



# **ASIIN-Akkreditierungsbericht**

## **Bachelorstudiengänge**

***Fahrzeugbau (inkl. dualer Studienform)***

***Flugzeugbau (inkl. dualer Studienform)***

## **Masterstudiengänge**

***Fahrzeugbau***

***Flugzeugbau***

an der

**Hochschule für Angewandte Wissenschaften Ham-  
burg**

Stand: 30. September 2016

# **Inhaltsverzeichnis**

<b>A Zum Akkreditierungsverfahren .....</b>	<b>3</b>
<b>B Steckbrief der Studiengänge .....</b>	<b>5</b>
<b>C Bericht der Gutachter .....</b>	<b>16</b>
<b>D Nachlieferungen .....</b>	<b>51</b>
<b>E Nachtrag/Stellungnahme der Hochschule (25.07.2015) .....</b>	<b>52</b>
<b>F Zusammenfassung: Empfehlung der Gutachter (05.08.2015) .....</b>	<b>53</b>
<b>G Stellungnahme der Fachausschusses 01 – Maschinenbau/Verfahrenstechnik (02.09.2015) .....</b>	<b>55</b>
<b>H Beschluss der Akkreditierungskommission (25.09.2015) .....</b>	<b>58</b>
<b>I Auflagenerfüllung: Beschluss der Akkreditierungskommission (30.09.2016) .....</b>	<b>61</b>

## A Zum Akkreditierungsverfahren

Studiengang	Beantragte Qualitätssiegel	Vorhergehende Akkreditierung	Beteiligte FA <sup>1</sup>
Ba Fahrzeugbau (inkl. dualer Studienform)	AR <sup>2</sup>	2010 - 2015	FA 01
Ba Flugzeugbau (inkl. dualer Studienform)	AR	2010 - 2015	FA 01
Ma Fahrzeugbau	AR	2010 - 2015	FA 01
Ma Flugzeugbau	AR	2010 - 2015	FA 01
<p><b>Vertragsschluss:</b> 28.08.2014</p> <p><b>Antragsunterlagen wurden eingereicht am:</b> 23.05.2015</p> <p><b>Auditdatum:</b> 10. Juni 2015</p> <p><b>am Standort:</b> Hochschule für Angewandte Wissenschaft Hamburg, Berliner Tor 5, 20099 Hamburg, Raum 4.12</p>			
<p><b>Gutachtergruppe:</b></p> <p>Dr. Nikolaus Häusler, ehem. Körber AG</p> <p>Fabian Kommer, Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen</p> <p>Prof. Dr. Ernst Nalepa, Hochschule Darmstadt</p> <p>Prof. Dr. Eike Stumpf, Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen</p> <p>Prof. Dr. Hans Wilhelm Orth, Fachhochschule Lübeck</p>			
<p><b>Vertreter/in der Geschäftsstelle:</b> Viktoria Börner, M.A., MBA</p>			
<p><b>Entscheidungsgremium:</b> Akkreditierungskommission für Studiengänge</p>			
<p><b>Angewendete Kriterien:</b></p> <p>European Standards and Guidelines i.d.F. von 2009.</p>			

<sup>1</sup> FA: Fachausschuss für folgende Fachgebiete - FA 01 = Maschinenbau/Verfahrenstechnik

<sup>2</sup> AR: Siegel der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland

Regeln für die Akkreditierung von Studiengängen und die Systemakkreditierung des Akkreditierungsrates i.d.F. vom 20.02.2013

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

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

Handreichung der AG „Studiengänge mit besonderem Profilanspruch“ (Beschluss des Akkreditierungsrates vom 10.12.2010)

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

## B Steckbrief der Studiengänge

a) Bezeichnung	Abschlussgrad (Originalsprache / englische Übersetzung)	b) Vertiefungsrichtungen	c) Angestrebtes Niveau nach EQF <sup>3</sup>	d) Studiengangsform	e) Double/Joint Degree	f) Dauer	g) Gesamtkreditpunkte/Einheit	h) Aufnahme-rhythmus/erstmalige Einschreibung	i) konsekutive und weiterbildende Master	j) Studiengangsprofil
Flugzeugbau (inkl. duale Studienform)	Bachelor of Engineering (B. Eng.)	Entwurf und Leichtbau, Kabine und Kabinensysteme	Level 6	Vollzeit, auch als duale Studienform	n.a.	7 Semester duale Studienform: 7 Semester praxisintegriert 9 Semester ausbildungsintegriert	210 ECTS	WS/SS WS 2005/06	-	-
Fahrzeugbau (inkl. duale Studienform)	Bachelor of Engineering (B. Eng.)	Antrieb und Fahrzeug, Karosserientwicklung, Nutz- und Sonderfahrzeuge	Level 6	Vollzeit, auch als duale Studienform	n.a.	7 Semester duale Studienform: 7 Semester praxisintegriert 9 Semester ausbildungsintegriert	210 ECTS	WS/SS WS 2005/06	-	-

<sup>3</sup> EQF = European Qualifications Framework

## B Steckbrief der Studiengänge

a) Bezeichnung	Abschlussgrad (Originalsprache / englische Übersetzung)	b) Vertiefungsrichtungen	c) Angestrebtes Niveau nach EQF <sup>3</sup>	d) Studiengangsform	e) Double/Joint Degree	f) Dauer	g) Gesamtkreditpunkte/Einheit	h) Aufnahme-rhythmus/erstmalige Einschreibung	i) konsekutive und weiterbildende Master	j) Studiengangsprofil
Flugzeugbau	Master of Science (M. Sc.)	Entwurf und Leichtbau, Kabine und Kabinensysteme	Level 7	Vollzeit	n.a.	3 Semester	90 ECTS	WS/SS WS 2009/10	Konsekutiv	forschungsorientiert
Fahrzeugbau	Master of Science (M. Sc.)	Antrieb und Fahrwerk, Karosserientwicklung	Level 7	Vollzeit	n.a.	3 Semester	90 ECTS	WS/SS WS 2009/10	Konsekutiv	

In der Präambel der Fachspezifischen Prüfungs- und Studienordnung für die Bachelorstudiengänge Fahrzeugbau und Flugzeugbau an der Fakultät Technik und Informatik der Hochschule für Angewandte Wissenschaften werden für die Bachelorstudiengänge Fahrzeugbau und Flugzeugbau als Studienziele definiert:

„Das Studium soll die Absolventen befähigen, ingenieurwissenschaftliche Erkenntnisse und Methoden selbständig auf die Anforderungen ihrer Berufstätigkeit anzuwenden. Sie sollen in die Lage versetzt werden, unsere Gesellschaft zukunftsfähig mitzugestalten. Hierzu gehören vor allem auch die Bejahung des Leistungsprinzips, die Fähigkeit zu innovativem Denken, die Transparenz der Entscheidungsfindung, die Empathie im täglichen Miteinander und ein ausgeprägtes gesellschaftliches Verantwortungsbewusstsein.

