



# **ASIIN-Akkreditierungsbericht**

**Masterstudiengang**  
***Energy Science and Engineering***

an der  
**Technischen Universität Darmstadt**

Stand: 22.03.2013

## Rahmendaten zum Akkreditierungsverfahren

<b>Studiengang</b>	Masterstudiengang Energy Science and Engineering
<b>Hochschule</b>	Technische Universität Darmstadt
<b>Beantragte Qualitätssiegel</b>	Die Hochschule hat folgende Siegel beantragt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ASIIN-Siegel für Studiengänge</li> <li>• Siegel der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland</li> </ul>
<b>Gutachtergruppe</b>	<p>Prof. Dr. Jürgen Grotemeyer, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel</p> <p>Prof. Dr. Wolfgang Kohl, Hochschule Mannheim</p> <p>Ph. D. Prof. W. Ted Masselink, Humboldt-Universität zu Berlin</p> <p>Dipl.-Ing. Sebastian Sage, Sachverständige Sage Popp Partner</p> <p>Prof. Dr.-Ing. Hans-Christoph Thiel, Brandenburgische Technische Universität Cottbus</p> <p>Philipp Hemmers, Studierendenvertreter, Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen</p>
<b>Verfahrensbetreuer der ASIIN-Geschäftsstelle</b>	Marleen Haase
<b>Vor-Ort-Begehung</b>	Die Vor-Ort-Begehung fand am 13. Dezember 2012 statt.

# Inhaltsverzeichnis

<b>A Rahmenbedingungen</b> .....	<b>4</b>
<b>B Bericht der Gutachter (Auditbericht)</b> .....	<b>5</b>
B-1 Formale Angaben .....	5
B-2 Studiengang: Inhaltliches Konzept & Umsetzung .....	6
B-3 Studiengang: Strukturen, Methoden und Umsetzung .....	21
B-4 Prüfungen: Systematik, Konzept und Ausgestaltung .....	30
B-5 Ressourcen .....	33
B-6 Qualitätsmanagement: Weiterentwicklung von Studiengängen .....	39
B-7 Dokumentation & Transparenz .....	43
B-8 Diversity & Chancengleichheit.....	45
<b>C Nachlieferungen</b> .....	<b>49</b>
<b>D Nachtrag/Stellungnahme der Hochschule (04.02.2013)</b> .....	<b>50</b>
<b>E Abschließende Bewertung der Gutachter (14.02.2013)</b> .....	<b>57</b>
<b>F Stellungnahme der Fachausschüsse</b> .....	<b>64</b>
F-1 Fachausschuss 01 – Maschinenbau/Verfahrenstechnik (28.02.2013).....	64
F-2 Fachausschuss 02 – Elektro-/Informationstechnik (08.03.2013).....	65
F-3 Fachausschuss 03 – Bauwesen und Geodäsie (11.03.2012) .....	65
F-4 Fachausschuss 05 – Physikalische Technologien, Werkstoffe und Verfahren (06.03.2013) .....	66
F-5 Fachausschuss 09 – Chemie (08.03.2013).....	69
F-6 Fachausschuss 11 – Geowissenschaften (Umlauf).....	70
F-7 Fachausschuss 13 – Physik (05.03.2013).....	72
<b>G Beschluss der Akkreditierungskommission (22.03.2013)</b> .....	<b>75</b>

## A Rahmenbedingungen

Am 13. Dezember 2012 fand an der Technischen Universität Darmstadt das Audit des vorgenannten Studiengangs statt. Die Gutachtergruppe traf sich vorab zu einem Gespräch auf Grundlage des Selbstberichtes der Hochschule. Dabei wurden die Befunde der einzelnen Gutachter zusammengeführt und die Fragen für das Audit vorbereitet. Professor Grotemeyer übernahm das Sprecheramt.

Die Gutachter führten Gespräche mit folgenden Personengruppen:

Hochschulleitung, Programmverantwortliche, Lehrende, Studierende.

Darüber hinaus fand eine Besichtigung der räumlichen und sächlichen Ausstattung der Hochschule am Standort der Graduiertenschule für Energiewissenschaft und Energietechnik, Petersenstraße 32, Darmstadt, statt.

Die folgenden Ausführungen beziehen sich sowohl auf den Akkreditierungsantrag der Hochschule in der Fassung vom 23. April 2012 als auch auf die Audit-Gespräche und die während des Audits vorgelegten und nachgereichten Unterlagen und exemplarischen Klausuren und Abschlussarbeiten.

Der Begutachtung und der Vergabe des ASIIN-Siegels liegen in allen Fällen die European Standards and Guidelines (ESG) zu Grunde. Bei der Vergabe weiterer Siegel/Labels werden die Kriterien der jeweiligen Siegeleigner (Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland, ASIIN) berücksichtigt.

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 Bericht der Gutachter (Auditbericht)

### B-1 Formale Angaben

Dieser Abschnitt bezieht sich auf die folgenden Kriterien:

**ASIIN (Fachsiegel):**

Kriterium 1 Formale Angaben

**Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland:**

Kriterium Nr. 2.2 Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem

Kriterium Nr. 2.10 Studiengänge mit besonderem Profilanpruch

a) Bezeichnung & Abschlussgrad	b) Profil	c) konsekutiv/ weiterbildend	d) Studien-gangsform	e) Dauer & Kreditpkte.	f) Erstmal. Beginn & Aufnahme	g) Auf-nahmezahl	h) Gebühren
Energy Science and Engineering M.Sc.	forschungsorientiert	konsekutiv	Vollzeit	4 Semester 120 CP	WS 2012/13 WS	50 pro Jahr	252,20 Euro Semesterbeitrag und Verwaltungskostenbeitrag

#### Analyse der Gutachter:

Die Gutachter nehmen den Abschlussgrad, die Studiengangsform, die Dauer und die zu vergebenden Kreditpunkte, den Angebotsrhythmus und die Angaben zu den Gebühren zur Kenntnis. Die Hochschule erläutert, dass die angestrebte Aufnahmezahl von 50 Studierenden die maximale Aufnahmezahl darstellt.

Die Gutachter diskutieren, ob die Profileinordnung des Masterstudiengangs Energy Science and Engineering als forschungsorientiert geeignet ist. Durch die hohe Interdisziplinarität sehen die Gutachter mögliche Schwierigkeiten für die angestrebte Forschungsorientierung, da sie den Eindruck gewinnen, dass die wissenschaftliche Vertiefung in ein Fachgebiet fehlt, die zu einer Promotion befähigt. Wenn allerdings im Studiengangskonzept sichergestellt ist, dass die Schwerpunkte aus der vorhergehenden Qualifikation weiter vertieft werden, würden sie die Zuordnung eines forschungsorientierten Profils bestätigen können. Die Gutachter sehen gerade in diesem Fachgebiet eine besonders hohe Relevanz der Umsetzung der Forschungsergebnisse in die Praxis. Die Gutachter bitten die Hochschule vor einer abschließenden Bewertung in Form einer Nachlieferung um die Prüfung bzw. Begründung ob und warum sie die gewählte Profileinordnung als gerechtfertigt und sinnvoll erachtet.

**Bewertung der Gutachter:**

*Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN*

Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass die formalen Anforderungen dokumentiert sind.

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

Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass der Studiengang hinsichtlich Studienstruktur und Studiendauer, Studiengangsprofil, Abschluss und Bezeichnung des Abschlusses sowie der konsekutiven Einordnung des Masterstudiengangs den Anforderungen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben entspricht.

Die Gutachter berücksichtigen bei der Bewertung des Studiengangskonzepts die Landes-spezifischen Vorgaben (hinsichtlich Studienstruktur und Studiendauer, Zugangsvoraussetzungen und Übergänge, Modularisierung und Leistungspunkten, Rahmenvorgaben für die Einführung von Leistungspunktsystemen und die Modularisierung von Studiengängen). Es sind keine Widersprüche erkennbar.

Die vorgenannten Bewertungen der Gutachter erfolgen vorläufig und vorbehaltlich weiterer Erkenntnisse im Verfahrensverlauf sowie der abschließenden Entscheidung der Akkreditierungskommission.

## **B-2 Studiengang: Inhaltliches Konzept & Umsetzung**

Dieser Abschnitt bezieht sich auf die folgenden Kriterien:

**ASIIN (Fachsiegel):**

Kriterium 2.1 Ziele des Studiengangs

Kriterium 2.2 Lernergebnisse des Studiengangs

**Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland:**

Kriterium Nr. 2.1 Qualifikationsziele des Studiengangskonzeptes

Kriterium Nr. 2.2 Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem

Als **Ziele für den Studiengang** gibt die Hochschule folgendes an:

Das Studienziel des Masterstudiengangs Energy Science and Engineering ist eine wissenschaftlich orientierte Ausbildung im interdisziplinären Gebiet der Energieforschung.

Der Masterstudiengang bietet eine Spezialisierung mit dem Schwerpunkt Energie an. Die Ausbildung berücksichtigt dabei regenerative Energien genauso wie die effiziente Nutzung konventioneller Energieträger, sowie gesellschaftswissenschaftliche Fragestellungen.

Die interdisziplinäre Ausrichtung bezogen auf den Schwerpunkt Energie ist für alle Bewerber von Interesse, die sich im Masterstudium speziell als Energieingenieur bzw. Energiewissenschaftler qualifizieren möchten.

Als **Lernergebnisse für den Studiengang** gibt die Hochschule folgendes an:

Der Masterstudiengang Energy Science and Engineering soll eine breite und umfassende wissenschaftliche Ausbildung in den für das Feld der Energie wichtigen Disziplinen der Ingenieur- und Naturwissenschaften bieten. Dabei soll neben den fachlichen Kenntnissen und methodischen Kompetenzen der einzelnen Fächer vor allem auch die Fähigkeit zur interdisziplinären Zusammenarbeit entwickelt werden.

Den Studierenden wird ein breites Fachwissen im Bereich Energie vermittelt. Dieses umfasst die wichtigen Technologien der Energiewandlung, Speicherung und Nutzung, und berücksichtigt sowohl erneuerbare Energien als auch konventionelle Energietechnologien. Ebenso vermittelt der Studiengang ein Verständnis der Wechselwirkung von technologischen, ökologischen, ökonomischen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen sowie der Entwicklung des Energieverbrauchs, der Ressourcenlage und der Klimaentwicklung.

Die Absolventen können die notwendigen Bezüge zu den benachbarten Disziplinen der Natur- und Ingenieurwissenschaften sowie zu den Geistes-, Sozial-, Wirtschafts- und Rechtswissenschaften herstellen und für ihre Arbeit umsetzen.

Der Masterstudiengang soll beruf- und forschungsbefähigende Qualifikationen vermitteln. Die Absolventen sollen ihre fachübergreifenden Fähigkeiten verantwortungsbewusst und zukunftsweisend in qualifizierten Tätigkeiten in Industrie, Verwaltung, Consulting-Unternehmen, Energieunternehmen oder Forschungseinrichtungen ausüben.

Nach Abschluss des Studienganges sind die Absolventen in der Lage,

- auf Basis ihres breiten fachlichen und fachübergreifenden Wissens und ihrer Methodenkompetenz im Bereich der Energieingenieurwissenschaften Aufgabenstellungen zu allen Inhalten des Studienganges selbständig zu bearbeiten.
- die Grenzen des Faches zu erweitern und den Zusammenhang zwischen dem neuen Wissen und dem bisherigen Wissen herzustellen.

- die Rolle eines kreativ Gestaltenden anzunehmen, in der er schöpferisch tätig ist und Materialien, Produkte, Prozesse oder Methoden erarbeitet, die es zuvor in dieser Form bzw. Zusammensetzung nicht gegeben hat.
- Problemstellungen aus der Praxis in eine von ihnen mit den Methoden der Forschung/Wissenschaft zu lösende Fragestellung umzusetzen.
- fähig und souverän Aussagen zu ihrem Fach kritisch zu hinterfragen und den eigenen Standpunkt vor Fachkollegen und Laien sicher zu vertreten.
- eine präzise und verständliche Darstellung der Ergebnisse wissenschaftlicher Arbeiten in mündlicher wie auch schriftlicher Form zu geben.
- komplexe Probleme zu strukturieren und dabei die relevanten wissenschaftlichen, technologischen, ökonomischen und ökologischen Kriterien angemessenen zu berücksichtigen. Dies schließt auch ökonomische Fragestellungen ein, die z.B. mit der Verfügbarkeit von Rohstoffen und von Technologie-abhängigen Herstellungskosten zusammenhängen.
- diese Kompetenzen auch in neuen und unvertrauten Situationen bei unvollständiger Information umzusetzen.
- in Systemzusammenhängen zu denken.
- mit verschiedenen Disziplinen zusammenzuarbeiten, sowie Teams zielgerichtet zu bilden und zu leiten um fachübergreifende Problemstellungen aufzugreifen.
- die gesellschaftlichen Herausforderungen und gesellschaftlichen Folgen der Forschung und Entwicklung im Bereich Energie einzuschätzen und diesbezüglich verantwortlich zu handeln.
- zukünftige Probleme, Technologien und wissenschaftliche Entwicklungen zu erkennen und bei ihrer Tätigkeit angemessen zu berücksichtigen.

Die Studienziele und Lernergebnisse sind auf der Website der Hochschule veröffentlicht. Darüber hinaus sind die Lernergebnisse auch im Diploma Supplement veröffentlicht.

### **Analyse der Gutachter:**

Die Gutachter nehmen die akademische und professionelle Einordnung des Studiengangs zur Kenntnis.

Die Gutachter lassen sich von den Programmverantwortlichen die Studienziele und als Ganzes angestrebten Lernergebnisse erläutern. Sie können nachvollziehen und begrüßen, dass die Studierenden Kompetenzen in dem Themenbereich in der Energiewissenschaft vertiefen, welche sie im Rahmen ihrer Vorbildung bereits erworben haben. So werden sich Bewerber aus dem Maschinenbau mit den typischen Energiethemen des Maschinenbaus im Rahmen des Studiums beschäftigen und diese entsprechend spezialisieren. Ab-

hängig von der thematischen Herkunft des Studierenden wird dieser Aspekt der Energie weiter spezialisiert. Die Gutachter begrüßen diese Vorgehensweise, merken jedoch an, dass die im Selbstbericht formulierten Studienziele und Lernergebnisse dies noch nicht so deutlich machen.

Außerdem hinterfragen die Gutachter, wie vor dem Hintergrund der großen Fülle von wählbaren Modulen und des sehr interdisziplinären Studiengangskonzepts sichergestellt ist, dass der Absolvent ein klares Profil erwirbt. Die Vertreter der Hochschule argumentieren, dass durch den hohen Grad an Interdisziplinarität ein Mehrwert entsteht, den der Studierende in einem „klassischen“ konsekutiven Studiengang nicht erworben hätte. Das Profil des Absolventen ist laut Auskunft der Hochschule ein Energiewissenschaftler. Dazu gehört neben den fachlichen Kompetenzen auch die Kommunikation zwischen den einzelnen mit Energie betrauten Fachdisziplinen. So soll ein Elektrotechniker in die Lage versetzt werden, nicht nur Fachmann für die elektrische Energie zu sein, sondern auch andere Energieformen aus Nachbarwissenschaften bei Projekten zu berücksichtigen.

Die Gutachter nehmen die gewählte Studiengangsbezeichnung des vorliegenden Studiengangs zur Kenntnis. Der Studiengang wird derzeit auf Deutsch und Englisch durchgeführt, soll in Zukunft aber durchgängig auf Englisch abgehalten werden.

Die Gutachter stellen fest, dass die im Selbstbericht formulierten Qualifikationsziele neben fachlichen und überfachlichen Aspekten auch eine wissenschaftliche Befähigung berücksichtigen. Die Gutachter sehen auch, dass die angestrebten Qualifikationsziele eine Persönlichkeitsentwicklung der Studierenden umfassen (u.a. Teamarbeit). Die Gutachter nehmen begrüßend zur Kenntnis, dass auch das ethische und gesellschaftliche Verständnis und Verhalten der Studierenden gefördert werden soll. Somit dient der Studiengang auch der Förderung einer der Hochschulqualifikation angemessenen Rolle und Verantwortung im gesamtgesellschaftlichen Kontext.

Die Gutachter nehmen zur Kenntnis, dass die Studienziele und Lernergebnisse veröffentlicht sind, bisher jedoch nur die Lernergebnisse im Diploma Supplement veröffentlicht sind. Eine Verankerung der Studienziele und Lernergebnisse in einer der vorliegenden Ordnungen ist derzeit nicht gegeben.

### **Bewertung der Gutachter:**

#### *Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN*

Die Gutachter bewerten die für den Studiengang als Ganzes angestrebten und im Gespräch erläuterten Lernergebnisse für realisierbar, valide und für die fachlichen Erwartungen und dem angestrebten Qualifikationsniveau angemessen.

Nach Ansicht der Gutachter ist die Studiengangsbezeichnung geeignet. Sie reflektiert auch den sprachlichen Schwerpunkt.

Schließlich kommen sie zu dem Schluss, dass die Studienziele und die für den Studiengang als Ganzes angestrebten Lernergebnisse – wie im Gespräch erläutert – zu konkretisieren sind und für die relevanten Interessenträger – insbesondere Lehrende und Studierende – zugänglich zu machen und so zu verankern sind, dass diese sich (z.B. im Rahmen der internen Qualitätssicherung) darauf berufen können.

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

Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass sich das Studiengangskonzept an Qualifikationszielen orientiert. Aus ihrer Sicht entsprechen die angestrebten Kompetenzen des Masterstudiengangs der 2. Stufe des Deutschen Qualifikationsrahmens für Hochschulabschlüsse.

Aus Gründen der Transparenz und Verbindlichkeit erachten sie jedoch die Konkretisierung der Studienziele und die für den Studiengang als Ganzes angestrebten Lernergebnisse – wie im Gespräch erläutert – für notwendig. Diese sind dabei für die relevanten Interessenträger – insbesondere Lehrende und Studierende – zugänglich zu machen und so zu verankern, dass diese sich (z.B. im Rahmen der internen Qualitätssicherung) darauf berufen können.

Die vorgenannten Bewertungen der Gutachter erfolgen vorläufig und vorbehaltlich weiterer Erkenntnisse im Verfahrensverlauf sowie der abschließenden Entscheidung der Akkreditierungskommission.

Dieser Abschnitt bezieht sich auf die folgenden Kriterien:

**ASIIN (Fachsiegel):**

Kriterium 2.3 Lernergebnisse der Module/Modulziele

**Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland:**

Kriterium Nr. 2.2 Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem

Die **Ziele der einzelnen Module** sind einem Modulhandbuch zu entnehmen.

Die Modulbeschreibungen stehen Studierenden, Lehrenden und sonstigen Interessengruppen als Download auf der Website der Hochschule zur Verfügung.

Das Modulhandbuch des Studiengangs wird regelmäßig an das aktualisierte Angebot der Fachbereiche angepasst.

### Analyse der Gutachter:

Die Gutachter stellen fest, dass die Module beschrieben sind und diese den relevanten Interessenträgern – insbesondere Studierenden und Lehrenden – zur Orientierung zur Verfügung stehen.

Die Gutachter stellen fest, dass die Modulbeschreibungen die Inhalte, Lehrformen, Häufigkeit des Angebots von Modulen und die Dauer der Module beinhalten. Des Weiteren sind die Leistungspunkte und den insgesamt notwendigen Arbeitsaufwand angegeben. Es werden auch nur Kreditpunkte vergeben, wenn die Lernziele eines Moduls erreicht sind. Jedoch wird hier keine Unterscheidung zwischen Präsenzzeit und Zeit für das Selbststudium getroffen.

Die Gutachter merken an, dass in den Modulbeschreibungen die Verwendbarkeit der Module nicht angegeben ist (vgl. Abschnitt Curriculum). Sie diskutieren mit den Programmverantwortlichen inwieweit die Module aus Bachelor- bzw. Masterstudiengängen entnommen werden und erfahren, dass nur eine Minderheit der Module aus höheren Semestern von Bachelorstudiengängen angeboten wird.

Aus den Modulbeschreibungen ist für die Gutachter auch noch nicht durchgängig erkennbar, welche Kenntnisse (Wissen), Fertigkeiten und Kompetenzen die Studierenden in den einzelnen Modulen erwerben. Die Modulbeschreibung zur Masterthesis fehlt vollständig. Die Lernergebnisse sind dabei noch nicht durchgängig kompetenzorientiert formuliert bzw. ist nicht immer das angestrebte Qualifikationsniveau erkennbar. Die Gutachter haben aufgrund der Formulierung der Lernergebnisse Zweifel inwieweit diese geeignet sind, einen Beitrag auf dem angestrebten Qualifikationsniveau zu leisten. Auch aus den Voraussetzungen der Module verstärkt sich der Eindruck, dass die Module nicht dem angestrebten Niveau entsprechen. Insbesondere die Module zur Harmonisierung des Kompetenzniveaus der Bachelorabsolventen aus unterschiedlichen Herkunftsstudiengängen scheinen nicht dem angestrebten Niveau zu entsprechen. Die Gutachter können jedoch nachvollziehen, dass das insgesamt angestrebte Qualifikationsniveau der Module denen eines Masterstudiengangs entspricht, dies jedoch nicht angemessen in den Modulbeschreibungen dokumentiert und reflektiert ist (z.B. Technische Gebäudeausrüstung I, Chemische Reaktionstechnik, Energietechnik, nachhaltige Verbrennungstechnologien A).

Des Weiteren merken die Gutachter an, dass scheinbar die Prüfungsform nicht durchgängig korrekt angegeben ist. Sie machen dies z.B. am Modul „Energy Technologies and Mechanical Engineering“ fest, bei dem Widersprüche hinsichtlich der Prüfungsbewertung (unbenotet) und der Prüfungsform (Klausur) zu erkennen sind.

