



# **ASIIN-Akkreditierungsbericht**

**Bachelorstudiengang**  
*Maschinenbau*

**Masterstudiengänge**  
*Allgemeiner Maschinenbau*  
*Energietechnik*  
*Kunststoff- und Textiltechnik*  
*Produktionstechnik*  
*Verfahrenstechnik*  
*Production Systems Engineering (in Kooperation mit  
der RWTH International Academy gGmbH)*

an der  
**Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule  
Aachen (RWTH)**

Stand: 27.09.2013

## Rahmendaten zum Akkreditierungsverfahren

<b>Studiengänge</b>	<p>Bachelorstudiengang Maschinenbau</p> <p>Masterstudiengänge</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Allgemeiner Maschinenbau</li> <li>• Energietechnik</li> <li>• Kunststoff- und Textiltechnik</li> <li>• Produktionstechnik</li> <li>• Verfahrenstechnik</li> <li>• Production Systems Engineering (in Kooperation mit der RWTH International Academy gGmbH)</li> </ul>
<b>Hochschule</b>	Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen
<b>Beantragte Qualitätssiegel</b>	<p>Die Hochschule hat folgende Siegel beantragt:</p> <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.-Ing. Burkhard Egerer, Technische Hochschule Nürnberg;</p> <p>Prof. Dr. Holger Erth, Geschäftsführender Gesellschafter der Textilausrüstung Pfand GmbH, Lengenfeld;</p> <p>Prof. Dr. Wolfgang H. Müller, Technische Universität Berlin;</p> <p>Prof. Dr.-Ing. Hartmut Rödel, Technische Universität Dresden;</p> <p>Prof. Dr.-Ing. Kirsten Tracht, Universität Bremen;</p> <p>Sebastian Hübner, Studierender, Technische Universität Dresden</p>
<b>Verfahrensbetreuer der ASIIN-Geschäftsstelle</b>	Marleen Haase
<b>Vor-Ort-Begehung</b>	Die Vor-Ort-Begehung fand am 6./7. Mai 2013 statt.

# Inhaltsverzeichnis

<b>A Rahmenbedingungen.....</b>	<b>4</b>
<b>B Bericht der Gutachter (Auditbericht) .....</b>	<b>6</b>
B-1 Formale Angaben .....	6
B-2 Studiengang: Inhaltliches Konzept & Umsetzung .....	7
B-3 Studiengang: Strukturen, Methoden und Umsetzung .....	30
B-4 Prüfungen: Systematik, Konzept und Ausgestaltung .....	37
B-5 Ressourcen .....	41
B-6 Qualitätsmanagement: Weiterentwicklung von Studiengängen .....	47
B-7 Dokumentation & Transparenz .....	54
B-8 Diversity & Chancengleichheit.....	56
<b>C Nachlieferungen .....</b>	<b>59</b>
<b>D Nachtrag/Stellungnahme der Hochschule (25.06.2013) .....</b>	<b>60</b>
<b>E Abschließende Bewertung der Gutachter (05.09.2013).....</b>	<b>62</b>
<b>F Stellungnahme des Fachausschusses 01 – Maschinenbau / Verfahrenstechnik (05.09.2013).....</b>	<b>67</b>
<b>G Beschluss der Akkreditierungskommission (27.09.2013).....</b>	<b>70</b>

## A Rahmenbedingungen

Am 06. Mai und am 07. Mai 2013 fand an der Hochschule das Audit der vorgenannten Studiengänge statt. Die Gutachtergruppe traf sich vorab zu einem Gespräch auf Grundlage des Selbstberichtes der Hochschule. Dabei wurden die Befunde der einzelnen Gutachter zusammengeführt und die Fragen für das Audit vorbereitet. Professor Rödel übernahm das Sprecheramt.

Der Bachelorstudiengang Maschinenbau und die Masterstudiengänge Allgemeiner Maschinenbau, Energietechnik, Kunststoff- und Textiltechnik, Produktionstechnik, Verfahrenstechnik wurden bereits am 29. Juni 2007, der Masterstudiengang Production Systems Engineering am 29. September 2006 von ASIIN akkreditiert.

Die Gutachter führten Gespräche mit folgenden Personengruppen:

Hochschulleitung, Programmverantwortliche, Lehrende, Studierende und Absolventen aus dem Bachelorstudiengang.

Darüber hinaus fand eine Besichtigung der räumlichen und sächlichen Ausstattung der Hochschule am Werkzeugmaschinenlabor der Fakultät für Maschinenwesen, Steinbachstraße 19, Aachen statt.

Die folgenden Ausführungen beziehen sich sowohl auf den Akkreditierungsantrag der Hochschule in der Fassung vom 22. März 2013 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) berücksichtigt.

Der Bericht folgt folgender Struktur: Im Abschnitt B werden alle Fakten dargestellt, die für die Bewertung der beantragten Siegel erforderlich sind. Diese Angaben beziehen sich grundsätzlich auf die Angaben der Hochschule in der Selbstdokumentation, inkl. Anlagen. Es erfolgt eine Analyse und anschließend eine separate Bewertung der Gutachter zur Erfüllung der jeweils für das beantragte Siegel relevanten Kriterien. Die Bewertungen der Gutachter erfolgen vorläufig und vorbehaltlich weiterer Erkenntnisse im Verfahrensverlauf. Die Stellungnahme der Hochschule zu dem Akkreditierungsbericht (Abschnitt D) wird im Wortlaut übernommen. Auf Basis der Stellungnahme und ggf. eingereichten Nachliefe-

rungen kommen die Gutachter zu einer abschließenden Empfehlung (Abschnitt E). Der beteiligte Fachausschuss formuliert eine Beschlussempfehlung über die Akkreditierung (Abschnitt F). Der abschließende Beschluss über die Akkreditierung wird von der Akkreditierungskommission für Studiengänge getroffen (Abschnitt G).

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

a) Bezeichnung & Abschlussgrad	b) Profil	c) konsekutiv/ weiterbildend	d) Studien- gangsform	e) Dauer & Kreditpkte.	f) Erstmal. Beginn & Aufnahme	g) Auf- nahmezahl	h) Gebühren
Maschinen- bau B.Sc.	n.a.	n.a.	Vollzeit	7 Semester 210 CP	WS 07/08 WS	1000 für WS 12/13: 1400 pro Jahr	225,31 EUR pro Semester
Allgemeiner Ma- schinenbau M.Sc.	forschungs- orientiert	konsekutiv	Vollzeit	3 Semester 90 CP	SS 2011 SS/WS	130 pro Jahr	225,31 EUR pro Semester
Energietechnik M.Sc.	forschungs- orientiert	konsekutiv	Vollzeit	3 Semester 90 CP	SS 2011 SS/WS	260 pro Jahr	225,31 EUR pro Semester
Kunststoff- und Textiltechnik M.Sc.	forschungs- orientiert	konsekutiv	Vollzeit	3 Semester 90 CP	SS 2011 SS/WS	50 pro Jahr	225,31 EUR pro Semester
Produktionstechnik M.Sc.	forschungs- orientiert	konsekutiv	Vollzeit	3 Semester 90 CP	SS 2011 SS/WS	110 pro Jahr	225,31 EUR pro Semester
Verfahrenstechnik M.Sc.	forschungs- orientiert	konsekutiv	Vollzeit	3 Semester 90 CP	SS 2011 SS/WS	70 pro Jahr	225,31 EUR pro Semester
Production Sys- tems Engineering M.Sc.	forschungs- orientiert	konsekutiv	Vollzeit	3 Semester 90 CP	WS 06/07 WS	30 pro Jahr	225,31 EUR pro Semester + 3.900 EUR pro Semes- ter)

#### **Analyse der Gutachter:**

Die Gutachter nehmen die Studiengangbezeichnung, den Abschlussgrad, die Studiengangsform, die Dauer und die zu vergebenden Kreditpunkte, den Angebotsrhythmus, die Zielzahlen und die Angaben zu den Gebühren zur Kenntnis.

#### **Bewertung der Gutachter:**

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

###### *Kriterium 1 Formale Angaben*

Die formalen Angaben und Merkmale der Studiengänge bzw. die Einordnung in das Studiensystem sind dokumentiert.

## **Bewertung zur Vergabe des Siegels der 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 Profilspruch*

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

Die Gutachter bestätigen die von der Hochschule vorgenommene Einordnung der Masterstudiengänge als forschungsorientiert. Sie sehen dies aufgrund der anwendungsorientierten Forschung, einer großen Anzahl von Forschungsprojekten sowie der Einbindung der Studierenden in Forschungsprojekte im Rahmen von Abschlussarbeiten und Projekten.

Da es sich bei den vorliegenden Studiengängen nicht um Studiengänge mit besonderem Profilspruch handelt, sind die besonderen Kriterien nicht zu beachten.

Landesspezifische Vorgaben sind im vorliegenden Fall nicht zu berücksichtigen.

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

### **B-2-1 Ziele des Studiengangs**

### **B-2-2 Lernergebnisse des Studiengangs**

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

Gemäß §2 der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Maschinenbau ist das Ziel, den Studierenden unter Berücksichtigung der Anforderungen und Veränderungen in der Berufswelt und der fachübergreifenden Bezüge die fachlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden so vermitteln, dass sie zu wissenschaftlicher Arbeit, zur Erarbeitung und Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden in der beruflichen Praxis, zur kritischen Einordnung wissenschaftlicher Erkenntnis und zu verantwortlichem Handeln befähigt werden. Ziel der Ausbildung ist die Vermittlung fachlicher Grundlagen in einer

solchen Breite, dass ein Einstieg in eine berufliche Tätigkeit bzw. eine Vertiefung in einem Masterstudiengang vorbereitet ist.

Darüber hinaus gibt die Hochschule im Selbstbericht folgende **Ziele** für den Bachelorstudiengang an:

**Problemlösungskompetenz:** Die Absolventen sollen im Stande sein, komplexe Aufgaben systematisch zu analysieren, Lösungen zu entwickeln und zu validieren. Sie sollen befähigt sein, bei auftretenden Problemen geeignete Maßnahmen zu ergreifen, die zu deren Lösung notwendig sind. Die Absolventen können auch komplexe Fragestellungen konstruktiv in Angriff nehmen. Sie haben gelernt, zu diesem Zweck Systeme und Methoden des Fachs zielorientiert einzusetzen.

**Schlüsselqualifikationen, Interdisziplinarität und Internationalität:** Neben der technischen Kompetenz sollen die Absolventen Konzepte, Vorgehensweisen und Ergebnisse kommunizieren und im Team bearbeiten können. Sie sollen fähig sein, sich in die Sprache und Begriffswelt benachbarter Fächer einzuarbeiten, um über Fachgebietsgrenzen hinweg zusammenzuarbeiten.

Gemäß §2 der Prüfungsordnungen ist das Ziel der Masterstudiengänge Allgemeiner Maschinenbau, Energietechnik, Kunststoff- und Textiltechnik, Produktionstechnik, Verfahrenstechnik und Production Systems Engineering die im Bachelorstudiengang erworbenen Kenntnisse so zu verbreitern und zu vertiefen, dass der Absolvent zur Behandlung komplexer Fragestellungen und insbesondere zur selbstständigen wissenschaftlichen Arbeit befähigt wird.

Darüber hinaus gibt die Hochschule im Selbstbericht folgende **Ziele** für die Masterstudiengänge an:

In den Masterstudiengängen sollen tiefgehende Fachkenntnisse in einem Technologiefeld oder in einem ingenieurwissenschaftlichen Querschnittsthema vermittelt werden. Damit sollen die Studenten die Fähigkeit erwerben, komplexe Aufgabenstellungen in Forschung und Entwicklung mit ingenieurwissenschaftlichen, naturwissenschaftlichen und mathematischen Methoden zu lösen. In diesem Zusammenhang seien die Studenten in der Lage, die erlernten Methoden nicht nur lösungsorientiert einzusetzen, sondern auch kritisch zu hinterfragen und bei Bedarf weiterzuentwickeln. Die sozialen und generischen Kompetenzen sollen im Masterstudium vertieft bzw. erweitert werden.

Als **Lernergebnisse für die Studiengänge** gibt die Hochschule folgendes im Selbstbericht an:



Die Kompetenzen und Fähigkeiten der Absolvierenden, die den Abschluss im Bachelorstudiengang Maschinenbau erworben haben, lassen sich wie folgt charakterisieren:

Die Absolventen sollten die naturwissenschaftlichen Methoden beherrschen, um Probleme in ihrer Grundstruktur zu analysieren sowie die ingenieurwissenschaftlichen Praktiken, um physikalische Modelle aufzustellen. Mithilfe der mathematischen Verfahren seien sie in der Lage, Modelle aufzustellen und die von ihnen repräsentierten technischen Prozesse rechnergestützt zu analysieren. Anhand der erlernten Problemlösungskompetenz sei es den Absolventen möglich, Probleme zu formulieren und die sich ergebenden Aufgaben in arbeitsteilig organisierten Teams zu übernehmen, selbstständig zu bearbeiten, die Resultate anderer aufzunehmen und schließlich die eigenen Ergebnisse zu kommunizieren. Die Absolventen sollen exemplarisch ausgewählte Technologiefelder kennen gelernt und die Brücke zwischen ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen und berufsfieldbezogenen Anwendungen geschlagen haben. Des Weiteren hätten sie außerfachliche Qualifikationen erworben, welche sie für die nichttechnischen Anforderungen einer beruflichen Tätigkeit sensibilisieren. Durch eine studienbegleitende praktische Ausbildung seien sie beim Eintritt in das Berufsleben auf die unbedingt erforderliche Sozialisierungsfähigkeit im betrieblichen Umfeld gut vorbereitet. Die Grundlagenorientierung der Ausbildung ebne den Absolventen den Weg für lebenslanges Lernen und für einen Einsatz in unterschiedlichen Berufsfeldern. Diese Charakterisierung beschreibe ein grundlagen- und methodenorientiertes Qualifikationsprofil, welches sich von einem anwenderorientierten Qualifikationsprofil absetzt.

Das Qualifikationsprofil von Absolventen, die den Abschluss in einem der Masterstudiengänge erworben haben, zeichnet sich durch die folgenden zusätzlichen Attribute aus:

Die Absolventen sollen die Ausbildungsziele des Bachelorstudiums in einem längeren fachlichen Reifeprozess weiter verarbeitet haben und eine größere Sicherheit in der Anwendung und Umsetzung der fachlichen und außerfachlichen Kompetenzen erworben haben. Die Absolventen sollen tiefgehende Fachkenntnisse in einem ausgewählten Technologiefeld oder in einem ingenieurwissenschaftlichen Querschnittsthema erworben haben. Die Absolventinnen und Absolventen seien fähig, die erworbenen naturwissenschaftlichen, mathematischen und ingenieurwissenschaftlichen Methoden zur Formulierung und Lösung komplexer Aufgabenstellungen in Forschung und Entwicklung in der Industrie oder in Forschungseinrichtungen erfolgreich einzusetzen, sie kritisch zu hinterfragen und sie bei Bedarf auch weiter zu entwickeln. Die Absolventen sollen über Tiefe und Breite verfügen, um sich sowohl in zukünftige Technologien im eigenen Fachgebiet wie auch in die Randgebiete des eigenen Fachgebietes rasch einarbeiten zu können. Die Absolventen haben die methodische Kompetenz erworben, um Synthese-Probleme insbesondere auch im Kontext komplexer Systeme unter ausgewogener Berücksichtigung technischer, öko-

nomischer und gesellschaftlicher Randbedingungen erfolgreich bearbeiten zu können. Die Absolventen sollen verschiedene technische und soziale Kompetenzen (Abstraktionsvermögen, systemanalytisches Denken, Team- und Kommunikationsfähigkeit, internationale und interkulturelle Erfahrung usw.) erworben haben, die auf Führungsaufgaben vorbereiten.

Die Absolventen im Masterstudiengang Allgemeiner Maschinenbau sollen darüber hinaus in der Lage sein, aufbauend auf einer Vertiefung von naturwissenschaftlichem und ingenieurwissenschaftlichem Fachwissen, das sie in verschiedenen Gebieten sowie in bis zu zwei Spezialisierungsrichtungen erwerben können, in Forschung und Entwicklung erfolgreich tätig zu werden.

Im Masterstudiengang Energietechnik sollen die Absolventen über die übergreifenden Lernergebnisse hinaus fähig sein, den Herausforderungen bei der nachhaltigen Forschung und Entwicklung von Systemen und Systemkomponenten im Bereich der Energietechnik gerecht zu werden. Insbesondere die Lösung von Fragestellungen der Ressourcen- und Umweltschonung stellen zentrale Aspekte ihrer Fähigkeiten dar. Die Absolventen seien in der Lage, Innovationen im Bereich der Energietechnik mit hohem wissenschaftlichen Gehalt und gleichzeitig hoher Praxisrelevanz voranzutreiben. Die Absolventen sollen über ein breites Grundlagenwissen verfügen, durch die eine Tätigkeit auch in anderen Gebieten der Ingenieurwissenschaften möglich ist. Die Studierenden sollen die Fähigkeit haben, Aufgaben und Problemstellungen in der Energietechnik selbständig zu bearbeiten bzw. zu lösen. Die Absolventen seien in der Lage, sowohl von der Produktkonzeption bis zur Serienentwicklung die Tätigkeiten aus Sicht der Forschung und Entwicklung auszuführen, als auch den für manche Großanlagen notwendigen Betrieb zu betreuen. Zu den Tätigkeiten aus Sicht der Forschung und Entwicklung gehören die Ausführung und Planung der Konstruktion, der Simulation, der Erprobung bzw. der Prüfung von energietechnischen Produkten und Systemen.

Im Masterstudiengang Kunststoff- und Textiltechnik sollen die Studenten profunde Kenntnisse über alle wichtigen Verfahren der Simulation erwerben, die im Bereich der Kunststoff- und Textiltechnik eingesetzt werden. Sie seien in der Lage, diese zu erklären, zu analysieren und kritisch zu bewerten, welches Verfahren sich aus welchen Gründen für welche Aufgabenstellung eignet. Sie seien in der Lage, diese Verfahren auch selbst auf neuartige Aufgabenstellungen anzuwenden. Die Absolventen sollen profunde Kenntnisse über alle wichtigen Maschinen und Verfahren der Herstellung von Faserverbundwerkstoffen besitzen. Dies umfasse die Herstellungsverfahren und die Auslegung der entsprechenden Strukturen und Bauteile für unterschiedlichste Anwendungen. Sie seien insbesondere in der Lage, die unterschiedlichen Technologien zu erklären, zu analysieren und vergleichend zu bewerten. Darüber hinaus formuliert die Hochschule in den Antragsun-

terlagen spezifische Lernergebnisse für den Bereich der Textiltechnik sowie der Kunststofftechnik.

Im Masterstudiengang Produktionstechnik sollen die Studierenden folgende studiengangsspezifische Qualifikationen erwerben: Die Absolventen haben vertiefte Kenntnisse insbesondere in den Bereichen der Materialwissenschaften, Fertigungsverfahren, Fertigungsabläufe, Maschinen- und Steuerungstechnik sowie Betriebsorganisation und Management. Sie haben die forschungsorientierte Herangehensweise an anwendungsorientierte Aufgabenstellungen erlernt und verinnerlicht. Den Studierenden sollen Fähigkeiten vermittelt werden, die es ermöglichen produktionstechnisches Wissen selbstständig anzuwenden und Problemstellungen eigenständig zu lösen und sie damit für anspruchsvolle Tätigkeiten in der Entwicklung, der Forschung und der Industrie zu qualifizieren.