Zum Erreichen der Studienziele werden zunächst naturwissenschaftliche, ingenieurwissenschaftliche und wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen gelehrt, um darauf aufbauend das für das angestrebte Berufsfeld notwendige Wissen und Können zu erlangen und zu vertiefen. Analyse, Auslegung und Konstruktion von Fahrzeugen und Flugzeugen stehen im Zentrum der Ausbildung. Dazu werden umfassende Kenntnisse in Berechnung, Simulation, Versuch und Design vermittelt.“

Ferner sollen gemäß Selbstbericht folgende Qualifikationsziele erreicht werden:

„[Die Absolventen] beherrschen die konstruktiven Grundlagen und erwerben sehr gute Kenntnisse in Mathematik, Mechanik, Werkstoffkunde, Datenverarbeitung und Strukturberechnung. Sie sind in der Lage, sich technische und wissenschaftliche Sachverhalte selbstständig zu erarbeiten und komplexe Arbeiten zu planen und zu präsentieren. Sie verfügen über einen guten Überblick über die Fahrzeug- bzw. Flugzeugbranche in Deutschland und auch darüber hinaus. Die Absolventen beherrschen die Grundlagen [...] des Projektmanagements“

Für die Bachelorstudiengänge in dualer Studienform führt die Hochschule im Selbstbericht ergänzend folgende Qualifikationsziele auf:

Die Studierenden werden an ihre zukünftigen Tätigkeiten (in ihrem Betrieb) herangeführt und lernen frühzeitig, die im theoretischen Studium vermittelten Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten in der Berufspraxis anzuwenden. Dazu gehört, die erlernten Konzepte und Theorien in konkreten Praxissituationen zu erproben, sowie Techniken und Methoden in der praktischen Anwendung zu üben.

Die Studierenden vertiefen die theoretischen Inhalte des Studiums durch ihre praktische Tätigkeit. Darüber hinaus werden die erworbenen Kenntnisse der vorangegangenen theo-

retischen Inhalte des Studiums in den Praxisphasen vertieft. Damit wird eine zeitnahe Verzahnung von Theorie- und Praxisphasen gewährleistet.

Die Studierenden entwickeln eine berufliche Identität, indem sie ihre zukünftige Berufssituation, die wesentlichen Arbeitsvorgänge in ihrem Fachgebiet sowie die verschiedenen Aspekte der betrieblichen Kommunikations- und Entscheidungsprozesse und internen Strukturen kennenlernen. Das schließt Einblicke in technische, organisatorische, ökonomische und soziale Zusammenhänge des Betriebsgeschehens mit ein. Dabei werden die Studierenden während der Praxisphasen in steigendem Umfang in die Arbeitsprozesse der Unternehmen integriert und wachsen in den Aufgabenbereich ihres zukünftigen Tätigkeitsfelds hinein.

Die Studierenden lernen in der praktischen Anwendung ihrer Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten Verantwortung für komplexe fachliche Tätigkeiten zu übernehmen. Mit zunehmender Praxiserfahrung nehmen die Studierenden aktiv an Entscheidungsprozessen innerhalb des Unternehmens teil. Sie werden im Laufe der Praxisphasen dazu befähigt, eigene Lösungswege zu entwickeln und möglichst auch zu erproben, um auf diese Weise ihr theoretisches und praktisches Wissen zu überprüfen und zu erweitern.“

Darüber hinaus differenziert die Hochschule die angestrebten Lernergebnisse je nach gewähltem Studienschwerpunkt, im Bachelor Fahrzeugbau (inkl. dualer Studienform) sind dies Karosserieentwicklung, Antrieb und Fahrwerk sowie Nutz- und Sonderfahrzeuge. Im Bachelor Flugzeugbau (inkl. dualer Studienform) stehen Entwurf und Leichtbau oder Kabine und Kabinensysteme zur Auswahl.

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

### Bachelorstudiengang Fahrzeugbau und Flugzeugbau

#### 1. Semester

Modul	Kürzel	SWS	CP
Mathematik 1	MA1	8	9
Statik	TM1	6	7
Werkstoffkunde	WK1	2	2
Grundlagen der darstellenden Geometrie / Einführung in CAD	DG1 / CAD	2	3
Freihandzeichnen / Technisches Zeichnen	FHZ / TZ	6	9
Summe		24	30

#### 2. Semester

Modul	Kürzel	SWS	CP
Mathematik 2	MA2	6	7
Festigkeitslehre	TM2	6	8
Werkstoffkunde	WK2	4	5
Grundlagen der darstellenden Geometrie / Einführung in CAD	DG1 / CAD	4	5
Datenverarbeitung	DV	4	5
Summe		24	30



## B Steckbrief der Studiengänge

### Bachelorstudiengang Fahrzeugbau Studienschwerpunkt Antrieb und Fahrwerk

#### 3. Semester

Modul	Kürzel	SWS	CP
Dynamik	TM3	4	5
Maschinenelemente in Fahrzeug- und Flugzeugstrukturen	MFF	4	5
Strömungslehre mit Labor	SLL	4	5
Thermodynamik	TH	4	5
Grundlagen der Elektrotechnik	GET	4	5
Wahlpflichtmodul		4	5
Summe		24	30

#### Vertiefungsrichtung Antrieb

#### 5. Semester

Modul	Kürzel	SWS	CP
Seminar, Planen und Präsentieren von Arbeiten	SEM / PPA	4	5
Grundlagen der Regelungstechnik	RTL	4	5
Fahrzeuglabor	FL	4	5
Antriebsstrang	AST	4	5
Verfahren der Verbrennungsmotoren	VMV	4	5
Wahlpflichtmodul		4	5
Summe		24	30