Schließlich stellen die Gutachter fest, dass die Modulbeschreibungen nicht immer vollständig sind.

**Bewertung der Gutachter:**

*Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN*

Nach Ansicht der Gutachter werden die für den Studiengang insgesamt angestrebten Lernergebnisse in den einzelnen Modulen des Studiengangs systematisch konkretisiert. Die Gutachter kommen jedoch zu dem Schluss, dass die Modulbeschreibungen nochmals überarbeitet, ergänzt, konkretisiert und aktualisiert werden müssen. Bei der Konkretisierung und Aktualisierung sind die zuvor vermerkten Anforderungen an die Modulbeschreibungen zu berücksichtigen.

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

Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass die Modulbeschreibungen weitgehend der Rahmenvorgabe für die Einführung von Leistungspunktesystemen und die Modularisierung von Studiengängen entsprechen. Sie sind jedoch der Ansicht, dass die Modulbeschreibungen ergänzt, konkretisiert und aktualisiert werden müssen. Bei der Konkretisierung und Aktualisierung sind die oben vermerkten Anforderungen an die Modulbeschreibungen zu berücksichtigen.

Die vorgenannten Bewertungen der Gutachter erfolgen vorläufig und vorbehaltlich weiterer Erkenntnisse im Verfahrensverlauf sowie der abschließenden Entscheidung der Akkreditierungskommission.

Dieser Abschnitt bezieht sich auf die folgenden Kriterien:

**ASIIN (Fachsiegel):**

Kriterium 2.4 Arbeitsmarktperspektiven und Praxisbezug

**Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland:**

Kriterium Nr. 2.1 Qualifikationsziele des Studiengangskonzeptes

Die Hochschule sieht folgende **beruflichen Perspektiven** für die Absolventen:

Die Studierenden werden zu kreativen, kritischen und verantwortungsvollen Persönlichkeiten ausgebildet. Die interdisziplinäre und internationale Ausrichtung des neuen Studiengangs ermöglicht den Studierenden, ihre fächerübergreifende Kompetenz an den Schnittstellen der verschiedenen Disziplinen einzusetzen. Die Studierenden werden sowohl forschungs- als auch praxisorientiert ausgebildet. Darüber hinaus vermittelt der Studiengang eine Offenheit gegenüber verschiedenen Nationalitäten und Kulturen. Basie-

rend auf dieser, wissenschaftliche und soziale Kompetenzen fördernden Ausbildung bieten sich in der Energiebranche vielfältige Berufsfelder für Absolventen dieses Studienganges: z. B. Entwicklungsingenieure in den Bereichen Energieproduktion und -transport in Energieversorgungsunternehmen. Der wachsende Markt an erneuerbaren Energien wird ebenfalls ein Betätigungsfeld für Absolventen sein, ebenso eine weitere Qualifikation im Bereich der Hochschulforschung mit dem Ziel der Promotion.

Für das Entwicklungspotential auf dem Gebiet der erneuerbaren Energien seien hier zwei Beispiele aufgeführt: Die Studie „Gesamtwirtschaftliche Wirkungen von Energieeffizienzmaßnahmen in den Bereichen Gebäude, Unternehmen und Verkehr“ des Fraunhofer-Institutes für System- und Innovationsforschung im Auftrag des Umweltbundesamtes prognostiziert beispielsweise 100.000 neue Arbeitsplätze bis zum Jahr 2012 allein durch die konsequente Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen in Gebäuden. Eine Studie des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit prognostiziert bis zum Jahr 2020 einen Anstieg der Arbeitsplätze auf 500.000 durch den Ausbau der erneuerbaren Energien.

Der **Praxisbezug** des Studiums soll durch das interdisziplinäre Energieprojekt und Praktika erreicht werden:

### **Analyse der Gutachter:**

Die Gutachter nehmen die dargestellte Nachfrage nach Absolventen im vorliegenden Studiengang befürwortend zur Kenntnis. Sie heben insbesondere den von der Hochschule berücksichtigten gesellschaftlichen Bedarf für Absolventen dieses Studiengangs hervor.

Die Gutachter nehmen überdies die Elemente, die den Praxisbezug herstellen zur Kenntnis. Die Gutachter erfahren auf Nachfrage, dass innerhalb der einzelnen Veranstaltungen Laborpraktika durchgeführt werden.

Da der Selbstbericht nur wenig Auskunft über das Interdisziplinäre Energieprojekt gibt, lassen sich die Gutachter das Konzept erläutern. Sie erfahren, dass es sich hierbei um eine Gruppenarbeit handelt, die neben den fachlichen Aspekten auch den Erwerb sozialer Kompetenzen umfasst. Es ist vorgesehen, 10 – 12 Projekte vorzuschlagen, von denen derzeit sechs Themen bereits entwickelt sind. Diese Liste liegt den Gutachtern während des Audits vor. Sie diskutieren mit den Programmverantwortlichen, ob diese Themen vor dem Hintergrund der zugeordneten Kreditpunkte nicht etwas zu anspruchsvoll und dagegen das erwartete Ergebnis eines 30-seitigen Berichts etwas zu gering ist. Die Hochschulvertreter geben an, dass sie sich ganz bewusst dafür entschieden haben, die Studierenden so früh auf interdisziplinäres Arbeiten vorzubereiten. Im Gespräch mit den Studierenden erfahren sie jedoch, dass ihnen die Themen der Projektarbeit noch nicht bekannt sind und

sie bisher insgesamt wenig Informationen dazu erhalten haben, dies aber für notwendig erachten, um zu erfahren, was von ihnen erwartet wird.

**Bewertung der Gutachter:**

*Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN*

Zusammenfassend bewerten die Gutachter den Praxisbezug sowie die Nachfrage nach Absolventen auf dem Arbeitsmarkt als realistisch dargestellt und das dargestellte Qualifikationsprofil als geeignet, eine entsprechende berufliche Tätigkeit in den genannten Beschäftigungsfeldern aufzunehmen. Jedoch empfehlen sie, den Studierenden rechtzeitig die Anforderungen für die Bearbeitung von Projekten zu vermitteln. Insgesamt sehen die Gutachter einen angemessenen Bezug zur beruflichen Praxis in die Ausbildung integriert.

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

Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass die Absolventen in der Lage sind, die in den Qualifikationszielen angestrebte qualifizierte Erwerbstätigkeit aufzunehmen.

Die vorgenannten Bewertungen der Gutachter erfolgen vorläufig und vorbehaltlich weiterer Erkenntnisse im Verfahrensverlauf sowie der abschließenden Entscheidung der Akkreditierungskommission.

Dieser Abschnitt bezieht sich auf die folgenden Kriterien:

**ASIIN (Fachsiegel):**

Kriterium 2.5 Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen

**Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland:**

Kriterium Nr. 2.2 Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem

Kriterium Nr. 2.3 Studiengangskonzept

Kriterium Nr. 2.4 Studierbarkeit

In den Ausführungsbestimmungen des Masterstudiengangs Energy Science and Engineering sind folgende **Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen** festgelegt:

Zugangsvoraussetzungen zum Masterstudiengang sind insbesondere

1. ein Abschluss als Bachelor of Science in einem der Studiengänge (beispielhaft) Angewandte Geowissenschaften, Angewandte Mechanik, Architektur, Bauingenieurwesen und Geodäsie, Chemie, Computational Engineering, Elektrotechnik und Informationstechnik, Informationssystemtechnik, Maschinenbau, Materialwissenschaften, Mathematik mit Nebenfach Elektrotechnik und Informationstechnik, Physik, Chemie oder Mechanik, Mechanik, Mechatronik, Physik, Umweltingenieurwissenschaften, Wirtschaftsingenieurwis-

senschaften technische Fachrichtung Bauingenieurwesen, Maschinenbau oder Elektrotechnik der Technischen Universität Darmstadt oder ein vergleichbarer nationaler oder internationaler Abschluss eines forschungsorientierten Studiengangs aus dem oben genannten Fächerkatalog oder vergleichbarer Studiengänge.

Der als Zugangsberechtigung aufgeführte Abschluss muss mindestens 18 Kreditpunkte (CP) aus Veranstaltungen aus dem Bereich Mathematik oder auf angewandter Mathematik basierenden Veranstaltungen wie z.B. der Physikalische Chemie, sowie mindestens 24 Kreditpunkte (CP) aus dem Bereich der Ingenieur- oder Naturwissenschaften, die mindestens zwei verschiedenen Schwerpunktbereichen inhaltlich zugerechnet werden können, umfassen. Eventuell fehlende Voraussetzungen können nach Maßgabe der Ausführungsbestimmungen zu § 17a Abs. 4 nachgeholt werden.

2. Sprachzertifikate: Immatrikulationsvoraussetzung für die Zulassung ist mindestens ein Nachweis der Stufe C1 des europäischen Referenzrahmens in Englisch, sowie für Bewerberinnen und Bewerber ohne deutsche Hochschulzugangsberechtigung mindestens ein Nachweis ausreichender deutscher Sprachkenntnisse nach der Rahmenordnung über Deutsche Sprachprüfungen für das Studium an deutschen Hochschulen (RO-DT) der HRK/KMK vom 08.06.2004/ 25.06.2004 in der jeweils gültigen Fassung. Der Präsident kann vergleichbare Zertifikate anerkennen.

3. Eine bestandene Eignungsfeststellungsprüfung. Über die Anerkennung des als Zugangsberechtigung angeführten Abschlusses sowie über die Anerkennung von Leistungen in einzelnen Fächern ("fachliche Prüfung") entscheidet die Prüfungskommission. Hierbei wird anhand der vorgelegten Unterlagen geprüft, welche Leistungen anerkannt werden können, und eine Prognoseentscheidung getroffen. Die "fachliche Prüfung" führt ein Prüfer oder eine PrüferIn des dem als Zugangsberechtigung angeführten Abschlusses entsprechenden Fachbereiches bzw. Studienbereiches durch. Auf dieser Grundlage entscheidet die Prüfungskommission. In Zweifelsfällen kann die Prüfungskommission die Zulassung von einem eingehenden Beratungsgespräch mit den Studierenden abhängig machen, in dem festgestellt wird, inwieweit die Bewerber dem vom Studienbereich formulierten Anforderungsprofil für den Studiengang "Energy Science and Engineering" entsprechen.

Die **Anerkennungsregelungen** für extern erbrachte Leistungen sind in § 16 und 17 der Allgemeine Prüfungsbestimmungen verankert und sehen vor, dass Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in Studiengängen angerechnet werden, soweit die Gleichwertigkeit gegeben ist. Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen sind gleichwertig, wenn sie den Anforderungen des entsprechenden Studiums an der Technischen Universität Darmstadt im Wesentlichen entsprechen. Dabei ist kein schema-

tischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung vorzunehmen. Bei der Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen, die außerhalb der Bundesrepublik Deutschland erbracht wurden, sind die von Kultusministerkonferenz und Hochschulrektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen sowie Absprachen im Rahmen von Hochschulpartnerschaften zu beachten (z. B. ECTS).

### **Analyse der Gutachter:**

Die Gutachter diskutieren mit den Vertretern der Hochschule das Auswahl- und Zulassungsverfahren für den vorliegenden Studiengang. Sie nehmen die Liste der Studiengänge zur Kenntnis, die die Zulassung für den Masterstudiengang ermöglichen. Sie hinterfragen insbesondere, warum Absolventen der Architektur sich bewerben sollten, da sie mit diesem Masterstudiengang keinen Zugang zum Beruf des Architekten erlangen können. Die Gutachter können nachvollziehen, dass diese Bewerber im Bereich der Mathematik Auflagen erhalten. Das Ziel dieses Studiengangs ist es laut Auskunft der Hochschule nicht, einen klassischen Architekten auszubilden, sondern einen Energiewissenschaftler, der z.B. in der Lage ist, mögliche kommende Richtlinien beim energetischen Bauen mitzuentwickeln. Die Hochschule strebt nicht an, einen Masterstudiengang anzubieten, der die Kammerfähigkeit für Architekten sicherstellt. Unbenommen soll der Zugang zur Ingenieurkammer bleiben.

Im Gespräch mit den Programmverantwortlichen erfahren die Gutachter auch, dass fehlende Kompetenzen in Form von Auflagen nachgeholt werden müssen. Sollten diese Auflagenmodule einen Umfang von 30 Kreditpunkten überschreiten, erhalten die Bewerber keine Zulassung. Von den 24 im Wintersemester zugelassenen Studierenden, haben ca. 6 bis 8 Studierenden Auflagen erhalten. Auflagen sind bis zur Anmeldung zur Abschlussarbeit zu erbringen, wobei dem Studierenden freigestellt ist, ob er sie in Form eines separaten Semesters oder im Laufe des Studiums nachholt.

Den Gutachtern wird aus den Zulassungsbedingungen nicht schlüssig, welche Kompetenzen der Bewerber mitbringen muss. Die Voraussetzungen geben nur den Umfang der ECTS-Punkte in den jeweiligen Fächern an, jedoch nicht welche Kenntnisse, Fähigkeiten oder Kompetenzen der Bewerber vorweisen muss. Bei der Eingangsprüfung handelt es sich um eine Prüfung der Bewerbungsunterlagen, inwieweit die Anzahl der Kreditpunkte erreicht ist. Daneben ist es noch möglich, ein Bewerbungsgespräch zu führen.

Auch ist den Gutachtern die Formulierung, „dass mindestens 24 Kreditpunkte (CP) aus dem Bereich der Ingenieur- oder Naturwissenschaften, die mindestens zwei verschiedenen Schwerpunktbereichen inhaltlich zugerechnet werden können, umfassen“ müssen, aufgefallen. Den Gutachtern ist nicht eindeutig beschrieben, ob damit die im Masterstu-

diengang zu wählenden Schwerpunkte gemeint sind. Die Hochschule räumt diese Ungenauigkeit ein und kündigt eine Überarbeitung an.

**Bewertung der Gutachter:**

*Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN*

Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass Verfahren und Qualitätskriterien für die Zulassung verbindlich und transparent geregelt sind. Sie sind der Ansicht, dass die Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen so angelegt sind, dass sie das Erreichen der Lernergebnisse unterstützen. Jedoch geben sie noch keine Auskunft, welche fachlich-inhaltlichen Anforderungen in Form von Kompetenzen, von einem Bewerber erwartet werden. Hier erachten die Gutachter eine entsprechende Überarbeitung für notwendig.

Die Gutachter sind der Ansicht, dass Regeln für den Ausgleich fehlender Zugangs-/Zulassungsvoraussetzung definiert sind und die fehlenden Vorkenntnisse nicht zu Lasten des Studiengangsniveaus erfolgen. Auch werden durch die Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen sichergestellt, dass alle Bewerber gleichberechtigt behandelt werden.

Die Anerkennungsregeln für extern erbrachte Leistungen sind vorhanden und stellen nach Ansicht der Gutachter das Erreichen der Lernergebnisse auf dem angestrebten Niveau sicher.

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

Die Anforderungen an die Zulassungsvoraussetzungen gemäß den Ländergemeinsamen Strukturvorgaben sind nach Ansicht der Gutachter weitgehend erfüllt. Lediglich sind die fachlich-inhaltlichen Anforderungen, die von einem Bewerber erwartet werden, - wie auch in den Länderspezifischen Strukturvorgaben gefordert - , in Form von Kompetenzen zu definieren.

Nach Ansicht der Gutachter sind darüber hinaus die Zugangsvoraussetzungen und ein adäquates Auswahlverfahren festgelegt. Diese berücksichtigen die erwartete Eingangsqualifikation. Anerkennungsregeln für an anderen Hochschulen erbrachte Leistungen entsprechen der Lissabon Konvention.

Die vorgenannten Bewertungen der Gutachter erfolgen vorläufig und vorbehaltlich weiterer Erkenntnisse im Verfahrensverlauf sowie der abschließenden Entscheidung der Akkreditierungskommission.

Dieser Abschnitt bezieht sich auf die folgenden Kriterien:

**ASIIN (Fachsiegel):**

Kriterium 2.6 Curriculum/Inhalte

**Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland:**

Kriterium Nr. 2.3 Studiengangskonzept

Kriterium Nr. 2.4 Studierbarkeit

Das **Curriculum** ist folgendermaßen gestaltet: Im ersten Semester werden für alle Studierende folgende Pflichtveranstaltungen angeboten (die speziell für den Studiengang Energy Science and Engineering konzipiert und ausgearbeitet sind): Renewable Energies, Energy Scenarios and Climate Protection, Energy Technologies in Civil Engineering and Architecture, Energy Technologies in Mechanical Engineering, Material Science for Renewable Energy Systems, Electrical Engineering and Information Technology, Chemistry for Energy Scientists and Engineers, Fundamental Law, Economics and Social Science Aspects of Energy Supply and Energy Consumption. Des Weiteren absolvieren die Studierenden ein interdisziplinäres Energieprojekt.

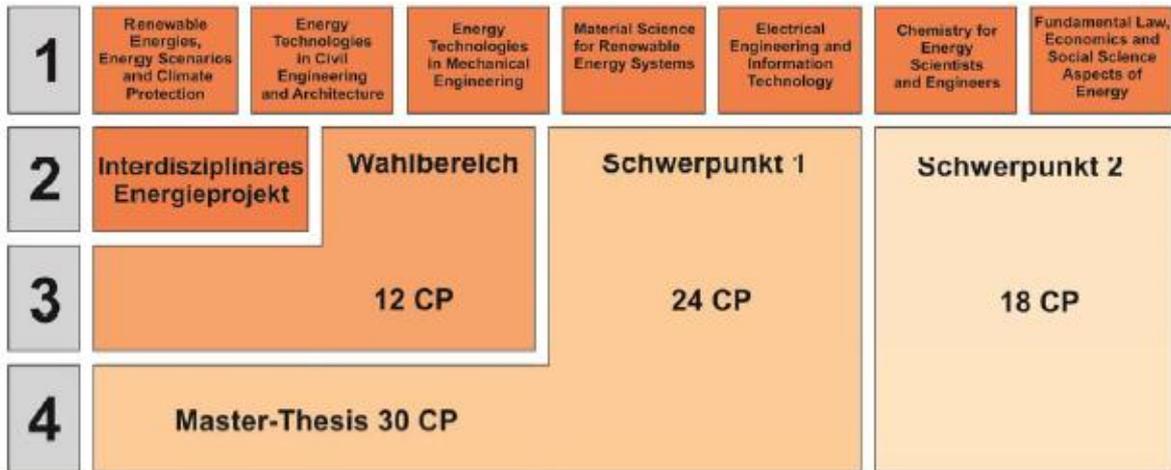
Den Studierenden werden im Rahmen des Zulassungsverfahrens 6 Veranstaltungen als Pflichtveranstaltung von der Prüfungskommission zugewiesen, je nach vorliegendem Bachelor-Abschluss des Studierenden.

Im Wahlpflichtbereich ab dem zweiten Studiensemester wählen die Studierenden zwei Themenschwerpunkte als Grundlage für ihren Studien- und Prüfungsplan aus dem thematisch passenden Angebot der Fachbereiche Bauingenieurwesen, Architektur, Maschinenbau, Material- und Geowissenschaften, Elektrotechnik und Informationstechnik, Physik und Chemie. Die Studierenden wählen je Themenschwerpunkt Module im Umfang von mindestens 18 Kreditpunkten aus dem Modulkatalog. In dem Themenschwerpunkt, in dem die Master-Thesis angefertigt werden soll, sind Module mit einem Umfang von mindestens 24 Kreditpunkten zu erbringen.

Im Wahlbereich können die Studierenden in enger Abstimmung mit ihrem Mentor aus dem gesamten Lehrveranstaltungsangebot der Technischen Universität Darmstadt Module im Umfang von 12 Kreditpunkten als sinnvolle Ergänzung der persönlichen Themenschwerpunkte auswählen. Wahlmodule im Umfang von mindestens fünf Kreditpunkten sind aus dem Lehrveranstaltungsangebot der Fachbereiche 1, 2 oder 3 (Rechts- und Wirtschaftswissenschaften, Gesellschafts- und Geschichtswissenschaften, Humanwissenschaften) der Technischen Universität Darmstadt zu wählen.

Die folgende Graphik stellt den allgemeinen Studienplan dar:

## B Bericht der Gutachter (Auditbericht)



### Analyse der Gutachter:

Die Gutachter erachten das Studiengangskonzept als einen gelungenen Ansatz eines interdisziplinären Studiengangs. Gleichwohl hegen sie Zweifel, wie mit dem Curriculum das Masterniveau erreicht werden soll. Sie können nachvollziehen, dass die meisten Module aus Masterstudiengängen der beteiligten Fakultäten generiert werden. Die einzige Ausnahme bildet hier der Schwerpunkt Architektur. Der Hintergrund ist, dass in einem klassischen Architektur-Masterstudiengang eher Entwürfe gemacht werden und weniger konstruierende Elemente enthalten sind. Die betreffenden Bachelormodule der Schwerpunkte 1 und 2 wurden im Konsens der beteiligten Fakultäten ausgewählt, da sie nach Ansicht der Hochschule eine sinnvolle Ergänzung darstellen und immer noch zur Erreichung des fachlichen Niveaus angemessen sind. Den Gutachtern erscheint dies zwar plausibel, gleichzeitig fehlt ihnen jedoch der Überblick, welche und wie viele Module auf Bachelor-niveau sind. Für die abschließende Bewertung bitten sie daher die Hochschule um eine Übersicht, welche Module welchem Qualifikationsniveau zugehören.