Im Masterstudiengang Verfahrenstechnik sollen die Absolventen des Studiengangs Verfahrenstechnik folgende studiengangsspezifische Qualifikationen erworben haben: Die Absolventen haben tiefgreifende Kenntnisse im Themenbereich der Verfahrenstechnik sowie des Chemieingenieurwesens erworben. Sie seien darüber hinaus in der Lage, schnell Brücken in verwandte Themengebiete zu schlagen wie den klassischen Maschinenbau, die Werkstofftechnik, die Energietechnik, die Naturwissenschaften, die Mathematik und die Informatik. Die Absolventen sollen die relevanten verfahrenstechnischen Grundoperationen kennen und in der Lage sein, diese zu komplexen Prozessen zu verschalten (Prozessentwicklung). Sie seien in der Lage, verfahrenstechnische Produkte zu entwickeln, zu charakterisieren und Herstellprozesse zu entwerfen (Produktsynthese). Sie sollen die zugrunde liegenden naturwissenschaftlichen Zusammenhänge beherrschen und dieses Wissen nutzen können, um konkrete Aufgabenstellungen zu lösen. Die umfassende Kenntnis der Verfahrenstechnik soll sie befähigen, komplexe Herausforderungen in der Forschung und Entwicklung in der Industrie oder an Forschungseinrichtungen anzunehmen und Lösungen zu erarbeiten. Die Praxisnähe der Ausbildung soll sie zu wertvollen, innovativen und geistig hoch beweglichen Mitarbeitern für die Industrie und die Forschung qualifizieren. Die für die Verfahrenstechnik charakteristische systemische, strukturierte und lösungsorientierte Denkweise soll die Absolventen auszeichnen und sie für Führungsaufgaben empfehlen. Die Absolventen sollen mit exzellenten Fähigkeiten und Kenntnissen über die Verfahrenstechnik in ihren Grundlagen, Anwendungen und Forschungsgebieten ausgestattet werden und sie somit für anspruchsvolle Tätigkeiten in der Entwicklung, der Forschung und der Industrie qualifizieren. Fachwissen, Querschnittskompetenz, soziale Fähigkeiten und innovatives Denken sollen die Absolventen auszeichnen.

Der Masterstudiengang Production Systems Engineering soll auf einer fundierten Ausbildung in den mathematischen und physikalisch-technischen Grundlagen, die zum Verständnis produktionstechnischer Verfahren erforderlich sind, aufbauen. Die Absolventen sollen die für den Übergang in die Berufspraxis notwendigen gründlichen Fachkenntnisse erworben haben, die fachlichen Zusammenhänge überblicken und die Fähigkeit besitzen, wissenschaftliche Methoden und Kenntnisse anzuwenden. Zudem sollen die Absolventinnen dieses Studienganges aufgrund des für sie im Ausland erworbenen weiteren berufsqualifizierenden Fachwissens sowie im Studium erworbene „Soft Skills“ (u.a. im Hinblick auf interkulturelle Kompetenzen) am Arbeitsmarkt ein erweitertes Qualifikationsprofil aufweisen können.

Die Studienziele aller Studiengänge sind in der Prüfungsordnung veröffentlicht und verankert. Die Lernergebnisse des Bachelorstudiengangs sind auf der Website der Hochschule veröffentlicht und im Diploma Supplement verankert. Die Lernergebnisse der Masterstudiengänge sind in der vorliegenden Form derzeit nicht veröffentlicht und verankert.

#### **Analyse der Gutachter:**

Die Gutachter nehmen die Studienziele und Lernergebnisse zur Kenntnis.

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. soziale Kompetenzen, Projektmanagement und Teamarbeit). So sollen alle Studierende zu Kritikfähigkeit und zur Begegnung mit anderen Kulturen befähigt sein und eigenes Handeln kritisch reflektieren können. Die Gutachter sehen damit, dass auch das ethische Verständnis und Verhalten der Studierenden gefördert werden soll. Somit dienen die Studiengänge auch der Förderung einer der Hochschulqualifikation angemessenen Rolle und Verantwortung im gesamtgesellschaftlichen Kontext.

Die Gutachter stellen fest, dass die übergeordneten Studienziele in der Prüfungsordnung sehr allgemeingültig und für die Masterstudiengänge sogar gleichlautend beschrieben sind. Den Gutachtern werden damit nur schwer die studiengangspezifischen Ziele deutlich.

Die Lernergebnisse für die Masterstudiengänge - wie im Selbstbericht beschrieben - sind derzeit noch nicht veröffentlicht und verankert.

Die Studienziele und Lernergebnisse dienen den Gutachtern als Referenz für die Bewertung der curricularen Ausgestaltung der Studiengänge.

### **Bewertung der Gutachter:**

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

*Kriterium 2.1 Ziele des Studiengangs*

*Kriterium 2.2 Lernergebnisse des Studiengangs*

Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass aus ihrer Sicht die Ziele und Lernergebnisse der Studiengänge adäquat und erstrebenswert sind und die Studiengangsbezeichnungen ihrer Ansicht nach die angestrebten Lernergebnisse und den sprachlichen Schwerpunkt reflektieren. Sie halten die für die Studiengänge als Ganzes angestrebten Lernergebnisse für realisierbar, valide und für die fachlichen Erwartungen und dem angestrebten Qualifikationsniveau angemessen.

Die Gutachter erachten es jedoch als notwendig, die für die Masterstudiengänge übergeordneten Studienziele zu konkretisieren und in der Form zu veröffentlichen und zu verankern. Auch sind die als Ganzes angestrebten Lernergebnisse für die Masterstudiengänge - wie bereits für den Bachelorstudiengang erfolgt - zu veröffentlichen und zu verankern.

Die Bewertung, inwieweit und ob die Studienziele und Lernergebnisse tatsächlich erreicht werden, wird im Zusammenhang mit den Lernergebnissen auf Modulebene und dem jeweiligen Curriculum bewertet. Die Gutachter ziehen die vorliegenden Studienziele und Lernergebnisse als Basis für die Bewertung der vorliegenden Curricula und Modulbeschreibungen der Studiengänge heran.

#### **Bewertung zur Vergabe des Siegels der 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*

Die Gutachter stellen fest, dass sich das Studiengangskonzept an Qualifikationszielen orientiert. Aus ihrer Sicht entsprechen die angestrebten Kompetenzen des Bachelorstudiengangs der 1. Stufe, der Masterstudiengänge der 2. Stufe des Deutschen Qualifikationsrahmens für Hochschulabschlüsse.

Die Gutachter sind der Ansicht, dass die formulierten Qualifikationsziele (Studienziele und Lernergebnisse) eine Befähigung zum wissenschaftlichen Arbeiten berücksichtigen. Auch werden fachliche Aspekte berücksichtigt. Aus den Gesprächen wird aus den Lernergebnissen und den Gesprächen auch deutlich, dass die Bereiche „Befähigung zum zivilgesellschaftlichen Engagement“ und „Persönlichkeitsentwicklung“ abgedeckt sind (u.a. Teamfähigkeit, Führungskompetenzen). Die Gutachter kommen jedoch zu dem Schluss, dass die übergeordneten Studienziele für die Masterstudiengänge studiengangsspezifisch zu

konkretisieren 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. Auch sind die Lernergebnisse für die Masterstudiengänge noch zu veröffentlichen und zu verankern, um diese zugänglich zu machen.

### **B-2-3 Lernergebnisse der Module/Modulziele**

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

Die Modulbeschreibungen stehen den Studierenden und Lehrenden als Anhang zur Prüfungsordnung sowie über das Intranet der Hochschule zur Verfügung.

#### **Analyse der Gutachter:**

Die Gutachter begrüßen, dass ausführliche Modulhandbücher mit Modulbeschreibungen zur Verfügung stehen und für alle Lehrenden und Studierenden jederzeit einsehbar sind.

Die Gutachter können den Modulbeschreibungen grundsätzlich entnehmen, welche Kenntnisse (Wissen), Fertigkeiten und Kompetenzen die Studierenden in den einzelnen Modulen erwerben. Sie gewinnen jedoch den Eindruck, dass die angestrebten Lernergebnisse auf Modulebene in den Masterstudiengängen scheinbar nicht durchgängig am Masterniveau ausgerichtet sind (z.B. Statistik, Strömungs- und Temperaturgrenzschichten, Motorenlabor, Physikalische Chemie der Polymere und Makromolekular-chemisches Praktikum, Strömungsmessverfahren II, Biologische und medizinische Strömungstechnik, Medical Imaging I). Dies betrifft darüber hinaus alle Module, die aus dem Bachelorstudiengang Maschinenbau in die Modulhandbücher der Masterstudiengänge übernommen wurden.

Auch erscheinen ihnen die Konsistenz der Bezeichnung, der Inhalte und Lernergebnisse nicht durchgängig gelungen. So sind im Modul Gasturbinen als Lernergebnisse angegeben, dass die Studierenden u.a. die wirtschaftliche Bedeutung der Dampfturbine kennen, zudem ist in den Lehrinhalten die Übersicht über Bau und Einsatz von Dampfturbinen benannt.

Die Gutachter stellen fest, dass die Modulbeschreibungen die Inhalte, Lehrformen, Leistungspunkte und Arbeitsaufwand, Häufigkeit des Angebots von Modulen und Dauer der Module beinhalten.

Die Gutachter können nachvollziehen, dass ausgewählte Module aus dem Bachelorstudiengang, die als Zugangsvoraussetzungen formuliert sind, in den Modulhandbüchern ent-

halten sind, damit der Studierende, der eine diesbezügliche Auflage erhält, diese im Masterstudiengang belegen kann und entsprechend angerechnet werden. Sie hegen jedoch Bedenken, ob dies eine Doppelkreditierung der Module möglich macht (vgl. dazu Abschnitt 3.1). Die Gutachter können auch nachvollziehen, dass diese Module nur belegt werden können, wenn Studierende diese als Zulassungsvoraussetzung absolvieren müssen. Jedoch könnte ohne eine eindeutige Kennzeichnung dieser Module bei Studieninteressenten anderer Hochschulen der Eindruck entstehen, diese Module könnten auch regulär belegt werden.

Erst auf Nachfrage wird den Gutachtern deutlich, dass die in den Modulbeschreibungen genannten verpflichtenden Voraussetzungen so zu verstehen ist, dass diese Module absolviert, aber nicht zwingend bestanden werden müssen.

Es werden nur Kreditpunkte vergeben, wenn die Lernziele eines Moduls erreicht sind.

Die Gutachter erkundigen sich nach den Gründen, warum so viele verschiedene Versionen der Modulhandbücher bereitstehen und erfahren, dass die Modulhandbücher einen Anhang zur Prüfungsordnung darstellen. Somit ist jede Änderung an einer Modulbeschreibung gleichzeitig eine Änderung der Prüfungsordnung und muss versioniert und archiviert werden. Diese Vorgehensweise erachten die Gutachter als eher unvorteilhaft, da das Modulhandbuch ein Dokument ist, bei dem eine kontinuierliche Veränderung und Aktualisierung ohne größeren Aufwand möglich sein sollte. Sie erfahren auch, dass die Modulbeschreibungen eine verkürzte Version der Modulbeschreibungen sind, die den Studierenden über das Intranet zur Verfügung steht.

Die Gutachter fragen nach, warum einige Felder in einzelnen Modulbeschreibungen überwiegend leer sind (Prüfungsdauer und -form) und erfahren, dass erst seit Kurzem mit neuen Formularen gearbeitet wird, die diese Information nun so genau abfragen.

Schließlich stellen die Gutachter fest, dass die Modulbeschreibungen für die Projektarbeit und das Praktikum noch unausgefüllt sind.

#### **Bewertung der Gutachter:**

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

#### *Kriterium 2.3 Lernergebnisse der Module/Modulziele*

Die Module sind in einem Modulhandbuch beschrieben, das den relevanten Interessenträgern – insbesondere Studierenden und Lehrenden – zur Orientierung zur Verfügung steht und als Basis für die Weiterentwicklung der Module dient.

Die Gutachter halten eine Verbesserung des Informationsgehaltes der Modulbeschreibungen für notwendig. Die Gutachter kommen daher zu dem Schluss, dass die Modulhandbücher aktualisiert und vervollständigt werden müssen. Bei der Aktualisierung sind die im Akkreditierungsbericht vermerkten Anforderungen an die Modulbeschreibungen zu berücksichtigen. Schließlich empfehlen die Gutachter, transparent zu machen, dass die im Modulhandbuch aufgeführten Bachelormodule nur zur Erfüllung von Zulassungsaufgaben belegt werden können.

Im Änderungsprozess der Modulhandbücher raten die Gutachter zu einer Loslösung der Modulhandbücher von der Prüfungsordnung. Sie würden eine Veröffentlichung der Modulhandbücher mit Geltungsdatum als zielführender erachten, Konsistenz in der Dokumentation zu erlangen.

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

##### *Kriterium Nr. 2.2 Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem*

Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass die Modulbeschreibungen weitgehend den Anforderungen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen, hier den Rahmenvorgaben für die Einführung von Leistungspunktesystemen und die Modularisierung von Studiengängen (Punkte 1.1; 2a), entsprechen. Handlungsbedarf sehen sie jedoch hinsichtlich der im Akkreditierungsbericht dargestellten Punkte. Schließlich empfehlen die Gutachter, transparent zu machen, dass die im Modulhandbuch aufgeführten Bachelormodule nur zur Erfüllung von Zulassungsaufgaben belegt werden können.

#### **B-2-4 Arbeitsmarktperspektiven und Praxisbezug**

Die Hochschule sieht folgende beruflichen Perspektiven für die Studenten:

Für die gesamte wissenschaftliche Ausbildung an der RWTH gilt ein hoher Anwendungsbezug, insbesondere auch in den Ingenieurwissenschaften. Deshalb sind die Studenten in der Wirtschaft gefragte Nachwuchs- und Führungskräfte. Nationale Rankings und internationale Bewertungen bescheinigen den RWTH-Studenten eine ausgeprägte Befähigung zur Bewältigung komplexer Aufgabenstellungen, zu konstruktiver Problemlösung in Teamarbeit und zur Übernahme von Leitungsaufgaben.



Der Praxisbezug des Studiums soll durch folgende Maßnahmen erreicht werden:

Die aufgeführten Bachelor- und Masterstudiengänge schaffen durch die curriculare Verankerung diverser Praxiselemente den notwendigen Praxisbezug. Durch die Ausrichtung dieser Praxiselemente sowohl auf die berufliche Praxis als auch auf die Anforderungen der Forschung haben Studenten die Wahl, einen eher praxis- oder eher forschungsorientierten Karriereweg einzuschlagen.

Der Praxisbezug wird in der Bachelorausbildung erreicht durch:

- Das 20-wöchige Industriepraktikum, davon mindestens sechs Wochen vor Studienbeginn, das 7. Semester ist als Praxissemester für die restlichen 14 Wochen Praktikum vorgesehen
- Projektarbeiten (als Lehr-/Lernmethode) mit enger Anbindung an industrielle Aufgabenstellungen
- Die Bachelorarbeit bei enger Anbindung an industrielle Aufgabenstellungen – allerdings immer mit hohem Anspruch an Einhaltung wissenschaftstheoretischer Grundsätze und analytischer Arbeitsweise
- Berücksichtigung aktueller Themen aus der Praxis in der Lehre
- Spezielle auf die Berufspraxis vorbereitende überfachliche Module

Der Praxisbezug wird in der Masterausbildung erreicht durch:

- Die Übungsanteile in den Modulen bei kleinen Gruppengrößen
- Laborübungen (Praktika)
- Projektarbeiten (bei enger Anbindung an industrielle Aufgabenstellungen)
- Die Masterarbeit (bei enger Anbindung an industrielle Aufgabenstellungen)
- Berücksichtigung aktueller Themen aus der Praxis in der Lehre

Die hochschulseitige Betreuung der externen Praxisphase erfolgt durch das Praktikantenamt und die Institute. Den Praktikanten wird vom Praktikantenamt ein betreuender Professor zugeordnet, die bzw. der während des Praktikums für eine fachliche Begleitung zur Verfügung steht.

**Analyse der Gutachter:**

Die beruflichen Perspektiven für Absolventen der genannten Studiengänge werden von den Gutachtern bestätigt.

**Bewertung der Gutachter:**

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

*Kriterium 2.4 Arbeitsmarktperspektiven und Praxisbezug*

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

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

*Kriterium Nr. 2.1 Qualifikationsziele des Studiengangskonzeptes*

Die Gutachter sehen, dass sich das Studiengangskonzept an Qualifikationszielen orientiert und unter anderem die Befähigung umfasst, eine qualifizierte Erwerbstätigkeit aufzunehmen.

## **B-2-5 Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen**

§ 3 und § 4 der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Maschinenbau legt folgende Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen fest:

*§ 3 Zugangsvoraussetzungen*

- (1) Voraussetzung für das Bachelorstudium ist Zeugnis der Hochschulreife (allgemeine oder einschlägige fachgebundene Hochschulreife) [...]
- (2) Weitere Zugangsvoraussetzung ist der Nachweis der Teilnahme an dem Online- Self-Assessment der Fakultät für Maschinenwesen, in dem die Eignung für den Studiengang getestet wird. [...]
- (3) Für den Studiengang in deutscher Sprache ist die ausreichende Beherrschung der deutschen Sprache von den Studienbewerberinnen und Studienbewerbern nachzuweisen [...]
- (4) Für den Zugang ist weiterhin der Nachweis der Ableistung einer ersten berufspraktischen Tätigkeit im Umfang von 6 Wochen (30 Arbeitstage) erforderlich. Die berufspraktische Tätigkeit umfasst insgesamt 20 Wochen (100 Arbeitstage) nach näherer Bestimmung der Richtlinien für die berufspraktische Tätigkeit. [...]

*§ 4 Zugangsprüfung für beruflich Qualifizierte*

- (1) Im Rahmen von Bachelorstudiengängen können auch beruflich qualifizierte Bewerberinnen und Bewerber zugelassen werden. Das Zulassungsverfahren zur Zugangsprüfung richtet sich nach der Ordnung für den Zugang von beruflich qualifizierten Bewerberinnen

und Bewerbern zum Studium an der RWTH Aachen (Zugangsordnung – ZuO) in der jeweils gültigen Fassung. [...]

§ 3 der jeweiligen Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Allgemeiner Maschinenbau, Masterstudiengang Energietechnik, Masterstudiengang Kunststoff- und Textiltechnik, Masterstudiengang Produktionstechnik und Masterstudiengang Verfahrenstechnik legt folgende Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen fest:

(1) Zugangsvoraussetzung ist ein anerkannter erster Hochschulabschluss, durch den die fachliche Vorbildung für den Masterstudiengang nachgewiesen wird. [...]

(2) Für die fachliche Vorbildung im Sinne des Absatzes 1 ist es erforderlich, dass die Studienbewerberin bzw. der Studienbewerber in den nachfolgend aufgeführten Bereichen über die für ein erfolgreiches Studium im jeweiligen Masterstudiengang erforderlichen Kenntnisse verfügt:

- Insgesamt 120 CP aus dem ingenieurwissenschaftlichen und mathematisch-naturwissenschaftlichen Bereich exklusive der berufspraktischen Tätigkeit
- Grundlagenmodule aus dem Bachelorstudiengang Maschinenbau der RWTH im aufgeführten Umfang:

<b>Modul</b>	<b>CP</b>
Mechanik I	18
Mechanik II	
Mechanik III	
Maschinengestaltung I	13
CAD-Einführung	
Maschinengestaltung II	
Maschinengestaltung III	7
Thermodynamik I	
Thermodynamik II	6
Wärme- und Stoffübertragung	8
Werkstoffkunde I	
Werkstoffkunde II	6
Regelungstechnik	6
Strömungstechnik	17
Mathematik I	
Mathematik II	
Mathematik III	

(3) Der Prüfungsausschuss kann eine Zulassung mit der Auflage verbinden, bestimmte Kenntnisse bis zur Anmeldung der Masterarbeit nachzuweisen. Art und Umfang dieser Auflagen werden vom Prüfungsausschuss individuell auf Basis der im Rahmen des vorangegangenen Studienabschluss absolvierten Studieninhalte festgelegt, dies geschieht in Absprache mit der Studienkoordinatorin bzw. dem Studienkoordinator bzw. der Fachstudienberaterin bzw. dem Fachstudienberater. Für Absolventen eines 6-semesterigen Bachelorstudiums legt der Prüfungsausschuss Leistungen im Umfang von mindestens 30 CP fest, die bis zur Anmeldung der Masterarbeit nachzuweisen sind. Sind aufgrund der Differenzen in den in Absatz 2 definierten fachlichen Grundlagen weitere Auflagen im Umfang von mehr als 30 CP notwendig, ist eine Zulassung zum jeweiligen Masterstudiengang nicht möglich.