#### Vertiefungsrichtung Fahrwerk

#### 5. Semester

Modul	Kürzel	SWS	CP
Seminar, Planen und Präsentieren von Arbeiten	SEM / PPA	4	5
Grundlagen der Regelungstechnik	RTL	4	5
Fahrzeuglabor	FL	4	5
Antriebsstrang	AST	4	5
Fahrwerk/Fahrverhalten	FWF	4	5
Wahlpflichtmodul		4	5
Summe		24	30

#### 7. Semester

Modul	Kürzel	SWS	CP
Praxisphase	PRX		15
Bachelorarbeit	BAR		12
Kolloquium	BKO		3
Summe			30

#### 4. Semester

Modul	Kürzel	SWS	CP
Schwingungslehre und Akustik	TM4	4	5
Maschinenelemente in Antriebssträngen	MIA	4	5
Integratives Projekt	IP		5
Grundlagen der Fahrwerktechnik	FWG	4	5
Grundlagen der Messtechnik	MTL	4	5
Grundlagen der Verbrennungsmotoren	VMG	4	5
Summe		20	30

#### 6. Semester

Modul	Kürzel	SWS	CP
Betriebswirtschaftslehre	BWL	4	5
Auswärtige Lehrveranstaltung	ALV		2
Studienarbeit	PRJ		8
Labor Verbrennungsmotoren	VML	4	5
Wahlpflichtmodul		4	5
Wahlpflichtmodul		4	5
Summe		16	30

#### 6. Semester

Modul	Kürzel	SWS	CP
Betriebswirtschaftslehre	BWL	4	5
Auswärtige Lehrveranstaltung	ALV		2
Studienarbeit	PRJ		8
Labor Verbrennungsmotoren	VML	4	5
Fahrwerksauslegung/-kinematik	FWK	4	5
Wahlpflichtmodul		4	5
Summe		16	30

## B Steckbrief der Studiengänge

### Bachelorstudiengang Fahrzeugbau Studienschwerpunkt Karosserieentwicklung

#### 3. Semester

Modul	Kürzel	SWS	CP
Dynamik	TM3	4	5
Maschinenelemente in Fahrzeug- und Flugzeugstrukturen	MFF	4	5
Strömungslehre mit Labor	SLL	4	5
Fertigungstechnik für Fahrzeugbauer	FTA	4	5
Vertiefung Darstellende Geometrie	DG2	4	5
Wahlpflichtmodul		4	5
Summe		24	30

#### 4. Semester

Modul	Kürzel	SWS	CP
Schwingungslehre und Akustik	TM4	4	5
Baugruppen der Fahrwerktechnik	FWB	4	5
Integratives Projekt	IP		5
Einführung in die Karosseriekonstruktion	KK1	4	5
Grundlagen der Nutzfahrzeugkonstruktion	NK1	4	5
Wahlpflichtmodul		4	5
Summe		20	30

#### 5. Semester

Modul	Kürzel	SWS	CP
Seminar, Planen und Präsentieren von Arbeiten	SEM / PPA	4	5
Finite Elemente Methode	FEM	4	5
Festigkeit im Leichtbau	FIL	4	5
Prismatische und werkzeuggerechte Schalenbereiche	KK2	4	5
CAD in der Karosseriekonstruktion	CADK	4	5
Wahlpflichtmodul		4	5
Summe		24	30

#### 6. Semester

Modul	Kürzel	SWS	CP
Betriebswirtschaftslehre	BWL	4	5
Auswärtige Lehrveranstaltung	ALV		2
Studienarbeit	PRJ		8
Strukturkonstruktion	STK	4	5
Einführung in die Konstruktion von Baugruppen	KK3	4	5
Wahlpflichtmodul		4	5
Summe		16	30

#### 7. Semester

Modul	Kürzel	SWS	CP
Praxisphase	PRX		15
Bachelorarbeit	BAR		12
Kolloquium	BKO		3
Summe			30

## B Steckbrief der Studiengänge

### Bachelorstudiengang Fahrzeugbau Studienschwerpunkt Nutz- und Sonderfahrzeuge

#### 3. Semester

Modul	Kürzel	SWS	CP
Dynamik	TM3	4	5
Maschinenelemente in Fahrzeug- und Flugzeugstrukturen	MFF	4	5
Thermodynamik	TH	4	5
Grundlagen der Elektrotechnik	GET	4	5
Antriebsstrang	AST	4	5
Wahlpflichtmodul		4	5
Summe		24	30

#### 4. Semester

Modul	Kürzel	SWS	CP
Schwingungslehre und Akustik	TM4	4	5
Maschinenelemente in Antriebssträngen	MIA	4	5
Integratives Projekt	IP		5
Einführung in die Karosseriekonstruktion	KK1	4	5
Grundlagen der Nutzfahrzeugkonstruktion	NK1	4	5
Grundlagen der Schienenfahrzeuge	SF1	4	5
Summe		20	30

#### 5. Semester

Modul	Kürzel	SWS	CP
Seminar, Planen und Präsentieren von Arbeiten	SEM / PPA	4	5
Grundlagen der Fahrwerktechnik	FWG	4	5
Vertiefung Schienenfahrzeuge	SF2	4	5
Nutzfahrzeuge für den Personenverkehr	NPV	4	5
Wahlpflichtmodul		4	5
Wahlpflichtmodul		4	5
Summe		24	30

#### 6. Semester

Modul	Kürzel	SWS	CP
Betriebswirtschaftslehre	BWL	4	5
Auswärtige Lehrveranstaltung	ALV		2
Studienarbeit	PRJ		8
Vertiefung Nutzfahrzeugkonstruktion	NK2	4	5
Fahrzeuglabor	FL	4	5
Wahlpflichtmodul		4	5
Summe		16	30

#### 7. Semester

Modul	Kürzel	SWS	CP
Praxisphase	PRX		15
Bachelorarbeit	BAR		12
Kolloquium	BKO		3
Summe			30

## B Steckbrief der Studiengänge

---

### Bachelorstudiengang Flugzeugbau Studienschwerpunkt Entwurf und Leichtbau

#### 3. Semester

Modul	Kürzel	SWS	CP
Dynamik	TM3	4	5
Maschinenelemente in Fahrzeug- und Flugzeugstrukturen	MFF	4	5
Strömungslehre mit Labor	SLL	4	5
Thermodynamik	TH	4	5
Grundlagen der Elektrotechnik	GET	4	5
Wahlpflichtmodul		4	5
Summe		24	30