Grundsätzlich merken die Gutachter an, dass die Graphik zum Aufbau des Masterstudiengangs verbesserungswürdig ist. Zum einen ist das Interdisziplinäre Energieprojekt nicht abgebildet, zum anderen wird die Unterscheidung, was unter Schwerpunkt 1 und Schwerpunkt 2 zu verstehen ist und was sich hinter den Wahlmodulen verbirgt, nicht eindeutig aus der Graphik ersichtlich. In den Gesprächen wird für die Gutachter nachvollziehbar erläutert, dass der Schwerpunkt 1 vorzugsweise auf den vorgehenden Studienabschluss aufbauen soll. Schwerpunkt 2 zielt darauf ab, die interdisziplinäre Verknüpfung zu fördern, um die Studierenden zu befähigen in der Masterarbeit mit der Interdisziplinarität umgehen zu können. Da der Themenbereich Energie sehr breit ist, wählt der Masterstudent mit dem Schwerpunkt 2 Energiemodule mit 18 Credits, um die nötige fachliche und interdisziplinäre Breite zugleich zu erwerben und sich als Energieingenieur ausweisen zu können. Schwerpunkt 2 ist damit die Verbreiterung für die fachliche Spezialisierung von

Schwerpunkt 1. Die Wahlmodule sind aus allen Bereichen der Universität wählbar. Die Pflichtmodule sind spezielle für diesen Studiengang entwickelt worden, um ein Angleichen der Kompetenzen der Studierenden zu ermöglichen. Auch wird nicht klar, dass und wie eine Auswahl aus den Angleichungsmodulen im ersten Semester getroffen wird.

Die Gutachter merken auch an, dass das Angebot der Wahlpflichtmodule in den Schwerpunkten nur schwer zu überblicken ist. Dies ist darin begründet, dass ihnen nur ein Entwurf (Stand: Mai 2012) eines Schwerpunktkatalogs während des Audits nachgereicht wurde. Die Hochschule räumt ein, dass die Schwerpunktkataloge derzeit festgelegt werden. Somit liegen den Gutachtern zwei unterschiedliche Darstellungen der Schwerpunktkataloge vor. Der eine Katalog ist nach den Schwerpunkten für den Masterstudiengang geordnet, der andere nach den Angeboten der Fakultäten. Sie erachten daher eine verbindliche und transparente Verankerung der zur Wahl stehenden Schwerpunktmodule für wünschenswert.

Des Weiteren hinterfragen die Gutachter in welchen Modulen Schlüsselqualifikationen erworben werden, da dies aus den Modulbeschreibungen nicht erkennbar wird. Die Hochschule gibt an, dass Teamfähigkeit zum Beispiel im Interdisziplinären Energieprojekt vermittelt wird, räumt aber auch ein, dass dies noch besser in den Modulbeschreibungen dargelegt werden kann.

Hinsichtlich der Studierbarkeit diskutieren die Gutachter mit den Programmverantwortlichen, wie Terminkollisionen bei der Wahl der Module vermieden werden. Es wird von den Verantwortlichen konsequent auf die Studierbarkeit geachtet, gleichzeitig sind die Studierenden gefordert, bei der Wahl der Module dies zu berücksichtigen.

Schließlich hinterfragen die Gutachter, ob die Inhalte und Ziele der Module aufeinander abgestimmt worden sind, um etwaige Überschneidungen zu vermeiden. Sie begrüßen, dass die Assistenten der Professoren in den Veranstaltungen sitzen und somit kommunizieren, was die Lehrenden in den anderen Modulen gemacht haben, um dies für ihre eigenen Lehrveranstaltungen zu berücksichtigen.

### **Bewertung der Gutachter:**

#### *Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN*

Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass das vorliegende Curriculum das Erreichen der angestrebten Lernergebnisse zum Studienabschluss ermöglicht. Dabei werden die Ziele und Inhalte der Module aufeinander abgestimmt, sodass ungeplante Überschneidungen vermieden werden. Die Gutachter sind jedoch der Ansicht, dass die von der

Hochschule verwendeten Begriffe im Zusammenhang mit dem Studiengangskonzept zu definieren und zu konkretisieren sind.

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

Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass das Studiengangskonzept die Vermittlung von Fachwissen und fachübergreifendem Wissen sowie von fachlichen methodischen und generischen Kompetenzen umfasst. Es ist ihrer Ansicht nach in der Kombination der einzelnen Module stimmig im Hinblick auf die formulierten und im Gespräch konkretisierten Qualifikationsziele aufgebaut.

Nach Einschätzung der Gutachter gewährleistet die Studienorganisation die Umsetzung des Studiengangskonzeptes. Die Studierbarkeit des Studiengangs wird gewährleistet durch eine geeignete Studienplangestaltung. Gleichwohl kommen die Gutachter zu dem Urteil, dass die von der Hochschule verwendeten Begriffe im Zusammenhang mit dem Studiengangskonzept (z.B. Schwerpunkt 1 und 2) zu definieren und zu konkretisieren sind.

Die vorgenannten Bewertungen der Gutachter erfolgen vorläufig und vorbehaltlich weiterer Erkenntnisse im Verfahrensverlauf sowie der abschließenden Entscheidung der Akkreditierungskommission.

## **B-3 Studiengang: Strukturen, Methoden und Umsetzung**

Dieser Abschnitt bezieht sich auf die folgenden Kriterien:

**ASIIN (Fachsiegel):**

Kriterium 3.1 Struktur und Modularisierung

**Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland:**

Kriterium Nr. 2.3 Studiengangskonzept

Kriterium Nr. 2.4 Studierbarkeit

Die Pflichtmodule umfassen je 5 Kreditpunkte, das interdisziplinäre Projekt 6 Kreditpunkte. Die Wahlpflichtmodule weisen eine Größe zwischen 3 und 8 Kreditpunkten auf. Die Hochschule argumentiert, dass die Masterstudiengänge der beteiligten Fachbereiche zu verschiedenen Zeiten evaluiert wurden und daher einige Module mit weniger als 5 Kreditpunkten angesetzt sind. Im Zuge der Reakkreditierung dieser Studiengänge soll sich die Modularisierung ändern.

Bei den Lehrveranstaltungen des Wahlpflichtbereichs gibt es eine große Anzahl englischsprachiger Lehrveranstaltungen, sodass es internationalen Studierenden ermöglicht wird,

das Studium fast vollständig in Englisch zu absolvieren. Eine internationale Mobilität während des Studiums wird durch die vielfältigen Kontakte der beteiligten Fachbereiche aktiv unterstützt.

**Analyse der Gutachter:**

Die Gutachter diskutieren mit der Hochschule die Modularisierung in den vorliegenden Studiengängen. Sie stellen fest, dass es zum Teil Module mit weniger als 5 Kreditpunkten gibt und nehmen die Begründung der Hochschule zur Kenntnis.

Das Studiengangskonzept hat von Grund auf einen hohen Anteil an Möglichkeiten zur individuellen Vertiefung.

Problematisch könnte nach Ansicht der Gutachter die Niveauvermischung bei den Modulen sein. Wie bereits angesprochen im Abschnitt Curriculum/Studiengangskonzept bitten sie zur abschließenden Bewertung um die Nachlieferung einer Übersicht der Module, aus der erkennbar ist, welches Modul welchem Qualifikationsniveau entspricht.

Die Gutachter nehmen die guten internationalen Kontakte der Hochschule begrüßend zur Kenntnis, die eine Mobilität der Studierenden nur unterstützen.

**Bewertung der Gutachter:**

*Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN*

Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass jedes Modul ein inhaltlich in sich abgestimmtes Lehr- und Lernpaket darstellt. Dabei ist ihrer Ansicht nach das Modulangebot so aufeinander abgestimmt, dass der Studienbeginn in jedem Zulassungsemester möglich ist.

Für die Gutachter bieten die Größe und Dauer der Module individuelle Studienverläufe an, auch ist ein Transfer von Leistungen möglich. Nach dem Urteil der Gutachter bietet sich die Erstellung der Masterarbeit für einen Aufenthalt an einer anderen Hochschule an.

Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass Module des Bachelorniveaus in den Masterstudiengängen verwendet werden. Ob es sich jedoch um Ausnahmen handelt, die fachlich nachvollziehbar begründet sind, können sie zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht abschließende bewerten. Voraussetzung hierfür wäre, dass das jeweilige Modulziel dem Erreichen der insgesamt angestrebten Lernergebnisse und dem Qualifikationsniveau im Masterstudiengang dient.

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

Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass aus ihrer Sicht das Studiengangskonzept in der Kombination der einzelnen Module stimmig im Hinblick auf formulierte Qualifikationsziele aufgebaut ist. Das Curriculum ermöglicht Mobilitätsfenster, namentlich das vierte Semester, in der die Masterarbeit erstellt wird.

Die Gutachter stellen fest, dass die Modularisierung noch nicht den Anforderungen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben entspricht. Die Begründung für die Abweichungen konnte die Gutachter noch nicht überzeugen. Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass Abweichungen von den Ländergemeinsamen Strukturvorgaben hinsichtlich der Modulgröße nur in Ausnahmefällen erlaubt und zu begründen sind. Darüber hinaus entspricht der Studiengang hinsichtlich der Kreditpunktevergabe und Modularisierung den Ländergemeinsamen Strukturvorgaben.

Die vorgenannten Bewertungen der Gutachter erfolgen vorläufig und vorbehaltlich weiterer Erkenntnisse im Verfahrensverlauf sowie der abschließenden Entscheidung der Akkreditierungskommission.

Dieser Abschnitt bezieht sich auf die folgenden Kriterien:

**ASIIN (Fachsiegel):**

Kriterium 3.2 Arbeitslast & Kreditpunkte für Leistungen

**Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland:**

Kriterium Nr. 2.2 Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem

Kriterium Nr. 2.4 Studierbarkeit

Kriterium Nr. 2.10 Studiengänge mit besonderem Profilanspruch

1 Kreditpunkt wird gemäß Bericht der Hochschule mit 30 h bewertet. Der Studienplan ist auf 30 Kreditpunkte pro Semester angelegt. Durch die Integration der Lehrangebote anderer Studiengänge kommt es in Einzelfällen vor, dass vertiefende Vorlesungen nur im vierten Semester besucht werden können.

Die Arbeitslast und Vergabe von Kreditpunkten bei Modulen aus den beteiligten Fachbereichen richtet sich nach den Gepflogenheiten dieser Fachbereiche. Im Zuge der Lehrveranstaltungsevaluationen an der Technischen Universität Darmstadt soll die Arbeitsbelastung für die einzelnen Veranstaltungen systematisch erfragt werden.

**Analyse der Gutachter:**

Die Gutachter nehmen zu Kenntnis, dass ein Kreditpunktesystem vorhanden ist und die verpflichtenden Bestandteile für das Studium kreditiert werden. Die Zuordnung von Kreditpunkten zu Modulen ist in den Modulbeschreibungen dargelegt. Die Gutachter stellen fest, dass Kreditpunkte nur vergeben werden, wenn die Prüfungsleistungen eines Moduls bestanden werden.

Die Gutachter stellen fest, dass Anerkennungsregeln für extern erbrachte Leistungen vorhanden sind.

Die Gutachter nehmen zu Kenntnis, dass jährlich 60 Kreditpunkte vergeben werden, im Halbjahr 30 erreicht werden sollen.

Die Gutachter stellen fest, dass derzeit noch keine durchgängige Erhebung der Arbeitsbelastung vorgesehen ist. Da es sich um ein Studiengangskonzept handelt, ist für Gutachter nachvollziehbar, dass die derzeitige Bewertung der Workload aufgrund von Schätzungen zugeordnet wurde.

Die Gutachter stellen fest, dass es sich bei dem vorliegenden Studiengang nicht um einen Studiengang mit besonderem Profilanspruch (z.B. berufsbegleitende Studienprogramme) handelt, sodass auch keinen besonderen Anforderungen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben entsprochen werden muss.

**Bewertung der Gutachter:**

*Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN*

Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass aus ihrer Sicht die Arbeitsbelastung der Studierenden grundsätzlich so angelegt ist, dass sich daraus kein struktureller Druck auf Ausbildungsqualität und Niveauanforderungen ergibt. Die veranschlagten Zeitbudgets bewerten sie als realistisch, so dass das Programm in der Regelstudienzeit bewältigt werden könnte.

Die Anerkennungsregeln für extern erbrachte Leistungen sind vorhanden. Nach Ansicht der Gutachter erleichtern diese Übergänge zwischen Hochschulen und stellen das Erreichen der Lernergebnisse auf dem angestrebten Niveau sicher.

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

Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass aus ihrer Sicht die Studierbarkeit des Studiengangs noch nicht dahingehend überprüft wird, ob die studentische Arbeitsbelastung den vergebenen Kreditpunkten entspricht. Begründet wird dies damit, dass der Studiengang erst kürzlich gestartet ist. Die Gutachter empfehlen daher eine Erhebung des Workload im Rahmen der Qualitätssicherungssysteme durchgängig zu integrierten (vgl. Abschnitt Qualitätsmanagement). Hinsichtlich der Arbeitsbelastung bewerten die Gutachter das Studium zum jetzigen Zeitpunkt grundsätzlich als studierbar.

Die vorgenannten Bewertungen der Gutachter erfolgen vorläufig und vorbehaltlich weiterer Erkenntnisse im Verfahrensverlauf sowie der abschließenden Entscheidung der Akkreditierungskommission.

Dieser Abschnitt bezieht sich auf die folgenden Kriterien:

**ASIIN (Fachsiegel):**

Kriterium 3.3 Didaktik

**Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland:**

Kriterium Nr. 2.2 Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem

Kriterium Nr. 2.3 Studiengangskonzept

Folgende didaktische Mittel sind laut Bericht der Hochschule im Einsatz:

Vorlesungen, Übungen, das interdisziplinäre Energieprojekt, Seminare, Praktika, E-Learning und die Masterarbeit.

Ein individuelles, flexibles und eigenverantwortliches Studieren soll unter anderem durch den Aufbau eines breiten E-Learning-Angebotes unterstützt werden. Dabei wird zur Rea-

lisierung des Dual-Mode-Konzepts der Technischen Universität Darmstadt beigetragen. Ein signifikanter Anteil der Lehrveranstaltungen soll digital aufgezeichnet werden (Recordings) und über das Netz für die Studierenden zugänglich sein.

Ein großer Schwerpunkt wird auf die frühzeitige Arbeit der Studierenden an Projekten im Rahmen der verschiedenen Lehrveranstaltungen gelegt. Insbesondere im ersten Semester werden neu konzipierte Module speziell für die Masterstudierenden angeboten, die sich durch innovative Lehr-, Lern- und vor allem auch Prüfungsformen auszeichnen.

Im zweiten Semester wird eine interdisziplinäre Projektarbeit integriert, in der die Studierenden die fachliche Ausrichtung des Studienganges eingeführt werden, sowie typische Arbeitsmethoden des Ingenieurwesens und der Naturwissenschaften kennenlernen.

Die interdisziplinäre Projektarbeit wird als ein wichtiges Element der Ausbildung in den Studienplan aufgenommen. Damit sollen neben fachlichen Kompetenzen auch überfachliche Schlüsselkompetenzen (Sozial- und Selbstkompetenz, Methodenkompetenz) gefördert werden. Die Studierenden bearbeiten in einer Kleingruppe im zweiten Studiensemester gemeinsam ein interdisziplinäres Energieprojekt. Das innovative Konzept dieses Studienganges ist es, Lehre und Forschung in multidisziplinären Projekt-Teams zu organisieren. Die anerkannte Forschung und Expertise wird daher aus den verschiedenen Fachbereichen der Technischen Universität Darmstadt zusammengeführt.

Die Studierenden haben nachfolgende Wahlmöglichkeiten:

Im Wahlpflichtbereich wählen die Studierenden zwei Themenschwerpunkte aus dem thematisch passenden Angebot der Fachbereiche Bauingenieurwesen, Architektur, Maschinenbau, Material- und Geowissenschaften, Elektrotechnik und Informationstechnik, Physik und Chemie. Darüber hinaus stehen den Studierenden im Wahlbereich Module aus dem hochschulweiten Lehrveranstaltungsangebot zur Wahl.

### **Analyse der Gutachter:**

Die Gutachter nehmen die eingesetzten didaktischen Mittel (Lehr- und Lernformen) zur Kenntnis. Diese sind in den Modulbeschreibungen definiert. Gleichwohl hinterfragen sie im Selbstbericht genannten „innovativen“ Lehr- und Lernformen vor dem Hintergrund, dass die Modulbeschreibungen darüber nur wenig Auskunft geben. Sie erfahren, dass das Interdisziplinäre Energieprojekt eine solche innovative Lehr- bzw. Lernform ist, da hier Fachdisziplinen übergreifend zusammenarbeiten müssen. Des Weiteren erläutern die Lehrenden, dass im Bereich des Bauingenieurwesens die Vorlesung „Einführung in das Bauwesen und Architektur“ wesentliche Aspekte der ersten drei Jahre der Ausbildung in einer Einführungsveranstaltung zusammenfasst und damit die Struktur des Vorlesungsbe-

etriebes als auch der Inhalte entsprechend angepasst werden muss. Darüber hinaus werden einzelne Module von mehreren Lehrenden zusammen abgehalten, was eine hohe Abstimmung untereinander erfordert. Auch die Prüfung wird von den beteiligten Lehrenden zusammen entworfen. Schließlich werden Seminare durchgeführt, in denen die Studierenden Themen erarbeiten, die sie anschließend vortragen sowie für eine Fachdiskussion zur Verfügung stehen müssen.

Die Modulbeschreibungen geben derzeit noch keine Auskunft über das Verhältnis von Präsenz- und Selbststudium.

**Bewertung der Gutachter:**

*Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN*

Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass aus ihrer Sicht das Verhältnis von Präsenz- zu Selbststudium so konzipiert ist, dass die definierten Ziele erreicht werden können. Sie merken jedoch an, dass die Aufteilung der Arbeitslast in Selbststudium und Präsenzzeit in den Modulbeschreibungen zu dokumentieren ist. (vgl. Abschnitt Ziele der einzelnen Module)

Die Gutachter gewinnen den Eindruck, dass im Rahmen des vorgegebenen Zeitbudgets die Studierenden ausreichend Gelegenheit zur eigenständigen wissenschaftlichen Arbeit haben.

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

Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass aus ihrer Sicht die eingesetzten Lehr- und Lernformen geeignet sind, zum Erreichen eines Qualifikationsziels beizutragen.

Die vorgenannten Bewertungen der Gutachter erfolgen vorläufig und vorbehaltlich weiterer Erkenntnisse im Verfahrensverlauf sowie der abschließenden Entscheidung der Akkreditierungskommission.

Dieser Abschnitt bezieht sich auf die folgenden Kriterien:

**ASIIN (Fachsiegel):**

Kriterium 3.4 Unterstützung und Beratung

**Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland:**

Kriterium Nr. 2.4 Studierbarkeit

Folgende Beratungsangebote hält die Hochschule nach eigenen Angaben vor:

Die Studienberatung erfolgt durch die zentrale Studienberatung, die Fachstudienberatung der am Studiengang beteiligten Fachbereiche, die Mentoren sowie alle an den jeweiligen Studiengängen beteiligten Professoren und wissenschaftlichen Mitarbeiter, den Studiendekan des Studienbereiches Energy Science and Engineering und den Studiengangkoordinator des Studienbereiches Energy Science and Engineering.

Es werden für die Bewerber des Studiengangs Gespräche mit Professoren der Fachbereiche angeboten. In diesen Gesprächen sollen den Bewerbern nochmals das Berufsbild des Energiewissenschaftlers bzw. Energieingenieurs sowie die Ziele einer universitären Ausbildung in diesem sehr interdisziplinär ausgerichteten Masterstudiengang näher gebracht werden, um einer falschen Studienwahl vorzubeugen.

In den Ausführungsbestimmungen ist die Umsetzung und Ausgestaltung der gesetzlich vorgeschriebenen Mentorenprogramme geregelt. Aufgabe des Mentors ist es, die Studierenden bei der Auswahl ihrer Studienrichtung zu beraten und gemeinsam mit ihnen den Prüfungsplan verbindlich festzulegen. Mentoren sind die Professoren der beteiligten Fachbereiche in Abhängigkeit der gewählten Schwerpunkte. Die Gestaltung der einzelnen Aktivitäten im Mentorenprogramm obliegt den Mentoren. Jedem Studierenden wird unmittelbar nach Studienbeginn ein Hochschullehrer als Mentor zur ersten Betreuung zugeordnet. Die Begleitung der Studierenden durch ihre jeweiligen Mentoren wird über den gesamten Studienverlauf weitergeführt.

### **Analyse der Gutachter:**

Die Gutachter diskutieren mit den Programmverantwortlichen die fachlichen und überfachlichen Unterstützungs- und Beratungsangebote zur Kenntnis. Sie hinterfragen hier insbesondere die Gestaltung der Beratung der Studierenden zur Zusammenstellung eines sinnvollen und zielführenden Studienplans zur Erreichung des angestrebten Profils. Die Hochschule erläutert, dass der Studierende einen Prüfungsplan einreicht, der zuerst formal geprüft wird und dann im nächsten Schritt von dem Vorsitzenden der Prüfungskommission inhaltlich geprüft wird und genehmigt werden muss. Sollte der Mentor des jeweiligen Studierenden dem Studienplan nicht zustimmen, erfolgt eine Schlichtung durch die Prüfungskommission.

Im Gespräch mit den Studierenden erfahren die Gutachter, dass die Wahl der 6 aus 7 Module im ersten Semester im Rahmen der Einführungsveranstaltung besprochen wurde, es hierzu aber keine direkte Beratung gab. Die Studierenden merken überdies an, dass noch nicht aus allen Fachbereichen sich die Mentoren gemeldet haben, sie aber eine frühzeitige Planung (vorzugsweise zu Beginn des ersten Semesters) und Beratung zum Studienplan begrüßen würden.