(4) Für den Studiengang in deutscher Sprache ist die ausreichende Beherrschung der deutschen Sprache von den Studienbewerbern nachzuweisen [...]

(5) Für den Zugang ist weiterhin der Nachweis der Ableistung der berufspraktischen Tätigkeit erforderlich. Die berufspraktische Tätigkeit umfasst insgesamt 20 Wochen nach näherer Bestimmung durch den Prüfungsausschuss.

(6) Die Feststellung, ob die Zugangsvoraussetzungen erfüllt sind, trifft der Prüfungsausschuss in Absprache mit dem Studierendensekretariat, bei ausländischen Studienbewerberinnen bzw. -bewerbern in Absprache mit dem International Office.

(7) [...]

§ 3 der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Production Systems Engineering legt folgende Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen fest:

#### *§ 3 Zugangsvoraussetzungen*

(1) Zugangsvoraussetzung ist ein anerkannter erster Hochschulabschluss, durch den die fachliche Vorbildung für den Masterstudiengang nachgewiesen wird. [...]

(2) Für die fachliche Vorbildung im Sinne des Absatzes 1 ist es erforderlich, dass die Studienbewerberin bzw. der Studienbewerber in den nachfolgend aufgeführten Bereichen über die für ein erfolgreiches Studium im Masterstudiengang Production Systems Engineering erforderlichen Kenntnisse verfügt:

- Insgesamt 120 Credit Points (CP) aus dem ingenieurwissenschaftlichen und mathematisch-naturwissenschaftlichen Bereich.
- Grundlagenmodule aus dem Bachelorstudiengang Maschinenbau der RWTH oder vergleichbarer Leistungen im aufgeführten Umfang:

Modul	CP
Mathematik	75
Mechanik	
Werkstoffkunde	
Thermodynamik	
Informatik/Programmiertechnik	
Physik	
Maschinenzeichnen/-elemente	
Strömungslehre	45
Mess- und Regelungstechnik	
Konstruktionslehre	
Produktionsmanagement	
Werkzeugmaschinen	
Qualitätsmanagement	
Fertigungstechnik	
Werkstofftechnik	
Fluidtechnik	
Elektrische Antriebe	

(3) Der Prüfungsausschuss kann eine Zulassung mit der Auflage verbinden, bestimmte Kenntnisse bis zur Anmeldung der Master-Arbeit nachzuweisen. Art und Umfang dieser Auflagen werden vom Prüfungsausschuss individuell auf Basis der im Rahmen des vorangegangenen Studienabschluss absolvierten Studieninhalte festgelegt, dies geschieht in Absprache mit der Studienkoordinatorin bzw. dem Studienkoordinator bzw. der Fachstudienberaterin bzw. dem Fachstudienberater. Sind aufgrund der Differenzen in den in Absatz 2 definierten fachlichen Grundlagen Auflagen im Umfang von mehr als 30 CP notwendig, ist eine Zulassung zum Masterstudiengang Production Systems Engineering nicht möglich.

(4) Für den Studiengang in überwiegend englischer Sprache ist die ausreichende Beherrschung der englischen Sprache von den Studienbewerbern nachzuweisen, die ihre Studienqualifikation nicht an einer ausschließlich englischsprachigen Einrichtung erworben oder Englisch als Muttersprache haben. Es werden folgende Nachweise anerkannt:

- a) Test of English as Foreign Language (TOEFL) „Internet-based“ Test (iBT) mit einem Ergebnis von mindestens 80 Punkten oder
- b) TOEFL „Paper-based“ Test (PBT) mit einem Ergebnis von mindestens 550 Punkten oder,
- c) IELTS-Test mit einem Ergebnis von mindestens 6.0,

d) Cambridge Test-Certificate in Advanced English (CAE).

(5) Die Feststellung, ob die Zugangsvoraussetzungen erfüllt sind, trifft der Prüfungsausschuss in Absprache mit dem Studierendensekretariat, bei ausländischen Studienbewerberinnen bzw. -bewerbern in Absprache mit dem International Office.

(6) [...]

Die Anerkennungsregelungen für extern erbrachte Leistungen sind in § 12 bzw. 13 der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Maschinenbau bzw. für die Masterstudiengänge verankert:

(1) Bestandene und nicht bestandene Leistungen, die an einer anderen Hochschule im Geltungsbereich des Grundgesetzes in einem gleichen Studiengang erbracht worden sind, werden von Amts wegen angerechnet. Bestandene und nicht bestandene Leistungen in anderen Studiengängen oder an anderen Hochschulen sowie an staatlichen oder staatlich anerkannten Berufsakademien im Geltungsbereich des Grundgesetzes sind bei Gleichwertigkeit anzurechnen; dies gilt auf Antrag auch für Leistungen an Hochschulen außerhalb des Geltungsbereichs des Grundgesetzes. Auf Antrag kann die Hochschule sonstige Kenntnisse und Qualifikationen auf der Grundlage der eingereichten Unterlagen anrechnen.

(2) Gleichwertigkeit von Leistungen ist festzustellen, wenn Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in Inhalt, Umfang und in den Anforderungen denjenigen im [jeweiligen Studiengang] im Wesentlichen entsprechen. [...].

(3) [...]

(4) Zuständig für Anrechnungen nach den Absätzen 1 bis 3 ist der Prüfungsausschuss. Vor Feststellungen über die Gleichwertigkeit ist in der Regel eine Fachvertreterin bzw. ein Fachvertreter zu hören.

(5) [...]

(6) Bei Vorliegen der Voraussetzungen der Absätze 1 und 2 erfolgt die Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen, die im Geltungsbereich des Grundgesetzes erbracht wurden, von Amts wegen. Die bzw. der Studierende hat die für die Anrechnung erforderlichen Unterlagen vorzulegen.

(7) Die Anrechnung setzt voraus, dass an der RWTH im jeweiligen Studiengang noch Leistungen zu erbringen sind. Insofern kann eine an einer anderen Hochschule abgelegte Abschlussarbeit nicht angerechnet werden, da diese regelmäßig die letzte Prüfungsleistung darstellt.

**Analyse der Gutachter:**

Die Gutachter lassen sich die Zulassungsvoraussetzungen für die Studiengänge erläutern.

Die Gutachter diskutieren mit den Vertretern der Hochschule, welche Erfahrungen mit Bewerbern für den Bachelorstudiengang ohne Hochschulreife gesammelt haben. Sie erfahren, dass es bisher nur sehr wenige Bewerber gibt (ca. 9 – 10).

Weiter wurden die dargelegten Zugangs- und Zulassungsregeln für die Masterstudiengänge diskutiert. Dabei hinterfragen die Gutachter die Zulassungsregeln und Auflagen für externe Bewerber, die einen Bachelorstudiengang mit nur 180 CP absolviert haben. Sie erfahren, dass diese Bewerber zugelassen werden können, dann jedoch individuelle Studienverlaufspläne mit Auflagen erstellt werden. Dafür werden Module aus den Bachelorstudiengängen ausgewählt, die fachlich notwendig sind, um den Studierenden auf den angestrebten Masterstudiengang vorzubereiten und die fehlenden Kompetenzen auszugleichen, wobei die Studenten diese Auflagen bis zur Masterarbeit nachholen müssen. Die Zahl der Bewerber für die Masterstudiengänge von anderen Hochschulen liegt bei ca. 10-20 Prozent.

Die Gutachter entnehmen den Gesprächen, dass sämtliche eigene Bachelorabsolventen problemlos in den Masterstudiengängen aufgenommen werden können und zwar unabhängig von der Wahl des Studienschwerpunkts im Bachelorstudiengang.

Die Gutachter stellen fest, dass in den Zulassungskriterien keine Kompetenzen, sondern nur die Module mit der jeweiligen Größe herangezogen werden. Die Hochschule räumt dies ein und erläutert, dass eine Prüfung jedes einzelnen Kandidaten auf seine Fähigkeiten wünschenswert wäre, jedoch dies zum einem bei 600 Bewerbern aus Kapazitätsgründen nicht möglich ist und zum anderen durch einen Ministerialerlass untersagt ist, Bewerber einzeln zu prüfen.

Die Gutachter wundern sich, dass die fachlichen Auswahlkriterien, die mindestens erfüllt werden müssen, für alle Masterstudiengänge gleich sind, wenngleich die fachliche Ausrichtung der jeweiligen Masterstudiengänge sich unterscheidet. Für den Masterstudiengang Allgemeiner Maschinenbau erscheinen ihnen diese schlüssig. Jedoch für die anderen Masterstudiengänge wie z.B. Verfahrenstechnik oder Kunststoff- und Textiltechnik ist für die Gutachter nicht vollständig nachvollziehbar, warum die Bewerber alle dieser Auswahlkriterien notwendig sind, dafür jedoch spezifische grundlegende Kompetenzen der jeweiligen Fachrichtung nicht gefordert werden. Sie erfahren, dass z.T. diese fachspezifischen Grundlagenkompetenzen im Bachelorstudiengang Maschinenbau erworben werden, jedoch erst im Masterstudiengang die Vertiefung verfolgt wird.

Schließlich lassen sich die Gutachter die Anerkennungsregelungen von extern erbrachten Leistungen erläutern. Bei geplanten Auslandsaufenthalten sind die Studierenden angehalten, sich beraten zu lassen und ein Learning Agreement abzuschließen. Die jeweiligen fachlichen Betreuer prüfen bei Wahlpflichtfächern die Inhalte, die Pflichtfächer können nur in Ausnahmefällen anerkannt werden. Der Studierende muss für die Prüfung die notwendigen Unterlagen der anderen Hochschule einreichen, außer es wurden bereits Anerkennungen vorgenommen an der jeweiligen Hochschule.

### **Bewertung der Gutachter:**

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

##### *Kriterium 2.5 Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen*

Die Gutachter sind der Ansicht, dass die Verfahren und Qualitätskriterien für die Zulassung zu den Studiengängen verbindlich und transparent geregelt sind.

Nach dem Urteil der Gutachter unterstützen die Zugangsregelungen insofern die Erreichung der Lernergebnisse, indem die zugelassenen Studierenden über die erforderlichen formalen und die allgemeinen inhaltlichen Voraussetzungen verfügen müssen. Jedoch fehlen nach Ansicht der Gutachter für die Masterstudiengänge Energietechnik, Kunststoff- und Textiltechnik, Produktionstechnik und Verfahrenstechnik die erforderlichen studiengangsspezifischen inhaltlichen Voraussetzungen, um das Erreichen der spezifischen Lernergebnisse zu unterstützen.

Für den Ausgleich fehlender Zugangs- und Zulassungsvoraussetzung sind Regeln definiert. Der Ausgleich fehlender Vorkenntnisse geht dabei nach Ansicht der Gutachter nicht zu Lasten des Studiengangsniveaus.

Die Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen stellen sicher, dass alle Bewerber gleichberechtigt behandelt werden.

Die Gutachter stellen ferner fest, dass Anerkennungsregeln für extern erbrachte Leistungen vorhanden sind. Allerdings kommen sie zu dem Schluss, dass diese zwar das Erreichen der Lernergebnisse auf dem angestrebten Niveau sicherstellen, aber noch nicht der Lissabon-Konvention entsprechen. So ergibt sich aus den Regelungen und den Erläuterungen der Hochschule, dass die Anerkennung sich die Prüfung zur Anerkennung am Inhalt und Umfang orientiert, jedoch nicht auf Basis von Kompetenzen.



## **Bewertung zur Vergabe des Siegels der 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*

Die Gutachter sind der Ansicht, dass ein adäquates Auswahlverfahren festgelegt ist. Jedoch sind die Gutachter der Ansicht, dass die Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen für die Masterstudiengänge Energietechnik, Kunststoff- und Textiltechnik, Produktionstechnik und Verfahrenstechnik bisher nur allgemeine inhaltliche, allerdings nicht die erforderlichen studiengangsspezifischen inhaltlichen Voraussetzungen festlegen, die das Erreichen der studiengangsspezifischen Lernergebnisse unterstützen.

Die Anerkennungsregeln für an anderen Hochschulen erbrachte Studien- und Prüfungsleistungen sind nicht kompetenzorientiert und entsprechend somit nicht den einschlägigen Vorgaben der Lissabon-Konvention.

Die Gutachter bestätigen, dass der Bachelorabschluss als erster berufsqualifizierender Abschluss den Regelabschluss darstellt. Bei den Zugangsvoraussetzungen zum Master ist der Charakter des Masterabschlusses als weiterer berufsqualifizierender Abschluss betont.

## **B-2-6Curriculum/Inhalte**

### Bachelorstudiengang Maschinenbau

Das Studium gliedert sich in einen Grundlagenteil, der die ersten vier Fachsemester umfasst. Die Fachsemester fünf und sechs bilden die Berufsfeldvertiefung, in der das Wissen in einer der Fachrichtungen Produktionstechnik, Konstruktionstechnik, Energie- und Verfahrenstechnik, Kunststoff- und Textiltechnik, Fahrzeugtechnik oder Luftfahrttechnik vertieft wird. Im Rahmen der Berufsfeldvertiefung legen die Studierenden innerhalb eines Wahlpflichtbereiches weitere Spezialisierungen ihres Studienschwerpunktes fest. Insgesamt ergibt sich ein Pflichtbereich von 165 Leistungspunkten und ein Wahlbereich mit Wahlpflichtmodulen von 30 Leistungspunkten. Der Pflichtbereich umfasst die Module: Einführung in den Maschinenbau, Mechanik I-III, Werkstoffkunde I-II, Maschinengestaltung I-III, CAD-Einführung, Elektrotechnik und Elektronik, Thermodynamik I-II, Strömungsmechanik I, Wärme- und Stoffübertragung I, Mathematik I-III, Höhere Mathematik, Numerische Mathematik, Chemie, Physik, Informatik im Maschinenbau, Messtechnisches Labor, Simulationstechnik, Regelungstechnik, Kommunikation und Organisationsentwicklung, Business Engineering, Qualitäts- und Projektmanagement. Neben einer Projektar-

beit umfasst das Curriculum 14 Wochen Praktikum in einem Industrieunternehmen. Der Studiengang schließt mit der Bachelorarbeit ab.

#### Masterstudiengang Allgemeiner Maschinenbau

Der Masterstudiengang Allgemeiner Maschinenbau besteht mit Ausnahme der Masterarbeit (30 Credit Points) aus drei Wahlpflichtbereichen im Gesamtumfang von 60 Credit-Points. Die Wahlpflichtbereiche betreffen technisch-naturwissenschaftliche Module (18-22 zu erreichende CP), den allgemeinen Maschinenbau (13-18 zu erreichende CP) und die Spezialisierung in bis zu zwei Schwerpunktthemenbereichen (bis zu 18-20 zu erreichende CP): Medizintechnik, Mikrosystemtechnik, Simulationstechnik, Materialtechnik, Fluidtechnik.

#### Masterstudiengang Energietechnik

Der Masterstudiengang Energietechnik hat zuzüglich der Masterarbeit drei Pflichtmodule im Gesamtumfang von 15 Credit-Points, die von allen Studierenden zu absolvieren sind: Energiesystemtechnik, Technische Verbrennung, Wärme- und Stoffübertragung II. Zudem entscheiden sich die Studierenden für eine von fünf Studienrichtungen, namentlich Kraftwerkstechnik, Turbomaschinen und Strahlantriebe, Verbrennungsmotoren, Reaktorsicherheit und -technik sowie Regenerative Energietechniken. Die ersten vier Studienrichtungen bestehen aus fünf bis sechs Pflichtmodulen mit einem Gesamtumfang von 30 Credit-Points. Hinzu kommt ein gemeinsamer Wahlkatalog für alle Studienrichtungen, aus dem Module mit 15 Credit-Points auszuwählen sind. Zur Erleichterung einer Profilbildung sind die Wahlmodule nach Anwendungsfeldern des Maschinenbaus strukturiert, die Strukturierung hat jedoch keine bindende Wirkung. Für die fünfte Studienrichtung Regenerative Energietechniken wurde eine zusätzliche Flexibilisierung über weitere Wahlbereiche geschaffen. Insgesamt sind drei Pflichtmodule in dieser Vertiefung inhaltlich festgelegt (12 Credit-Points) und zwei weitere Module müssen aus dem Technik Wahlbereich (10 Credit-Points) gewählt werden. Hinzu kommen ebenfalls Module aus dem gemeinsamen Wahlkatalog, hier jedoch mit einem Gesamtumfang von 23 Credit-Points.

#### Masterstudiengang Kunststoff- und Textiltechnik

Der Masterstudiengang Kunststoff- und Textiltechnik hat zuzüglich der Masterarbeit zwei Pflichtmodule im Gesamtumfang von 12 Credit-Points, die von allen Studierenden zu absolvieren sind: Modellbildung und Simulation in der Kunststoff- und Textiltechnik und Strömungsmechanik II. Zudem entscheiden sich die Studierenden für eine von zwei Studienrichtungen, bestehend aus drei Modulen und mit einem Gesamtumfang von jeweils 18 Credit-Points, namentlich Kunststofftechnik und Textiltechnik. Hinzu kommt für jede Studienrichtung ein spezifischer Wahlkatalog, aus dem Module im Umfang von jeweils 30

Credit-Points auszuwählen sind. Zur Erleichterung einer Profilbildung sind die Wahlmodule nach Anwendungsfeldern des Maschinenbaus strukturiert, die Strukturierung hat jedoch keine bindende Wirkung.

#### Masterstudiengang Produktionstechnik

Der Masterstudiengang Produktionstechnik hat zuzüglich der Masterarbeit fünf Pflichtmodule im Gesamtumfang von 24 Credit-Points, die von allen Studierenden zu absolvieren sind: Fertigungstechnik II, Fügetechnik I, Mechatronik und Steuerungstechnik für Produktionsanlagen, Oberflächentechnik Teil 1 und 2, Qualitätsmanagement. Zudem entscheiden sich die Studierenden für eine von fünf Studienrichtungen, bestehend aus jeweils drei Modulen und mit einem Gesamtumfang von 18 Credit-Points, namentlich Unternehmensorganisation, Maschinenkonstruktion und Automatisierung, Fertigung und Montage, Oberflächen- und Fügetechnik sowie Optische Technologien. Hinzu kommt ein gemeinsamer Wahlkatalog für alle Studienrichtungen, aus dem Module im Umfang von 18 Credit-Points auszuwählen sind.

#### Masterstudiengang Verfahrenstechnik

Der Masterstudiengang Verfahrenstechnik hat zuzüglich der Masterarbeit sieben Pflichtmodule im Gesamtumfang von 42 Credit-Points, die von allen Studierenden zu absolvieren sind: Bioprozesskinetik, Chemische Verfahrenstechnik, Mechanische Verfahrenstechnik, Modellierung technischer Systeme, Thermische Trennverfahren, Verfahrenstechnisches Seminar, Verfahrenstechnische Projektarbeit. Hinzu kommt ein Wahlkatalog, aus dem Module im Umfang von 12 bis 14 Credit-Points auszuwählen sind. Zudem gibt es noch ein freies Wahlmodul, bei dem man aus dem Gesamtangebot im technischen/mathematischen/naturwissenschaftlichen Bereich der RWTH Aachen wählen kann. Dies hat einen Umfang von vier bis sechs Credit-Points.

#### Masterstudiengang Production Systems Engineering

Der Masterstudiengang Production Systems Engineering besteht aus folgenden Pflichtmodulen im Umfang von 48 Credit Points: Manufacturing Technology I und II, Machine Tools I und II, Production Management A und B, Welding and Joining Technologies, Quality Management, Industrial Engineering, Ergonomics and Work Organizations, German Language Course. Im Umfang von 23 Credit Points können die Studierenden aus einem Katalog von Wahlpflichtfächern wählen. Es gibt darüber hinaus noch das Wahlpflichtmodul General Technical Electives im Umfang von 5 Credit Points. Neben der Masterarbeit im Umfang von 20 Credit Points müssen alle Studierenden eine Mini Thesis (9 CP) erstellen und ein Industrial Internship (9 CP) absolvieren.