#### 4. Semester

Modul	Kürzel	SWS	CP
Schwingungslehre und Akustik	TM4	4	5
Festigkeit im Leichtbau	FIL	4	5
Integratives Projekt	IP		5
Finite Elemente Methode	FEM	4	5
Aerodynamik mit Labor 1	AML1	4	5
Wahlpflichtmodul		4	5
Summe		20	30

#### 5. Semester

Modul	Kürzel	SWS	CP
Seminar, Planen und Präsentieren von Arbeiten	SEM / PPA	4	5
Aerodynamik mit Labor 2	AML2	4	5
Strukturkonstruktion 1	SKO1	4	5
Flugmechanik	FM	4	5
Labor im Flugzeugbau	LFB	4	5
Wahlpflichtmodul		4	5
Summe		24	30

#### 6. Semester

Modul	Kürzel	SWS	CP
Betriebswirtschaftslehre	BWL	4	5
Auswärtige Lehrveranstaltung	ALV		2
Studienarbeit	PRJ		8
Strukturkonstruktion 2	SKO2	4	5
Flugzeugentwurf	FE	4	5
Wahlpflichtmodul		4	5
Summe		16	30

#### 7. Semester

Modul	Kürzel	SWS	CP
Praxisphase	PRX		15
Bachelorarbeit	BAR		12
Kolloquium	BKO		3
Summe			30

**Bachelorstudiengang Flugzeugbau**  
**Studienschwerpunkt Kabine und Kabinensysteme**

**3. Semester**

Modul	Kürzel	SWS	CP
Dynamik	TM3	4	5
Maschinenelemente in Fahrzeug- und Flugzeugstrukturen	MFF	4	5
Strömungslehre mit Labor	SLL	4	5
Thermodynamik	TH	4	5
Grundlagen der Elektrotechnik	GET	4	5
Wahlpflichtmodul		4	5
Summe		24	30

**4. Semester**

Modul	Kürzel	SWS	CP
Schwingungslehre und Akustik	TM4	4	5
Grundlagen der Messtechnik	MTL	4	5
Integratives Projekt	IP		5
Architektur der Kabine	AKA	4	5
Flugzeugprojekt	FPR	4	5
Wahlpflichtmodul		4	5
Summe		20	30

**5. Semester**

Modul	Kürzel	SWS	CP
Seminar, Planen und Präsentieren von Arbeiten	SEM / PPA	4	5
Grundlagen der Regelungstechnik	RTL	4	5
Mechanische Kabinensysteme	MKS	4	5
Elektrische Kabinensysteme	EKS	4	5
Faserverbund- und Sandwichstrukturen	FUS	4	5
Wahlpflichtmodul		4	5
Summe		24	30

**6. Semester**

Modul	Kürzel	SWS	CP
Betriebswirtschaftslehre	BWL	4	5
Auswärtige Lehrveranstaltung	ALV		2
Studienarbeit	PRJ		8
Kabinenmodule und -monumente	KMO	4	5
Labor Kabine und Kabinensysteme	LKK	4	5
Wahlpflichtmodul		4	5
Summe		16	30

**7. Semester**

Modul	Kürzel	SWS	CP
Praxisphase	PRX		15
Bachelorarbeit	BAR		12
Kolloquium	BKO		3
Summe			30

In § 3.1 Allgemeine Prüfungs- und Studienordnung für Bachelor- und Masterstudiengänge der Ingenieur-, Natur- und Gesundheitswissenschaften sowie der Informatik an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg werden für die Masterstudiengängen Fahrzeugbau und Flugzeugbau als Studienziele definiert:

„Die Absolventen [sind] in der Lage sind, wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse vertieft anzuwenden, selbständig zu erarbeiten und auf wissenschaftlicher und/oder künstlerischer Grundlage weiter zu entwickeln.“

Ferner sollen gemäß Selbstbericht folgende Qualifikationsziele erreicht werden:

„Die Absolventen der Master-Studiengänge Fahrzeugbau und Flugzeugbau verfügen über vertiefte Kenntnisse der Ingenieurwissenschaften, die für die Bearbeitung von Aufgaben aus Forschung und Entwicklung aus den Bereichen Fahrzeugbau bzw. Flugzeugbau erforderlich sind. Sie beherrschen moderne konstruktive Methoden und verfügen über sehr

## B Steckbrief der Studiengänge

gute Kenntnisse zur Bearbeitung von Leichtbau-Aufgaben unter Berücksichtigung nicht-linearer Anforderungen. Sie sind in der Lage, sich technische und wissenschaftliche Sachverhalte selbstständig zu erarbeiten und komplexe Arbeiten zu planen und zu präsentieren. Sie verfügen über einen guten Überblick über Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten der Fahrzeug- bzw. Flugzeugbranche in Deutschland und auch darüber hinaus. Die Absolventen beherrschen die Grundlagen des Managements in der Produktentwicklung und des Systems-Engineerings.“

Darüber hinaus differenziert die Hochschule die angestrebten Lernergebnisse je nach gewähltem Studienschwerpunkt, im Master Fahrzeugbau sind dies Karosserieentwicklung, oder Antrieb und Fahrwerk. Im Master Flugzeugbau stehen Entwurf und Leichtbau oder Kabine und Kabinensysteme zur Auswahl.