**Bewertung der Gutachter:**

*Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN*

Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass aus ihrer Sicht für die individuelle Betreuung, Beratung und Unterstützung von Studierenden zwar angemessene Ressourcen zur Verfügung stehen, diese jedoch noch nicht angemessen organisiert ist. Die Gutachter sind daher der Ansicht, dass bereits im Laufe des ersten Semesters den Studierenden ein Mentor zugeordnet werden muss und dies verbindlich zu regeln ist, sodass sich die Studierenden darauf berufen können. Insgesamt erachten es die Gutachter als empfehlenswert, den Studierenden durch geeignete Maßnahmen bei der sinnvollen Auswahl der Wahlpflichtmodule im Hinblick auf die angestrebten Lernergebnisse des Studiengangs zu unterstützen.

Die vorgesehenen (fachlichen und überfachlichen) Beratungsmaßnahmen sind nach Ansicht der Gutachter geeignet, um das Erreichen der Lernergebnisse und einen Abschluss des Studiums in der Regelstudienzeit zu fördern. Wie jedoch bereits im Abschnitt Arbeitsmarktperspektiven und Praxisbezug dargestellt, empfehlen die Gutachter, den Studierenden rechtzeitig die Anforderungen für die Bearbeitung von Projekten zu vermitteln.

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

Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass aus ihrer Sicht die Studierbarkeit grundsätzlich durch entsprechende Betreuungsangebote sowie fachliche und überfachliche Studienberatung gewährleistet werden kann. Sie sind jedoch der Ansicht, dass dies noch nicht im angemessenen Maße erfolgt bzw. organisiert ist. Daher halten sie es für notwendig, die frühzeitige Zuordnung des Mentors zu dem jeweiligen Studierenden verbindlich zu regeln.

Darüber hinaus sind die Gutachter der Ansicht, dass die Studierenden durch geeignete Maßnahmen bei der sinnvollen Auswahl der Wahlpflichtmodule im Hinblick auf die angestrebten Lernergebnisse des Studiengangs unterstützt werden sollten. Dazu zählt auch, die Studierenden rechtzeitig über die Anforderungen für die Bearbeitung von Projekten zu informieren (vgl. Abschnitt Praxisbezug).

Die vorgenannten Bewertungen der Gutachter erfolgen vorläufig und vorbehaltlich weiterer Erkenntnisse im Verfahrensverlauf sowie der abschließenden Entscheidung der Akkreditierungskommission.

## B-4 Prüfungen: Systematik, Konzept und Ausgestaltung

Dieser Abschnitt bezieht sich auf die folgenden Kriterien:

**ASIIN (Fachsiegel):**

Kriterium 4 Systematik, Konzept & Ausgestaltung

**Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland:**

Kriterium 2.2 Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem

Kriterium 2.4 Studierbarkeit

Kriterium 2.5 Prüfungssystem

Nach den Unterlagen sind folgende **Prüfungsformen** vorgesehen: schriftliche und mündliche Prüfungen, Referate und Präsentationen, Praktikumsausarbeitungen.

Die Abschlussarbeit wird mit 30 Kreditpunkten bewertet, welche mit Kolloquium abgeschlossen wird. In begründeten, durch die Prüfungskommission oder ihren Beauftragten zu genehmigenden Fällen kann die Master-Thesis außerhalb der Technischen Universität Darmstadt an einer anderen Hochschule oder Forschungseinrichtung durchgeführt werden, wenn die Betreuung durch ein Mitglied der Professorengruppe gesichert ist.

Die Module werden mit einer Prüfung abgeschlossen.

Die Art der Prüfungen ist auf Modulebene im Modulhandbuch beschrieben. Termine sowie etwaige Änderungen der Prüfungsform werden spätestens zu Beginn der Lehrveranstaltungen bekanntgegeben.

Für Fachprüfungen und Studienleistungen, die im Wahlpflichtbereich und im Wahlbereich geleistet werden, gelten die Regelungen des jeweiligen Fachbereichs.

Zu Beginn der Vorlesungszeit des zweiten Semesters müssen die Studierenden einen individuellen Prüfungsplan vorlegen. Hierin sind die gewählten Pflichtmodule, Wahlpflichtmodule und Wahlmodule mit Nennung der Disziplin, in der die Master-Thesis angefertigt wird, verbindlich anzugeben. Der Prüfungsplan wird der Prüfungskommission oder ihrem Beauftragten zur Genehmigung vorgelegt. Ebenso ist bei Änderungen zu verfahren. Der Vorlage des Prüfungsplanes soll ein Gespräch mit dem Mentor vorausgehen, in dem die zu prüfenden Fächer gemäß dem Studien- und Prüfungsplan vereinbart werden. Die Prüfungskommission entscheidet über die Anzahl der anzuerkennenden Kreditpunkte.

Prüfungen werden in der Regel in der Sprache abgehalten, in der das Prüfungsfach überwiegend gelehrt worden ist (deutsch oder englisch).

Die **Prüfungsorganisation** gestaltet sich wie folgt:

Die Prüfungen mit Ausnahme der vorlesungsbegleitenden Prüfungen finden in der Regel jährlich zweimal in der vorlesungsfreien Zeit statt. In begründeten Sonderfällen können Termine für Einzelprüfungen von der zuständigen Prüfungskommission im Benehmen mit dem jeweiligen Prüfling und dem bestellten Prüfer festgelegt werden. Dabei können in Ausnahmefällen mit Genehmigung der Prüfungskommission abweichende Prüfungsformen vereinbart werden, wenn die Gleichwertigkeit gegeben ist.

Für Prüfungen, die periodisch in den Prüfungszeiträumen stattfinden, wird eine Meldefrist festgelegt. Die zuständige Prüfungskommission gibt die Fristen für die Meldung zu Prüfungen spätestens vier Wochen vor Beginn der Meldefristen durch Aushang beim Dekanat beziehungsweise beim Zentralen Prüfungssekretariat bekannt. Bei Nichteinhaltung der Meldefristen ist eine Zulassung zu Prüfungen ausgeschlossen. Über eine Nachfrist in begründeten Fällen entscheidet der Vorsitzende der zuständigen Prüfungskommission. Bei Einzelprüfungen muss sich der Prüfling mindestens vier Wochen vor der Prüfung im zuständigen Prüfungssekretariat zur Prüfung anmelden. Ein Rücktritt von einer Fachprüfung ist bis spätestens vier Wochen vor dem Prüfungstermin ohne Angabe von Gründen möglich.

Für Module mit Fachprüfungen soll die Prüfung in einem Prüfungszeitraum von zwei Wochen vor bis vier Wochen nach Vorlesungsende stattfinden.

Wird eine Fachprüfung als nicht ausreichend bewertet oder gilt eine Fachprüfung als nicht bestanden, so kann sie nach Anmeldung wiederholt werden. Das gleiche gilt für die Abschlussarbeit. Besteht eine Fachprüfung aus mehreren Prüfungsteilen, und wurden nicht alle Prüfungsteile bestanden, sind nur die nicht bestandenen Prüfungsteile zu wiederholen. Für diese nicht bestandenen Prüfungsteile gelten in der Folge die Bestimmungen für Fachprüfungen entsprechend.

In § 24 der Allgemeinen Prüfungsbestimmungen ist der Nachteilsausgleich für Studierende mit Behinderung geregelt.

### **Analyse der Gutachter:**

Die Gutachter diskutieren mit der Hochschule die Prüfungsorganisation und erfahren, dass mit einer Prüfungsverwaltungssoftware Überschneidungen von Terminen vermieden werden. Der Prüfungszeitraum beträgt überdies sechs Wochen, so dass im besten Fall jede Woche nur eine Prüfung zu absolvieren ist. Die Gutachter begrüßen, dass darüber hinaus es auch möglich ist, individuell Prüfungstermine zu organisieren.

Des Weiteren hinterfragen die Gutachter die Prüfungsformen. Sie nehmen zur Kenntnis, dass alle Wahlpflichtmodule benotet werden und darüber hinaus die Teilnahme an Übun-

gen und Praktika erforderlich sind. Die Gutachter sehen, dass die Prüfungsformen in der Modulbeschreibung für jedes Modul festgelegt sind. Es ist sichergestellt, dass den Studierenden zu Beginn der Veranstaltungen die Prüfungsleistungen bekannt gegeben werden. Die Gutachter stellen überdies fest, dass die Betreuung extern durchgeführter Abschlussarbeiten verbindlich geregelt ist und ihre sinnvolle Einbindung in das Curriculum gewährleistet. Je Modul ist maximal eine Prüfung erforderlich.

Die Gutachter sehen, dass die Prüfungsformen in der Modulbeschreibung für jedes Modul festgelegt sind. Es ist sichergestellt, dass den Studierenden zu Beginn der Veranstaltungen die Prüfungsleistungen bekannt gegeben werden. Die Gutachter stellen überdies fest, dass die Betreuung extern durchgeführter Abschlussarbeiten verbindlich geregelt ist und ihre sinnvolle Einbindung in das Curriculum gewährleistet.

Da der Studiengang erst im Wintersemester 2012/13 begonnen hat, liegen den Gutachtern keine Abschlussarbeiten aus dem Studiengang vor. Die aus einer Auswahl an Modulen vorgelegten Prüfungen sind nach Ansicht der Gutachter geeignet festzustellen, ob die formulierten Qualifikationsziele erreicht wurden.

Den Gutachtern wurde bestätigt, dass die Prüfungsordnungen einer Rechtsprüfung unterzogen werden.

### **Bewertung der Gutachter:**

#### *Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN*

Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass aus ihrer Sicht die Form, Ausgestaltung und Verteilung der Prüfungen auf das Erreichen der angestrebten Lernergebnisse zum Studienabschluss ausgerichtet sind.

Die Gutachter beurteilen die Prüfungsorganisation geeignet, um den Studierenden ausreichend Vorbereitungszeit zu geben und gleichzeitig studienbegleitende Prüfungen zu ermöglichen. Auch behindert ihrer Ansicht nach der Bearbeitungszeitraum für Korrekturen von Prüfungsleistungen nicht den Studienverlauf.

Die Gutachter erachten die Bewertungskriterien für Studierende und Lehrende als transparent und am Erreichen der Lernergebnisse orientiert.

#### *Bewertung zur Vergabe des Siegels der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland*

Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass aus ihrer Sicht eine adäquate Prüfungsorganisation die Studierbarkeit des Studiengangs gewährleistet.

Die Prüfungsanzahl je Modul und die Vergabe der Kreditpunkte für die Abschlussarbeit entsprechen den Ländergemeinsamen Strukturvorgaben.

Die Gutachter bewerten die Prüfungsformen als geeignet, festzustellen, ob die formulierten Qualifikationsziele erreicht wurden.

Die vorgenannten Bewertungen der Gutachter erfolgen vorläufig und vorbehaltlich weiterer Erkenntnisse im Verfahrensverlauf sowie der abschließenden Entscheidung der Akkreditierungskommission.

## **B-5 Ressourcen**

Dieser Abschnitt bezieht sich auf die folgenden Kriterien:

**ASIIN (Fachsiegel):**

Kriterium 5.1 Beteiligtes Personal

**Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland:**

Kriterium 2.7 Ausstattung

Nach Angaben der Hochschule wird das Fachstudienangebot des ersten Semesters im Moment von acht ordentlichen Professoren, einem akademischen Rat und einem Honorarprofessor gestaltet, die dabei von aktuell 147 wissenschaftlichen Mitarbeitern unterstützt werden. Ergänzend hierzu trägt das nichtwissenschaftliche Personal zur Sicherstellung des Lehrbetriebs bei.

Schwerpunkte des TU Darmstadt Energy Center sind die Erforschung und die Entwicklung der zur Gewährleistung einer nachhaltigen und sicheren Energieversorgung notwendigen Technologien und Strukturen, die Durchführung der hierzu notwendigen Untersuchungen zur Schaffung geeigneter politischer, rechtlicher und gesellschaftlicher Rahmenbedingungen und die Implementierung neuer Technologien und Strukturen am Markt. Durch interdisziplinäre und interfakultative Kooperationen soll die Etablierung einer Mischung verschiedenster Energiequellen und Energieträger zu einem ausgewogenen Energiemix sowie die Steigerung der Energieeffizienz in der Industrie, im Verkehr und bei der Gebäudetechnik im Sinne des Klimaschutzes und der Schonung der Ressourcen realisiert werden. Im Personalhandbuch sind die für den Studiengang relevanten Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten beschrieben. Diese umfassen unter anderem: Lightning and overvoltage protection in electrical power systems, Photovoltaic Converters, Simulation of powerplant processes, Simulation of technical combustion processes, Development of high efficiency motors, Geothermics, Renewable Energies, Sectoral and process-related analysis of waste flows, Energy efficient building, semizentrale Ver- und Entsorgungssysteme in urbane

Räumen, Substitution von Regelbrennstoffen durch Ersatzbrennstoffe, verfahrenstechnische Optimierung bei der Wasseraufbereitung, etc.

### **Analyse der Gutachter:**

Die Gutachter nehmen die Zusammensetzung und (fachliche) Ausrichtung des beteiligten Personals zur Kenntnis.

Die Gutachter diskutieren im Gespräch mit der Hochschule überdies die quantitativen Personalkapazitäten insbesondere die nachhaltige Sicherstellung des Lehrpersonals, wenn bis zu 50 Studierende oder mehr in den Modulen teilnehmen. Sie können nachvollziehen, dass die maximal angestrebte Studierendenzahl bei 50 liegt. Sollte ein großer Teil der Studierenden die gleichen Module wählen, werden lehrrelevante Mittel dafür zur Verfügung gestellt. Die Kapazität für die Betreuung der Masterarbeiten ist insofern sichergestellt, als dass davon ausgegangen wird, dass die Studierenden wenn nicht in diesem Studiengang, in einem anderen Studiengang der Fakultäten eingeschrieben worden wären und damit keine zusätzliche Kapazität benötigt wird. Auf Nachfrage erfahren die Gutachter, dass sich nur etwa ein Drittel der Studierenden neu an der TU Darmstadt eingeschrieben haben. Demgegenüber werden Studiengänge geschlossen, sodass hier auch Kapazitäten frei werden.

Schließlich hinterfragen die Gutachter, inwieweit der Studiengang personell für die 5 Jahre sichergestellt ist. Sie nehmen begrüßend zur Kenntnis, dass die Fachbereiche ihre Beteiligung an dem Studiengang verbindlich zugesagt haben. Da den Gutachter hierfür jedoch keine Nachweise vorliegen, bitten sie die Hochschule um die entsprechende Nachlieferung der Kooperationsvereinbarungen bzw. Verträge zur Zusammenarbeit der beteiligten Fakultäten. Gleiches gilt für die Verpflichtung des Präsidiums, die die nachhaltige Sicherstellung des Studiengangs für die nächsten 10 Jahre verbindlich zugesagt hat. Die Gutachter bitten auch diese nachzureichen.

Die Gutachter heben positiv das hohe Engagement der Lehrenden hervor und befürworten die hohe Akzeptanz des Studiengangs innerhalb der Universitätsleitung.

Die Gutachter nehmen die Forschungsaktivitäten der Lehrenden begrüßend zur Kenntnis.

### **Bewertung der Gutachter:**

#### *Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN*

Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass aus ihrer Sicht die Zusammensetzung und (fachliche) Ausrichtung des eingesetzten Personals das Erreichen der angestrebten Lern-

ergebnisse zum Studienabschluss gewährleisten unter dem Vorbehalt, dass die genannten Dokumente nachgereicht werden.

Nach Ansicht der Gutachter wird durch die spezifische Ausprägung der Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten der Lehrenden das angestrebte Ausbildungsniveau gewährleistet.

Schließlich sind das Lehrangebot und die Betreuung der Studierenden nach dem Urteil der Gutachter im Rahmen des verfügbaren Lehrdeputats gewährleistet.

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

Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass aus ihrer Sicht die adäquate Durchführung des Studiengangs hinsichtlich der qualitativen und quantitativen personellen Ausstattung gesichert ist, unter dem Vorbehalt der Nachlieferungen durch die Hochschule. Die Verflechtungen mit anderen Studiengängen sind berücksichtigt.

Die vorgenannten Bewertungen der Gutachter erfolgen vorläufig und vorbehaltlich weiterer Erkenntnisse im Verfahrensverlauf sowie der abschließenden Entscheidung der Akkreditierungskommission.

Dieser Abschnitt bezieht sich auf die folgenden Kriterien:

**ASIIN (Fachsiegel):**

Kriterium 5.2 Personalentwicklung

**Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland:**

Kriterium 2.7 Ausstattung

Als Maßnahmen zur fachlichen und didaktischen Weiterentwicklung der Lehrenden gibt die Hochschule an:

Es bestehen vielfältige Weiterbildungsangebote zur innerbetrieblichen Weiterbildung der Beschäftigten, die allen Mitarbeitern offen stehen. Angeboten werden beispielsweise Kurse zu Führungskultur, wissenschaftlichem Arbeiten, EDV oder Sprachen. Hinzu kommen Weiterbildungsangebote der Hochschuldidaktischen Arbeitsstelle (HDA), die neben der Lehrevaluation ein breites Spektrum an Kursen für Mitarbeiter anbietet. Abgedeckt werden Themen von der Betreuung von Studien- und Diplomarbeiten über die Gestaltung von Seminaren bis hin zu Moderations-, Diskussions- und Vortragstrainings. Zudem werden Kurse und Veranstaltungen zur Lehre im Dual-Mode (E-Learning) angeboten. Es besteht auch die Möglichkeit, an Fachkonferenzen teilzunehmen, um wissenschaftliche und didaktische Qualifikationen zu erweitern.

**Analyse der Gutachter:**

Die Gutachter nehmen die Möglichkeiten der fachlichen und didaktischen Weiterbildung befürwortend zur Kenntnis.

**Bewertung der Gutachter:**

*Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN*

Die Gutachter stellen fest, dass die Lehrenden Möglichkeiten der fachlichen und didaktischen Weiterbildung haben und diese auch von einigen bereits wahrgenommen wurden.

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

Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass Maßnahmen zur Personalentwicklung und Qualifizierung vorhanden sind.

Die vorgenannten Bewertungen der Gutachter erfolgen vorläufig und vorbehaltlich weiterer Erkenntnisse im Verfahrensverlauf sowie der abschließenden Entscheidung der Akkreditierungskommission.

Dieser Abschnitt bezieht sich auf die folgenden Kriterien:

**ASIIN (Fachsiegel):**

Kriterium 5.3 Institutionelles Umfeld, Finanz- und Sachausstattung

**Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland:**

Kriterium 2.6 Studiengangsbezogene Kooperationen

Kriterium 2.7 Ausstattung

Der Studienbereich Energy Science and Engineering wird von dem 2007 gegründeten TU Darmstadt Energy Center und den daran beteiligten Fachbereichen getragen. Das TU Darmstadt Energy Center wurde im April 2007 gegründet als interdisziplinäres Forschungs- und Kompetenzzentrums mit der aktiven Beteiligung von Wissenschaft, Wirtschaft und Politik. Zur Organisation der Lehre und der Prüfungen wird von den beteiligten Fachbereichen Architektur, Bauingenieurwesen und Geodäsie, Chemie, Elektrotechnik und Informationstechnik, Maschinenbau, Material- und Geowissenschaften, Physik und Rechts- und Wirtschaftswissenschaften der Technischen Universität Darmstadt ein Studienbereich gebildet. Organ des Studienbereichs ist eine Gemeinsame Kommission. Der Gemeinsamen Kommission gehören je ein Vertreter der Professoren der beteiligten Fachbereiche, zwei Vertreter der Gruppe der Studierenden, ein Vertreter der Gruppe der Wissenschaftlichen Mitglieder, die Studiendekane der beteiligten Fachbereiche als ständige Gäste mit beratender Stimme an. Die Gemeinsame Kommission beschließt die für

den Studiengang „Energy Science and Engineering“ erforderlichen Satzungen (Prüfungs-, Studien- und Praktikantenordnungen). Die begleitende Evaluation und Weiterentwicklung des Lehrangebots und der Studienstruktur, die der Koordinierung des Lehrangebots, die Organisation der Studienfachberatung, der Orientierungsveranstaltung und des Mentorensystems im Bereich „Energy Science and Engineering“ wird einvernehmlich zwischen den beteiligten Fachbereichen geregelt. Das TU Darmstadt Energy Center hat die Aufgabe, im Rahmen interdisziplinärer Kooperationen die wissenschaftlichen, organisatorischen und räumlichen Möglichkeiten zu bieten, um die in der Regel drittmittelfinanzierten Forschungs- und Entwicklungsvorhaben der Technischen Universität Darmstadt und anderer wissenschaftlicher Einrichtungen im Bereich der energiebezogenen Forschung, Entwicklung und Lehre effizient zu bearbeiten.

Die Finanzierung des Studiengangs beruht laut Angaben auf eine Indikatorgestützte Mittelverteilung. Hierbei werden an der TU Darmstadt 8,5% des Gesamtbudgets nach Zahl der Studierenden und 11% des Gesamtbudgets nach Absolventenzahlen an die Fach- und Studienbereiche verteilt. Von diesen Mitteln werden die Kosten für das Studienbüro und die Koordination des Studiengangs finanziert. Darüber hinausgehende Mittel werden den Fachbereichen nach Lehraufwand zugerechnet.

Für Recherchen stehen den Studierenden neben der Universitätsbibliothek mit ihren Zweigstellen Stadtmitte und Lichtwiese sowie der elektronischen Universitätsbibliothek jeweils eigene Fachbibliotheken in den Instituten/Fachgebieten der an dem Studiengang beteiligten Fachbereiche zur Verfügung.