### **Analyse der Gutachter:**

Die Gutachter diskutieren die curricularen Inhalte und deren Beitrag zur Erreichung der angestrebten Qualifikationsziele. Sie heben die Konsequenz in der Philosophie des Ausbildungskonzepts positiv hervor.

Aufgrund der zahlreichen Wahlpflichtfächer in den Masterstudiengängen wird den Gutachtern nur schwer deutlich, wie mögliche Studienverlaufspläne aussehen könnten und wie die Studierenden dahingehend unterstützt und beraten werden, individuelle Studienpläne zu entwickeln. Sie erfahren, dass jeder Studierende seinen Studienverlaufspläne genehmigen lassen muss und dafür auch eine Beratung angeboten wird. Der jeweilige Studienverlaufspläne ist bindend und jegliche Änderungen müssen erneut beantragt und genehmigt werden. Die Hochschule stellt Informationsbroschüren für die Studierenden vor, die mögliche Studienverlaufspläne enthält. Da den Gutachtern diese Broschüren nicht vorliegen, bitten sie die Hochschule um Nachlieferung der Broschüren zu Studienverlaufsplänen bzw. dem Infomaterial zur Studienberatung.

Die Gutachter interessieren sich dafür, ob die Bachelorarbeit auch bereits begonnen werden darf, wenn das Praktikum noch nicht abgeschlossen ist. Dazu gab es laut Auskunft der Hochschule eine intensive Diskussion und es ist nur in Ausnahmefällen zulässig. Die Hochschule räumt ein, dass der Zeitraum zwischen der Abgabe des Praktikumsberichts und dem Beginn der Bachelorarbeit sehr knapp ist.

### **Bewertung der Gutachter:**

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

##### *Kriterium 2.6 Curriculum/Inhalte*

Die Gutachter beurteilen die vorliegenden Curricula als geeignet, die Erreichung der angestrebten Lernergebnisse zum Studienabschluss zu ermöglichen. Die Ziele und Inhalte der Module sind dabei aufeinander abgestimmt und ungeplante Überschneidungen werden vermieden.

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

##### *Kriterium Nr. 2.3 Studiengangskonzept*

##### *Kriterium Nr. 2.4 Studierbarkeit*

Die Gutachter sind der Ansicht, dass das Studiengangskonzept die Vermittlung von Fachwissen und fachübergreifendem Wissen sowie von fachlichen methodischen und generi-

schen Kompetenzen umfasst. Es ist in der Kombination der einzelnen Module stimmig im Hinblick auf formulierte Qualifikationsziele aufgebaut.

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

### B-3-1 Struktur und Modularisierung

Die Module im Bachelorstudiengang haben eine Dauer von einem bis zwei Semestern. In der Regel haben sie einen Umfang von mindestens vier und maximal 10 Credit Points. Ausnahmen nach unten sind dadurch begründet, dass als unabdingbar angesehen wird, eine ausreichende fachliche Breite abzudecken. Die Inhalte der kleineren Module stellen die entsprechende Breite sicher. Ausnahmen nach oben spiegeln den hohen Arbeitsaufwand, der mit diesen Modulen verbunden ist wieder. Es handelt sich dabei meistens um Grundlagenfächer (z.B. Mechanik II, III, Maschinengestaltung II, III und Mathematik II, III).

Die Module in den Masterstudiengängen haben eine Dauer von einem Semester und in der Regel einen Umfang von vier bis acht Credit Points. Ausnahmen nach unten sind dadurch begründet, dass einzelne Spezialveranstaltungen eine notwendige und sinnvolle Ergänzung des Studiums sind, diese aber vom inhaltlichen Umfang und vom Arbeitsaufwand nur Credit-Points kleiner als vier rechtfertigen. Nach Ansicht der Fakultät ist es ein Alleinstellungsmerkmal der Fakultät, dass eine Reihe von Spezialveranstaltungen, die engen Forschungsbezug haben, auch eine curriculare Verankerung haben. In Ausnahmefällen macht dies dann auch geringere Credit-Points-Zahlen notwendig.

Die Studierenden haben laut Selbstbericht folgende Möglichkeiten für einen Auslandsaufenthalt:

In den Bachelor- und Masterstudiengängen der Fakultät für Maschinenwesen ist ein Mobilitätsfenster als solches nicht vorgesehen, wohl aber wird ein Auslandsaufenthalt ab dem 5. Semester empfohlen und ein entsprechendes Angebot für Auslandsaufenthalte zur Verfügung gestellt. Dieses Angebot erfährt starke Nachfrage.

An der Fakultät für Maschinenwesen gibt es die folgenden internationalen Studien- und Austauschprogramme:

- T.I.M.E. (für Master),
- RWTH-Tsinghua Programm (für Master in den Vertiefungsrichtungen Fahrzeugtechnik und Transport sowie Produktionstechnik),
- UNITech (Studium und Praktikum bei akademischen und industriellen Partnern des UNITech Konsortiums),
- Internationale Studien- und Ausbildungspartnerschaften (ISAP, auf Instituts-ebene)

Die Fakultät für Maschinenwesen verfügt über ERASMUS-Kooperationsverträge mit einer großen Anzahl von Universitäten im europäischen Ausland.

Die Anerkennung im Ausland erbrachter Leistungen erfolgt entweder vorab über die Studienplanänderung (Integration im Ausland besuchter Lehrveranstaltungen in das hiesige Curriculum) oder nachträglich (nur bei Pflichtmodulen) über das Anerkennungsverfahren.

Die Fakultät für Maschinenwesen verfügt über eine spezielle Auslandsstudienberatung, die neben dem Aufbau und der Pflege von internationalen Kooperationen und Auslandskontakten der Fakultät vor allem für die Beratung und Information von Studierenden der Fakultät für Maschinenwesen zuständig ist. Die Informationsveranstaltungen zu den Austauschprogrammen sowie die individuelle Beratung wurden von Incomings und Outgoings gleichermaßen so gut angenommen, dass die Sprechstunden ausgeweitet wurden. Die Anzahl der Studierenden, welche einen Auslandsaufenthalt in ihr Studium integriert haben, ist seit dem Sommersemester 2009 stetig gestiegen.

#### **Analyse der Gutachter:**

Im Hinblick auf die Mobilität der Studierenden erkundigen sich die Gutachter, wann die Studierenden ins Ausland gehen können. Sie erfahren, dass mehrere Möglichkeiten dafür genutzt werden können: das Praktikum, ein Fachsemester oder die Abschlussarbeit.

Die Gutachter erfahren auf Nachfrage, dass Module aus den Masterstudiengängen bereits im Bachelorstudium belegt und absolviert werden können und den Studierenden damit die Möglichkeit eröffnet wird, Module aus dem Masterstudiengang vorzuziehen. Auf der anderen Seite stellen die Gutachter fest, dass Module der Bachelorstudiengänge nochmals in den Modulhandbüchern der Masterstudiengänge auftauchen. Sie können nachvollziehen, dass diese Module den Masterstudiengängen zugerechnet werden, da sie als Auflagen für Bewerber notwendig werden könnten. Laut Auskunft der Hochschule ist eine Doppelkreditierung zumindest für diese hochschuleigenen Module ausgeschlossen. Die Gutachter hegen jedoch Zweifel, ob dies auch für extern erbrachte Module so explizit ausgeschlossen werden kann. Die Hochschule ist davon überzeugt, dass die Studierenden durchgängig Anträge auf Anerkennung der Module stellen anstatt die Module doppelt kreditieren zu lassen.

#### **Bewertung der Gutachter:**

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

##### *Kriterium 3.1 Struktur und Modularisierung*

Die Gutachter bestätigen, dass der Studiengang modularisiert ist und jedes Modul ein inhaltlich in sich abgestimmtes Lehr- und Lernpaket darstellt. Das Modulangebot ist dabei so aufeinander abgestimmt, dass der Studienbeginn in jedem Zulassungssemester möglich ist.

Die Größe und Dauer der Module ermöglichen individuelle Studienverläufe und erleichtern nach Ansicht der Gutachter den Transfer von Leistungen. Das Studiengangskonzept erlaubt einen Aufenthalt an einer anderen Hochschule oder eine Praxisphase ohne Zeitverlust.

Darüber hinaus sehen die Gutachter Handlungsbedarf bei den Modulen, die als Auflagenmodule in den Modulhandbüchern für die Masterstudiengänge dokumentiert sind. Die Gutachter erachten es für notwendig, dass auch für Studierende mit einem Bachelorabschluss einer anderen Hochschule sicherzustellen ist, dass diesen dasselbe oder wesentlich inhaltsgleiche Modul vom Bachelorstudium nicht nochmals im Masterstudium angerechnet werden kann.

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

*Kriterium Nr. 2.3 Studiengangskonzept*

*Kriterium Nr. 2.4 Studierbarkeit*

Die Gutachter bestätigen, dass der Studiengang modularisiert ist und es sich bei den Modulen um thematisch und zeitlich abgerundete, in sich geschlossene und mit Leistungspunkten belegte Studieneinheiten handelt. Die Inhalte eines Moduls sind dabei so bemessen, dass sie in der Regel innerhalb eines Semesters oder eines Jahres vermittelt werden können.

Die Studiengänge sind nach Ansicht der Gutachter so gestaltet, dass den Studierenden Zeiträume für Aufenthalte an anderen Hochschulen und in der Praxis ohne Zeitverlust geboten werden.

Die Abweichung von den Ländergemeinsamen Strukturvorgaben hinsichtlich der Modulgröße ist für die Gutachter nachvollziehbar begründet. Sie sehen hierbei auch keine Auswirkung hin zu einer zu hohen Prüfungsbelastung.

Die Studierbarkeit des Studiengangs wird gewährleistet durch eine geeignete Studienplangestaltung.

Die Gutachter sehen jedoch Handlungsbedarf bei den Modulen, die als Auflagenmodule in den Modulhandbüchern für die Masterstudiengänge dokumentiert sind. Die Gutachter erachten es für notwendig, dass auch für Studierende mit einem Bachelorabschluss einer



anderen Hochschule sicherzustellen ist, dass diesen dasselbe oder wesentlich inhaltsgleiche Modul vom Bachelorstudium nicht nochmals im Masterstudium angerechnet werden kann.

### **B-3-2 Arbeitslast & Kreditpunkte für Leistungen**

1 CP wird gemäß Bericht der Hochschule mit 30 h bewertet.

Die Studiengänge sind als Vollzeitstudiengänge konzipiert, und es wird von einer studienbezogenen Arbeitslast von 1.800 Stunden pro Jahr bzw. 900 Stunden pro Semester ausgegangen. Dies entspricht einer wöchentlichen Arbeitszeit von 40 Stunden.

Eine SWS entspricht einer 45-minütigen Lehrveranstaltung pro Woche während der gesamten Vorlesungszeit des Semesters. Die SWS beziehen sich auf die reine Dauer der Veranstaltungen.

Alle Studiengänge verfügen über das ECTS-Leistungspunktesystem (LP), wobei ein Credit Point (CP) einem studentischen Arbeitsaufwand von 30 Stunden entspricht. Leistungspunkte werden nicht nur nach dem Umfang der Lehrveranstaltung vergeben, sondern umfassen den durch ein Modul verursachten Zeitaufwand der Studierenden für Vorbereitung, Nacharbeit (Selbststudium) und Prüfungen. Ein Semester umfasst in der Regel 30 Credit Points.

Es werden nur ganzzahlige Credit Points vergeben und ausschließlich für individuell überprüfte Leistungen. Pro Semester werden in der Regel 30 Credit Points vergeben, wobei leichte Abweichungen nach oben und unten auftreten können, die sich über das gesamte Studium ausgleichen. Die vorkommenden Abweichungen sind aufgrund der hohen Vernetzung zwischen den Studiengängen und Studienrichtungen strukturell und inhaltlich bedingt und lassen sich nicht ohne wesentliche strukturverändernde Eingriffe ausräumen.

Im Bachelorstudiengang ist im 7. Semester eine 14-wöchige Praxisphase vorgesehen, die mit 14 CP bewertet wird. Im Masterstudiengang Production Systems Engineering ist ein Pflichtpraktikum (mindestens 9 Wochen) vorgesehen. In den anderen Masterstudiengängen sind keine Praxisphasen vorgesehen. Für die Kreditierung von Praxisphasen ist ein Arbeitsbericht zu erstellen, die Praktikumsbescheinigung nachzuweisen und ein Vortrag über die praktische Ausbildung abzuhalten.

#### **Analyse der Gutachter:**

Im Gespräch mit den Studierenden erfahren die Gutachter, dass die Absolvierung des Studiums in der Regelstudienzeit grundsätzlich möglich ist. Nur hinsichtlich des Pflicht-

praktikums teilten Studierende mit, dass oftmals die Organisation und Koordination des Praktikums und der Bachelorarbeit aufgrund aufwendiger zentraler bürokratischer Prozesse und der Zugangsmöglichkeiten zu den entsprechenden Verwaltungsdiensten schwierig ist und aus diesem Grund die Regelstudienzeit teilweise nicht eingehalten werden könnte (vgl. Abschnitt 5.3).

### **Bewertung der Gutachter:**

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

##### *Kriterium 3.2 Arbeitslast & Kreditpunkte für Leistungen*

Die Gutachter stellen fest, dass ein Kreditpunktesystem vorhanden ist. Dabei ist der studentische Arbeitsaufwand angemessen in Kreditpunkten ausgedrückt (30h/1CP). Alle verpflichtenden Bestandteile des Studiums sind dabei erfasst.

Die Zuordnung von Kreditpunkten zu Modulen ist transparent und nachvollziehbar und Kreditpunkte werden nur vergeben, wenn die Lernziele eines Moduls erreicht sind. Die kreditierten Praxisphasen sind sinnvoll curricular verankert und werden durch den Praktikumsbeauftragten betreut.

#### **Bewertung zur Vergabe des Siegels der 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*

Die Gutachter bestätigen, dass die Studiengänge mit einem Leistungspunktesystem ausgestattet sind und den Ländergemeinsamen Strukturvorgaben hier den Rahmenvorgaben für die Einführung von Leistungspunktesystemen und die Modularisierung von Studiengängen (Punkte 1.1; 3.1) entsprechen.

Im Studiengangskonzept vorgesehene Praxisanteile sind so ausgestaltet, dass Leistungspunkte (ECTS) erworben werden können.

Die Studierbarkeit des Studiengangs wird gewährleistet durch die auf Plausibilität hin überprüfte Angabe der studentischen Arbeitsbelastung. (vgl. dazu Abschnitt 6).

Die besonderen Anforderungen für Studiengänge mit besonderem Profilanspruch finden keine Anwendung.

### **B-3-3 Didaktik**

Folgende didaktische Mittel sind laut Bericht der Hochschule im Einsatz:

Die Vorlesungen und Übungen werden verstärkt durch andere ergänzende Angebote unterstützt. Im Lehr- und Lernportal L2P der RWTH Aachen University können Dozierende virtuelle Lernräume zu jeder ihrer CAMPUS-Veranstaltungen anbieten. Ein Lernraum ist ein geschützter Bereich, der die Lehre unterstützt und dem Austausch von Lernmaterialien und Informationen dient. Somit sind Inhalte für Studierende zu jeder Zeit und an jedem Ort verfügbar. Vorlesungen können ergänzt und nachgeholt werden.

#### **Analyse der Gutachter:**

Die Gutachter lassen sich die eingesetzten Lehr- und Lernformen erläutern.

#### **Bewertung der Gutachter:**

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

###### *Kriterium 3.3 Didaktik*

Die eingesetzten Lehrmethoden und didaktischen Mittel unterstützen nach dem Urteil der Gutachter das Erreichen der Lernergebnisse zum Studienabschluss auf dem angestrebten Niveau.

Neben Pflichtfachangeboten ist ein ausreichendes Angebot von Wahlpflichtfächern vorhanden, das die Bildung individueller Schwerpunkte ermöglicht.

Das Verhältnis von Präsenz- zu Selbststudium ist so konzipiert, dass die definierten Ziele erreicht werden können.

Im Rahmen des vorgegebenen Zeitbudgets haben die Studierenden nach Ansicht der Gutachter ausreichend Gelegenheit zur eigenständigen wissenschaftlichen Arbeit.

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

###### *Kriterium Nr. 2.2 Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem*

###### *Kriterium Nr. 2.3 Studiengangskonzept*

Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass das Studiengangskonzept adäquate Lehr- und Lernformen vorsieht. Auch entsprechen ihrer Ansicht nach die Lehrformen den Anforderungen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen, hier den Rahmenvorgaben für die Einführung von Leistungspunktesystemen und die Modularisierung von Studiengängen (Punkte 2-B).

## B-3-4 Unterstützung und Beratung

Folgende Beratungsangebote er die Hochschule nach eigenen Angaben vor:

Hochschulweite Unterstützung und Beratung:

- Alumni Projekt
- ASTA: Beratungen zu sozialen und studentischen Themen
- SelfAssessment international: Unterstützung bei der Entscheidung für das Studium in Deutschland
- Studierend Cockpit: EDV-gestützte Abfrage zur individuellen Betreuung der Studierenden
- Zentrale Studienberatung
- International Office (z.B. BeBuddy als ein Betreuungsprogramm für internationale Studierende)

Fakultätsinterne Unterstützung und Beratung:

- Auslandsstudienberatung
- Fachschaft: Informations- und studentischen Veranstaltungen
- Fachstudienberatung: Anlaufstelle für Studieninteressierte und Studierende; Beratung bei inhaltlichen und formalen Fragen
- Informationsveranstaltungen (z. B. Studiengangpräsentationen und allgemeinverständlichen Fachvorträgen auf dem Erst-Info-Tag, Informationsangebote wie Girls Day, Schnupperstudium für Schülerinnen und Beratungstage für Schülerinnen und Schüler)
- Internetauftritt
- Lehrende
- Mentoring
- Ombudsperson
- Patengruppenprogramm
- Praktikantenamt
- Psychologische Beratung

Beratungs- und Betreuungsprogramm der International Academy gGmbH: Eigenständiges Beratungsangebot für den Masterstudiengang Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering

„Sachgebiet Behindertenfragen Studierender“ und „Interessenvertretung behinderter und chronisch kranker Studierender (AStA)“: zwei Anlaufstellen für

- behinderte oder chronisch kranke Studierende

Studierende, die nach dem zweiten, vierten oder sechsten Fachsemester nicht mindestens zwei Drittel der zu dem jeweiligen Zeitpunkt gemäß Studienplan vorgesehenen Credit-Points erreicht haben, werden zu einem Gespräch durch die Fachstudienberatung eingeladen.

**Analyse der Gutachter:**

Die Gutachter nehmen die fachlichen und überfachlichen Unterstützungs- und Beratungsangebote befürwortend zur Kenntnis. Sie sehen, dass es hier auch für unterschiedliche Studierendengruppen (wie z.B. Studierende mit Behinderung) differenzierte Betreuungsangebote gibt.

**Bewertung der Gutachter:**

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

*Kriterium 3.4 Unterstützung und Beratung*

Die Gutachter zeigen sich auf der Basis der Informationen des Selbstberichts und des Auditgesprächs davon überzeugt, dass Hochschule und Fachbereich über angemessene Ressourcen für die individuelle Beratung, Betreuung und Unterstützung heterogener Studierendengruppen verfügen.

Die vorgesehenen (fachlichen und überfachlichen) Beratungsmaßnahmen sind geeignet, das Erreichen der Lernergebnisse und einen Abschluss des Studiums in der Regelstudienzeit zu fördern. Für unterschiedliche Studierendengruppen gibt es dabei differenzierte Betreuungsangebote.

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

*Kriterium Nr. 2.4 Studierbarkeit*

Aus Sicht der Gutachter bietet die Hochschule angemessene Beratungsangebote für die Studierenden. Die Studierbarkeit wird nach Ansicht der Gutachter durch entsprechende Betreuungsangebote sowie fachliche und überfachliche Studienberatung gewährleistet. Hierbei wird auch auf die besonderen Anforderungen von Studierenden mit Behinderung eingegangen.