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

<b>Pflichtmodule</b>	<b>KuZ</b>	<b>LVA</b>	<b>SWS</b>	<b>PF (PA)</b>	<b>CP</b>
Management in der Produktentwicklung	MIP	SeU	4	LN (PL)	6
Systems-Engineering	SYE	SeU	4	LN (PL)	6
Projekt im Master	PRM	Pi	-	PJ (PL)	6
<b>Übergreifende Wahlpflichtmodule für die Studiengänge Fahrzeugbau und Flugzeugbau</b>	<b>KuZ</b>	<b>LVA</b>	<b>SWS</b>	<b>PF (PA)</b>	<b>CP</b>
Akustik	AKU	SeU	4	LN (PL)	6
Fertigungstechnologie der Faserverbundwerkstoffe	FFV	SeU	4	LN (PL)	6
Klimatisierung	KLI	SeU	4	LN (PL)	6
Berechnung von Faserverbundwerkstoffen	BFV	SeU	4	LN (PL)	6
Mehrkörper- und Strukturmechanik im Fahrzeug- und Flugzeugbau	DYN	SeU	4	LN (PL)	6
Computational Fluid Dynamics	CFD	SeU	4	LN (PL)	6
Strukturoptimierung	STO	SeU	4	LN (PL)	6

<b>Übergreifende Wahlpflichtmodule für den Studiengang Fahrzeugbau</b>	<b>KuZ</b>	<b>LVA</b>	<b>SWS</b>	<b>PF (PA)</b>	<b>CP</b>
Betriebsfestigkeit im Fahrzeugbau	BFA	SeU	4	LN (PL)	6
Fahrzeugaerodynamik	FAD	SeU	4	LN (PL)	6

<b>Übergreifende Wahlpflichtmodule für den Studiengang Flugzeugbau</b>	<b>KuZ</b>	<b>LVA</b>	<b>SWS</b>	<b>PF (PA)</b>	<b>CP</b>
Betriebsfestigkeit im Flugzeugbau	BFL	SeU	4	LN (PL)	6
Hubschraubaerodynamik	HAD	SeU	4	LN (PL)	6

## B Steckbrief der Studiengänge

<b>Wahlpflichtmodule für den Studiengang Fahrzeugbau, Studienschwerpunkt Antrieb und Fahrwerk</b>	<b>KuZ</b>	<b>LVA</b>	<b>SWS</b>	<b>PF (PA)</b>	<b>CP</b>
Aktive Systeme in der Fahrwerktechnik	ASF	SeU	4	LN (PL)	6
Alternative Antriebe und Kraftstoffe	AAK	SeU	4	LN (PL)	6
Motormanagement und Applikation	MOA	SeU	4	LN (PL)	6
Simulation in der Fahrwerktechnik	SIF	SeU	2	LN (PL)	6
		Üb	2	PVL	
Statistische Versuchsplanung und Simulation	SVS	SeU	4	LN (PL)	6
Versuchstechnik im Fahrwerk mit Labor	VFL	SeU	2	LN (PL)	6
		Prak	2	-	

<b>Wahlpflichtmodule für den Studiengang Fahrzeugbau, Studienschwerpunkt Karosserieentwicklung</b>	<b>KuZ</b>	<b>LVA</b>	<b>SWS</b>	<b>PF (PA)</b>	<b>CP</b>
Aktuelle Systeme und Komponenten	ASK	AkL	4	LN (PL)	6
Karosseriekonzepte und Fahrzeuginterieur	KFI	SeU	4	LN (PL)	6
Konstruktion von Baugruppen der Karosserie mit verteilten Aufgabenstellungen	KOB	AkL	4	LN (PL)	6
Package und Ergonomie	PER	SeU	4	LN (PL)	6
Simulationsbasierte Karosserieentwicklung	SIK	SeU	4	LN (PL)	6
Strak Vertiefung	STV	SeU	4	LN (PL)	6

<b>Wahlpflichtmodule für den Studiengang Flugzeugbau, Studienschwerpunkt Entwurf und Leichtbau</b>	<b>KuZ</b>	<b>LVA</b>	<b>SWS</b>	<b>PF (PA)</b>	<b>CP</b>
Aeroelastik	AEL	SeU	4	LN (PL)	6
Entwurf und Dimensionierung von Faserverbundstrukturen	EPV	SeU	4	LN (PL)	6
Flugmechanik 2	FM2	SeU	4	LN (PL)	6
Flugzeugtriebwerke 2	FT2	SeU	4	LN (PL)	6
Höhere Festigkeitslehre im Leichtbau	HFL	SeU	4	LN (PL)	6
Versuchstechniken im Flugzeugbau	VFB	SeU	2	LN (PL)	6
		Prak	2	-	

<b>Wahlpflichtmodule für den Studiengang Flugzeugbau, Studienschwerpunkt Kabine und Kabinensysteme</b>	<b>KuZ</b>	<b>LVA</b>	<b>SWS</b>	<b>PF (PA)</b>	<b>CP</b>
Bauweisen, Human Factors und Aeromedizin	BHA	SeU	4	LN (PL)	6
Entwurf und Dimensionierung von Sandwichstrukturen	ESW	SeU	4	LN (PL)	6
Maintenance, Upgrade und Retrofit	MAR	SeU	4	LN (PL)	6
Vertiefung elektrische Kabinensysteme	VEK	SeU	4	LN (PL)	6
Vertiefung mechanische Kabinensysteme	VMK	SeU	4	LN (PL)	6
Vertiefung Systemintegration und Versuch	VSV	SeU	4	LN (PL)	6

## C Bericht der Gutachter

<b>Kriterium 2.1 Qualifikationsziele des Studiengangskonzeptes</b>
--

### Evidenzen:

- Allgemeine Prüfungs- und Studienordnung für Bachelor- und Masterstudiengänge der Ingenieur-, Natur- und Gesundheitswissenschaften sowie der Informatik an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg (APSO-INGI) vom 21. Juni 2012
- Fachspezifische Prüfungs- und Studienordnung der Bachelorstudiengänge Fahrzeugbau und Flugzeugbau der Hochschule für Angewandte Wissenschaft Hamburg vom 19. Februar 2015
- Prüfungs- und Studienordnung der dualen Studiengänge an der Fakultät Technik und Informatik an der Hochschule für Angewandte Wissenschaft Hamburg vom 26. Juli 2012
- Fachspezifische Prüfungs- und Studienordnung der Masterstudiengänge Fahrzeugbau und Flugzeugbau der Hochschule für Angewandte Wissenschaft Hamburg vom 19. Februar 2015
- Studiengangsspezifische Diploma Supplements
- Selbstbericht, Kapitel 3.3 (Lernergebnisse der Studiengänge)
- Auditgespräch mit den Programmverantwortlichen im Rahmen der Vor-Ort-Begehung am 10. Juni 2015

### Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Konzepte der vorliegenden Studiengänge orientieren sich an Qualifikationszielen, die fachliche und überfachliche Aspekte umfassen. Eine allgemeine Definition der Studiengangsziele findet sich in § 3.1 APSO-INGI. Differenziertere Beschreibungen der Ziele sind den entsprechenden Fachspezifischen Prüfungsordnungen sowie in englischer Sprache den studiengangsspezifischen Diploma Supplements zu entnehmen. Im Selbstbericht liegen darüber hinaus eine Beschreibung der Qualifikationsziele je nach gewähltem Studienschwerpunkt und eine ergänzende Auflistung der Qualifikationsziele für die Bachelorstudiengänge in dualer Studienform vor. Die Hochschule nimmt im Selbstbericht ferner eine Einordnung der für jeden Studiengang definierten Qualifikationsziele zu angestrebten Lernergebnissen und dazu korrespondierenden Modulen vor. Die Gutachter nehmen dies



als schlüssige Ergänzung zur Kenntnis, da hier die angestrebten Ziele und Lernergebnisse der Studiengänge programmspezifischer formuliert werden.