Grundsätzlich ist das HRZ für die IT-Infrastruktur und EDV-Versorgung der Hochschuleinrichtungen zuständig. Es betreibt mehrere Poolräume, die von den Studierenden genutzt werden können. In den meisten Gebäuden der Technischen Universität Darmstadt steht WLAN (eduroam) zur Verfügung. Den Studierenden stehen verschiedene Multimedia-Pools an den Standorten der Universität (Darmstadt Stadtmitte und Darmstadt Lichtwiese) zur Verfügung. Dort ist eine Vielzahl von PC-Arbeitsplätzen für Studierende freizügig zugänglich. Über VPN-Router besteht die Möglichkeit, sich auch von außen in das Netz der Technischen Universität Darmstadt einzuwählen. Die Versorgung mit drahtlosem Netzwerkzugang ist in zahlreichen Hörsälen und Arbeitsbereichen gegeben. Die am Studiengang Energy Science and Engineering beteiligten Fachbereiche betreiben eigene Multimedia-Pools, die hard- und softwareseitig regelmäßig nach dem Stand der Technik aktualisiert werden. Einzelne Institute/Fachgebiete betreiben daneben studentische Arbeitsräume mit EDV-Ausstattung.

Der gesamte Lehrimport des Studienganges wird von den am Studienbereich Energy Science and Engineering beteiligten Fachbereichen bereitgestellt. Die entsprechenden

Lehrimporte werden durch Vereinbarungen zwischen den Fachbereichen hinsichtlich ihrer Qualität und Quantität sichergestellt. Die Weiterführung und Entwicklung des Studienganges wird von diesen Fachbereichen unterstützt.

### **Analyse der Gutachter:**

Die Gutachter diskutieren mit den Vertretern der Hochschule die Kapazitätsplanung und wie dieser Studiengang darin berücksichtigt ist. Die Gutachter können nachvollziehen, dass die Hochschule ein leistungsorientiertes Mittelzuweisungssystem vorhält, dass die Anzahl der Studierenden als Grundlage hat. Sollte der Studiengang die geplante Studierendenzahl aufnehmen, ist die Finanzierung des Studiengangs nachhaltig sichergestellt. Darüber hinaus stehen dem Studiengang in der Startphase zusätzliche Mittel zur Verfügung. Die Studiengangskoordination wird zudem aus zentralen Mitteln der Hochschule finanziert. Die Gutachter heben positiv den breiten Ressourceneinsatz hervor.

Die Gutachter können sich im Laufe der Begehung einen Eindruck über die Ausstattung der Fakultät machen. Sie stellen fest, dass die Räumlichkeiten vorhanden sind und es hier grundsätzlich keine Engpässe gibt. Jedoch würden sie es begrüßen, wenn vor dem Hintergrund der hohen Interdisziplinarität und der Einbindung zahlreicher Fakultäten für den Studiengang identitätsstiftende gemeinsame Räumlichkeiten genutzt werden würden. Sie können zwar nachvollziehen, dass das Energy Center dies sein könnte. Sie erfahren jedoch, dass die Vorlesungen immer in den jeweiligen Fakultäten stattfinden, die in verschiedenen Stadtteilen liegen, und die Studierenden dies entsprechend aufsuchen müssen. Für die Gutachter ist nur wenig verständlich, warum nicht die außerordentlich gut geeigneten Räumlichkeiten des Energy Centers genutzt werden.

Die Gutachter nehmen zur Kenntnis, dass die Zusammenarbeit der beteiligten Fakultäten geregelt und sichergestellt sei durch die bereits angesprochenen Verträge, die sie bitten nachzureichen. Überdies ist eine Studienkommission gegründet worden, die den Studiengang organisatorisch trägt.

### **Bewertung der Gutachter:**

#### *Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN*

Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass aus ihrer Sicht auf Basis der Unterlagen, im Rahmen der Begehung als auch der Gespräche das institutionelle Umfeld und die Finanz- und Sachausstattung geeignet sind, um die angestrebten Lernergebnisse zum Studienabschluss zu erreichen, unter dem Vorbehalt der nachzureichenden Kooperationsabkommen.

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

Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass aus ihrer Sicht die adäquate Durchführung der Studiengänge hinsichtlich der qualitativen und quantitativen sächlichen und räumlichen Ausstattung gesichert ist.

Die studiengangsbezogenen Kooperationen erscheinen ihnen als geeignet, die Umsetzung des Studiengangskonzeptes zu gewährleisten. Diese liegen ihnen jedoch noch nicht vor.

Die vorgenannten Bewertungen der Gutachter erfolgen vorläufig und vorbehaltlich weiterer Erkenntnisse im Verfahrensverlauf sowie der abschließenden Entscheidung der Akkreditierungskommission.

## **B-6 Qualitätsmanagement: Weiterentwicklung von Studiengängen**

Dieser Abschnitt bezieht sich auf die folgenden Kriterien:

**ASIIN (Fachsiegel):**

Kriterium 6.1 Qualitätssicherung und Weiterentwicklung

**Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland:**

Kriterium 2.6 Studiengangsbezogene Kooperationen

Kriterium 2.9 Qualitätssicherung und Weiterentwicklung

Die Evaluation des Studiums zur Qualitätssicherung erfolgt an der Technischen Universität Darmstadt in zwei Stufen. Die erste Stufe sind hochschul- und länderübergreifende Evaluationen in den einzelnen Fachbereichen, die zweite Stufe ist die von der Hochschuldidaktischen Arbeitsstelle (HDA) initiierte systematische Evaluation von Studium und Lehre an der Technischen Universität Darmstadt. Im Rahmen der hochschul- und länderübergreifenden Evaluation haben sich einige Fachbereiche einer vergleichenden Evaluation unterzogen. Am Fachbereich Bauingenieurwesen und Geodäsie wurde beispielsweise im Verbund mit den Universitäten Kaiserslautern und Karlsruhe eine vergleichende Evaluation von Vertretern der ETH Zürich moderiert und geleitet. Gegenstand dieser Evaluation waren die Bildungs- und Ausbildungsziele am Fachbereich Bauingenieurwesen und Geodäsie, das Lehrgeschehen vor Ort, die Weiterbildung, die Forschung, so weit sie lehrrelevant ist, die Verbindung von Forschung und Lehre, die Internationalität sowie die Strategien für die Zukunft.

Die Qualitätssicherung der Lehre erfolgt vor allem durch eine Evaluation der einzelnen Lehrveranstaltungen durch die Studierenden mit Hilfe von standardisierten Fragebögen.

Die Auswertung dieser Fragebögen erfolgt zentral durch die HDA. Die Ergebnisse der Evaluation werden den HochschullehrerInnen detailliert und den Studierenden in verallgemeinerter Form mitgeteilt. Es werden spezielle Fragebögen für Vorlesungen, Übungen und Seminare eingesetzt. Momentan wird die Lehrveranstaltungsevaluationen an der Technischen Universität Darmstadt neu konzipiert. Ziel ist eine Evaluation aller Lehrveranstaltungen in einem Drei-Jahres-Turnus zu erzielen. Daneben besteht die Möglichkeit für alle Dozenten ihre Lehrveranstaltungen jedes Semester evaluieren zu lassen. Zentrales Element der Lehrveranstaltungsevaluationen ist die Diskussion der Evaluierungsergebnisse mit den Studierenden. Dabei besteht die Gelegenheit zur Aufklärung eventueller Missstände. Die Lehrenden erhalten ein intensiveres Feedback und haben die Möglichkeit auf Grundlage der Evaluationsergebnisse ihre Lehre zu optimieren.

Die Fach- und Studienbereiche sind für die regelmäßige Durchführung der Evaluation verantwortlich und regeln den Umgang mit den Evaluationsergebnissen. Die Zuständigkeit für Service-Veranstaltungen liegt bei den anbietenden Fach- und Studienbereichen, diese informieren die Service nehmenden Fachbereiche über die Evaluationsergebnisse.

Neben den standardisierten Fragebögen der HDA werden für spezielle Lehrformen, wie Fallstudienübungen, E-Learning-Veranstaltungen und Projekte in der Lehre, von den einzelnen HochschullehrerInnen spezifische Fragebögen eingesetzt. Diese Fragebögen werden von den jeweiligen Dozenten ausgewertet. Auch diese Auswertungsergebnisse werden den Studierenden mitgeteilt und gemeinsam diskutiert. Die Übungsleiter erhalten ebenfalls vielfältige Anregungen zu den Übungen und auch zu den Vorlesungen sowie zur Abstimmung der Übungsaufgaben auf den Vorlesungsstoff. Diese werden an die Dozenten der Vorlesungen weitergegeben, mit ihnen diskutiert und bilden die Grundlage für die ständige Weiterentwicklung von Vorlesung und Übung.

Zur weiteren Qualitätssicherung erhält der Studiendekan die Evaluationsergebnisse und führt bei schlechten Bewertungen Gespräche mit den betroffenen Dozenten mit dem Ziel einer Behebung der erkannten Mängel. Der Studiengang soll fortlaufend weiterentwickelt werden. Das Lehrprogramm wird durch Aufnahme neuer Inhalte in den einzelnen Lehrveranstaltungen angepasst und fortgeschrieben.

Die Weiterentwicklungen zur kontinuierlichen Verbesserung des Studiengangs werden im Lehr- und Studienausschuss und in der Gemeinsamen Kommission als Gremien unter Einbezug aller Statusgruppen besprochen und beschlossen. Mit der operativen Umsetzung sind insbesondere der Studiendekan, der Prüfungskommissionsvorsitzende und der Koordinator des Studiengangs befasst.

Der Lehr- und Prüfungsplan wird durch die Gemeinsame Kommission des Studienbereiches Energy Science and Engineering kontinuierlich auf Aktualität, Qualität und Zielerrei-

chung überprüft. Eventuell notwendige Anpassungserfordernisse werden so frühzeitig erkannt und entsprechende Änderungen können rasch umgesetzt werden. Die Betreuung des Masterstudienganges durch Personal der beteiligten Fachbereiche sieht einen engen Kontakt zu den Studierenden vor und ermöglicht so einen intensiven Austausch zwischen Lehrenden und Lernenden über das gesamte Studium hinweg. Langfristig ist geplant, einige Absolventen zum Verbleib an den beteiligten Lehrstühlen zu gewinnen, sodass in zwei bis drei Jahren der Studiengang von Absolventen betreut wird.

### **Analyse der Gutachter:**

Die Gutachter lassen sich von der Hochschule das Qualitätssicherungssystem und in diesem Zusammenhang die für die Sicherung und Weiterentwicklung der Qualität der Studiengänge genutzten Methoden und Instrumente erläutern.

Sie können nachvollziehen, dass eine Lehrevaluation durchgeführt wird und hierzu eine Rückkopplung mit den Studierenden erfolgen soll. Im Gespräch mit den Studierenden erfahren sie, dass diese den Eindruck haben, dass ihre Anmerkungen auch Berücksichtigung finden. Viele der Rückmeldungen erfolgen jedoch weniger im Rahmen der Lehrevaluation als vielmehr im direkten Kontakt mit den Lehrenden.

Die Hochschule räumt überdies ein, dass sich ein neues Campusmanagementsystem in der Einführung befindet, welches die entsprechenden Personen in die Lage versetzen soll, die Kohortenverläufe zu verfolgen. Es ist auch ein Data-Warehouse-System vorgesehen, das Auskunft über die Studentenzahlen und Absolventenzahlen geben soll.

Des Weiteren erfahren die Gutachter, dass derzeit eine Absolventenbefragung durchgeführt wird und es grundsätzliche Überlegungen gibt für den vorliegenden Studiengang eine eigene Absolventenbefragung zu implementieren.

### **Bewertung der Gutachter:**

#### *Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN*

Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass aus ihrer Sicht die Fakultät zwar grundsätzlich ein Verständnis von Qualität in Studium und Lehre entwickelt, dies aber noch nicht durchgängig umgesetzt wird. Das derzeitige Qualitätsmanagement ermöglicht nach dem Urteil der Gutachter noch nicht durchgängig die Feststellung von Zielabweichungen sowie eine Überprüfung, inwieweit die gesetzten Ziele erreichbar und sinnvoll sind und schließlich die Ableitung entsprechender Maßnahmen. Die Gutachter sind der Ansicht, dass die Instrumente und Methoden der Qualitätssicherung von der Hochschule noch nicht systematisch umgesetzt werden. Die Gutachter stellen jedoch positiv dagegen, dass die An-

regungen und Kritikpunkte der Studierenden aufgrund der kleinen Studiengruppen berücksichtigt werden. Die Gutachter empfehlen daher, das Qualitätssicherungskonzept für den vorliegenden Studiengang umzusetzen und die gewonnenen Daten für kontinuierliche Verbesserungen zu nutzen. Dabei sollte auch der Absolventenverbleib systematisch ermittelt werden, um die Ziele des Studiengangs und die Qualitätserwartungen der Hochschule zu überprüfen. Des Weiteren sollte eine kontinuierliche Erhebung des Workload vorgenommen werden und ggf. Anpassungen vorgenommen werden.

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

Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass aus ihrer Sicht die Ergebnisse des hochschulinternen Qualitätsmanagements noch nicht durchgängig bei der Weiterentwicklung des Studiengangs berücksichtigt werden. Sie empfehlen daher, das Qualitätssicherungskonzept für den vorliegenden Studiengang weiter umzusetzen und die gewonnenen Daten für kontinuierliche Verbesserungen zu nutzen. Dabei sollte auch der Absolventenverbleib systematisch ermittelt werden, um die Ziele des Studiengangs und die Qualitätserwartungen der Hochschule zu überprüfen. Des Weiteren sollte eine kontinuierliche Erhebung des Workload vorgenommen werden und ggf. Anpassungen vorgenommen werden.

Die vorgenannten Bewertungen der Gutachter erfolgen vorläufig und vorbehaltlich weiterer Erkenntnisse im Verfahrensverlauf sowie der abschließenden Entscheidung der Akkreditierungskommission.

Dieser Abschnitt bezieht sich auf die folgenden Kriterien:

**ASIIN (Fachsiegel):**

Kriterium 6.2 Instrumente, Methoden & Daten

**Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland:**

Kriterium 2.9 Qualitätssicherung und Weiterentwicklung

Es existieren für diesen Studiengang noch keine internen Evaluationsergebnisse. Es ist geplant, neben der regelmäßigen Evaluation aller Lehrveranstaltungen, insbesondere die Grundlagenmodule einer besonderen Evaluation zu unterziehen und diese daraus folgend didaktisch weiterzuentwickeln.

**Analyse der Gutachter:**

Die Gutachter nehmen zur Kenntnis, dass derzeit noch keine Daten zu dem Studiengang vorliegen, da dieser erst im Wintersemester begonnen hat.

**Bewertung der Gutachter:**

*Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN*

Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass eine Bewertung empirischer Daten interner Qualitätssicherung erst im Zuge der Reakkreditierung vorgenommen werden kann.

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

Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass eine Bewertung empirischer Daten interner Qualitätssicherung erst im Zuge der Reakkreditierung vorgenommen werden kann.

Die vorgenannten Bewertungen der Gutachter erfolgen vorläufig und vorbehaltlich weiterer Erkenntnisse im Verfahrensverlauf sowie der abschließenden Entscheidung der Akkreditierungskommission.

## B-7 Dokumentation & Transparenz

Dieser Abschnitt bezieht sich auf die folgenden Kriterien:

**ASIIN (Fachsiegel):**

Kriterium 7.1 Relevante Ordnungen

**Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland:**

Kriterium 2.5: Prüfungssystem

Kriterium 2.8: Transparenz und Dokumentation

Für die Bewertung lagen folgende Ordnungen vor:

- Allgemeine Prüfungsbestimmungen der Technischen Universität Darmstadt (in-Kraft-gesetzt)
- Ausführungsbestimmungen des Master of Science Studiengangs „Energy Science and Engineering“ (in-Kraft-gesetzt)
- Richtlinien für den Bereich der Lehrveranstaltungsevaluation der Technischen Universität Darmstadt (Evaluationsrichtlinien TU Darmstadt) (in-Kraft-gesetzt)

**Analyse der Gutachter:**

Die Gutachter nehmen die Ordnungen zur Kenntnis und ziehen diese in ihre Gesamtbewertung mit ein.

**Bewertung der Gutachter:**

*Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN*

Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass die Ordnungen Auskunft über alle für Zugang, Ablauf und Abschluss des Studiums relevanten Regelungen geben. Überarbeitungsbedarf ergibt sich aus den in den übrigen Abschnitten dieses Berichts angesprochenen Punkten. Dies betrifft unter anderem die Anforderung der verbindlichen Regelung der zur Auswahl stehenden Wahlpflichtmodule sowie eine Transparenz über die Anforderungen für die Bearbeitung von Projekten. Die überarbeitete in-Kraft-gesetzte Ordnung ist vorzulegen.

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

Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass aus ihrer Sicht Studiengang, Studienverlauf und Prüfungsanforderungen einschließlich der Nachteilsausgleichsregelungen für Studierende mit Behinderung dokumentiert und veröffentlicht sind. Überarbeitungsbedarf ergibt sich aus den in den übrigen Abschnitten dieses Berichts angesprochenen Punkten. Dies betrifft unter anderem die Anforderung der verbindlichen Regelung der zur Auswahl stehenden Wahlpflichtmodule sowie eine Transparenz über die Anforderungen für die Bearbeitung von Projekten. Die überarbeitete in-Kraft-gesetzte Ordnung ist vorzulegen.

Die vorgenannten Bewertungen der Gutachter erfolgen vorläufig und vorbehaltlich weiterer Erkenntnisse im Verfahrensverlauf sowie der abschließenden Entscheidung der Akkreditierungskommission.

Dieser Abschnitt bezieht sich auf die folgenden Kriterien:

**ASIIN (Fachsiegel):**

Kriterium 7.2 Diploma Supplement und Zeugnis

**Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland:**

Kriterium 2.2: Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem

Dem Antrag liegt ein studiengangsspezifisches Muster des Diploma Supplements in englischer Sprache bei. Dieses gibt Auskunft über angestrebte Lernergebnisse, Struktur und Niveau des Studiengangs und über die individuelle Leistung. Zusätzlich zur Abschlussnote ist die Vergabe einer ECTS-Note geregelt.

**Analyse der Gutachter:**

Die Gutachter nehmen das Diploma Supplement zur Kenntnis. Sie gewinnen den Eindruck, dass das Diploma Supplement zwar Aufschluss über die angestrebten Lernergebnisse der

Studiengänge Auskunft gibt, jedoch nicht über die dargestellten bzw. formulierten Studienziele.

Überdies liegt ihnen kein Muster eines Abschlusszeugnisses vor, aus dem erkennbar ist, wie sich die Abschlussnote zusammensetzt. Um eine abschließende Bewertung des Diploma Supplement vornehmen zu können, bitten die Gutachter um die Nachlieferung eines Zeugnismusters sowie einer Darstellung wie sich die Abschlussnote zusammensetzt.

**Bewertung der Gutachter:**

*Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN*

Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass das Diploma Supplement dahingehend überarbeitet werden muss, dass es Aufschluss über die angestrebten (und noch zu konkretisierenden) Ziele des Studiengangs gibt.

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

Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass das Diploma Supplement Auskunft über das dem Abschluss zugrunde liegende Studium im Einzelnen erteilt. Lediglich die angestrebten (konkretisierten) Ziele des Studiengangs sind nicht daraus erkennbar und müssen daher noch eingearbeitet werden.

Die vorgenannten Bewertungen der Gutachter erfolgen vorläufig und vorbehaltlich weiterer Erkenntnisse im Verfahrensverlauf sowie der abschließenden Entscheidung der Akkreditierungskommission.

## **B-8 Diversity & Chancengleichheit**

Dieser Abschnitt bezieht sich auf die folgenden Kriterien:

**Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland:**

Kriterium 2.11: Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit

Die Hochschule stellt im Bericht ein Konzept zum Umgang mit den unterschiedlichen Bedürfnissen und Interessen von Studierendengruppen und Lehrendengruppen vor:

*Barrierefreies Studium*

Die TU Darmstadt hat sich zum Ziel gesetzt, eine möglichst homogene Barrierefreiheit zu erreichen. Das Projekt Handicap dient dabei als Koordinationsstelle. Es ist einerseits eine Anlaufstelle für betroffene Studierende und Fachbereiche, um gemeinsam Lösungen im

Alltag zu entwickeln. Andererseits werden hier auch die Belange von Menschen mit chronischen und/oder temporären Beeinträchtigungen (Körper-, Sinnesbehinderte, Unfall-Betroffene etc.), Personen mit eingeschränkter Mobilität (Eltern mit Kinderwagen, Personen mit schweren Lasten, Fahrradfahrer), Senioren und ausländischen Gästen bei der Planung und Umsetzung von baulichen Maßnahmen umgesetzt.

### *Prüfungserleichterungen für Studierende mit Behinderungen*

Bei Vorlage eines Antrages in Verbindung mit einem aktuellen ärztlichen Attest werden für Studierende mit Behinderung geeignete Prüfungsmaßnahmen abweichend von der gängigen Form geregelt. Dies ist in den Allgemeinen Prüfungsbestimmungen der TU Darmstadt verankert. Üblich sind u. a. Schreibzeitverlängerungen, Bereitstellung von Einzelräumen, zusätzliche Schreibpausen, und Schreiben direkt am PC. Entscheidungen über die Gestaltung der Prüfungen trifft der Prüfer, in Zweifelsfällen die zuständige Prüfungskommission im Einvernehmen mit dem Prüfer.