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

Laut Selbstbericht der Hochschule sind folgende **Prüfungsformen** vorgesehen:

Die Prüfungen werden in der Regel als schriftliche Klausuren oder mündliche Prüfungen durchgeführt. Die Prüfungsform für jedes Modul ist in der Modulbeschreibung festgelegt. Eine Änderung der Prüfungsform ist spätestens zu den laut der jeweiligen Prüfungsordnung vorgegebenen Fristen bekannt zu machen. Zudem gibt es eine Reihe weiterer mündlicher Prüfungssituationen im Studium, namentlich in den zugehörigen Präsentationen zum Praktikum, zu Projektarbeiten, zur Bachelorarbeit und zur Masterarbeit.

Falls ein Modul aus mehreren Lehrveranstaltungen besteht, können innerhalb dieses Moduls entsprechend der Anzahl der Lehrveranstaltungen mehrere Prüfungsleistungen gefordert werden. Die Gesamtnote des Moduls ermittelt sich in diesem Fall aus dem mit den Credit-Points der einzelnen Lehrveranstaltungen gewichteten Mittelwert der Einzelnoten.

Der Bachelorstudiengang schließt mit einer Bachelorarbeit im Umfang von 12 CP mit einem Kolloquium von 3 CP ab. Die Masterstudiengänge schließen mit der Masterarbeit mit einem Umfang von 30 CP ab. Die Abschlussarbeit kann von jeder oder jedem in der Fakultät für Maschinenwesen hauptamtlich tätigen Professor ausgegeben und betreut werden. In Ausnahmefällen kann die Abschlussarbeit mit Zustimmung des Prüfungsausschusses außerhalb der Fakultät ausgeführt werden, wenn sie von einer oder einem der o.g. genannten Professoren betreut wird. Die Bearbeitungszeit für die Bachelorarbeit beträgt zwölf Wochen.

Die **Prüfungsorganisation** gestaltet sich wie folgt:

Die Prüfungen werden studienbegleitend abgelegt und sollen innerhalb der jeweils vorgesehenen Regelstudienzeit abgeschlossen sein. Die genauen An- und Abmeldeverfahren für die einzelnen Module werden im CAMPUS-Informationssystem bekannt gegeben. Der Prüfungstermin und der Name des Prüfenden müssen spätestens zum Semesterbeginn im CAMPUS-Informationssystem bekannt gegeben werden. Die Meldung zu einer Prüfung ist zugleich eine bedingte Meldung zu den Wiederholungsprüfungen.

Der Prüfungsausschuss sorgt dafür, dass in jedem Prüfungszeitraum zu den zur Bachelorprüfung gehörenden Fächern des jeweiligen Semesters Prüfungen erbracht werden können. Wiederholungsprüfungen finden im jeweils nachfolgenden Prüfungszeitraum statt, in Ausnahmefällen findet die erste Wiederholungsprüfung im selben Prüfungszeitraum wie die Erstprüfung statt.

Für die Ablegung der Prüfungen ist eine Anmeldung im CAMPUS-Informationssystem notwendig. Einmal zu einer Prüfung angemeldet, erfolgt die Wiederanmeldung automatisch zum jeweils nächsten Prüfungstermin, sofern sie nicht abgelegt oder nicht bestanden wurde – maximal gibt es jedoch drei Versuche. Es gibt die Möglichkeit, die Anmel-

derung zur Prüfung mit dem einmaligen Rücktrittsrecht pro Prüfung zum nächstmöglichen Prüfungstermin zu verschieben.

Es gibt laut Bericht der Hochschule eine Handvoll besonders schwieriger Prüfungen, in denen die Durchfallquoten vergleichsweise hoch sind. Dabei handelte es sich im vergangenen Wintersemester 2010/11 zum Beispiel um Thermodynamik I, II (51%), Strömungsmechanik I (46%), und Mechanik I (43%). Diejenigen Prüfungen, die hohe Durchfallquoten haben, werden im Rahmen des Qualitätssicherungsprozesses untersucht, im Rahmen dessen auch Lösungsansätze und Maßnahmen erarbeitet werden. Den hohen Durchfallquoten versucht man mit Zusatzmaßnahmen, wie zum Beispiel einem umfangreicheren Angebot an Selbstrechenübungen entgegenzuwirken. Auch die Möglichkeit zur Vergabe von Bonuspunkten für semesterbegleitend abgelegte Hausaufgaben wird fakultätsweit seit einiger Zeit verstärkt genutzt. Die Bonuspunkteregelung wurde im Sommersemester 2012 zum ersten Mal für die Klausur „Strömungsmechanik I“ angewandt und hat dazu geführt, dass die Durchfallquote von 30,2 % (2010) auf 17,5 % (2012) sank.

Seit der Erstakkreditierung wurden einige Anpassungen an den Studiengängen vorgenommen, um eine verbesserte Studierbarkeit zu ermöglichen. Dabei handelt es sich zum einen um eine Reduzierung der zu absolvierenden Prüfungen, zum anderen um eine teilweise Anpassung der Credit Points-Verteilung. Die teils geänderte Verteilung der Credit Points wurde vorgenommen, um das tatsächliche Arbeitsaufkommen der Studierenden besser zu reflektieren. Eine weitere Maßnahme war die Einbringung alternativer Prüfungsformen, so dass die Anzahl der Klausuren etwas reduziert werden konnte. So wird die Klausur in einzelnen Modulen durch eine mündlich Prüfung oder Gruppenarbeiten, Berichte und Präsentationen ersetzt. Zuletzt wurde die Bonuspunkteregelung eingeführt, mit der die Klausurnote bei Bestehen verbessert werden kann. Die endgültigen Prüfungsergebnisse werden den Studierenden über das Virtuelle Zentrale Prüfungsamt (VZPA) bekannt gegeben, welches den Studierenden einen personalisierten, individuellen Einblick in ihre erbrachten Leistungen bietet. In der Regel werden die Prüfungsergebnisse jedoch schon vorab online oder auf anderen Wegen den Studierenden mitgeteilt, da sich das endgültige Ergebnis nach der Klausureinsicht und -besprechung ggf. noch ändern kann. Die Vorgehensweise der Ergebnisbekanntgabe vor der Klausureinsicht variiert zwischen den einzelnen Lehrstühlen und Instituten, so dass hier keine allgemeingültige Aussage getroffen werden kann. In den meisten Fällen werden die Ergebnisse über die L<sup>2</sup>P-Lernräume veröffentlicht. Die Studierenden wissen rechtzeitig über den Ausgang ihrer Prüfungen Bescheid, sodass sie das anschließende Semester ohne Verzögerung planen können.

In den vorliegenden Prüfungsordnungen ist ein Nachteilsausgleich für Behinderte verankert.

### **Analyse der Gutachter:**

Die Gutachter begrüßen das Engagement der Lehrenden dahingehend, die Studierenden durch ein kontinuierliches und koordiniertes Angebot an Übungen und Tutorien beim Lernen zu unterstützen. Sie befürworten hier insbesondere die Anstrengungen für die Verringerung der Durchfallquote in der Strömungsmechanik durch die Bonuspunkteregelung. Sie sehen dies als eine offensichtlich erfolgreiche Maßnahme und regen an, diese auch für andere Module mit einer hohen Durchfallquote zu nutzen. Durch die Bonuspunkteregelung stellt sich eine erhebliche Erleichterung für die Studierenden ein.

Nach den verfügbaren Informationen überwiegt im Bachelorstudiengang die schriftliche Prüfungsform, während offenbar in den Masterstudiengängen alternative Prüfungsformen angeboten werden.

Die vorgelegten Klausurprüfungen sind nach Ansicht der Gutachter geeignet festzustellen, ob die formulierten Qualifikationsziele erreicht wurden.

Die Gutachter lassen sich bestätigen, dass die Prüfungsordnungen einer Rechtsprüfung unterzogen wurden.

### **Bewertung der Gutachter:**

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

##### *Kriterium 4 Prüfungen: Systematik, Konzept & Ausgestaltung*

Nach Ansicht der Gutachter sind die Ausgestaltung und Verteilung der Prüfungen grundsätzlich auf das Erreichen der angestrebten Lernergebnisse zum Studienabschluss ausgerichtet. Die Bewertungskriterien sind für Studierende und Lehrende transparent und orientieren sich am Erreichen der Lernergebnisse.

Die Prüfungsformen sind in der Modulbeschreibung für jedes Modul festgelegt. Es ist überdies sichergestellt, dass den Studierenden spätestens vier Wochen vor der Prüfung die Prüfungsvorleistungen und Prüfungsleistungen bekannt gegeben sind.

Die Prüfungen sind so koordiniert, dass die Studierenden ausreichend Vorbereitungszeit haben. Der Bearbeitungszeitraum für Korrekturen von Prüfungsleistungen behindert nicht den Studienverlauf, insbesondere ist der Übergang vom Bachelorstudium in das Masterstudium ohne Zeitverlust möglich.

Die Studiengänge werden mit einer Abschlussarbeit abgeschlossen, die gewährleistet, dass die Studierenden eine Aufgabenstellung eigenständig und auf einem dem angestrebten Abschluss entsprechenden Niveau bearbeiten. In diesem Zusammenhang wird im Rahmen eines Kolloquiums überprüft, ob die Studierenden fähig sind, ein Problem aus



dem Fachgebiet und Ansätze zu seiner Lösung mündlich zu erläutern und in den Zusammenhang des Fachgebietes einzuordnen. Die Betreuung extern durchgeführter Abschlussarbeiten ist verbindlich geregelt und gewährleistet ihre sinnvolle Einbindung in das Curriculum. Die Gutachter bestätigen, dass mindestens einer der Prüfer der Abschlussarbeit aus dem Kreis der hauptamtlich Lehrenden kommt, die den Studiengang tragen.

### **Bewertung zur Vergabe des Siegels der 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*

Die Gutachter sind der Ansicht, dass die Prüfungen in den Bachelor- und Masterstudiengängen modulbezogen und grundsätzlich kompetenzorientiert sind und der Feststellung dienen, ob die formulierten Qualifikationsziele erreicht wurden.

Die Abschlussarbeiten sind geeignet, die Fähigkeit nachzuweisen, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus dem jeweiligen Fach selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Der Bearbeitungsumfang für die Abschlussarbeiten entspricht den Anforderungen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben. Lediglich die Darstellung der Kreditpunkteverteilung für die Bachelorarbeit ist im Modulhandbuch noch nicht entsprechend dokumentiert (vgl. Abschnitt 2.3). Auch die Rahmenvorgaben für die Einführung von Leistungspunktesystemen und die Modularisierung von Studiengängen (Punkte 1.1 und 2e) der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben sind erfüllt.

Die Gutachter bestätigen, dass jedes Modul in der Regel mit einer das gesamte Modul umfassenden Prüfung abschließt.

## **B-5 Ressourcen**

### **B-5-1 Beteiligtes Personal**

Das Personalhandbuch gibt ausführlich Auskunft über die Qualifikation für die Studiengänge zuständigen Professoren und wissenschaftliche Mitarbeiter. Die Lehrenden beschreiben darin auch die die Studiengänge betreffenden relevanten Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten.

Das Betreuungsverhältnis an der Fakultät für Maschinenwesen (alle Studiengänge) ist im Zeitraum von 2007-2012 laufend angestiegen. Im Wintersemester 2011/2012 wurde ein

Verhältnis von 27,6 Studierende / Wissenschaftler festgestellt. Die Auslastung der gesamten Fakultät hat sich von 133 % (WS 08/09) bis auf einen Wert von 153 % (WS 11/12) gesteigert.

**Analyse der Gutachter:**

Den Gutachtern fällt auf, dass eine hohe Überlast bei der Lehrbelastung von ca. 150% besteht. Sie erfahren, dass Mittel für eine zusätzliche Professur im Maschinenbau zur Verfügung gestellt wurden. Auch gehen die Mittel aus dem Hochschulpakt direkt an die Fakultäten. Es wurden überdies neue Stellen für wissenschaftliche Mitarbeiter geschaffen, um die Belastung zu reduzieren. Die hohe Belastung ergibt sich besonders bei der Prüfungskorrektur für große Veranstaltungen, aber auch für die Klausureinsicht.

Des Weiteren erkundigen sich die Gutachter nach der Vorgehensweise der Hochschule, sollte es höhere Studienanfängerzahlen aufgrund des doppelten Abiturjahrganges geben als kapazitiv geplant sind. Die Hochschule räumt ein, dass in diesem Jahr die Anfängerzahlen die Zielzahlen überschritten haben. Hinsichtlich der Lehrkapazität sind die Gutachter beeindruckt von der Bereitschaft der Lehrenden zur derzeitigen Überkapazität und der hohen Flexibilität.

**Bewertung der Gutachter:**

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

*Kriterium 5.1 Beteiligtes Personal*

Die Zusammensetzung und fachliche Ausrichtung des beteiligten Personals erscheint grundsätzlich angemessen, um das Erreichen der angestrebten Lernergebnisse zum Studienabschluss zu gewährleisten.

Das Lehrangebot und die Betreuung der Studierenden sind im Rahmen des verfügbaren Lehrdeputats gewährleistet.

Die Gutachter bestätigen, dass das angestrebte Ausbildungsniveau durch die spezifische Ausprägung der Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten der Lehrenden gewährleistet wird.

Die Lehrbelastung bewerten die Gutachter als grenzwertig, sehen jedoch aufgrund der Erläuterungen der Hochschule, dass hierzu Maßnahmen getroffen wurden, diese langfristig zu verringern.

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

### *Kriterium 2.7 Ausstattung*

Die adäquate Durchführung des Studiengangs ist hinsichtlich der qualitativen und quantitativen personellen Ausstattung gesichert. Dabei werden Verflechtungen mit anderen Studiengängen berücksichtigt. Die Gutachter beurteilen die Lehrbelastung insgesamt als grenzwertig, sehen jedoch aufgrund der Erläuterungen der Hochschule, dass hierzu Maßnahmen getroffen wurden, diese langfristig zu verringern.

## **B-5-2 Personalentwicklung**

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

Die RWTH Aachen University verfügt über ein eigenes Zentrum für Lern- und Wissensmanagement, das lehrbezogene Schulungsmaßnahmen für Wissenschaftler und Studierende anbietet. Neue wissenschaftliche Mitarbeiter erhalten einen Gutschein, der sie zur Teilnahme an diesem Seminarangebot berechtigt und einlädt. Seit 2002 gibt es ca. 500 Teilnehmer pro Jahr über die unterschiedlichen Angebote hinweg. Im Folgenden eine Auflistung des Angebots unter dem Titel „Fit für die Lehre“:

- Fit für die Lehre (Basisseminar für wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter)
- Fit für die Lehre (Basisseminar für studentische Tutoren)
- Präsentations-Coaching
- Lehre effektiv planen
- Lehrcoaching
- Hospitation

Eine weitere zentrale Einrichtung an der RWTH Aachen University ist das Centrum für integrative Lehr-/Lernkonzepte (CiL), das Support- und Dienstleistungszentrum für eLearning.

Mit dem *Program for Excellent Management in Science* möchte die RWTH Aachen University neu berufene Professorinnen und Professoren bei Übernahme und Management ihrer verschiedenen Rollen als Forschende, Lehrende und Führungskräfte begleiten.

Spezielle Angebote für neu berufene Professorinnen und Professoren im Rahmen der Starter Kits sollen das Ankommen und Einleben im Wissenschaftsbetrieb an der RWTH Aachen unterstützen.

**Analyse der Gutachter:**

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

**Bewertung der Gutachter:**

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

*Kriterium 5.2 Personalentwicklung*

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

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

*Kriterium 2.7 Ausstattung*

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

### **B-5-3 Institutionelles Umfeld, Finanz- und Sachausstattung**

Im Rahmen der Exzellenzinitiative erhielt die RWTH Aachen University durch die Bewilligung von insgesamt drei Exzellenzclustern, einer Graduiertenschule und des Zukunftskonzepts „RWTH Aachen University 2020: Meeting Global Challenges“ weitere Impulse für eine ausgeprägtere internationale Wettbewerbsfähigkeit.

Ziel des Zukunftskonzeptes RWTH Aachen University 2020 „Meeting Global Challenges“ ist es, zum Ausbau der universitären Spitzenforschung in Deutschland beizutragen und am globalen Wettbewerb der Hochschulen teilzunehmen. Um dies zu erreichen, wird die RWTH Aachen University ihr wissenschaftliches Potenzial in vollem Maße ausschöpfen und den komplexen Herausforderungen der Zukunft mit ganzheitlich ausgerichteten Forschungsstrategien begegnen. Vor allem Forschungsthemen mit hoher gesellschaftlicher und globaler Relevanz sowie interdisziplinäre und internationale Kooperationen stehen zukünftig im Mittelpunkt der hochschulinternen Förderung. Langfristig strebt die RWTH Aachen University an, ihr wissenschaftliches Profil als integrierte, interdisziplinäre und internationale Hochschule durch einen grundlegenden Umwandlungsprozess zu schärfen und zu festigen. Dazu werden alle Bereiche der Universität ihr wissenschaftliches Profil bezogen auf die ingenieur- und naturwissenschaftlichen Schwerpunkte der RWTH Aachen University schärfen.

Um der ansteigenden Auslastung entgegen zu wirken, wurden schon Gelder aus dem Hochschulpakt II zur Verfügung gestellt, die über die nächsten Jahre helfen sollen, dem vermehrten Betreuungsaufwand gerecht zu werden. Im Selbstbericht werden die Personal- und Sachmittel sowie die Investitionsmittel für Großgeräte dargestellt.

Die Lehrveranstaltungen für die Anfangssemester finden in den zentral verwalteten großen Hörsälen der RWTH Aachen University statt. Die Vorlesungen der höheren Semester, Seminare, Projekte und Praktika finden zum großen Teil auch in den eigenen Hörsälen, Seminarräumen und Laboren der einzelnen Institute der Fakultät statt. Trotz Bemühungen der Hochschule werden die Raumnot sowie die technische und bauliche Ausstattung der zur Verfügung stehenden Räumlichkeiten kritisiert. Ab 2014 wird der RWTH Aachen University ein neues Hörsaalzentrum zur Verfügung stehen. Die Um- und Neubaumaßnahmen haben in der Zwischenzeit zu Hörsaalkapazitätsproblemen geführt, die durch vorläufige Maßnahmen aufgefangen werden mussten. Die Errichtung des neuen Hörsaalzentrums, das aus dem Hochschulmodernisierungsprogramm des Landes NRW finanziert und durch den BLB (Bau- und Liegenschaftsbetrieb) realisiert wird, konnte nicht im Zeitplan erfolgen.

Für die Studierenden der gesamten RWTH stehen in der Hochschulbibliothek 446 Arbeitsplätze und 85 PC-Plätze zur Verfügung. Laut dem Fachreferenten der Hochschulbibliothek treffen die Öffnungszeiten von 8 bis 24 Uhr auf allgemeine Zustimmung. Ferner stehen den Studierenden der Fakultät für Maschinenwesen 38 Institutsbibliotheken mit weiteren Arbeits- und Lernplätzen zur Verfügung. Das Angebot der Hochschulbibliothek wird zudem durch sein zunehmendes virtuelles Angebot ergänzt.

Der englischsprachige Masterstudiengang Production Systems Engineering wird im Auftrag der RWTH Aachen University an der RWTH International Academy gGmbH (gemeinnützige GmbH) durchgeführt. Die RWTH International Academy ist für die wirtschaftliche und organisatorische Verwaltung der Studiengänge verantwortlich und bietet darüber hinaus ein umfassendes Betreuungsangebot für die internationalen Studierenden an. Der Studiengang ist damit ein privatwirtschaftliches Angebot. Die fachliche und inhaltliche Verantwortung liegt bei den Instituten und der Fakultät für Maschinenwesen der RWTH Aachen University. Der Zusammenarbeit liegt der Kooperationsvertrag vom 22. Mai 2007 zugrunde. Dieser Kooperationsvertrag wurde am 10. Oktober 2011 durch weitere Vereinbarungen mit der Fakultät 4 ergänzt. Aktuell wird der Kooperationsvertrag angepasst und erneuert.