Die Festlegung der Studienziele in § 3.1 APSO-INGI nimmt Bezug auf Aspekte der *wissenschaftlichen* und *beruflichen Befähigung*, die u.a. im Studium geschaffen werden sollen. Entsprechend heißt es in der Formulierung der Studienziele für die Bachelorstudiengänge, dass „der Abschluss als Bachelor bestätigt, dass die Absolventen Kenntnisse und Fähigkeiten auf wissenschaftlicher [...] Grundlage erworben haben, die erforderlich sind, um in dem ihrem Studiengang entsprechenden beruflichen Tätigkeitsfeld die fachlichen Zusammenhänge zu verstehen und fachübergreifend Probleme zu lösen, sowie fachliche Methoden und Erkenntnisse selbständig bewerten zu können.“ In der Ausdifferenzierung der Qualifikationsziele im Selbstbericht werden dann Fähigkeiten und Kompetenzen benannt die die o.g. Zielsetzung konkretisieren: So benennt die Hochschule als ein gemeinsames Ziel für die Bachelorstudiengänge zunächst die Vermittlung natur-, ingenieur- und wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen, auf Basis derer die Studierenden im Fahrzeug- und Flugzeugbau konstruieren, komplexe mechanische Systeme analysieren und ihnen gestellte Aufgaben unter Einbeziehung organisatorischer und ökonomischer Randbedingungen bearbeiten können sollen. Je nach Studienschwerpunkt sollen die Studierenden des Bachelorstudiengangs Fahrzeugbau auf breiter fachwissenschaftlicher Basis Verbrennungsmotoren, Getriebe und Fahrwerke („Antrieb und Fahrwerk“), komplexe Fahrzeugkarosserien und deren Komponenten („Karosserieentwicklung“) oder aber Nutz- und Sonderfahrzeuge („Nutz- und Sonderfahrzeug“) neu- und weiterentwickeln können. Die Studierenden des Bachelorstudiengangs Flugzeugbau sollen je nach Studienschwerpunkt in die Lage versetzt werden, Flugzeugkabinen und Kabinensysteme („Kabine und Kabinensysteme) oder aber Flugzeuge und Leichtbaustrukturen auf Grundlage fachwissenschaftlicher Kenntnisse neu- und weiterentwickeln zu können („Entwurf und Leichtbau“). Die Gutachter erkennen ferner, dass den Studierenden Fähigkeiten vermittelt werden sollen, die fundamental für ihre Berufstätigkeit sein werden, auf die sie ihr gesamtes Berufsleben zurückgreifen können und die sie selbstständig weiterentwickeln können sollen. Die genannten Beschäftigungsmöglichkeiten in der Produktentwicklung der fahrzeug- bzw. flugzeugtechnischen Industrien sowie bei Zulieferern und Ingenieurdienstleistern halten sie ungeachtet der Tatsache, dass ca. 70 Prozent der Bachelorabsolventen in der Praxis ein Masterprogramm anschließt, für nachvollziehbar.

Hinsichtlich der Bachelorstudiengänge in dualer Studienform stellen die Gutachter fest, dass sich der besondere Praxisbezug dieses Studiengangmodells gegenüber der nicht-dualen Variante des jeweiligen Studiengangs in einer differenzierten Lernzielformulierung niederschlägt. Neben den o.g. angestrebten Qualifikationszielen und Lernergebnissen für die Bachelorstudiengänge im Fahr- und Flugzeugbau sollen die Studierenden insbesonde-

re dazu befähigt werden, die im theoretischen Studium vermittelten Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten in der Berufspraxis anzuwenden und durch ihre praktische Tätigkeit zu vertiefen, so dass insgesamt eine zeitnahe Verzahnung von Theorie- und Praxisphase gewährleistet ist. Auch sollen die Studierenden Aspekte der betrieblichen Kommunikations- und Entscheidungsprozesse und interne Strukturen kennenlernen, um eigene Lösungswege zu entwickeln und schließlich aktiv an Entscheidungsprozessen innerhalb des Unternehmens teilnehmen zu können.

Für den Abschluss als Master bestätigt § 3.1 APSO-INGI, „dass die Absolventen in der Lage sind, wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse vertieft anzuwenden, selbständig zu erarbeiten und auf wissenschaftlicher [...] Grundlage weiter zu entwickeln.“ Die Hochschule konkretisiert für die Masterstudiengänge Fahrzeugbau und Flugzeugbau hierzu im Selbstbericht, dass die Studierenden mathematische und naturwissenschaftliche Kenntnisse für komplexe Problemstellungen des Fahrzeug- und Flugzeugbaus auswählen und verwenden können sollen. Sie sollen dazu befähigt werden, ingenieurwissenschaftliches Wissen und vertiefte Kenntnisse aus dem Fahrzeug- und Flugzeugbau einsetzen und entwickeln zu können, um z.B. auf dem Gebiet der Leichtbauweisen zu analysieren, zu simulieren, auszulegen, zu konstruieren, zu fertigen und zu testen. Die in den Masterprogrammen zur Auswahl stehenden Studienschwerpunkte entsprechen mit Ausnahme des Bereichs „Nutz- und Sonderfahrzeugbau“ thematisch den o.g. Schwerpunkten der Bachelorstudiengänge; sie sollen den Studierenden vertiefte wissenschaftliche Kenntnisse in der jeweiligen fachlichen Spezialisierung vermitteln. Da die Studierenden neben diesen technischen Aspekten auch die Anforderungen an das Management ihrer zukünftigen Tätigkeiten kennenlernen und gezielt trainieren sollen, bestätigen die Gutachter die Aussage der Hochschule, die für die Absolventen neben der o.g. beruflichen Beschäftigungsfelder auch eine ihrer *Qualifizierung entsprechende Berufsperspektive* als Führungskräfte in der Forschung und Entwicklung sowie im technischen Vertrieb oder im Marketing sieht.