### *Internationale Studierende*

Der Masterstudiengang Energy Science and Engineering richtet sich an deutsche und internationale Studierende. Die Grundlagenmodule im ersten Semester werden weitgehend in englischer Sprache angeboten. Bei den Lehrveranstaltungen des Wahlpflichtbereiches gibt es eine große Anzahl englischsprachiger Lehrveranstaltungen, sodass es internationalen Studierenden ermöglicht wird, das Studium fast vollständig in Englisch zu absolvieren. Unterstützung erhalten internationale Studierende bei comeTUgether, einer Einrichtung des Studentenwerkes und der TU: Tutoren und Tutorinnen beraten und informieren internationale Studierende zu allen Fragen im Kontext von Studium und Alltag. Um internationalen Studierenden das Studium zu erleichtern, bieten verschiedene Organisationen wie die KHG und der AStA an, einen Buddy (englisch: Kumpel) zu vermitteln, der die Studierenden beispielsweise bei der Wohnungssuche begleitet oder bei der Erledigung von Formalitäten bei den Ämtern unterstützt. Die Buddies können beim Übersetzen oder Vermitteln helfen und kennen die speziellen Belange der internationalen Studierenden.

### *Frauenförderung*

Die TU Darmstadt strebt an, gerade in Natur- und Ingenieurwissenschaften den Frauenanteil von der Studentin bis zur Professorin zu erhöhen. Seit 2009 besteht ein bundesweit beachtetes Initiativprogramm zur Umsetzung der Frauenförder- und Gleichstellungsziele, in dessen Rahmen bereits zahlreiche Projekte im Bereich Mentoring, Training und Vernetzung aufgelegt wurden. Im Rahmen der Schülerinnenwerbung haben sich der Girls' Day, die so genannten Schülerinnen-Schnuppertage etabliert. Individuelle Karriereförderung

erhalten Studentinnen an der Schnittstelle zwischen Studium, Promotion und Berufseinstieg in den beiden Programmen Mentorinnen-Netzwerk und Femtec.Network, die beide stark mit namhaften Unternehmen kooperieren. Im besonderen Fokus der Frauenförderung stehen die (Nachwuchs-)Wissenschaftlerinnen in den Programmen: SciMento hessenweit und ProProfessur, die mit den drei Säulen Mentoring, Training und Networking nachhaltig fördern. Während SciMento Doktorandinnen und junge PostDocs der Natur- und Ingenieurwissenschaften fördert und so begabte und engagierte Wissenschaftlerinnen davon abhält, nach der Promotion das Wissenschaftssystem zu verlassen, unterstützt ProProfessur hochqualifizierte promovierte Wissenschaftlerinnen aller Disziplinen auf ihrem weiteren Karriereweg zur Professur. Alle Projekte bilden zusammen eine Förderkette von der Schülerin bis zur Professorin mit besonderem Schwerpunkt auf so genannte MINT-Fächer und Wissenschaftsförderung.

### *Studierende mit Familie*

Die als „familiengerechte Hochschule“ auditierte TU Darmstadt schafft familienfreundliche Rahmenbedingungen für die Vereinbarkeit von Beruf und Familie. Dazu gehören neben flexiblen Arbeitszeitregelungen bzw. Teilzeitstudienmöglichkeiten auch Kinderbetreuungsangebote, bspw. durch das neue Kinderhaus auf dem Campus Lichtwiese, Eltern-Kind-Räume oder Ferienbetreuung. Seit Juli 2010 steht eine professionelle Ad-Hoc-Betreuung zur Verfügung.

### **Analyse der Gutachter:**

Die Gutachter nehmen das dargestellte Konzept der Hochschule zur Geschlechtergerechtigkeit und zur Förderung der Chancengleichheit von Studierenden in besonderen Lebenslagen befürwortend zur Kenntnis.

### **Bewertung der Gutachter:**

#### *Bewertung zur Vergabe des Siegels der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland*

Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass aus ihrer Sicht auf der Ebene des Studiengangs die Bestrebungen der Hochschule zur Geschlechtergerechtigkeit und zur Förderung der Chancengleichheit von Studierenden in besonderen Lebenslagen wie beispielsweise Studierende mit gesundheitlichen Beeinträchtigungen, Studierende mit Kindern, ausländische Studierende, Studierende mit Migrationshintergrund und/oder aus sogenannten bildungsfernen Schichten umgesetzt werden.

## **B Bericht der Gutachter (Auditbericht)**

---

Die vorgenannten Bewertungen der Gutachter erfolgen vorläufig und vorbehaltlich weiterer Erkenntnisse im Verfahrensverlauf sowie der abschließenden Entscheidung der Akkreditierungskommission.

## C Nachlieferungen

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

1. Kooperationsvereinbarungen/Verträge zur Zusammenarbeit der Fakultäten zum Studiengang
2. Erklärung des Präsidiums zur Verpflichtung den Studiengang nachhaltig sicherzustellen
3. Übersicht, welche Module welchem Qualifikationsniveau zugehören
4. Modulbeschreibung zur Masterthesis
5. Darstellung, wie sich die Abschlussnote zusammensetzt
6. Begründung für die Profileinordnung
7. Zeugnismuster

## **D Nachtrag/Stellungnahme der Hochschule (04.02.2013)**

Die folgende Stellungnahme ist im Wortlaut von der Hochschule übernommen:

Der Studienbereich Energy Science and Engineering nimmt die Anmerkungen, Anregungen und Empfehlungen der Gutachter dankend zur Kenntnis. Die Anregungen und Verbesserungsvorschläge der Gutachter sind in die Überarbeitung des Studiengangs eingeflossen.

In dem Dokument zur Nachlieferung sind die folgenden Schriftstücke beigefügt:

- (1) Kooperationsvereinbarung der am Studienbereich beteiligten Fachbereiche. Diese wurde von allen beteiligten Fachbereichen durch offiziellen Fachbereichsratsbeschluss bestätigt.
- (2) Erklärung des Präsidiums zur Verpflichtung, den Studiengang nachhaltig sicherzustellen.
- (3) Übersicht der Module des Wahlpflichtbereichs mit Zuordnung zum Qualifikationsniveau. Diese Information wurde auch in das Modulhandbuch aufgenommen.
- (4) Modulbeschreibung der Master Thesis. Diese ist auch Bestandteil des überarbeiteten Modulhandbuchs
- (5) Zusammensetzung der Abschlussnote. Auszug aus den Allgemeinen Prüfungsbestimmungen und den Ausführungsbestimmungen.
- (6) Begründung der Profileinordnung (siehe Stellungnahme „Profil des Studiengangs“)
- (7) Zeugnistypen. Beigefügt ist ein Musterzeugnis und ein Muster des Diploma Supplements

Weiterhin angefügt ist die überarbeitete Fassung der Prüfungsordnung, bestehend aus

- Ausführungsbestimmungen zu den Allgemeinen Prüfungsbestimmungen
- Anhang I: Studien- und Prüfungsplan
- Anhang II: Kompetenzprüfung und Kompetenzbeschreibung
- Anhang III: Modulhandbuch

Im Folgenden wird zu den von den Gutachtern im Bericht angemerkten Punkten im Einzelnen Stellung genommen.

Um die Lesbarkeit zu erleichtern, sind die einzelnen Aspekte wie folgt strukturiert:

- (1) Profil des Studiengangs
- (2) Ordnung des Studiengangs
- (3) Organisation des Studiengangs
- (4) Qualitätssicherung

#### 1. Profil des Studiengangs

Der Studiengang Energy Science and Engineering ist ein forschungsorientierter Studiengang. Er ist Bestandteil des Ausbildungskonzepts der Darmstädter Graduiertenschule für Energiewissenschaft und Energietechnik, die im Rahmen der Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder gefördert wird. Die Studierenden des Masterstudiengangs sind formal Mitglieder der Graduiertenschule und in ihren Gremien vertreten. Es ist das Ziel, dass die Absolventen des Studiengangs, die sich durch ihre Leistung qualifiziert haben, in der Graduiertenschule promovieren können. Der Masterstudiengang bereitet insofern auf eine möglicherweise folgende Promotion vor.

Das Konzept des Studienganges beinhaltet eine gezielte Hinführung zu selbstständiger wissenschaftlicher Arbeit. Der Lehrplan beinhaltet ca. 30% der Kreditpunkte in Formaten mit selbstständiger wissenschaftlicher Arbeit. Ein weiterer Ausbau der forschungspraktischen Lehrelemente ist geplant. Die Forschungsorientierung ist ein wichtiger Bestandteil der Qualifizierungsziele des Studiengangs. Das interdisziplinäre Energieprojekt sowie die Masterarbeit sind in aktuelle Forschungsarbeiten der Dozenten des Studiengangs eingebettet.

Die Dozenten des Studiengangs, die im Regelfall auch an der Graduiertenschule beteiligt sind, sind wissenschaftlich tätig und in ihren Fachgebieten ausgewiesene Experten. Sie publizieren in international anerkannten wissenschaftlichen Zeitschriften und nehmen aktiv an wissenschaftlichen Tagungen teil. Sie werben Drittmittel von anerkannten Wissenschaftsorganisationen (Deutsche Forschungsgemeinschaft, Bundesministerien, Europäische Union, etc.) ein.

Die TU Darmstadt bekennt sich zur Idee der Universität als Gemeinschaft der Lernenden und Lehrenden sowie zur Einheit von wissenschaftlicher Forschung und Lehre. Hierzu gehört die kritische Auseinandersetzung aller Beteiligten mit den jeweiligen Wissensbeständen (lernende Forschung) sowie deren Erweiterung durch aktive Mitarbeit (forschendes

Lernen). Die Hochschule ist zugleich Forschungsstätte, und bietet eine entsprechende Infrastruktur wie etwa Zugang zu wissenschaftlicher Literatur und ein Hochleistungsrechenzentrum. Kooperationen mit anderen Forschungspartnern sind selbstverständlich.

## 2. Ordnung des Studiengangs

Im Zuge der Umsetzung des Studiengangs werden die Dokumente der Prüfungsordnung (Ausführungsbestimmungen, Studien- und Prüfungsplan, Kompetenzbeschreibungen, Modulhandbuch) und das Diploma Supplement überarbeitet. Dabei werden die von den Gutachtern angemerkten Punkte berücksichtigt. Die Aktualisierung des Modulhandbuchs und des darauf bezogenen tabellarischen Teils des Studien- und Prüfungsplans sind noch nicht abgeschlossen, die Dokumente im Anhang geben hier einen Zwischenstand wieder. Die Dokumente mit Bezug auf das Lehrangebot (Studien- und Prüfungsplan, Modulhandbuch) werden turnusmäßig mit dem aktuellen Lehrangebot der TU Darmstadt abgeglichen und ggf. ergänzt.

In den Ausführungsbestimmungen wurden die von den Gutachtern bemängelten sprachlichen Ungenauigkeiten korrigiert. Ebenso wurde der erklärende Teil des Studien- und Prüfungsplans überarbeitet und ergänzt, um die Verständlichkeit zu verbessern. Der tabellarische Teil wurde umstrukturiert. Dabei spielt die Einteilung des Wahlpflichtbereichs in zwei Themenschwerpunkte eine zentrale Rolle. Um den Studierenden die Wahl der Module im Wahlpflichtbereich zu erleichtern, sind diese in Themenkataloge (aktuell acht Themen) eingeteilt. Diese bilden die Einteilung in der überarbeiteten Fassung des Studien- und Prüfungsplans, und sind auch im Campus-Management-System hinterlegt, in dem sich die Studierenden bei den Lehrveranstaltungen anmelden. Die Themenkataloge umfassen alle Veranstaltungen, und beinhalten möglichst wenige Doppelungen. Es ist nicht möglich, dasselbe Modul in beiden Schwerpunkten zugleich einzubringen. Kontrolliert wird das über den individuellen Studien- und Prüfungsplan.

Es ist für jedes Modul im Einzelnen festgelegt, wie die Prüfungsleistungen aussehen und wie sie bewertet werden. Dazu wurde der Studien- und Prüfungsplan um detaillierte Angaben zur Leistungskategorie (Studienleistung, Fachprüfung), dem Bewertungssystem (Standard mit den Noten 1-5 oder bestanden/nicht bestanden), sowie der Prüfungsform, Prüfungsdauer und Gewichtung erweitert. Die Regelungen zur Benotung sind Bestandteil der Allgemeinen Prüfungsbestimmungen (APB). Soweit sie die Berechnung der Gesamtnote betreffen, sind sie als Auszug der APB und der Ausführungsbestimmungen den nachgelieferten Dokumenten beigelegt (C5).

Im Modulhandbuch wurde die Modulbeschreibung der Master Thesis ergänzt (siehe Anhang C4). Weiterhin wurde bei den Modulbeschreibungen im Wahlpflichtbereich jeweils angegeben, in welchem Studiengang, und, soweit festgelegt, in welchem Fachsemester ein Modul verwendet wird. Diese Information findet sich in tabellarischer Form auch im Anhang C3. Der Fächerkatalog des Wahlpflichtbereichs umfasst weniger als 10% Bachelorveranstaltungen. Diese wurden bewusst als sinnvolle inhaltliche Ergänzung des Fächerkatalogs aufgenommen. In der Architektur erfolgt beispielsweise die theoretische Ausbildung zum Großteil im Bachelorstudium, während im Masterstudium der Schwerpunkt auf der Entwurfsarbeit liegt. Hier ist in enger Abstimmung mit dem Fachbereich eine Auswahl erfolgt, die dieser speziellen Struktur der Ausbildung Rechnung trägt. Die wenigen weiteren Veranstaltungen sind mit dem Ziel aufgenommen worden, bei individueller Schwerpunktsetzung Grundlagen zu vertiefen. Diese Wahlmöglichkeit wird aber nur in begründeten Ausnahmefällen im Studienplan akzeptiert.

Soweit möglich, wurden fehlende Angaben in allen Modulbeschreibungen ergänzt. Eine Erhebung des „Workloads“ in den neu konzipierten Lehrveranstaltungen wird im Zuge der Lehrveranstaltungsevaluation vorgenommen. Auf dieser Grundlage wird eine realistische Angabe von Präsenzzeit und Heimarbeitszeit in die Modulbeschreibungen einfließen.

Bei der Modularisierung des Lehrangebots wurde darauf geachtet, eine Balance zu halten zwischen der Vermeidung von zu vielen Prüfungsereignissen einerseits und der thematisch-inhaltlichen Abgeschlossenheit der Module andererseits. Dabei gibt es einige Module, die ausschließlich aus inhaltlichen Gründen kleiner sind als die von der Ländergemeinsamen Strukturvorgabe empfohlenen fünf CP. Andere sind dagegen wiederum umfangreicher, sodass im Durchschnitt die Studierenden etwa sechs Prüfungsereignisse pro Semester zu absolvieren haben.

Anhang II der Ausführungsbestimmungen umfasst eine detaillierte Beschreibung der Eingangskompetenzen sowie der Qualifikationsziele des Studiengangs. Diese wurde um eine für alle Absolventen unabhängig von ihrem individuellen Studienprofil gültige Beschreibung der Studienziele erweitert, die im Wesentlichen die Lernergebnisse des Pflichtbereichs umfasst.

Die Eingangskompetenzen, die im Anhang II im Detail ausgeführt sind, beziehen sich insbesondere auf den §17a der Ausführungsbestimmungen, der die erforderlichen Kompetenzen zur Aufnahme des Studiengangs summarisch zusammenfasst. Den in dem Paragraphen genannten 18 bzw. 24 Kreditpunkten in Mathematik sowie Ingenieur- und Naturwissenschaften liegt das Kompetenzniveau eines forschungsorientierten Studienganges eines einschlägigen Faches zugrunde. In Anhang II sind diese Kompetenzen nach

Kompetenzniveau aufgeschlüsselt. Bei Bewerbern mit Abschluss eines anwendungsorientierten Studienganges wird individuell geprüft, welche Kompetenzen vorliegen, und ob die Bewerber gegebenenfalls mit Auflagen zugelassen werden können. Entscheidend ist der zu erwartende Studienerfolg.

Bis zur offiziellen Veröffentlichung der Prüfungsordnung in der Satzungsbeilage der Technischen Universität Darmstadt ist die Fassung vom 30.03.2012 gültig, die Grundlage des Senatsbeschlusses war. Diese ist auch die rechtliche Grundlage für die Studierenden, die bereits im Studiengang eingeschrieben sind.

### 3. Organisation des Studiengangs

Organisatorisch wird der Studiengang von acht beteiligten Fachbereichen getragen. Die zugrundeliegende Kooperationsvereinbarung, der alle Fachbereichsräte zugestimmt haben, ist in den nachgelieferten Dokumenten enthalten, ebenso die Erklärung des Präsidiums zur nachhaltigen Sicherstellung des Studiengangs. Der Senat der TU Darmstadt hat der Einführung des Studiengangs am 16.05.2012 zugestimmt.

Ab dem kommenden Sommersemester steht an der TU Darmstadt am Standort Lichtwiese das neue Hörsaal- und Medienzentrum zur Verfügung, wodurch sich die Raumsituation an der gesamten Hochschule deutlich entspannt. Da der Studiengang eine Kapazität von 50 Studienplätzen hat, hat die Unterbringung aber auch im vergangenen Wintersemester keine Schwierigkeiten bereitet. Die Räume des TU Darmstadt Energy Centers bzw. der Graduiertenschule stehen aus Brandschutzgründen nur eingeschränkt für den Lehrbetrieb zur Verfügung. Es gibt dort jedoch auch eine Reihe von kleineren Räumen, die den Studierenden als Gruppenarbeitsplätze zur Verfügung gestellt werden können. Ebenso sind dort die Fachschaft und das Lernzentrum untergebracht.

Der Studienbetrieb befindet sich im Augenblick noch in der Pilotphase, in der alle organisatorischen Abläufe das erste Mal stattfinden, und man nur begrenzt auf vorhandene Prozesse und Erfahrungen zurückgreifen kann. Die Vorbereitung für das Sommersemester läuft. Insbesondere werden gerade die Themenvorschläge für das Interdisziplinäre Energieprojekt detailliert ausgearbeitet, damit sie den Studierenden frühzeitig zur Verfügung gestellt werden können.

Die Veranstaltungen des Pflichtbereiches im ersten Semester sind derart geplant, dass es nicht zu Terminüberschneidungen kommt. Bei der Vielzahl der Veranstaltungen im Wahlbereich (alle Veranstaltungen der TU Darmstadt) und im Wahlpflichtbereich (z. Z. mehr als 100), die überwiegend auch in anderen Studiengängen angeboten werden, können Terminüberschneidungen nicht ausgeschlossen werden. Die Studierbarkeit ist aber nicht

eingeschränkt, da aufgrund des großen Angebotes in den Schwerpunktmodulen des Wahlpflichtbereiches und im Wahlbereich immer alternative Lehrveranstaltungen ausgewählt werden können.

Die Auswahl der Module des ersten Semesters wird von der Prüfungskommission anhand der vorliegenden Bachelorabschlüsse getroffen. Für den ersten Jahrgang wurde dies im Rahmen der Einführungsveranstaltung durchgeführt. Für kommende Kohorten wird die Zuordnung bereits während des Zulassungsprozesses erfolgen. Wenn ein Studierender nachweisen kann, dass mehr als eine Veranstaltung einen großen inhaltlichen Überlapp zu seiner Bachelorausbildung aufweist, besteht die Möglichkeit, dass er ein weiteres Modul erlassen bekommt, und statt dessen eine Veranstaltung des Wahlpflichtbereichs einbringen kann. Eine Zuordnung zu Mentoren und eine eingehendere Beratung der Studierenden zur Wahl des persönlichen Studien- und Prüfungsplans findet jetzt zum Ende des ersten Semesters statt. Dies soll in Zukunft auch schon früher geschehen.

#### 4. Qualitätssicherung

Die Erfahrungen des ersten Jahrgangs werden im Moment durch eine Evaluierung erfasst, die nach dem an der TU Darmstadt üblichen Verfahren abläuft (siehe Dokumentation im Selbstbericht). Dabei wird unter anderem auch die Arbeitsbelastung der Studierenden erfragt. Während des laufenden Semesters gab es immer wieder informell Rückmeldungen der Studierenden und der Dozenten. Zu Beginn des Sommersemesters wird außerdem eine Diskussionsveranstaltung („Feedbackrunde“) stattfinden, bei der die Dozenten und die Studierenden über die Erfahrungen des ersten Durchlaufs berichten. Dabei soll überprüft werden, wie gut die Umsetzung des Studiengangs funktioniert hat, und wo es Anpassungen geben sollte, um beispielsweise zu starke inhaltliche Überschneidungen zu vermeiden oder auch die Auswahl des Lehrstoffs anzupassen. Die Ergebnisse sollen auch in die Aktualisierung des Modulhandbuchs einfließen.

Der Verbleib der Absolventen wird durch die reguläre Absolventenbefragung ermittelt, die die Hochschuldidaktische Arbeitsstelle im Namen und Auftrag der TU Darmstadt und in Kooperation mit dem Zentrum für Hochschulforschung der Universität Kassel (INCHER) seit einigen Jahren regelmäßig durchführt. Dabei werden einmal im Jahr alle Absolventinnen und Absolventen der TU Darmstadt befragt, deren Abschluss ca. 1,5 Jahre zurückliegt. Mit der Absolventenbefragung erhält die TU Darmstadt einen Überblick über den Studienverlauf und die berufliche Situation ihrer Absolventen. Diese Information wird auch der Studiengang Energy Science und Engineering nutzen. Die praktischen Erfahrungen der ehemaligen Studierenden sollen dazu beitragen, die Studienqualität und die Berufsorientierung der Studiengänge zu verbessern.