### **Analyse der Gutachter:**

Die Gutachter können sich im Laufe der Begehung einen Eindruck über die Ausstattung der Fakultät bzw. der Hochschule machen. Hinsichtlich der angestiegenen Anfängerzahl im letzten Semester erfahren die Gutachter, dass die Hochschule hier auch in Bezug auf die sächliche Ausstattung reagiert hat. Sie erfahren, dass sich das Hörsaalzentrum der Hochschule noch immer im Bau befindet. Es sollte zwar schon fertiggestellt sein, aber es liegt eine Beschwerde im Vergabeverfahren vor. Die meisten Hörsäle sind im Zentrum und es gibt auch gute Verbindungen mit dem öffentlichen Nahverkehr, was von den Studierenden bestätigt wird. Im Gespräch mit den Studierenden erfahren die Gutachter auch, dass sich die Ausstattung mit den Lernräumen verbessert hat, aber in der Prüfungsphase ist immer noch sehr knapp.

Die Gutachter bewerten die Zukunftsorientierung der Hochschule durch die Anpassung an die stark steigenden Studentenzahlen (baulich sowie durch Neuberufungen) positiv.

Die wegfallenden Studiengebühren werden mit Mitteln vom Bundesland Nordrhein-Westfalen bis 2016 sowie durch Drittmittel kompensiert.

Im Gespräch mit den Studierenden erfahren sie, dass die zentralen Verwaltungsprozesse in Einzelfällen hinderlich sind. So berichten Studierende des Bachelorstudiengangs, dass die Bachelorarbeit erst begonnen werden kann, wenn das Praktikum abgeschlossen ist und die Anerkennung darüber beim Prüfungsamt erfolgt ist. Aufgrund der Dauer, die die Anerkennung in Anspruch nimmt und der Notwendigkeit, persönlich beim Prüfungsamt zu erscheinen, kann die Leistungserbringung nicht zeitnah abgewickelt werden.

Hinsichtlich der Kooperation mit der RWTH Aachen International Academy für den Masterstudiengang Production Systems Engineering erfahren sie, dass das Ziel dieser Studiengänge es ist, internationale Studierende zu gewinnen. Die Fachverantwortung für die Module und die Abnahme der Prüfungsleistung liegt bei der RWTH Aachen, die Betreuung der Studierenden während des gesamten Studiums erfolgt durch die Academy.

### **Bewertung der Gutachter:**

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

##### *Kriterium 5.3 Institutionelles Umfeld, Finanz- und Sachausstattung*

Die eingesetzten Ressourcen bilden nach dem Urteil der Gutachter eine tragfähige Grundlage für das Erreichen der angestrebten Lernergebnisse zum Studienabschluss. Dabei ist die Finanzierung des Programms mindestens für den Akkreditierungszeitraum gesichert. Auch die Infrastruktur (insbesondere die Labore und IT-Ausstattung) entspricht den qualitativen und quantitativen Anforderungen aus den Studienprogrammen.

Die für den Studiengang benötigten hochschulinternen Kooperationen sind tragfähig und verbindlich geregelt. Den Gutachter wird überdies deutlich, welche externen Kooperationen konkret für den Studiengang und die Ausbildung der Studierenden genutzt werden. Auch diese sind tragfähig und verbindlich geregelt.

Die Organisation und Entscheidungsstrukturen sind nach Ansicht der Gutachter geeignet, die Ausbildungsmaßnahmen umzusetzen. Die Organisation ist grundsätzlich in der Lage, auf Probleme zu reagieren, diese zu lösen und Ausfälle (z. B. Personal, Finanzmittel, Anfängerzahlen) zu kompensieren, ohne dass die Möglichkeit, das Studium in der Regelstudienzeit abzuschließen, beeinträchtigt wird. Die Gutachter empfehlen jedoch aus den oben dargestellten Gründen die Prozesse in und Zugangsmöglichkeiten zu den zentralen Verwaltungs- und Beratungsdiensten zu erleichtern.

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

*Kriterium 2.6 Studiengangsbezogene Kooperationen*

*Kriterium 2.7 Ausstattung*

Der Umfang und die Art bestehender Kooperationen mit der RWTH Aachen International Academy, mit anderen Hochschulen, Unternehmen und sonstigen Einrichtungen sind beschrieben und die der Kooperation zu Grunde liegenden Vereinbarungen dokumentiert.

Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass die adäquate Durchführung des Studiengangs hinsichtlich der qualitativen und quantitativen sächlichen und räumlichen Ausstattung grundsätzlich gesichert ist. Hinsichtlich der räumlichen Ausstattung würdigen die Gutachter die Bemühungen der Hochschule, die knappe Raumsituation zu verbessern. Die Gutachter empfehlen jedoch aus den oben dargestellten Gründen die Prozesse in und Zugangsmöglichkeiten zu den zentralen Verwaltungs- und Beratungsdiensten zu erleichtern.

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

### **B-6-1 Qualitätssicherung und Weiterentwicklung**

Die Hochschule beschreibt ihr Qualitätssicherungskonzept wie folgt:

Das an der RWTH Aachen University bereits seit den 1990er Jahren in Entwicklung befindliche Qualitätssicherungssystem im Bereich Studium und Lehre wurde weiter ausgebaut

und ist aktuell in der Ordnung zur Durchführung von Qualitätsbewertungsverfahren vom 17.02.2010 verankert.

In dieser Ordnung wurden vier Verfahren verpflichtend eingeführt:

- Studiengangsevaluation
- Workload-Erfassung
- Studentische Lehrveranstaltungsbeurteilung
- Absolventenbefragung

Durch diese Verfahren wird eine flächendeckende und Querschnitte ermöglichende Betrachtung des Gesamtsystems bis hin zu einzelnen Lehrveranstaltungen in den Modulen ermöglicht.

Im Rahmen der seit 2009 stattfindenden Jahresgespräche des Prorektors für Lehre mit den Fakultätsleitungen wird überprüft, inwiefern die gesetzten Ziele erreicht oder ob Zielabweichungen festgestellt werden können. Im Wintersemester 2011/12 fand erstmalig auch ein entsprechendes Gespräch mit den Fachschaften statt.

Insbesondere in den letzten Jahren wurde das Qualitätssicherungssystem im Zusammenhang mit dem Wettbewerb Exzellente Lehre des Stifterverbandes und der KMK bzw. dem Qualitätspakt Lehre stetig weiterentwickelt.

Gemäß dem Gesetz zur Verbesserung der Qualität in Lehre und Studium an nordrhein-westfälischen Hochschulen (Studiumsqualitätsgesetz) wurde die Kommission zur Qualitätsverbesserung in Lehre und Studium unter § 20 a Grundordnung der RWTH Aachen in der Fassung der dritten Änderungsordnung eingeführt. Auf Fakultätsebene ist die Unterkommission Studienersatzmittel dafür zuständig.

Die RWTH hat eine Stelle für Akkreditierung eingerichtet, zu deren Aufgaben neben der Unterstützung der Fakultäten während der Akkreditierungsverfahren auch die Nachbetreuung, zum Beispiel hinsichtlich der Nacherfüllung von etwaigen Auflagen oder hinsichtlich der Reakkreditierung, gehören. Die Fakultäten wurden darauf hingewiesen, der Verwaltung zur besseren Koordination die Einleitung jedes Akkreditierungsverfahrens anzuzeigen. Als Hilfestellung für die Fakultäten existiert ein Akkreditierungshandbuch, in dem das Akkreditierungsverfahren beschrieben wird und Hinweise für die Erstellung der Anträge erteilt werden.

Im Interesse einer kontinuierlichen Qualitätssicherung im Bereich von Studium und Lehre unterhält die Fakultät für Maschinenwesen die Evaluierungskommission. Zentrale Aufgabe der Evaluierungskommission ist die Verbesserung von Studium und Lehre sowie deren



Qualitätssicherung gemäß § 7 HG NRW. Verantwortlich für die Durchführung ist das Dekanat gemäß der Ordnung der Fakultät für Maschinenwesen.

Eine weitere Maßnahme zur Sicherung der Qualität in Studium und Lehre ist die in jedem Semester stattfindende Analyse der Bestehensquoten der Prüfungen. Die Entwicklung der Bestehensquoten wird über mehrere Jahre hinweg beobachtet und ausgewertet. Nach Bedarf werden auch hier konkrete Maßnahmen zur Erhöhung der Bestehensquoten erarbeitet und mit den Beteiligten vereinbart wie z.B. bei Fächern mit kontinuierlich sehr hohen Durchfallquoten.

Die Hochschule hat aus den Ergebnissen der Qualitätssicherung zahlreiche Konsequenzen gezogen, die im Selbstbericht ausführlich dargelegt sind. Dazu zählen u.a. die unter Abschnitt 4 dargestellten Maßnahmen zur Verringerung der Durchfallquote.

Die **Empfehlungen** aus der vorangegangenen Akkreditierung wurden gemäß Auskunft in der Selbstbewertung und im Gespräch wie folgt bei der Weiterentwicklung der Studiengänge berücksichtigt: die Studienziele wurden verankert, die Modularisierung wurde überarbeitet und das Qualitätssicherungssystem weiterentwickelt. Die Hochschule hat ein Projekt zur Workloaderhebung eingerichtet, um die Zuordnung von Kreditpunkten zu den einzelnen Modulen zu überprüfen und Absolventenbefragungen durchgeführt.

#### **Analyse der Gutachter:**

Die Gutachter lassen sich von der Hochschule das Qualitätssicherungssystem erläutern.

Hinsichtlich der Lehrevaluation gewinnen sie den Eindruck, dass die Hochschule eine direkte Rückkopplung zwischen Studierenden und Lehrenden anstrebt. Dies wird durch die Studierenden bestätigt, die berichten, dass regelmäßig eine Evaluation der Lehrveranstaltung durchgeführt wird und einige Lehrende die Ergebnisse bespricht und dies bereits zu Änderungen geführt hat.

Sollte eine Lehrveranstaltung mehrfach hintereinander schlechte Bewertungen haben, führt der Studiendekan ein persönliches Gespräch mit dem betroffenen Lehrenden. In den meisten Fällen werden beim Gesprächstermin dann schon Verbesserungsvorschläge vorgestellt oder besprochen. Wenn dies nicht zu einer Änderung führt, dann werden auch didaktische Weiterbildungsmaßnahmen bis hin zum Einzelcoaching angeboten.

Die Gutachter erfahren überdies, dass die Evaluation der Gesamtheit eines Studiengangs zentral durch die Hochschule erfolgt.

Die Verantwortlichkeiten, auch hinsichtlich der Umsetzung von Maßnahmen, sind ebenfalls definiert. Bei größeren Problemen befasst sich der Dekan damit und überwacht die

Umsetzung der Maßnahmen. Bei kleineren Problemen ist die Verantwortung bei der Fakultät.

Die Gutachter lassen sich bestätigen, dass die Qualitätssicherung in der Lehre im Masterstudiengang Production Systems Engineering bei der Fakultät bzw. beim jeweiligen Modulverantwortlichen liegt.

Im Gespräch mit den Studierenden diskutieren die Gutachter die geringe Beteiligung beim Projekt zur Erhebung der Arbeitsbelastung. Da in den meisten Fällen die Bewertung in Kreditpunkten der Arbeitsbelastung in der Regel angemessen ist, erachten sie dies als weniger notwendig. Außerdem sind sie der Ansicht, dass die Bewertung der Arbeitsbelastung davon abhängt, welche Vorkenntnisse jeder einzelne Studierende hat und dies damit unterschiedlich ausfällt. Schließlich wird die Teilnahme als sehr aufwendig wahrgenommen und die Rückmeldung im Rahmen der Lehrevaluation als sinnvoller und weniger zeitaufwendig empfunden wird.

Im Gespräch mit den Studierenden erfahren die Gutachter, dass diese die Möglichkeit konstruktive Kritik innerhalb der Fakultät zu äußern als positiv einschätzen und auch die Erfahrung machen, dass diese umgesetzt wird. Insgesamt äußern sich die Studierenden zu den Studiengängen positiv.

### **Bewertung der Gutachter:**

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

##### *Kriterium 6.1 Qualitätssicherung und Weiterentwicklung*

Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass die Hochschule ein Verständnis von Qualität in Studium und Lehre entwickelt und dokumentiert hat. Das Qualitätssicherungskonzept ist auf die laufende Verbesserung des Studiengangs ausgerichtet und ermöglicht die Feststellung von Zielabweichungen sowie eine Überprüfung, inwieweit die gesetzten Ziele erreichbar und sinnvoll sind und die Ableitung entsprechender Maßnahmen. Die Studierenden und andere Interessenträger sind in die Qualitätssicherung eingebunden. Auch für die regelmäßige Weiterentwicklung von Studiengängen sind Mechanismen und Verantwortlichkeiten geregelt. Die Gutachter würdigen insbesondere das Evaluationssystem und die Rückkopplungsschleifen.

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

##### *Kriterium 2.6 Studiengangsbezogene Kooperationen*

##### *Kriterium 2.9 Qualitätssicherung und Weiterentwicklung*

Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass aus ihrer Sicht die Ergebnisse des hochschulinternen Qualitätsmanagements durchgängig bei den Weiterentwicklungen der Studiengänge berücksichtigt werden.

## **B-6-2 Instrumente, Methoden & Daten**

Die Hochschule erläutert im Selbstbericht die Instrumente der Qualitätssicherung wie folgt:

### Studiengangsevaluation

Das Evaluationskonzept an der RWTH Aachen ist dreistufig aufgebaut:

- 1) Bildung einer fachbezogenen Projektgruppe „Evaluierung“ und Erstellung eines internen Evaluierungsberichts
- 2) Diskussion zu Studium und Lehre mit lehrereinheitsexterner Moderation und Erstellung eines Maßnahmenkataloges zur Verbesserung der Qualität der Lehre
- 3) Durchführung eines verbindlichen Follow-Up und Controlling, d.h. Überprüfung der Maßnahmenumsetzung

Wesentliches Element der Studiengangsevaluation ist der interne Evaluierungsbericht, in dem sowohl objektiv quantifizierbare Daten als auch subjektive Einschätzungen von Lehrenden und Lernenden erhoben werden.

### Workload-Erfassung

Seit Beginn des WS 2008/2009 wird an der RWTH Aachen University erstmalig, zentral koordiniert die Arbeitsbelastung der Studierenden erfasst. Über das Projekt StOEHN (= Studentische Online Workload Erfassung der Aachener Hochschulen), eine Kooperation zwischen FH Aachen und RWTH Aachen University, an dem die ASten sowie die Studierenden der beiden Hochschulen maßgeblich beteiligt sind, wird die tatsächliche studentische Arbeitsbelastung, die die Studierenden in der Hochschule und zu Hause aufwenden müssen, um ein Modul erfolgreich abschließen zu können, online bei den Studierenden abgefragt. Die Studierenden erfassen modulweise ihren Arbeitsaufwand und machen Angaben über die Zeiten, die sie für den Veranstaltungsbesuch aufgebracht haben und über die Zeiten ihres Selbststudiums.

### Studentische Lehrveranstaltungsbeurteilung

Technisch umgesetzt wird die Studentische Lehrveranstaltungsbeurteilung an der RWTH Aachen mit Hilfe des Moduls „Zentrale Evaluierung“ des Produkts „EvaSys“. EvaSys ermöglicht einerseits eine sehr schnelle Auswertung papierbasierter Umfragen, andererseits besteht jedoch auch die Möglichkeit, Online-Bewertungen mit diesem System durchzuführen. Eine flexible Oberfläche für die Erstellung und Veränderung der Fragebögen ermöglicht hoch-

schuleinheitliche, übergeordnete Fragen, fakultäts-/ fächerspezifische Fragen zur Berücksichtigung von Besonderheiten der einzelnen Fakultäten/Fächer und dozentenspezifische Fragen, die ganz individuell auf den einzelnen Lehrenden zugeschnitten werden können.

Die Ergebnisse sollten darüber hinaus 1 x pro Semester in den Fakultätskommissionen unter Beteiligung der Studierenden behandelt werden und Maßnahmen zur Qualitätsverbesserung festgehalten und überprüft werden. In eigener Verantwortung der einzelnen Fakultäten werden Gespräche zur Verbesserung der jeweiligen Lehrveranstaltung zwischen Dozenten, deren oder dessen Lehrveranstaltung unterdurchschnittlich bewertet wurde, und dem Studiendekan geführt. Da die Ergebnisse dieser Gespräche sehr individuell sind, sei beispielhaft als Output eine Empfehlung zum Besuch einer Weiterbildungsveranstaltung beim Zentrum für Lern- und Wissensmanagement genannt, wenn die oder der Lehrende hinsichtlich seiner didaktischen Fähigkeiten unterdurchschnittlich bewertet wird, oder Anreize, die durch Ressourcenkonsequenzen gegeben werden. Die Beteiligung (5,3% der Studierenden) am StOEHN Projekt ist so gering, dass die Ergebnisse daraus statistisch nicht relevant sind.

### Absolventenbefragung

An der RWTH Aachen University wurden - ähnlich der hochschulweiten Studentischen Lehrveranstaltungsbeurteilung - zentralseitig erstmalig zum WS 2008/2009 hochschulweite Absolventenbefragungen in Kooperation mit dem Internationalen Zentrum für Hochschulforschung (INCHER) in Kassel durchgeführt, in die auch die Alumni des zu akkreditierenden Studiengangs zukünftig einbezogen werden können. Dieses bundesweit angelegte Projekt bildet den Auftakt einer systematischen Betrachtung von praktischen Erfahrungen und Bedürfnissen der Absolventen beim Übergang von der Hochschule in den Arbeitsmarkt. Ziel des Projektes ist es, aus den Rückmeldungen zur aktuellen beruflichen Situation, zum beruflichen Werdegang und der rückblickenden Betrachtung des Studiums die Studienqualität weiter zu verbessern. Die aktuellen Ergebnisse sind frühestens ab der Befragung des Abschlussjahrgangs 2010 (Abschlüsse WS09/10 und SS10) möglich. Diese Befragung wird Ende Februar 2012 abgeschlossen und erste Ergebnisse werden ab Juli 2012 zu erwarten sein.

Die Hochschule liefert im Selbstbericht Daten zu den fakultätsweiten Zufriedenheitswerten aus der Statistik der Lehrveranstaltungsevaluation, Daten aus der Absolventenbefragung der Diplomstudiengänge 2009, der Anzahl der Studierenden, welche einen Auslandsaufenthalt in ihr Studium integriert haben, zur Zufriedenheit der Studierenden mit der Ausstattung, Anzahl der Neueinschreiber und Absolventen, Anzahl der Studierenden, Studienverlaufsquoten.

### **Analyse der Gutachter:**

Die Gutachter fragen nach, ob Daten über die Gründe von Studienabbrüchen erhoben werden. Sie erfahren, dass darüber keine Daten vorliegen. Die Hochschule begründet dies

mit der Erreichbarkeit von Abbrechern, die nicht mehr befragt werden können, vor allem da die Exmatrikulation dadurch erfolgt, dass der Semesterbeitrag nicht mehr bezahlt wird. Hinzu kommt, dass auch Fachwechsler als Studienabbrecher erfasst werden. Die Hochschule erläutert jedoch, dass sich das Mentoringsystem bewährt hat und eine gezielte Ansprache der Studierenden vorgenommen wird, und dann ggf. die Studienpläne individualisiert werden.

Die Gutachter stellen fest, dass die Daten zu den Kohortenverläufen nur bis zum 5. Semester vorliegen. Daher haben die Gutachter nur begrenzte Informationen zur Studierbarkeit in Regelstudienzeit. Sie erfahren, dass die festgestellten Defizite bereits mit Maßnahmen unterlegt wurden, z.B. zusätzliche Tutorien. Aus den Daten gewinnen die Gutachter jedoch den Eindruck, dass weniger als 10% den Bachelorstudiengang in Regelstudienzeit beenden. Die Hochschule gibt dazu an, dass viele Studierende zwar nicht im 7. Semester jedoch im 8. Semester das Studium beenden bzw. Mastermodule vorziehen und damit und daher die Quote der Studierenden in Regelstudienzeit sich besser darstellt. Da den Gutachtern diese Daten jedoch nicht vollständig vorliegen, bitten sie die Hochschule zur abschließenden Bewertung um vollständige Kohortenverläufe.