Ergänzend zu dem fachlichen Kanon wird für die vorliegenden Studiengänge eine Ausbildung in nicht-technischen Bereichen angestrebt, die den modernen Berufsanforderungen an einen Ingenieur gerecht werden soll. Demnach sollen in den Bachelorstudiengänge Fahrzeugbau und Flugzeugbau (inkl. dualer Studienform) laut Zielbeschreibung Verantwortungsbewusstsein für Gesellschaft und Umwelt vermittelt werden, für die als weitere Voraussetzungen die Fähigkeit zu innovativem Denken, die Transparenz der Entscheidungsfindung, die Empathie im täglichen Miteinander und die Bejahung des Leistungsprinzips benannt werden. Die Studierenden der Masterstudiengänge Fahrzeugbau und Flugzeugbau sollen darüber hinaus in die Lage versetzt werden, die Gesellschaft zukunftsfähig mitzugestalten und als Führungskräfte in der Industrie und in gleichem Maße in der

Forschung und der Weiterbildung entscheidende Impulse zu geben. Hieraus ergibt sich für die Gutachter die *Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement*.

Die *Persönlichkeitsentwicklung* wird nach Ansicht der Gutachter in den für alle vorliegenden Studiengänge beschriebenen Lernergebnissen mit den angestrebten Sozialkompetenzen gefördert; hierbei stehen Teamarbeit, Kommunikationsfähigkeit sowie Präsentationsfertigkeiten im Vordergrund. Die Studierenden sollen komplexe Aufgaben und Projekte in einem Team strukturieren können, unter Berücksichtigung technischer, betriebswirtschaftlicher und projektplanerischer Belange gemeinsame Lösungen erarbeiten und in der Lage sein, ihre Ergebnisse zu präsentieren. Die Übernahme von Personalverantwortung wird als weiteres Lernergebnis genannt.

Die Gutachter bewerten die Darstellung der Ziele der vorliegenden Studiengänge insgesamt als gelungen und bestätigen, dass die zu erwerbenden Kenntnisse, Fähigkeiten und Kompetenzen nach ihrer Einschätzung mit Niveaustufe sechs bzw. sieben des Deutschen bzw. Europäischen Qualifikationsrahmen korrespondieren. Gleichwohl kritisieren sie, dass die o.g. programmspezifischeren Studiengang- und Lernziele derzeit nicht allgemein zugänglich zu sein scheinen; dies gilt insbesondere für die Zielsetzungen der Studienschwerpunkte sowie der Lernziele für die Studiengänge in duale Form. Hierin sehen die Gutachter nur eine unzulängliche Erfüllung der entsprechenden Empfehlung aus der Erstakkreditierung. Sie betonen die Notwendigkeit, die Beschreibung der programmspezifischen Studienziele und der angestrebten Lernergebnisse in der im Selbstbericht dargestellten Form 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.

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

Die Gutachter begrüßen, dass die Hochschule plant, die programmspezifischen Studienziele und die angestrebten Lernergebnisse im Rahmen der Überarbeitung der Webpräsenz des Departments Fahrzeugtechnik und Flugzeugbau in den studiengangsrelevanten Dokumente zu verankern und zu veröffentlichen. Bis zur Umsetzung dessen halten sie an Ihrer angedachten Auflage fest.

Die Gutachter bewerten das Kriterium als teilweise erfüllt.

**Kriterium 2.2 (a) Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem**

**Der Studiengang entspricht den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse vom 21.04.2005 in der jeweils gültigen Fassung**

*Die Analyse und Bewertung zu den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse erfolgt im Rahmen des Kriteriums 2.1, in der folgenden detaillierten Analyse und Bewertung zur Einhaltung der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben und im Zusammenhang des Kriteriums 2.3 (Studiengangskonzept).*

**Kriterium 2.2 (b) Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem**

**Der Studiengang entspricht den Anforderungen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen vom 10.10.2003 in der jeweils gültigen Fassung**

**Evidenzen:**

- Allgemeine Prüfungs- und Studienordnung für Bachelor- und Masterstudiengänge der Ingenieur-, Natur- und Gesundheitswissenschaften sowie der Informatik an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg (APSO-INGI) vom 21. Juni 2012
- Fachspezifische Prüfungs- und Studienordnung der Bachelorstudiengänge Fahrzeugbau und Flugzeugbau der Hochschule für Angewandte Wissenschaft Hamburg vom 19. Februar 2015
- Prüfungs- und Studienordnung der dualen Studiengänge an der Fakultät Technik und Informatik an der Hochschule für Angewandte Wissenschaft Hamburg vom 26. Juli 2012
- Fachspezifische Prüfungs- und Studienordnung der Masterstudiengänge Fahrzeugbau und Flugzeugbau der Hochschule für Angewandte Wissenschaft Hamburg vom 19. Februar 2015
- Zugangs- und Auswahlordnung für die Masterstudiengänge Fahrzeugbau und Flugzeugbau der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg vom 28. Mai 2014.
- Studiengangsspezifische Diploma Supplements
- Studiengangsspezifische Transcript of Records
- Studiengangsspezifische Zeugnisse
- Selbstbericht, Kapitel 4.1 (Struktur und Modularisierung)