## E Abschließende Bewertung der Gutachter (14.02.2013)

Die Gutachter stellen bzgl. der von der Hochschule vorgelegten **Nachlieferungen** fest, dass diese hinreichend aussagekräftig und vollständig sind.

Unter Einbeziehung der Nachlieferungen und der Stellungnahme der Hochschule kommen die Gutachter zu den folgenden Ergebnissen:

Aus der nachgereichten Kooperationsvereinbarung der beteiligten Fakultäten zum Betrieb des Studiengangs erkennen die Gutachter, dass diese die Organisation und Finanzierung, die Zusammensetzung der Gemeinsamen Kommission sowie die Einrichtung eines Studienbüros und die Laufzeit der Vereinbarung (Juli 2016) regeln. Die Gutachter nehmen die Aussage der Hochschule zur Kenntnis, dass die Vereinbarung von allen beteiligten Fachbereichen durch offiziellen Fachbereichsratsbeschluss bestätigt wurde.

*Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN:*

Die für den Studiengang benötigte hochschulinterne Kooperation ist nach dem Urteil der Gutachter tragfähig und verbindlich geregelt. Die Gutachter bestätigen daher ihre ursprüngliche Bewertung bzgl. des Kriteriums 5.2.

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

Umfang und Art der bestehenden Kooperationen sind beschrieben und die der Kooperation zu Grunde liegenden Vereinbarungen dokumentiert. Die Gutachter bestätigen ihre Bewertung bzgl. des Kriteriums 2.6.

Die nachgereichte Bestätigung des Präsidiums für die Sicherstellung des Studiengangs für die Dauer der Erstakkreditierung wird von den Gutachtern begrüßend zur Kenntnis genommen.

*Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN:*

Die Gutachter bestätigen daher ihre Bewertung bzgl. der Kriterien 5.1 und 5.3.

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

Die Gutachter bestätigen ihre Bewertung bzgl. des Kriteriums 2.7.

Aus der nachgelieferten Zuordnung des Qualifikationsniveaus zu den Modulen des Wahlpflichtbereiches (nach Themenschwerpunkten geordnet) entnehmen die Gutachter, dass in drei der acht Themenschwerpunkten (*Regenerative Energien, Kerntechnik, Energiematerialien*) ausschließlich Module auf Masterniveau angeboten werden. In den Themenschwerpunkten *Energieeffizientes Bauen* sowie *Verkehr und Transport* sind Module im Umfang von 4 CP aus Bachelorstudiengängen entnommen. Im Themenschwerpunkt *Infrastruktur* sind Bachelormodule von bis zu 12 CP und in den Themenschwerpunkten *Elektrische Energie* sowie *Kraftwerkstechnik* sogar von bis zu 21 CP wählbar. Die Anteile der Bachelormodule in den einzelnen Themenbereichen liegt bei bis zu 13%, bei den Themenschwerpunkten *Elektrische Energie* sowie *Kraftwerkstechnik* sogar von bis zu 20%. Die Begründung für die Verwendung von Bachelormodulen war für die Gutachter bereits während der Begehung nachvollziehbar. Jedoch vor dem Hintergrund, dass im Themenschwerpunkt 1 insgesamt 24 CP und im Themenschwerpunkt 2 insgesamt 18 CP belegt werden müssen, sehen die Gutachter in den Bereichen *Elektrische Energie* sowie *Kraftwerkstechnik* das Qualifikationsniveau auf Masterebene je nach Wahl der Module gefährdet. Sie befürchten, dass es sogar möglich wäre, dass einer der beiden Themenschwerpunkte (oder sogar beide) nahezu - wenn nicht sogar vollständig - auf Bachelorniveau absolviert werden könnte. Nach Ansicht der Gutachter ist sicherzustellen, dass die individuellen Studien- und Prüfungspläne nur in dem Maße Bachelormodule enthalten dürfen, solange das insgesamt angestrebte Qualifikationsniveau nicht unterschritten wird. Dies könnte bei angemessener Beratung für die Erstellung des individuellen Studienplans von Seiten der Hochschule vermieden bzw. unterbunden werden. Aus den nachgereichten und überarbeiteten Ausführungsbestimmungen zu § 12 Abs. 2 entnehmen die Gutachter, dass die Studierenden jedoch erst zu Beginn der Vorlesungszeit des zweiten Semesters einen individuellen (mit dem Mentor vorab abgestimmten) Prüfungsplan zur Genehmigung vorlegen müssen. Die Gutachter gewinnen den Eindruck, dass dies unter bestimmten Umständen zu spät sein könnte, da die Studierenden bereits im zweiten Semester mit den gewählten Themenschwerpunkten beginnen. Dies könnte bei Änderung des Prüfungsplanes zu einer Studienzeiterlängerung führen. Überdies erfuhren die Gutachter in den Gesprächen mit den Studierenden, dass ihnen zum Teil noch kein Mentor zugeordnet wurde, sodass auch hier eine entsprechende frühzeitige Beratung nur schwer möglich wäre.

*Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN:*

Aus den oben genannten Gründen ändern die Gutachter ihrer Bewertung bezüglich des Kriteriums 3.4. Sie erachten es vielmehr für notwendig, die Beratung für die Erstellung des Prüfungsplans noch vor Beginn des zweiten Semesters verbindlich zu regeln, um einen Abschluss des Studiums in der Regelstudienzeit zu fördern. Die ursprünglich angedachte Auflage zur verbindlichen Zuordnung eines Mentors im Laufe des ersten Semesters ist damit nicht mehr relevant.

Darüber hinaus erachten sie in diesem Zusammenhang eine zusätzliche Auflage zur Erfüllung des Kriteriums 2.6 in Verbindung mit 3.1 für notwendig, um sicherzustellen, dass der individuelle Studienplan in der Kombination der einzelnen Module stimmig im Hinblick auf das angestrebte Qualifikationsniveau aufgebaut ist.

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

Basierend auf der oben stehenden Analyse ändern die Gutachter ihre Bewertung bezüglich des Kriteriums 2.4. Sie erachten es vielmehr für notwendig, die Beratung für die Erstellung des Prüfungsplans noch vor Beginn des zweiten Semesters verbindlich zu regeln, um die Studierbarkeit des Studiengangs in Regelstudienzeit zu gewährleisten. Die ursprünglich angedachte Auflage zur verbindlichen Zuordnung eines Mentors im Laufe des ersten Semesters, ist in diesem Zusammenhang nicht mehr relevant.

Darüber hinaus erachten sie in diesem Zusammenhang eine zusätzliche Auflage zur Erfüllung des Kriteriums 2.3 für notwendig, um sicherzustellen, dass der individuelle Studienplan in der Kombination der einzelnen Module stimmig im Hinblick auf das angestrebte Qualifikationsniveau aufgebaut ist.

Aus dem nachgereichten Zeugnis bzw. Diploma Supplement wird die Zusammensetzung der Abschlussnote für die Gutachter nicht deutlich. Zwar ist die Berechnung der Abschlussnote in der Ordnung geregelt, gleichwohl liegt dem Leser/Interessenträger des Zeugnisses oder dem Diploma Supplement in der Regel die zum Zeitpunkt des Abschlusses gültige Ordnung nicht vor.

*Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN:*

Die Gutachter ergänzen daher ihre Bewertung bzgl. des Kriteriums 7.2, um den Aspekt der Transparenz der Abschlussnote im Diploma Supplement bzw. im Transcript of Record, auf das sich das Diploma Supplement bezieht.

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

Die Gutachter ergänzen daher ihre Bewertung bzgl. des Kriteriums 2.2, um den Aspekt der Transparenz der Abschlussnote im Diploma Supplement bzw. im Transcript of Record, auf das sich das Diploma Supplement bezieht.

Die nachgereichte Stellungnahme der Hochschule zur Einordnung des Studiengangsprofils als forschungsorientiert ist für die Gutachter gut nachvollziehbar.

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

Die Gutachter bestätigen daher ihre Bewertung bzgl. des Kriteriums 2.2.

Die Anpassung der Begrifflichkeiten im Zusammenhang mit dem Studiengangskonzept in den Ausführungsbestimmungen ist für die Gutachter gelungen.

*Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN:*

Die Gutachter ändern ihre Bewertung hinsichtlich des Kriteriums 2.6 und erachten eine diesbezügliche Auflage für nicht mehr relevant.

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

Die Gutachter ändern ihre Bewertung hinsichtlich des Kriteriums 3.2 und erachten eine diesbezügliche Auflage für nicht mehr relevant.

Die Gutachter können die Begründung der Hochschule zur Modularisierung und der Anzahl der Prüfungen nachvollziehen. Mit der individuellen Erstellung des Studienplans kann die Prüfungsbelastung ebenfalls angemessen berücksichtigt werden.

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

Die Gutachter ändern ihre Bewertung hinsichtlich des Kriteriums 2.2 und sehen die Ländergemeinsamen Strukturvorgaben als erfüllt und erachten eine ursprünglich angedachte Auflage für nicht mehr notwendig.

Die in der Prüfungsordnung konkretisierten Studienziele und Lernergebnisse sind für die Gutachter gut dargelegt und geeignet, das Qualifikationsprofil deutlich zu machen.

*Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN:*

Da die als Ganzes angestrebten Studienziele und Lernergebnisse konkretisiert wurden und in der Ordnung verankert sind, ändern die Gutachter ihre Bewertung hinsichtlich der Kriterien 2.1 und 2.2 und erachten eine diesbezügliche Auflage für nicht mehr relevant.

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

Die Gutachter ändern ihre Bewertung hinsichtlich Kriterien 2.1 und 2.2, da diese nun erfüllt sind. Eine ursprünglich angedacht Auflage ist damit nicht mehr notwendig.

Die überarbeiteten und in der Ordnung verankerten Eingangskompetenzen überzeugen die Gutachter, da sie kompetenzorientiert sind, die Studierbarkeit des Studiengangs gewährleisten und das Erreichen der zum Studienabschluss angestrebten Lernergebnisse unterstützen.

*Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN:*

Die Gutachter ändern ihre Bewertung hinsichtlich des Kriteriums 2.5 und erachten eine entsprechend angedachte Auflage für nicht mehr relevant.

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

Die Gutachter ändern ihre Bewertung hinsichtlich des Kriteriums 2.5 und erachten eine entsprechend angedachte Auflage für nicht mehr relevant.

Die Gutachter nehmen darüber hinaus die Stellungnahme der Hochschule zu ihren Bewertungen insgesamt befürwortend zur Kenntnis und begrüßen die zum Teil bereits umgesetzten bzw. geplanten Maßnahmen. Es ergibt sich aus den Nachlieferungen und der Stellungnahme der Hochschule keine weitere Änderung hinsichtlich der Bewertung der Gutachter.

Die Gutachter geben folgende Beschlussempfehlung zur Vergabe der beantragten Siegel:

<b>Studiengang</b>	<b>ASIIN-Siegel</b>	<b>Akkreditierung bis max.</b>	<b>Siegel Akkreditierungsrat (AR)</b>	<b>Akkreditierung bis max.</b>
Ma Energy Science and Engineering	Mit Auflagen	30.09.2018	Mit Auflagen	30.09.2018

Vorschlag Auflagen und Empfehlungen für die zu vergebenden Siegel:

**Auflagen**

1. Die überarbeitete in-Kraft-gesetzte Ordnung ist vorzulegen.
2. Für die Studierenden und Lehrenden müssen aktuelle Modulbeschreibungen vorliegen. Bei der Aktualisierung sind die im Akkreditierungsbericht vermerkten Anforderungen an die Modulbeschreibungen zu berücksichtigen (Kompetenzorientierte Formulierung der Lernziele auf dem angestrebten Qualifikationsniveau / Verwendbarkeit / Voraussetzungen / Vollständigkeit / Konkretisierung Prüfungsform / Aufteilung Arbeitsbelastung in Präsenz- und Selbststudium).
3. Das Diploma Supplement muss Aufschluss über die angestrebten Ziele des Studiengangs und das Zustandekommen der Abschlussnote (inkl. Notengewichtung) geben.
4. Es ist sicherzustellen, dass der individuelle Studienplan in der Kombination der einzelnen Module stimmig im Hinblick auf das angestrebte Qualifikationsniveau aufgebaut ist.

ASIIN	AR
7.1	2.1 2.8
2.3	2.2
7.2	2.2
2.6 3.1	2.3

**Empfehlungen**

1. Es wird empfohlen, den Studierenden rechtzeitig die Anforderungen für die Bearbeitung von Projekten zu vermitteln.
2. Es wird empfohlen, die Studierenden durch geeignete Maßnahmen bei der sinnvollen Auswahl der Wahlpflichtmodule im Hinblick auf die angestrebten Lernergebnisse des Studiengangs zu unterstützen.
3. Es wird empfohlen, das Qualitätssicherungskonzept für den vorliegenden Studiengang umzusetzen und die gewonnenen Daten für kontinuierliche Verbesserungen zu nutzen. Dabei sollte auch der Absolventenverbleib systematisch ermittelt werden, um die Ziele des Studiengangs und die Qualitätserwartungen der Hochschule zu überprüfen. Des Weiteren sollte eine kontinuierliche Erhebung des

ASIIN	AR
3.4 7.1	2.4 2.8
3.4	2.4
6.1 6.2	2.9

**E Abschließende Bewertung der Gutachter (14.02.2013)**

---

Workload vorgenommen werden und ggf. Anpassungen vorgenommen werden.

--	--

## F Stellungnahme der Fachausschüsse

### F-1 Fachausschuss 01 – Maschinenbau/Verfahrenstechnik (28.02.2013)

Der Fachausschuss diskutiert das Verfahren und hinterfragt hier insbesondere die Intention der Auflage 4. Er stellt fest, dass das Masterniveau für den Bereich der Energiewissenschaften angestrebt wird. Dies scheint nach Ansicht des Fachausschusses auch mit den angebotenen Modulen im Wahlpflichtbereich zu gelingen. Es handelt sich hier um einen kompetenzverbreiternden Masterstudiengang und das gelingt nach Ansicht des Fachausschusses mit dem vorliegenden Curriculum bzw. den Wahlpflichtfächern auch.

Es wird darüber hinaus diskutiert, ob Auflage 4 und Empfehlung 2 nicht das gleiche Ziel verfolgen und daher zusammengelegt werden können. Er kommt zu dem Schluss, dass es sich jedoch um zwei verschiedene Aspekte handelt (Auflage: Niveau des Studienplans; Empfehlung: Zielrichtung des Studienplans) und daher getrennt behandelt werden.

*Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN:*

Der Fachausschuss schließt sich vollumfänglich der Bewertung der Gutachter an.

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

Der Fachausschuss schließt sich vollumfänglich der Bewertung der Gutachter an.

Der Fachausschuss empfiehlt die Siegelvergabe für die Studiengänge wie folgt:

Studiengang	ASIIN-Siegel	Akkreditierung bis max.	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ma Energy Science and Engineering	Mit Auflagen	30.09.2018	Mit Auflagen	30.09.2018

## **F-2 Fachausschuss 02 – Elektro-/Informationstechnik (08.03.2013)**

Der Fachausschuss diskutiert das Verfahren.

*Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN:*

Der Fachausschuss schließt sich vollumfänglich der Bewertung der Gutachter an.

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

Der Fachausschuss schließt sich vollumfänglich der Bewertung der Gutachter an.

Der Fachausschuss empfiehlt die Siegelvergabe für die Studiengänge wie folgt:

<b>Studiengang</b>	<b>ASIIN-Siegel</b>	<b>Akkreditierung bis max.</b>	<b>Siegel Akkreditierungsrat (AR)</b>	<b>Akkreditierung bis max.</b>
Ma Energy Science and Engineering	Mit Auflagen	30.09.2018	Mit Auflagen	30.09.2018

## **F-3 Fachausschuss 03 – Bauwesen und Geodäsie (11.03.2012)**

Der Fachausschuss diskutiert das Verfahren.

*Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN:*

Der Fachausschuss schließt sich vollumfänglich der Bewertung der Gutachter an.

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

Der Fachausschuss schließt sich vollumfänglich der Bewertung der Gutachter an.

Der Fachausschuss empfiehlt die Siegelvergabe für die Studiengänge wie folgt:

Studiengang	ASIIN-Siegel	Akkreditierung bis max.	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ma Energy Science and Engineering	Mit Auflagen	30.09.2018	Mit Auflagen	30.09.2018

## F-4 Fachausschuss 05 – Physikalische Technologien, Werkstoffe und Verfahren (06.03.2013)

Der Fachausschuss diskutiert das Verfahren und hinterfragt hier insbesondere die Intention der Auflage 4. Er stellt fest, dass das Masterniveau für den Bereich der Energiewissenschaften angestrebt wird, das nach Ansicht des Fachausschusses mit den angebotenen Modulen im Wahlpflichtbereich nicht überzeugend gelingt. Er gewinnt grundsätzlich den Eindruck, dass es der Hochschule nicht durchgängig gelingt, die Diversität an unterschiedlichen Themenschwerpunkten in einem Studiengang abzubilden. Auch wenn es sich um einen kompetenzverbreiternden Masterstudiengang handelt, sollte nach Ansicht des Fachausschusses noch mehr auf die unterschiedlichen Eingangsvoraussetzungen der Studienanfänger eingegangen werden unter Berücksichtigung der anzustrebenden Lernergebnisse. Sie sehen dies - entgegen der Einschätzung der Gutachter - nicht hinreichend abgebildet.

Auch wenn mit der Auflage 4 intendiert wird, dass das Qualifikationsniveau durch die geeignete Kombination an Wahlpflichtmodulen sichergestellt werden soll, hinterfragt der Fachausschuss grundsätzlich die Verwendung von Bachelormodulen im Masterstudiengang. Auch wenn dies in den einzelnen Vertiefungsrichtungen unterschiedlich stark ausgeprägt ist, ist ihm die Formulierung der Auflage 4 dahingehend nicht prägnant genug.

Darüber hinaus kommt der Fachausschuss zu dem Schluss, dass Auflage 4 und Empfehlung 2 das gleiche Ziel verfolgen.

Schließlich stellt der Fachausschuss fest, dass der zweite Teil der Auflage 3 (Zustandekommen der Note) nur das Kriterium 7.2 für das ASIIN-Siegel betrifft und gemäß Grundsatzentscheidung empfehlungsrelevant ist.

*Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN:*

Der Fachausschuss spricht sich für eine ergänzende Auflage (Auflage 5) aus.

Überdies hält er eine weitere Auflage (Auflage 6) für erforderlich, die eine Minimierung der Bachelormodule forciert.

Er spricht sich dafür aus Aspekt des Qualifikationsniveaus in der Auflage 4 durch die anzustrebenden Lernergebnisse ergänzt werden kann.

Der Fachausschuss passt die Auflage 3 gemäß den Grundsatzentscheidungen der ASIIN an und wandelt den 2. Teil (Zustandekommen der Note) demzufolge in eine Empfehlung (Empfehlung 4) um.

Darüber hinaus schließt sich der Fachausschuss der Bewertung der Gutachter an.

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

Der Fachausschuss spricht sich für eine ergänzende Auflage (Auflage 5) aus.

Überdies hält er eine weitere Auflage (Auflage 6) für erforderlich, die eine Minimierung der Bachelormodule forciert.

Er spricht sich dafür aus, den Aspekt des Qualifikationsniveaus in der Auflage 4 durch die anzustrebenden Lernergebnisse zu ergänzen und damit Empfehlung 2 zu streichen.

Darüber hinaus schließt sich der Fachausschuss der Bewertung der Gutachter an.

Der Fachausschuss empfiehlt die Siegelvergabe für die Studiengänge wie folgt:

Studiengang	ASIIN-Siegel	Akkreditierung bis max.	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ma Energy Science and Engineering	Mit Auflagen	30.09.2018	Mit Auflagen	30.09.2018

**Vorschlag Auflagen und Empfehlungen für die zu vergebenden Siegel**

**Auflagen**

1. Die überarbeitete in-Kraft-gesetzte Ordnung ist vorzulegen.

2. Für die Studierenden und Lehrenden müssen aktuelle Modulbeschreibungen vorliegen. Bei der Aktualisierung sind die im Akkreditierungsbe-

	ASIIN	AR
1.	7.1	2.1 2.8
2.	2.3	2.2

richt vermerkten Anforderungen an die Modulbeschreibungen zu berücksichtigen (Kompetenzorientierte Formulierung der Lernziele auf dem angestrebten Qualifikationsniveau / Verwendbarkeit / Voraussetzungen / Vollständigkeit / Konkretisierung Prüfungsform / Aufteilung Arbeitsbelastung in Präsenz- und Selbststudium).		
3. Das Diploma Supplement muss Aufschluss über die angestrebten Ziele des Studiengangs geben.	7.2	2.2
4. Es ist sicherzustellen, dass der individuelle Studienplan in der Kombination der einzelnen Module stimmig im Hinblick auf das angestrebte Qualifikationsniveau und die angestrebten Lernergebnisse aufgebaut ist.	2.6 3.1	2.3
5. Es ist sicherzustellen, dass die erwartete Eingangsqualifikation dem Kompetenzprofil- und niveau der Studienanfänger gemäß den Voraussetzungen der Master Module entspricht.	2.5	2.4
6. Der Wahlpflichtbereich ist hinsichtlich der Verwendung von Bachelormodulen zu minimieren.	3.1	2.3, 2.4

**Empfehlungen**

	ASIIN	AR
1. Es wird empfohlen, den Studierenden rechtzeitig die Anforderungen für die Bearbeitung von Projekten zu vermitteln.	3.4 7.1	2.4 2.8
2. Es wird empfohlen, das Qualitätssicherungskonzept für den vorliegenden Studiengang umzusetzen und die gewonnenen Daten für kontinuierliche Verbesserungen zu nutzen. Dabei sollte auch der Absolventenverbleib systematisch ermittelt werden, um die Ziele des Studiengangs und die Qualitätserwartungen der Hochschule zu überprüfen. Des Weiteren sollte eine kontinuierliche Erhebung des Workload vorgenommen werden und ggf. Anpassungen vorgenommen werden.	6.1 6.2	2.9
3. Es wird empfohlen, im Diploma Supplement Auskunft über das Zustandekommen der Abschlussnote zu geben (inkl. Notengewichtung), so dass für Außenstehende transparent ist, welche Leistungen in welcher Form in den Studienabschluss einfließen.	7.2	

## F-5 Fachausschuss 09 – Chemie (08.03.2013)

Der Fachausschuss diskutiert das Verfahren und hinterfragt insbesondere die Auflage 4 in Abgrenzung zur Empfehlung 2. Er erkennt die Intentionen beider Formulierungen und befürwortet ihre getrennte Behandlung.