### **Bewertung der Gutachter:**

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

##### *Kriterium 6.2 Instrumente, Methoden & Daten*

Nach Ansicht der Gutachter sind geeignete Methoden und Instrumente für die Sicherung und Weiterentwicklung der Qualität der Studiengänge im Einsatz. Die von der Hochschule im Rahmen der Qualitätssicherung gesammelten und ausgewerteten quantitativen und qualitativen Daten geben vorbehaltlich der Nachlieferung Auskunft, inwieweit die angestrebten Lernergebnisse zum Studienabschluss erreicht werden, sie erlauben Rückschlüsse auf die Studierbarkeit eines Studiengangs und auf die (Auslands-) Mobilität der Studierenden, informieren über den Verbleib der Absolventen. Die Daten versetzten nach Ansicht der Gutachter die Verantwortlichen für die Studiengänge in die Lage, Schwachstellen zu erkennen und zu beheben.

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

##### *Kriterium 2.9 Qualitätssicherung und Weiterentwicklung*

Nach Ansicht der Gutachter sind geeignete Methoden und Instrumente für die Sicherung und Weiterentwicklung der Qualität der Studiengänge im Einsatz. Die Hochschule berücksichtigt

Evaluationsergebnisse, Untersuchungen der studentischen Arbeitsbelastung, des Studienerfolgs und des Absolventenverbleibs.

## B-7 Dokumentation & Transparenz

### B-7-1 Relevante Ordnungen

Für die Bewertung lagen folgende Ordnungen vor:

- Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Maschinenbau (in-Kraft-gesetzt)
- Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Allgemeiner Maschinenbau (in-Kraft-gesetzt)
- Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Maschinenbau (in-Kraft-gesetzt)
- Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Energietechnik (in-Kraft-gesetzt)
- Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Kunststoff- und Textiltechnik (in-Kraft-gesetzt)
- Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Produktionstechnik (in-Kraft-gesetzt)
- Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Verfahrenstechnik (in-Kraft-gesetzt)
- Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Production Systems Engineering (nicht in-Kraft-gesetzt)
- Ordnung der Fakultät für Maschinenwesen (in-Kraft-gesetzt)
- Ordnung zur Durchführung von Qualitätsbewertungsverfahren im Bereich Studium und Lehre (in-Kraft-gesetzt)
- Ordnung für den Zugang von beruflich qualifizierten Bewerberinnen und Bewerbern zum Studium (in-Kraft-gesetzt)

#### **Analyse der Gutachter:**

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

Die Gutachter stellen fest, dass die Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Production Systems Engineering noch nicht in Kraft gesetzt ist.

#### **Bewertung der Gutachter:**

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

*Kriterium 7.1 Relevante Ordnungen*

Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass die Ordnungen Auskunft über alle für Zugang, Ablauf und Abschluss des Studiums relevanten Regelungen geben.

Die relevanten Ordnungen wurden einer Rechtsprüfung unterzogen.

Die in-Kraft-gesetzten Ordnungen für den Masterstudiengang Production Systems Engineering sind vorzulegen.

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

*Kriterium 2.5: Prüfungssystem*

*Kriterium 2.8: Transparenz und Dokumentation*

Die Prüfungsordnungen wurden einer Rechtsprüfung unterzogen.

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

Die in-Kraft-gesetzten Ordnungen für den Masterstudiengang Production Systems Engineering sind vorzulegen.

## **B-7-2 Diploma Supplement und Zeugnis**

Dem Antrag liegen studienangesspezifische Muster der Diploma Supplements für den Bachelorstudiengang Maschinenbau und dem Masterstudiengang Production Systems Engineering in englischer Sprache bei. Zusätzlich zur Abschlussnote ist die Vergabe einer ECTS-Note geregelt.

### **Analyse der Gutachter:**

Die Gutachter nehmen die vorliegenden Diploma Supplements zur Kenntnis. Sie gewinnen den Eindruck, dass die Diploma Supplements zwar Aufschluss über Ziele und angestrebte Lernergebnisse der Studiengänge geben, diese aber derzeit noch sehr unterschiedlich in der Qualität der Formulierung der Ziele und Lernergebnisse sind. In den meisten Fällen orientiert sich das Diploma Supplement stärker an den Inhalten und der Struktur des Studiengangs als an dem dargestellten angestrebten Qualifikationsziel.

### **Bewertung der Gutachter:**

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

*Kriterium 7.2 Diploma Supplement und Zeugnis*

Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass die vorliegenden Diploma Supplements zwar Aufschluss über Ziele und angestrebte Lernergebnisse, Struktur und Niveau des Studiengangs und über die individuelle Leistung geben. Jedoch weichen die Beschreibungen der Ziele und Lernergebnisse der Masterstudiengänge von denen im Selbstbericht und den Prüfungsordnungen ab (vgl. Abschnitt 2.1 und 2.2). Sie erachten daher eine entsprechende Überarbeitung der vorliegenden Diploma Supplements bzw. einer Vorlage der fehlenden Diploma Supplements, die den vorgenannten Kriterien entsprechen für notwendig.

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

#### *Kriterium 2.2: Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem*

Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass aus ihrer Sicht die vorliegenden Diploma Supplements zwar grundsätzlich Auskunft über das dem Abschluss zugrunde liegende Studium im Einzelnen erteilen, jedoch die Beschreibungen der Ziele und Lernergebnisse der Masterstudiengänge von denen im Selbstbericht und den Prüfungsordnungen abweichen (vgl. Abschnitt 2.1 und 2.2). Sie erachten daher eine entsprechende Überarbeitung der vorliegenden Diploma Supplements bzw. einer Vorlage der fehlenden Diploma Supplements, die den vorgenannten Kriterien entsprechen für notwendig.

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

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

Die RWTH Aachen University hat sich mit dem umfassenden Ansatz des Gender- und Diversity-Management das Ziel gesetzt, strukturelle Chancengleichheit in allen Bereichen der Hochschule umzusetzen, somit insbesondere auch an den Fakultäten und in Studiengängen, in denen Frauen unterrepräsentiert sind. Um dieses Ziel wirksam und nachhaltig umsetzen zu können, wurde 2007 die am Rektorat angesiedelte Stabsstelle „Integration Team – Human Resources, Gender and Diversity“ eingerichtet. Die Stabsstelle unterstützt u.a. die Fakultäten als zentrale Ansprechperson dabei, Gender- und Diversity-Management entscheidungs- und handlungsleitend in den Fakultäten zu verankern. Zur Realisierung von Chancengleichheit und Gleichstellung setzt die Stabsstelle konzeptionell auf verschiedenen Handlungsebenen an, die jeweils auch mittelbare oder unmittelbare Auswirkungen auf die Fakultät und den geplanten Studiengang haben.

Im Hinblick auf die Hochschulentwicklung und Hochschulsteuerung besteht eine Schwerpunktsetzung in der Profilbildung als chancengerechte Hochschule und in der konsequen-



ten Realisierung von Chancengleichheit auf allen Ebenen in Lehre, Forschung und Verwaltung. Zur Erreichung dieses Ziels hat die RWTH Aachen University Gleichstellung in ihre monetären und strukturellen Steuerungssysteme eingebunden.

Die RWTH Aachen University unterstützt aktiv die Berücksichtigung von Gender- und Diversity-Aspekten in der Forschung. Die Stabsstelle berät die Fakultäten zudem bei der Integration von Gender- und Diversity-Perspektiven in die Forschung. Mit dem Eltern-Service-Büro, einer Beratungs- und Vermittlungsstelle für alle Studierenden und Beschäftigten mit Kindern, wird ein grundlegender Beitrag zur Vereinbarung von Studium und Familie bereit gestellt. Die RWTH Aachen University ist als familienfreundliche Hochschule auditiert und strebt derzeit die Reauditierung an. Mit dem „audit familiengerechte hochschule“ der Hertie-Stiftung werden die Bestrebungen der RWTH Aachen University, familienfreundliche Studien, Arbeits- und Forschungsstrukturen zu bieten, weiter gestärkt.

Auf der Grundlage dieser und weiterer Aktivitäten sowie der struktureller Verankerung von Chancengleichheit sieht die DFG die Umsetzung forschungsorientierter Gleichstellungsstandards an der RWTH Aachen University vorbildlich umgesetzt. Das Gleichstellungskonzept der RWTH Aachen University wurde zudem im Rahmen des Professorinnenprogramms des Bundes und der Länder positiv evaluiert. 2011 wurde die RWTH Aachen University zudem mit dem Deutschen Diversity Preis ausgezeichnet, einer Initiative von Mc Kinsey, der Henkel-Stiftung und der Wirtschaftswoche.

### Gleichstellungsorientierte Maßnahmen der Universität

- Girls‘ Day
- Schnupperstudium für Mädchen
- Schülerinnen Mentoring
- Frauenförderplan der Fakultät für Maschinenwesen
- Fakultätsinterne Gender AG
- Ladies‘ Day
- Ladies‘ Talk
- Fem-Tec-Finanzierung

### Gleichstellungsorientierte Maßnahmen der International Academy

Zur Erhöhung des Anteils an weiblichen Studierenden in den durch die RWTH International Academy gGmbH angebotenen Mechanical Engineering Studiengängen. Die Academy vergibt eine Förderung in der vollen Höhe der Studiengebühren (15.600 Euro). Das Stipendium richtet sich ausschließlich an weibliche Studierende.

Die Maßnahmen zur Berücksichtigung der Belange von Studierenden mit Behinderung sind unter Abschnitt 3.4 dargestellt.

**Analyse der Gutachter:**

Die Gutachter nehmen zur Kenntnis, dass die Hochschule gleichstellungsorientierte Maßnahmen fördert. Mit den Regelungen in der Zugangsordnung für den Zugang von beruflich qualifizierten Bewerbern sehen die Gutachter auch Maßnahmen zur Förderung von Personen aus bildungsfernen Schichten. Im Gespräch erfahren sie überdies, dass - gemessen an der statistischen Verteilung – ein großer Teil der Studierenden Migrationshintergrund haben. Es handele sich nach Auskunft der Hochschule um ein typisches Aufsteigerstudium. Überdies bot die Hochschule kürzlich eine türkischsprachige Studienberatung an.

**Bewertung der Gutachter:**

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

*Kriterium 2.11: Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit*

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

## **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. Vollständige Kohortenverläufe
2. Broschüren zu Studienverlaufplänen / Infomaterial zur Studienberatung

## **D Nachtrag/Stellungnahme der Hochschule (25.06.2013)**

Die folgende Stellungnahme ist im Wortlaut von der Hochschule übernommen:

Unter Bezug auf den Gutachterbericht mit Stand 11. Juni 2013 werden die unter C nachgeforderten Unterlagen übersandt bzw. wie folgt Stellung genommen:

### **1. Vollständige Kohortenverläufe**

Die Gutachter hatten festgestellt, dass die Daten zu den Kohortenverläufen nur bis zum 5. Semester vorliegen (zu B-6-2 Instrumente, Methoden & Daten).

Deswegen werden zu den Studiengängen des Clusters A die in der Anlage 1 neu beigefügten Kohortenverläufe (Stand 07.06.2013) übersandt. Diese stellen seit Beginn der jeweiligen Studiengänge für Einschreiber im Sommer- und Wintersemester die Entwicklung innerhalb der Kohorte dar. Zu jeder Kohorte ist erkennbar, wie viele Studierende im nächsten Semester noch im Studium verblieben sind. Neben der Gesamtzahl der Absolventen wird auch differenziert dargestellt, wie viele Studierende im 7. bzw. 8. Semester das Studium abschließen konnten.

Zum Verständnis der Tabellen ist folgendes zu beachten:

- Die Darstellung gilt nach dem derzeitigen Stand der Entwicklung des Studierendencockpits als veraltet. Um die gewünschten Zahlen darzustellen, wurde auf ein altes Format zurückgegriffen, in dem noch der Begriff „Schwundquoten“ vorkommt. Dieser Begriff wurde in den neuen Versionen durch „Studienverlaufsquoten“ ersetzt.
- Ferner muss anstelle „bis 7. Sem.“/„bis 8. Sem.“ „nach dem 7. Sem.“/„nach dem 8. Sem.“ gelesen werden.

### **2. Broschüren zu Studienverlaufsplänen / Informationsmaterial zur Studienberatung**

Auf Grund der zahlreichen Wahlpflichtfächer in den Masterstudiengängen wurde den Gutachtern nur schwer deutlich, wie mögliche Studienverlaufspläne aussehen könnten und wie die Studierenden dahingehend beraten und unterstützt werden, individuelle Pläne zu entwickeln (zu B-2-6 Curriculum/Inhalte).

Die Beratung der Masterstudierenden erfolgt durch die Institute bzw. die Masterstudiengangbetreuer. Informationsmaterialien gemäß dem jeweiligen Beratungskonzept der Institute liegen demnach in verschiedenen Formen vor:

- M.Sc. Allgemeiner Maschinenbau
  - o Webseiten: <http://www.meditec.hia.rwth-aachen.de/lehre-studium/master-allg-masch.html>
  - o Wegen der vielfältigen Wahlmöglichkeiten werden grundsätzlich alle Studierenden vor der Aufnahme ihres Studiums ausführlich beraten und erstellen einen Studienplan, der mit dem Studiengangbetreuer abgestimmt wird
  
- Masterstudiengang Energietechnik
  - o Webseiten: <http://www.energietechnik.rwth-aachen.de>
  
- Masterstudiengang Kunststoff- und Textiltechnik
  - o Bereich Kunststofftechnik: <http://www.ikv-aachen.de/studium-kunststofftechnik/masterstudium-kunststofftechnik/> nebst Broschüre des IKV Institut für Kunststoffverarbeitung der RWTH Aachen University (siehe Anlage 2.1)
  - o Bereich Textiltechnik: <http://www.ita.rwth-aachen.de/2-studium/2-01-03-studienfuehrer.htm> nebst Broschüre des ITA Institut für Textiltechnik der RWTH Aachen University (siehe Anlage 2.2)
  
- Masterstudiengang Verfahrenstechnik
  - o <http://www.avt.rwth-aachen.de/AVT/index.php?id=304> sowie Broschüre des AVT Aachener Verfahrenstechnik Institut der RWTH Aachen University (siehe Anlage 2.3)
  
- Masterstudiengang Produktionstechnik
  - o <http://www.wzl.rwth-aachen.de/de/d39f1d9546daa204c1256ef3004b16be.htm> sowie Broschüre des WZL Werkzeugmaschinenlabor der RWTH Aachen University und Fraunhofer IPT Institut für Produktionstechnologie (siehe Anlage 2.4)

Ferner wird gerne auf die Broschüre der Fachschaft Maschinenbau zu den Masterstudiengängen (siehe Anlage 2.5) verwiesen. Die umfangreichen Beratungsaktivitäten der Studiengangbetreuer ergeben sich auch aus dem beiliegenden Programmheft zu regelmäßig stattfindenden Beratungsterminen (siehe Anlage 2.6).

### 3. Prüfungsordnung PSE

Zu Punkt B 7.1 (Relevante Ordnungen) wird ferner die gerade aktuell veröffentlichte Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Production Systems Engineering als Anlage 3 beigelegt.

## E Abschließende Bewertung der Gutachter (05.09.2013)

Die Gutachter sehen in den von der Hochschule vorgelegten **Nachlieferungen** eine aussagekräftige Ergänzung der Informationsgrundlage für die Bewertung des Studiengangs.

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

*ASIIN-Kriterium 2.6, 6.1, 6.2, AR-Kriterium 2.9 (Curriculum, Qualitätssicherung)*

Die Gutachter stellen fest, dass im ersten Jahrgang (WS 07/08) des Bachelorstudiengangs nur 54 von 592 (ca. 10%) nach dem 7. Semester und 124 von 521 Studierenden (ca. 24%) nach dem 8. Semester das Studium abgeschlossen haben und sich dies scheinbar in den zwei folgenden Jahrgängen kaum besser darstellt. Die Gutachter sind erstaunt, dass im Bachelorstudiengang, der auf eine Regelstudienzeit von 7 Semestern ausgelegt ist, 196 Studierende der 855 Anfänger im WS 07/08 noch ohne Abschluss sind. Immerhin sind diese Anfänger im SS 2013 im 12. Semester. Bezieht man diese Zahl auf die 592 Studierenden, die in das Abschlussemester (7. Semester) gelangt sind, so sind dies immerhin 33 %. Die Gutachter können grundsätzlich nachvollziehen, dass die festgestellten Defizite bereits mit Maßnahmen unterlegt wurden, z.B. durch zusätzliche Tutorien, deren Auswirkungen erst in den Jahrgängen abgelesen werden kann, die noch nicht das Studium abgeschlossen haben. Positiv möchten die Gutachter hier insbesondere das Engagement einzelnder Lehrender (z.B. Thermodynamik) hervorheben.

Für die Masterstudiengänge, die erst im SS 2011 oder später begannen, sind die Daten nur schwer auswertbar, weil zum einen nur wenige Studierende in den Studiengängen bisher eingeschrieben sind und es zum anderen aufgrund des späten Anlaufens der Studiengänge kaum Absolventen geben kann. Allerdings sind z.B. von den sechs Studienanfängern im WS 08/09 des Masterstudiengangs Process Systems Engineering noch drei (50%) nach 10 Semestern ohne Abschluss, wobei zwei Studierende im 6. Semester, also der doppelten Regelstudienzeit, abgeschlossen haben. Für die Gutachter ist die längere Regelstudienzeit der Bachelor daher nur bedingt nachvollziehbar, da Mastermodule vorgezogen werden können. Nur schwer ablesbar ist, ob die – wie von der Hochschule und den Studierenden angemerkt – positiv auf die Quote der Masterstudierenden in Regelstudienzeit (d.h. nach insgesamt 10 Semestern) auswirkt. Die Tatsache, dass Studierende für einen drei-semesterigen Studiengang die Semesterzahl benötigen, die der Regelstudienzeit

für einen Bachelor und einen Master gemeinsam umfasst, lässt die Gutachter jedoch an der Studierbarkeit zweifeln.

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

Die Gutachter bestätigen ihre Bewertung bzgl. des Kriteriums 2.6. Ein Teil der Gutachter spricht sich jedoch für eine neue zusätzliche Empfehlung hinsichtlich der Kriterien 6.1 und 6.2 aus. Demnach soll im Rahmen der Qualitätssicherung die Studierbarkeit im Rahmen der Regelstudienzeit überprüft werden, d.h. es sollten die Ursachen für die signifikante Überschreitung der Regelstudienzeit festgestellt und ggf. konkrete Maßnahmen eingeleitet werden, die ein Studium in der Regelstudienzeit ermöglichen.

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

Die Gutachter bestätigen ihre Bewertung bzgl. des Kriteriums 2.9. Ein Teil der Gutachter spricht sich jedoch für eine neue zusätzliche Empfehlung. Demnach soll im Rahmen der Qualitätssicherung die Studierbarkeit im Rahmen der Regelstudienzeit überprüft werden, d.h. es sollten die Ursachen für die signifikante Überschreitung der Regelstudienzeit festgestellt und ggf. konkrete Maßnahmen eingeleitet werden, die ein Studium in der Regelstudienzeit ermöglichen.

*ASIIN-Kriterium 2.6, AR-Kriterium 2.4 (Curriculum, Studierbarkeit)*

Die Gutachter nehmen die Informationsbroschüren für die einzelnen Masterstudiengänge und die der Fachschaft begrüßend zur Kenntnis. Sie sehen auch, dass es Informationsveranstaltungen für die einzelnen Studienrichtungen gibt und die Studierenden umfangreiche Beratungsangebote erhalten. Damit ist ihrer Ansicht nach sichergestellt, dass die individuellen Studienpläne geeignet sind, die angestrebten Lernergebnisse ohne Überschneidungen von Modulen zu erreichen.

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

Die Gutachter bestätigen ihre Bewertung bzgl. des Kriteriums 2.6.

