbegleitenden Studium entsprechend verlängert).*

Die Fachhochschule Lübeck wird auf ihren Internetseiten darauf hinweisen, dass die 900 Arbeitsstunden pro Semester problemlos auf mehrere Semester verteilt werden können. Die Prüfungsordnung des Studiengangs sieht an der Fachhochschule Lübeck weder eine Höchststudiendauer noch eine zeitliche Einschränkung für das Ablegen von Prüfungen vor.

## **2.2 Konzeptionelle Einordnung der Studiengänge in das Studiensystem**

*Der Studiengang ist vollständig modularisiert und mit einem Leistungspunktesystem versehen. Alle Module umfassen mindestens 5 ECTS-Punkte und können innerhalb eines Semesters abgeschlossen werden. Es wird allerdings empfohlen ausschließlich ganzzahlige ECTS Punkte zu vergeben. Ein Leistungspunkt wird für eine studentische Arbeitsbelastung von 30 Stunden vergeben (siehe Spezielle Prüfungsordnung § 2 (2) Jade Hochschule, bzw. § 5 (2) Hochschule Emden-Leer und § 33 (3) Prüfungsverfahrensordnung der Hochschule Lübeck). Zu den Modulprüfungen siehe Kapitel 2.5.*

In den bereits bestehenden Onlinestudiengängen der Fachhochschule Lübeck sind ausschließlich 5 ECTS-Module üblich. Für den Studiengang Regenerative Energien war eine solche Einschränkung ungeeignet. Es gibt Module, deren Inhalte sich nicht auf 5 ECTS reduzieren lassen. Eine Aufstockung auf 10 ECTS hätte allerdings zu wenig Raum für andere wichtige Module gelassen. Mit der oncampus GmbH wurde deshalb verabredet, den Modulumfang auf 5, 7,5 und 10 ECTS zu beschränken, um die Verwaltung der Modulbezugsgebühren nicht unnötig zu erschweren. Im Übrigen sind 7,5 Leistungspunkte im Ausland eine

III Appendix

1 Stellungnahme der Hochschule vom 23.01.2018

durchaus übliche Modulgröße.

Man vergleiche z.B. <https://www.hv.se/utbildning/program/elektroingenjor-elkraft-heltid-campus-tgel/> --> Link: KURSER SOM PROGRAMMET OMFATTAR (am Seitenende).

*Die Modulbeschreibungen enthalten grundsätzlich alle geforderten Informationen und unterscheiden in angemessener Weise zwischen Inhalten und Kompetenzen. Allerdings ist die Vermittlung von Inhalten zu regenerativen Energien noch nicht hinreichend deutlich geworden (siehe 1.2). Die Gutachtergruppe empfiehlt deutlich zu machen, ob es sich bei den Abhängigkeiten unter Verwendbarkeit um formale Vorgaben für vorausgesetzte Module handelt, oder um Empfehlungen.*

Siehe oben (Punkt 2.1, Verweis 1.1 und 1.2).

*Die entsprechenden Regelungen der Hochschule Lübeck (§ 34 Prüfungsverfahrensordnung entsprechen allerdings nicht der aktuellen Gesetzgebung und werden zurzeit überarbeitet. Dies ist noch nachzuweisen.*

Die Regeln zu der Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen und von außerhalb des Hochschulwesens erworbenen Kenntnissen und Fähigkeiten wurden in der neuen Prüfungsverfahrensordnung der Fachhochschule Lübeck unter §31 berücksichtigt. Der Entwurf der Prüfungsverfahrensordnung ist beigelegt.

## **2.3 Studiengangskonzept**

Das Kriterium 2.3 ist weitgehend erfüllt. Zur Anerkennung siehe Kapitel 2.2

Siehe oben (Punkt 2.2).

Zum Nachteilsausgleich siehe Kapitel 2.5

Siehe unten (Punkt 2.5).

## **2.4 Studierbarkeit**

Das Kriterium 2.4 ist weitgehend erfüllt. Siehe 1.3.

Siehe oben (Punkt 2.1, Verweis 1.3).

## **2.5 Prüfungssystem**

*Die spezielle Prüfungsordnung der Hochschule Lübeck ist noch nicht in Kraft gesetzt und veröffentlicht. Der Nachweis der Rechtsprüfung, Inkraftsetzung und Veröffentlichung der speziellen Prüfungsordnungen ist noch zu erbringen.*

Die Prüfungsverfahrensordnung wurde von dem Senat der Fachhochschule Lübeck am 13.12.2017 genehmigt und zur Bekanntmachung an das Ministerium gegeben. Die Prü-

III Appendix

1 Stellungnahme der Hochschule vom 23.01.2018

fungsordnung wurde am 10.01.2017 von dem Konvent der Fachhochschule Lübeck beschlossen und dem Senat zur Verabschiedung auf seiner Sitzung am 24.01.2018 eingereicht. Beide Ordnungen sind beigefügt.

## **2.8 Transparenz und Dokumentation**

*Es ist allerdings sicherzustellen, dass deutlich wird, dass ein berufsbegleitendes Studium nur in Teilzeit möglich ist und entsprechend zur Verlängerung der Studienzeit führt.*

Siehe oben (Punkt 2.1, Verweis 1.3).

## **2.8 Transparenz und Dokumentation**

*Die Modulbeschreibungen sind zu überarbeiten. Es ist eine bessere Abstimmung der in den Modulbeschreibungen aufgeführten Inhalte auf den Studiengangstitel erforderlich. Entsprechend sollte auch aus der Beschreibung der Qualifikationsziele der Bezug zu den regenerativen Energien deutlicher werden und insbesondere ist deutlicher zu machen, für welche Einsatzbereiche [berufliche Tätigkeitsfelder] die Studierenden ausgebildet werden sollen. (siehe auch 1.2).*

Siehe oben (Punkt 2.1, Verweis 1.1 und 1.2).