Der Fachausschuss diskutiert darüber hinaus die Modularisierung und stößt sich an der Vielzahl an Modulen, die mit weniger als 5 CP bewertet werden. Er kann die Begründungen der Hochschule nicht ohne Weiteres nachvollziehen. Seiner Auffassung nach können inhaltsähnliche Bereiche (z.B. Energiesysteme I und II und Gebäudetechnologie I und II) durch ein entsprechendes didaktisches Konzept zu größeren Einheiten zusammengefasst werden.

*Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN:*

Der Fachausschuss spricht sich für eine zuzügliche Empfehlung (4) aus. Darüber hinaus schließt er sich der Bewertung der Gutachter an.

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

Der Fachausschuss schließt sich vollumfänglich der Bewertung der Gutachter an.

Der Fachausschuss empfiehlt die Siegelvergabe für den Studiengang wie folgt:

Studiengang	ASIIN-Siegel	Akkreditierung bis max.	Siegel Akkreditierungsrat	Akkreditierung bis max.
Ma Energy Science and Engineering	Mit Auflagen	30.09.2018	Mit Auflagen	30.09.2018

### Vorschlag Auflagen und Empfehlungen für die zu vergebenden Siegel

#### Auflagen

1. Die überarbeitete in-Kraft-gesetzte Ordnung ist vorzulegen.
2. Für die Studierenden und Lehrenden müssen aktuelle Modulbeschreibungen vorliegen. Bei der Aktualisierung sind die im Akkreditierungsbericht vermerkten Anforderungen an die Modulbeschreibungen zu berücksichtigen (Kompetenzorientierte Formulierung der Lernziele auf dem angestrebten Qualifikationsniveau / Verwendbarkeit / Vorausset-

ASIIN	AR
7.1	2.1 2.8
2.3	2.2

zungen / Vollständigkeit / Konkretisierung Prüfungsform / Aufteilung Arbeitsbelastung in Präsenz- und Selbststudium).

3. Das Diploma Supplement muss Aufschluss über die angestrebten Ziele des Studiengangs und das Zustandekommen der Abschlussnote (inkl. Notengewichtung) geben.
4. Es ist sicherzustellen, dass der individuelle Studienplan in der Kombination der einzelnen Module stimmig im Hinblick auf das angestrebte Qualifikationsniveau aufgebaut ist.

7.2	2.2
2.6 3.1	2.3

### Empfehlungen

1. Es wird empfohlen, den Studierenden rechtzeitig die Anforderungen für die Bearbeitung von Projekten zu vermitteln.
2. Es wird empfohlen, die Studierenden durch geeignete Maßnahmen bei der sinnvollen Auswahl der Wahlpflichtmodule im Hinblick auf die angestrebten Lernergebnisse des Studiengangs zu unterstützen.
3. Es wird empfohlen, das Qualitätssicherungskonzept für den vorliegenden Studiengang umzusetzen und die gewonnenen Daten für kontinuierliche Verbesserungen zu nutzen. Dabei sollte auch der Absolventenverbleib systematisch ermittelt werden, um die Ziele des Studiengangs und die Qualitätserwartungen der Hochschule zu überprüfen. Des Weiteren sollte eine kontinuierliche Erhebung des Workload vorgenommen werden und ggf. Anpassungen vorgenommen werden.
4. Es wird empfohlen, zur Verringerung der Prüfungslast inhaltlich in sich abgestimmte Lehr-/Lerneinheiten zu Modulen zusammenzufassen.

ASIIN	AR
3.4 7.1	2.4 2.8
3.4	2.4
6.1 6.2	2.9
3.1	---

## F-6 Fachausschuss 11 – Geowissenschaften (Umlauf)

Der Fachausschuss diskutiert das Verfahren im Umlauf und schließt sich mehrheitlich dem Votum des Fachausschusses 05 an.

*Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN:*

Der Fachausschuss spricht sich für eine ergänzende Auflage (Auflage 5) aus.

Überdies hält er eine weitere Auflage (Auflage 6) für erforderlich, die eine Minimierung der Bachelormodule forciert.

Er spricht sich dafür aus Aspekt des Qualifikationsniveaus in der Auflage 4 durch die anzustrebenden Lernergebnisse ergänzt werden kann.

Der Fachausschuss passt die Auflage 3 gemäß den Grundsatzentscheidungen der ASIIN an und wandelt den 2. Teil (Zustandekommen der Note) demzufolge in eine Empfehlung (Empfehlung 4) um.

Darüber hinaus schließt sich der Fachausschuss der Bewertung der Gutachter an.

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

Der Fachausschuss spricht sich für eine ergänzende Auflage (Auflage 5) aus.

Überdies hält er eine weitere Auflage (Auflage 6) für erforderlich, die eine Minimierung der Bachelormodule forciert.

Er spricht sich dafür aus, den Aspekt des Qualifikationsniveaus in der Auflage 4 durch die anzustrebenden Lernergebnisse zu ergänzen und damit Empfehlung 2 zu streichen.

Der Fachausschuss empfiehlt die Siegelvergabe für die Studiengänge wie folgt:

Studiengang	ASIIN-Siegel	Akkreditierung bis max.	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ma Energy Science and Engineering	Mit Auflagen	30.09.2018	Mit Auflagen	30.09.2018

**Vorschlag Auflagen und Empfehlungen für die zu vergebenden Siegel**

Auflagen	ASIIN	AR
1. Die überarbeitete in-Kraft-gesetzte Ordnung ist vorzulegen.	7.1	2.1 2.8
2. Für die Studierenden und Lehrenden müssen aktuelle Modulbeschreibungen vorliegen. Bei der Aktualisierung sind die im Akkreditierungsbericht vermerkten Anforderungen an die Modulbeschreibungen zu berücksichtigen (Kompetenzorientierte Formulierung der Lernziele auf dem angestrebten Qualifikationsniveau / Verwendbarkeit / Voraussetzungen / Vollständigkeit / Konkretisierung Prüfungsform / Aufteilung Arbeitsbe-	2.3	2.2

lastung in Präsenz- und Selbststudium).		
3. Das Diploma Supplement muss Aufschluss über die angestrebten Ziele des Studiengangs geben.	7.2	2.2
4. Es ist sicherzustellen, dass der individuelle Studienplan in der Kombination der einzelnen Module stimmig im Hinblick auf das angestrebte Qualifikationsniveau und die angestrebten Lernergebnisse aufgebaut ist.	2.6 3.1	2.3
5. Es ist sicherzustellen, dass die erwartete Eingangsqualifikation dem Kompetenzprofil- und niveau der Studienanfänger gemäß den Voraussetzungen der Master Module entspricht.	2.5	2.4
6. Der Wahlpflichtbereich ist hinsichtlich der Verwendung von Bachelormodulen zu minimieren.	3.1	2.3, 2.4

**Empfehlungen**

	ASIIN	AR
1. Es wird empfohlen, den Studierenden rechtzeitig die Anforderungen für die Bearbeitung von Projekten zu vermitteln.	3.4 7.1	2.4 2.8
2. Es wird empfohlen, das Qualitätssicherungskonzept für den vorliegenden Studiengang umzusetzen und die gewonnenen Daten für kontinuierliche Verbesserungen zu nutzen. Dabei sollte auch der Absolventenverbleib systematisch ermittelt werden, um die Ziele des Studiengangs und die Qualitätserwartungen der Hochschule zu überprüfen. Des Weiteren sollte eine kontinuierliche Erhebung des Workload vorgenommen werden und ggf. Anpassungen vorgenommen werden.	6.1 6.2	2.9
3. Es wird empfohlen, im Diploma Supplement Auskunft über das Zustandekommen der Abschlussnote zu geben (inkl. Notengewichtung), so dass für Außenstehende transparent ist, welche Leistungen in welcher Form in den Studienabschluss einfließen.	7.2	

**F-7 Fachausschuss 13 – Physik (05.03.2013)**

Der Fachausschuss diskutiert die Hintergründe der relativ ähnlich klingenden Auflage 4 und Empfehlung 2. Die Auflage zielt darauf ab, dass insgesamt ein Masterniveau sichergestellt ist, bei der Empfehlung sollen noch weitere Maßnahmen eingeführt werden, um die Kombination der Wahlmodule möglichst sinnvoll zu gestalten. Der Fachausschuss kann dieser Unterscheidung folgen.

Weiterhin hinterfragt der Fachausschuss, ob die Abweichungen von den Ländergemeinsamen Strukturvorgaben hinsichtlich der Modulgröße ausreichend begründet ist. Da es sich um einen neuen Studiengang handelt, kann nicht beurteilt werden, ob sich die kleinen Module negativ auf den Studiengang auswirken. Positiv wird gewertet, dass den Studierenden hierdurch viele Wahlmöglichkeiten gegeben werden. Kleine Module können mit größeren Modulen kombiniert werden, so dass die Prüfungsbelastung insgesamt auf einem akzeptablen Niveau sein könnte. Es wird in der Reakkreditierung zu überprüfen sein, wie sich die Modulstruktur auf die Studierbarkeit auswirkt. Aktuell hat der Fachausschuss keine Anhaltspunkte, dem Votum der Gutachter nicht zu folgen.

Schließlich stellt der Fachausschuss fest, dass der zweite Teil der Auflage 3 (Zustandekommen der Note) nur das Kriterium 7.2 für das ASIIN-Siegel betrifft und gemäß Grundsatzentscheidung empfehlungsrelevant ist.

*Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN:*

Der Fachausschuss passt die Auflage 3 gemäß den Grundsatzentscheidungen der ASIIN an und wandelt den 2. Teil (Zustandekommen der Note) demzufolge in eine Empfehlung (Empfehlung 4) um. Darüber hinaus schließt sich der Fachausschuss der Bewertung der Gutachter an.

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

Der Fachausschuss schließt sich vollumfänglich der Bewertung der Gutachter an.

Der Fachausschuss empfiehlt die Siegelvergabe für den Studiengang wie folgt:

Studiengang	ASIIN-Siegel	Akkreditierung bis max.	Siegel Akkreditierungsrat	Akkreditierung bis max.
Ma Energy Science and Engineering	Mit Auflagen	30.09.2018	Mit Auflagen	30.09.2018

**Vorschlag Auflagen und Empfehlungen für die zu vergebenden Siegel**

**Auflagen**

1. Die überarbeitete in-Kraft-gesetzte Ordnung ist vorzulegen.

ASIIN	AR
7.1	2.1
	2.8

2. Für die Studierenden und Lehrenden müssen aktuelle Modulbeschreibungen vorliegen. Bei der Aktualisierung sind die im Akkreditierungsbericht vermerkten Anforderungen an die Modulbeschreibungen zu berücksichtigen (Kompetenzorientierte Formulierung der Lernziele auf dem angestrebten Qualifikationsniveau / Verwendbarkeit / Voraussetzungen / Vollständigkeit / Konkretisierung Prüfungsform / Aufteilung Arbeitsbelastung in Präsenz- und Selbststudium).	2.3	2.2
3. Das Diploma Supplement muss Aufschluss über die angestrebten Ziele des Studiengangs geben.	7.2	2.2
4. Es ist sicherzustellen, dass der individuelle Studienplan in der Kombination der einzelnen Module stimmig im Hinblick auf das angestrebte Qualifikationsniveau aufgebaut ist.	2.6 3.1	2.3

**Empfehlungen**

	ASIIN	AR
1. Es wird empfohlen, den Studierenden rechtzeitig die Anforderungen für die Bearbeitung von Projekten zu vermitteln.	3.4 7.1	2.4 2.8
2. Es wird empfohlen, die Studierenden durch geeignete Maßnahmen bei der sinnvollen Auswahl der Wahlpflichtmodule im Hinblick auf die angestrebten Lernergebnisse des Studiengangs zu unterstützen.	3.4	2.4
3. Es wird empfohlen, das Qualitätssicherungskonzept für den vorliegenden Studiengang umzusetzen und die gewonnenen Daten für kontinuierliche Verbesserungen zu nutzen. Dabei sollte auch der Absolventenverbleib systematisch ermittelt werden, um die Ziele des Studiengangs und die Qualitätserwartungen der Hochschule zu überprüfen. Des Weiteren sollte eine kontinuierliche Erhebung des Workload vorgenommen werden und ggf. Anpassungen vorgenommen werden.	6.1 6.2	2.9
4. Es wird empfohlen, im Zeugnis Aufschluss über das Zustandekommen der Abschlussnote (inkl. Notengewichtung) zu geben.	7.2	

## **G Beschluss der Akkreditierungskommission (22.03.2013)**

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge diskutiert das Verfahren und hier insbesondere die Auflage 4 in Verbindung mit der von den Gutachtern angedachte Empfehlung 2 und den Anmerkungen der Fachausschüsse 05 und 11. Die Akkreditierungskommission kann der von den Fachausschüssen 05 und 11 vorgeschlagenen zusätzlichen Auflage 5 nicht folgen, da sie die Zugangs- und Zulassungskriterien im vorliegenden Fall nicht als den ausschlaggebenden kritischen Punkt sieht, der die Erreichung des angestrebten Qualifikationsniveaus gefährdet. Vielmehr sieht sie als das geeignete Instrument zur Sicherstellung des angestrebten Qualifikationsniveaus den auf die jeweils vorhandenen fachlichen Eingangsqualifikationen abgestimmten Studienplan. Die Akkreditierungskommission kann die Argumentation der Hochschule nachvollziehen und hier dem Votum der Gutachter folgen, dass die in den Themenschwerpunkten zur Auswahl stehenden Bachelormodule grundsätzlich geeignet sind die insgesamt angestrebten Lernergebnisse und das Qualifikationsniveau zu erreichen. Es handelt sich hierbei um thematisch spezifische Module, die dazu geeignet sind die Fähigkeit der Studierenden zum interdisziplinären Denken und Handeln im Bereich der Energiewissenschaften zu stärken. Gleichwohl sieht die Akkreditierungskommission – ebenso wie die Gutachter und die Fachausschüsse – das Risiko, dass in einigen Themenschwerpunkten jedoch die Möglichkeit besteht, einen überwiegenden Teil der Module auf Bachelorniveau zu wählen. Nach langer und intensiver Diskussion kommt die Akkreditierungskommission zu dem Schluss, dass die Auflage 4 jedoch den Kern der Problematik treffend abbildet und die von den Fachausschüssen 05 und 11 vorgeschlagene Auflage 6 weniger zielführend ist.

Die von den Fachausschüssen 05 und 11 vorgeschlagene zusätzliche Auflage 6 (zur Eingangsqualifikation) ist vor dem Hintergrund der zuvor geführten Diskussion und Argumentation nach Ansicht der Akkreditierungskommission nicht notwendig.

Weiterhin stellt die Akkreditierungskommission fest, dass in den Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen angegeben wurde, dass nur Absolventen mit dem Abschluss Bachelor of Science aus einem forschungsorientierten Studiengang zugelassen werden. Mit dem Bachelor of Science können zwar grundsätzlich FH-Absolventen zugelassen werden, gleichwohl ist die Einschränkung problematisch, da damit Absolventen mit einem anderen Abschlussgrad (z.B. Bachelor of Engineering), die einen der in den Zulassungskriterien genannten Studiengang absolviert haben, ausgeschlossen und damit ungleich behandelt werden. Des Weiteren ist die Einschränkung, nur Studierende aus forschungsorientierten

Studiengängen zuzulassen, nicht transparent, da es keine Definition bzw. Konkretisierung gibt, was ein forschungsorientierter Studiengang ist. Überdies ist die Profileinordnung für Bachelorstudiengänge nicht zulässig und war auch vor den Änderungen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben nur freiwillig. Damit fehlt es sowohl für Studierende aber auch für die anderen Interessenträger an Transparenz und Konkretisierung der Zulassungsvoraussetzungen, die gleichzeitig eine Ungleichbehandlung von Studienbewerbern ausschließen.

Der vom Fachausschuss 09 vorgeschlagenen zusätzlichen Empfehlung 4 kann die Akkreditierungskommission nicht folgen. Sie sieht, dass sich die Gutachter mit der Begründung der Hochschule für die Abweichung der Modulgrößen und der Anzahl der Prüfungen auseinandergesetzt haben und diese nachvollziehen konnten. Die Gutachter haben überdies festgestellt, dass jedes Modul ein inhaltlich in sich abgestimmtes Lehr- und Lernpaket darstellt. Auf Basis der Bewertung der Gutachter sieht er die vom Fachausschuss 09 vorgeschlagene Empfehlung 4 als nicht gerechtfertigt und begründet.

*Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN:*

Die Akkreditierungskommission übernimmt die vom Fachausschuss 05 vorgeschlagene Ergänzung der Auflage 4 und streicht dafür die Empfehlung 2. Die vom FA 05 vorgeschlagene zusätzliche Auflage 6 (zur Eingangsqualifikation) wird gestrichen. Die Akkreditierungskommission spricht eine neue Auflage 5 aus. Die vom Fachausschuss 09 vorgeschlagene zusätzliche Empfehlung 4 wird gestrichen. Schließlich folgt sie dem Fachausschuss 05 bzw. dem FA 13 bezüglich der Umwandlung des zweiten Teils der Auflage 3 in die Empfehlung 3 gemäß einer Grundsatzentscheidung der Akkreditierungskommission. Darüber hinaus schließt sie sich der Bewertung der Gutachter und Fachausschüsse an.

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

Die Akkreditierungskommission übernimmt die vom Fachausschuss 05 vorgeschlagene Ergänzung der Auflage 4 und streicht dafür die Empfehlung 2. Die vom FA 05 vorgeschlagene zusätzliche Auflage 6 (zur Eingangsqualifikation) wird gestrichen. Die Akkreditierungskommission spricht eine neue Auflage 5 aus. Die vom Fachausschuss 09 vorgeschlagene zusätzliche Empfehlung 4 wird gestrichen. Schließlich folgt sie dem Fachausschuss 05 bzw. dem FA 13 bezüglich der Umwandlung des zweiten Teils der Auflage 3 in die Empfehlung 3 gemäß einer Grundsatzentscheidung der Akkreditierungskommission. Darüber hinaus schließt sie sich der Bewertung der Gutachter und Fachausschüsse an.

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge beschließt folgende Siegelvergaben:

<b>Studiengang</b>	<b>ASIIN-Siegel</b>	<b>Akkreditierung bis max.</b>	<b>Siegel Akkreditierungsrat (AR)</b>	<b>Akkreditierung bis max.</b>
Ma Energy Science and Engineering	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2018	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2018

### Auflagen

1. Die überarbeitete in-Kraft-gesetzte Ordnung ist vorzulegen.
2. Für die Studierenden und Lehrenden müssen aktuelle Modulbeschreibungen vorliegen. Bei der Aktualisierung sind die im Akkreditierungsbericht vermerkten Anforderungen an die Modulbeschreibungen zu berücksichtigen (Kompetenzorientierte Formulierung der Lernziele auf dem angestrebten Qualifikationsniveau / Verwendbarkeit / Voraussetzungen / Vollständigkeit / Konkretisierung Prüfungsform / Aufteilung Arbeitsbelastung in Präsenz- und Selbststudium).
3. Das Diploma Supplement muss Aufschluss über die angestrebten Ziele des Studiengangs geben.
4. Es ist sicherzustellen, dass der individuelle Studienplan in der Kombination der einzelnen Module stimmig im Hinblick auf das angestrebte Qualifikationsniveau und die angestrebten Lernergebnisse aufgebaut ist.
5. Die Zugangskriterien und –verfahren sind zu konkretisieren und für Studieninteressierte transparent zu machen. Dabei ist grundsätzlich die Gleichbehandlung der Studienbewerber sicherzustellen.

ASIIN	AR
7.1	2.1 2.8
2.3	2.2
7.2	2.2
2.6 3.1	2.3
2.5	2.2 2.4

### Empfehlungen

1. Es wird empfohlen, den Studierenden rechtzeitig die Anforderungen für die Bearbeitung von Projekten zu vermitteln.
2. Es wird empfohlen, das Qualitätssicherungskonzept für den vorliegenden Studiengang umzusetzen und die gewonnenen Daten für kontinuierliche Verbesserungen zu nutzen. Dabei sollte auch der Absolventenverbleib systematisch ermittelt werden, um die Ziele des Studiengangs und die Qualitätserwartungen der Hochschule zu überprüfen. Des Weiteren sollte eine kontinuierliche Erhebung des Workload vorgenommen werden und ggf. Anpassungen vorgenommen werden.

ASIIN	AR
3.4 7.1	2.4 2.8
6.1 6.2	2.9

3. Es wird empfohlen, im Diploma Supplement Auskunft über das Zustandekommen der Abschlussnote zu geben (inkl. Notengewichtung), so dass für Außenstehende transparent ist, welche Leistungen in welcher Form in den Studienabschluss einfließen.

7.2	---
-----	-----