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

Die Gutachter bestätigen ihre Bewertung bzgl. des Kriteriums 2.4.

*ASIIN-Kriterium 7.1, AR-Kriterium 2.8 (Relevante Ordnungen)*

Die Gutachter nehmen die in-Kraft-gesetzte Ordnung zur Kenntnis.

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

Die Gutachter ändern ihre Bewertung bzgl. des Kriteriums 7.1 und erachten dies als erfüllt und erachten die ursprünglich angedachte Auflage für nicht mehr relevant. Davon unberührt sind etwaige notwendige Änderungen in der Prüfungsordnung aufgrund der Bewertung der anderen Kriterien. Allerdings sind die Gutachter der Ansicht, dass die studiengangsrelevanten Informationen auch in der Studiengangssprache veröffentlicht sein und sprechen sich daher für eine neue zusätzliche Auflage aus.

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

Die Gutachter ändern ihre Bewertung bzgl. des Kriteriums 2.8 erachten dies als erfüllt und erachten die ursprünglich angedachte Auflage für nicht mehr relevant. Davon unberührt sind etwaige notwendige Änderungen in der Prüfungsordnung aufgrund der Bewertung der anderen Kriterien. Allerdings sind die Gutachter der Ansicht, dass die studiengangsrelevanten Informationen auch in der Studiengangssprache veröffentlicht sein und sprechen sich daher für eine neue zusätzliche Auflage aus.

Es ergibt sich ansonsten aus den Nachlieferungen und der Stellungnahme der Hochschule keine 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>
Ba Maschinenbau	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019
Ma Maschinenbau	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019
Allgemeiner Maschinenbau	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019
Energietechnik	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019
Kunststoff- und Textiltechnik	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019



Studiengang	ASIIN-Siegel	Akkreditierung bis max.	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Produktionstechnik	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019
Verfahrenstechnik	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019
Production Systems Engineering	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019

Vorschlag Auflagen und Empfehlungen für die zu vergebenden Siegel:

**Auflagen**

**Für alle Studiengänge**

1. Für die Studierenden und Lehrenden müssen aktuelle Modulbeschreibungen vorliegen. Bei der Aktualisierung sind die im Akkreditierungsbericht vermerkten Anforderungen an die Modulbeschreibungen zu berücksichtigen (Beschreibung der Lernziele dem Niveau entsprechend / Konkretisierung der Voraussetzungen / Prüfungsform und – dauer / leere Module Projektarbeit und Praktikum ausfüllen / ECTS-Punkte für Bachelorarbeit und Kolloquium).
2. Die Regelungen zur Anerkennung von an anderen Hochschulen erbrachten Leistungen müssen der Lissabon-Konvention entsprechen.

**Für alle Masterstudiengänge**

3. Die für den Studiengang als Ganzes angestrebten Lernergebnisse sind 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.
4. Die übergeordneten Studienziele sind studiengangsspezifisch zu konkretisieren und 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.
5. Es ist sicherzustellen, dass einzelnen Studierenden nicht dasselbe oder wesentlich inhaltsgleiche Modul vom Bachelorstudium nochmals im Masterstudium angerechnet werden kann.
6. Es sind studiengangsspezifische Diploma Supplements vorzulegen, die geeignet sind, Aufschluss über Ziele und angestrebte Lernergebnisse, Struktur und Niveau des Studiengangs und über die individuelle Leistung zu geben.

	ASIIN	AR
	2.3	2.2
	2.5	2.3
	2.2	2.2
	2.1	2.2
	3.1	2.2
	7.2	2.2

**Für die Masterstudiengänge Verfahrenstechnik, Produktionstechnik, Kunststoff- und Textiltechnik, Energietechnik**

- Die Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen müssen für jeden Studiengang die erforderlichen studiengangsspezifischen inhaltlichen Voraussetzungen festlegen, um das Erreichen der Lernergebnisse zu unterstützen.

2.5	2.3
7.1	2.8

**Für den Masterstudiengang Production Systems Engineering**

- Die studiengangsrelevanten Informationen müssen in der Studiengangssprache veröffentlicht sein.

**Empfehlungen**

**Für alle Studiengänge**

- Es wird empfohlen, die Zugangsmöglichkeiten zu den zentralen Verwaltungs- und Beratungsdiensten zu erleichtern.
- Es wird empfohlen, im Rahmen der Qualitätssicherung die Ursachen für die signifikante Überschreitung der Regelstudienzeit festzustellen und ggf. konkrete Maßnahmen einzuleiten, die ein Studium in der Regelstudienzeit ermöglichen.

ASIIN	AR
5.3	2.7
6.1 6.2	2.9
2.3	2.2

**Für alle Masterstudiengänge**

- Es wird empfohlen, transparent zu machen, dass die im Modulhandbuch aufgeführten Bachelormodule nur zur Erfüllung von Zulassungsaufgaben belegt werden können.

## **F Stellungnahme des Fachausschusses 01 – Maschinenbau / Verfahrenstechnik (05.09.2013)**

Der Fachausschuss diskutiert das Verfahren auch unter Berücksichtigung der beiden anderen Akkreditierungsverfahren, die an der Fakultät Maschinenwesen der RWTH Aachen im gleichen Zeitraum stattgefunden haben.

Im vorliegenden Verfahren diskutiert der Fachausschuss die Auflage 5 in Verbindung mit der Empfehlung 3, die ihm zunächst redundant erscheinen. Er kann jedoch nachvollziehen, dass Auflage 5 die doppelte Anerkennung von Bachelormodulen thematisiert wogegen Empfehlung 3 die stärkere Transparenz von Bachelormodulen im Modulhandbuch der Masterstudiengänge beinhaltet. Die beiden Aspekte hängen insofern zusammen, als dass die Bachelormodule, die in den Modulhandbüchern für die Masterstudiengänge benannt sind, jene Module sind, die entweder Zugangsvoraussetzungen für den jeweiligen Masterstudiengang oder Voraussetzung für die Belegung von Mastermodulen bei Studierenden sind, die das Fach innerhalb der Masterstudiengänge wechseln. Diese Module sind aus verwaltungstechnischen Gründen enthalten. In beiden Fällen trägt der Fachausschuss die Bewertung der Gutachter mit, dass sicherzustellen ist, dass die als Zugangsvoraussetzung absolvierten Module nicht nochmals im Master angerechnet werden und langfristig empfohlen wird, diese Bachelormodule im Modulhandbuch entsprechend transparenter zu kennzeichnen.

Auf Basis dieser Bewertung schließt sich der Fachausschuss dem Votum der Gutachter vollumfänglich an.

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

Der Fachausschuss übernimmt die von den Gutachtern vorgeschlagenen Auflagen und Empfehlungen.

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

Der Fachausschuss übernimmt die von den Gutachtern vorgeschlagenen Auflagen und Empfehlungen.

Der Fachausschuss empfiehlt die Siegelvergabe für die Studiengänge wie folgt:

Studiengang	ASIIN-Siegel	Akkreditierung bis max.	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Maschinenbau	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019
Ma Maschinenbau	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019
Allgemeiner Maschinenbau	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019
Energietechnik	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019
Kunststoff- und Textiltechnik	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019
Produktionstechnik	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019
Verfahrenstechnik	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019
Production Systems Engineering	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019

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

**Auflagen**

**Für alle Studiengänge**

1. Für die Studierenden und Lehrenden müssen aktuelle Modulbeschreibungen vorliegen. Bei der Aktualisierung sind die im Akkreditierungsbericht vermerkten Anforderungen an die Modulbeschreibungen zu berücksichtigen (Beschreibung der Lernziele dem Niveau entsprechend / Konkretisierung der Voraussetzungen / Prüfungsform und – dauer / leere Module Projektarbeit und Praktikum ausfüllen / ECTS-Punkte für Bachelorarbeit und Kolloquium).
2. Die Regelungen zur Anerkennung von an anderen Hochschulen erbrachten Leistungen müssen der Lissabon-Konvention entsprechen.

**Für alle Masterstudiengänge**

3. Die für den Studiengang als Ganzes angestrebten Lernergebnisse sind 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.
4. Die übergeordneten Studienziele sind studiengangsspezifisch zu konkretisieren und für die relevanten Interessenträger – insbesondere

	ASIIN	AR
	2.3	2.2
	2.5	2.3
	2.2	2.2
	2.1	2.2

Lehrende und Studierende – zugänglich zu machen und so zu verankern, dass diese sich (z.B. im Rahmen der internen Qualitätssicherung) darauf berufen können.		
5. Es ist sicherzustellen, dass einzelnen Studierenden nicht dasselbe oder wesentlich inhaltsgleiche Modul vom Bachelorstudium nochmals im Masterstudium angerechnet werden kann.	3.1	2.2
6. Es sind studiengangsspezifische Diploma Supplements vorzulegen, die geeignet sind, Aufschluss über Ziele und angestrebte Lernergebnisse, Struktur und Niveau des Studiengangs und über die individuelle Leistung zu geben.	7.2	2.2
<b>Für die Masterstudiengänge Verfahrenstechnik, Produktionstechnik, Kunststoff- und Textiltechnik, Energietechnik</b>		
7. Die Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen müssen für jeden Studiengang die erforderlichen studiengangsspezifischen inhaltlichen Voraussetzungen festlegen, um das Erreichen der Lernergebnisse zu unterstützen.	2.5	2.3
<b>Für den Masterstudiengang Production Systems Engineering</b>		
8. Die studiengangsrelevanten Informationen müssen in der Studiengangssprache veröffentlicht sein.	7.1	2.8

<b>Empfehlungen</b>	<b>ASIIN</b>	<b>AR</b>
<b>Für alle Studiengänge</b>		
1. Es wird empfohlen, die Zugangsmöglichkeiten zu den zentralen Verwaltungs- und Beratungsdiensten zu erleichtern.	5.3	2.7
2. Es wird empfohlen, im Rahmen der Qualitätssicherung die Ursachen für die signifikante Überschreitung der Regelstudienzeit festzustellen und ggf. konkrete Maßnahmen einzuleiten, die ein Studium in der Regelstudienzeit ermöglichen.	6.1 6.2	2.9
<b>Für alle Masterstudiengänge</b>		
3. Es wird empfohlen, transparent zu machen, dass die im Modulhandbuch aufgeführten Bachelormodule nur zur Erfüllung von Zulassungsaufgaben belegt werden können.	2.3	2.2

## **G Beschluss der Akkreditierungskommission (27.09.2013)**

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge diskutiert das Verfahren auch unter Berücksichtigung der beiden anderen Akkreditierungsverfahren, die an der Fakultät Maschinenwesen der RWTH Aachen im gleichen Zeitraum stattgefunden haben.

Auf Basis des Gutachterberichts kommt die Akkreditierungskommission zu dem Schluss, dass die Überschreitung der Regelstudienzeit aus ihrer Sicht signifikant und auch vor dem Hintergrund, dass es sich um eine Reakkreditierung handelt, auflagenrelevant ist. Sie wandelt daher die Empfehlung 2 in eine neue Auflage 3 um.

Aus den anderen beiden der Akkreditierungskommission vorliegenden Verfahren an der Fakultät Maschinenwesen der RWTH Aachen entnimmt die Akkreditierungskommission, dass die Zulassungsvoraussetzungen für die Masterstudiengänge hinsichtlich der berufspraktischen Anforderungen auch für die vorliegenden Studiengänge nicht konkretisiert sind. Die Akkreditierungskommission kann nachvollziehen, dass diese Problematik von den Gutachtern nicht erkannt wurde, da ihnen die Anforderungen für das Fachpraktikum im Bachelorstudiengang vorlagen, die gleichzeitig die Anforderungen an die berufspraktische Tätigkeit für die Zulassung zu den vorliegenden deutschsprachigen Masterstudiengängen sind. Diese sind jedoch so konkret nicht verbindlich geregelt.

Die von den Gutachtern und Fachausschüssen angedachte Auflage 5 betrifft dagegen ebenfalls nur die deutschsprachigen Masterstudiengänge, da das Modulhandbuch des Masterstudiengangs Production Systems Engineering keine Module aus den Bachelorstudiengängen enthält, bei denen das Risiko einer doppelten Anrechnung bestehen würde.

Die Akkreditierungskommission folgt den Gutachtern dahingehend, dass die Zulassungsvoraussetzungen – wie in der nun neuen Auflage 9 gefordert – studiengangspezifisch zu formulieren sind, um sicherzustellen, dass die in den Masterstudiengängen Verfahrenstechnik, Produktionstechnik, Kunststoff- und Textiltechnik und Energietechnik angestrebten studiengangspezifischen Studienziele und Lernergebnisse erreicht werden können. Die Akkreditierungskommission stellt darüber hinaus fest, dass die Zulassungsvoraussetzungen zwar fordern, dass Kenntnisse nachgewiesen werden müssen, dann jedoch eine Aufzählung von Modulen und dessen CP-Größen des Bachelorstudiengangs Maschinenbau folgt. Daher erachtet sie eine Anpassung der Auflage für notwendig, so dass die Zulassungskriterien kompetenzorientiert formuliert sein müssen.

Die den Masterstudiengang Production Systems Engineering betreffende neue Auflage 10 zur Veröffentlichung der studiengangsrelevanten Informationen in der Studiengangsprä-

che wird von der Akkreditierungskommission entsprechend ihrer in der Sitzung gefassten Grundsatzentscheidung geändert.

Schließlich nimmt die Akkreditierungskommission zur Kenntnis, dass für den englischsprachigen Masterstudiengang Production Systems Engineering keine Deutschkenntnisse gefordert werden, jedoch es im Zweifel dazu kommen kann, dass Bewerber noch Auflagen in Form von Bachelormodulen zu erfüllen haben, die jedoch nur auf Deutsch absolviert werden können. Wie von den Gutachtern bei den anderen englischsprachigen Masterstudiengängen in den anderen beiden Verfahren an der Fakultät Maschinenwesen angemerkt, sollten die Bewerber zumindest im Vorfeld darüber eindeutig informiert werden.

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

Die Akkreditierungskommission ändert die von den Gutachtern vorgeschlagene Empfehlung 2 in die neue Auflage 3 (Einhaltung Regelstudienzeit) um.

Die Akkreditierungskommission beschließt eine neue Auflage 8 zur Konkretisierung und verbindlichen Regelung der zulassungsrelevanten berufspraktischen Tätigkeit.

Die ursprüngliche angedachte Auflage 5 wird zur neuen Auflage 9 (doppelte Anerkennung von Bachelormodulen), da diese nur die deutschsprachigen Masterstudiengänge betrifft.

Die neue Auflage 10 (Zulassungsvoraussetzung) wird dahingehend erweitert, dass die Zulassungsvoraussetzungen kompetenzorientiert formuliert sein müssen.

Die neue Auflage 11 (englischsprachige Dokumente) wird gemäß der Grundsatzentscheidung der Akkreditierungskommission angepasst.

Schließlich spricht die Akkreditierungskommission eine neue Empfehlung 4 (Information über Sprachkenntnisse für Zulassungsaufgaben).

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

Die Akkreditierungskommission ändert die von den Gutachtern vorgeschlagene Empfehlung 2 in die neue Auflage 3 (Einhaltung Regelstudienzeit) um.

Die Akkreditierungskommission beschließt eine neue Auflage 8 zur Konkretisierung und verbindlichen Regelung der zulassungsrelevanten berufspraktischen Tätigkeit.

Die ursprüngliche angedachte Auflage 5 wird zur neuen Auflage 9 (doppelte Anerkennung von Bachelormodulen), da diese nur die deutschsprachigen Masterstudiengänge betrifft.

Die neue Auflage 10 (Zulassungsvoraussetzung) wird dahingehend erweitert, dass die Zulassungsvoraussetzungen kompetenzorientiert formuliert sein müssen.

Die neue Auflage 11 (englischsprachige Dokumente) wird gemäß der Grundsatzentscheidung der Akkreditierungskommission angepasst.

Schließlich spricht die Akkreditierungskommission eine neue Empfehlung 4 (Information über Sprachkenntnisse für Zulassungsaufgaben).

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge beschließt folgende Siegelvergaben

Studiengang	ASIIN-Siegel	Akkreditierung bis max.	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Maschinenbau	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019
Ma Maschinenbau	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019
Allgemeiner Maschinenbau	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019
Energietechnik	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019
Kunststoff- und Textiltechnik	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019
Produktionstechnik	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019
Verfahrenstechnik	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019
Production Systems Engineering	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2019

## Auflagen

### Für alle Studiengänge

1. Für die Studierenden und Lehrenden müssen aktuelle Modulbeschreibungen vorliegen. Bei der Aktualisierung sind die im Akkreditierungsbericht vermerkten Anforderungen an die Modulbeschreibungen zu berücksichtigen (Beschreibung der Lernziele dem Niveau entsprechend / Konkretisierung der Voraussetzungen / Prüfungsform und –dauer / leere Module Projektarbeit und Praktikum ausfüllen / ECTS-Punkte für Bachelorarbeit und Kolloquium).
2. Die Regelungen zur Anerkennung von an anderen Hochschulen erbrachten Leistungen müssen der Lissabon-Konvention entsprechen.
3. Es muss ein Konzept vorgelegt werden wie im Rahmen der Qualitätssicherung die Ursachen für die signifikante Überschreitung der Regelstudienzeit festgestellt und ggf. konkrete Maßnahmen einzuleiten

ASIIN	AR
2.3	2.2
2.5	2.3
6.1 6.2	2.9



werden können, die ein Studium in der Regelstudienzeit ermöglichen.

**Für alle Masterstudiengänge**

- 4. Es muss ein Konzept vorgelegt werden, wie im Rahmen der Qualitätssicherung die Ursachen für die signifikante Überschreitung der Regelstudienzeit festgestellt und ggf. konkrete Maßnahmen eingeleitet werden können, die ein Studium in der Regelstudienzeit ermöglichen.
- 5. Die für den Studiengang als Ganzes angestrebten Lernergebnisse sind 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.
- 6. Die übergeordneten Studienziele sind studiengangsspezifisch zu konkretisieren und 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.
- 7. Es sind studiengangsspezifische Diploma Supplements vorzulegen, die geeignet sind, Aufschluss über Ziele und angestrebte Lernergebnisse, Struktur und Niveau des Studiengangs und über die individuelle Leistung zu geben.

6.1 6.2	2.9
2.2	2.2
2.1	2.2
7.2	2.2
2.4	2.4
3.1	2.2
2.5	2.3
7.1	2.8

**Für die Masterstudiengänge Maschinenbau, Verfahrenstechnik, Produktionstechnik, Kunststoff- und Textiltechnik, Energietechnik**

- 8. Die für die Zulassung geforderte berufspraktische Tätigkeit ist konkret, verbindlich und transparent zu regeln.
- 9. Es ist sicherzustellen, dass einzelnen Studierenden nicht dasselbe oder wesentlich inhaltsgleiche Modul vom Bachelorstudium nochmals im Masterstudium angerechnet werden kann.

**Für die Masterstudiengänge Verfahrenstechnik, Produktionstechnik, Kunststoff- und Textiltechnik, Energietechnik**

- 10. Die Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen müssen für jeden Studiengang die erforderlichen studiengangsspezifischen Voraussetzungen kompetenzorientiert festlegen.

**Für den Masterstudiengang Production Systems Engineering**

- 11. Den Studierenden müssen alle studiengangsrelevanten Dokumente in der Studiengangssprache zur Verfügung stehen

**Empfehlungen**

**Für alle Studiengänge**

- 1. Es wird empfohlen, die Zugangsmöglichkeiten zu den zentralen Ver-

<b>ASIIN</b>	<b>AR</b>
5.3	2.7

waltungs- und Beratungsdiensten zu erleichtern.

**Für alle Masterstudiengänge**

2. Es wird empfohlen, transparent zu machen, dass die im Modulhandbuch aufgeführten Bachelormodule nur zur Erfüllung von Zulassungsaufgaben belegt werden können.
3. Es sollte klar kommuniziert werden, dass für die Erfüllung etwaiger Auflagen im Rahmen des Zulassungsverfahrens angemessene Deutschkenntnisse notwendig sind.

2.3	2.2
2.5	2.4