- Modulhandbuch der Bachelor-Studiengänge Fahrzeugbau und Flugzeugbau, abrufbar unter [http://www.haw-hamburg.de/fileadmin/user\\_upload/TI-FF/Modulhandbuch-F\\_F-Bachelor-18-09-2012.pdf](http://www.haw-hamburg.de/fileadmin/user_upload/TI-FF/Modulhandbuch-F_F-Bachelor-18-09-2012.pdf) (24. Juni 2015)
- Modulhandbuch der Master-Studiengänge Fahrzeugbau und Flugzeugbau, abrufbar unter [http://www.haw-hamburg.de/fileadmin/user\\_upload/TI-FF/modulhandbuch-master-2011-11-25.pdf](http://www.haw-hamburg.de/fileadmin/user_upload/TI-FF/modulhandbuch-master-2011-11-25.pdf) (24. Juni 2015)
- Übersicht über die Forschungsgruppen des Department für Fahrzeugtechnik und Flugzeugba, abzurufen unter <http://www.haw-hamburg.de/ti-ff/forschung.html> (30. Juni 2015)
- Informationen zum Studium im Ausland: Erfahrungsberichte von und für Studierende Department Fahrzeugtechnik und Flugzeugbau, abrufbar unter <http://www.fzt.haw-hamburg.de/pers/Scholz/Ausland.html> (30. Juni 2015)
- Auditgespräch mit den Programmverantwortlichen und den Studierenden im Rahmen der Vor-Ort-Begehung am 10. Juni 2015

### a) Studienstruktur und Studiendauer

#### **Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

Die Vorgaben der KMK zu Studienstruktur und Studiendauer werden von den vorliegenden Studiengängen eingehalten. Die Regelstudienzeit einschließlich aller zu erbringender Studien- und Prüfungsleistungen beträgt sieben Semester für die Bachelor- und drei Semester für die Masterstudiengänge. Die duale Studienform der Bachelorstudiengänge wird mit einer Regelstudienzeit von sieben (praxisintegrierende Variante) bzw. neun Semestern (ausbildungsintegrierende Variante mit IHK Abschluss) angeboten. Analyse und Bewertung der beiden Modelle nach den Kriterien der „Handreichung der AG ‚Studiengänge mit besonderem Profilanpruch‘“ finden sich in Kriterium 2.10 des vorliegenden Berichts.

Es ist festgelegt, dass in den Bachelorstudiengängen insgesamt 210 ECTS Punkte und in den Masterstudiengängen 90 ECTS erreicht werden. Entsprechend beträgt die Regelstudienzeit für die konsekutiv aufeinander aufbauenden Studiengänge fünf Jahre und 300 ECTS Punkte. Nach den Paragraphen 9 (1) bzw. 6 (5) der jeweiligen Fachspezifischen Studien- und Prüfungsordnung umfasst die Abschlussarbeit für den Bachelorstudiengänge 12 Leistungspunkte; die Abschlussarbeit für die Masterstudiengänge wird mit 24 Leistungspunkten gewichtet. Die Anerkennungsregelungen für extern erbrachte Leistungen sind in § 24 APSO-INGI verankert und sehen vor, dass gleichwertige Kompetenzen und Fähigkei-

ten in einem Umfang von bis zur Hälfte auf die zu erbringenden Studien- und Prüfungsleistungen angerechnet werden können.

#### **b) Zugangsvoraussetzungen und Übergänge**

##### **Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

Gemäß § 2 (1) APSO-INGI sind die vorliegenden Bachelorstudiengänge als grundständige Studiengänge definiert, die zu einem ersten berufsqualifizierenden Abschluss führen.

Für die vorliegenden Masterstudiengänge betont § 2 (2) APSO-INGI den Charakter des Masterabschlusses als weiteren berufsqualifizierenden Abschluss. Für die Zulassung ist nach § 1 Zugangs- und Auswahlordnung für die Masterstudiengänge Fahrzeugbau und Flugzeugbau ein berufsqualifizierender Hochschulabschluss nachzuweisen. Aus Gründen der Qualitätssicherung hat die Hochschule für die Zulassung weitere Voraussetzungen definiert, die im Rahmen des Kriteriums 2.3 behandelt werden.

#### **c) Studiengangsprofil**

##### **Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

Eine Profildzuordnung entfällt für die Bachelorstudiengänge.

Für den Masterstudiengang Fahrzeugbau verzichtet die Hochschule auf eine Festlegung des Studiengangsprofils gemäß KMK.

Die Einordnung des Masterstudiengang Flugzeugbau als forschungsorientiert sehen die Gutachter angesichts der formulierten Studiengangsziele, der curricularen Inhalte, der Projekt- und Abschlussarbeiten, sowie der Forschungsaktivitäten und -kooperationen des Department Fahrzeugtechnik und Flugzeugbau auf den studiengangsrelevanten Gebieten als gerechtfertigt an.

#### **d) Konsekutive und weiterbildende Masterstudiengänge**

##### **Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

Eine Einordnung als konsekutives oder weiterbildendes Programm entfällt für die vorliegenden Bachelorstudiengänge.

Für die Masterstudiengänge Fahrzeugbau und Flugzeugbau ist festgelegt, dass sie konsekutiv auf die Bachelorstudiengänge Fahrzeugbau und Flugzeugbau aufbauen. Die Gutachter bewerten diese Festlegung als gerechtfertigt, da in den Masterstudiengänge vertiefende Kenntnisse in ausgewählten Teilbereichen der entsprechenden Bachelorstudiengänge vermittelt werden und darüber hinaus für die Masterstudiengänge fachspezifische Anforderungen vorausgesetzt werden, die durch die grundständigen Bachelorstudiengänge abgedeckt werden.

#### e) Abschlüsse

##### **Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

Die Gutachter stellen fest, dass für jeden Studiengang nur ein Abschlussgrad vergeben wird. Der Mastergrad wird auf Grund eines weiteren berufsqualifizierenden Hochschulabschlusses verliehen.

#### f) Bezeichnung der Abschlüsse

##### **Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

Die Gutachter stellen fest, dass gem. § 3 der jeweiligen Fachspezifischen Studien- und Prüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge der Abschlussgrad „Bachelor of Engineering (B.Eng.)“ und für die Masterstudiengänge der Abschlussgrad „Master of Science (M.Sc.)“ verwendet werden und sehen damit die Vorgaben der KMK als erfüllt an.

Studiengangsspezifische Muster der Diploma Supplements in englischer Sprache liegen vor. Die Diploma Supplements geben grundsätzlich Aufschluss über Ziele, Struktur und Niveau des jeweiligen Studiengangs (in Verbindung mit dem Transcript of Records auch über die Zusammensetzung der Gesamtnote). Dies gilt mit Einschränkung für die Diploma Supplements der Bachelorstudiengänge in dualen Form. Um die spezifischen Qualifikationsziele der Absolventen und den besonderen Praxisbezug des Studiengangsmodells kenntlich zu machen, ist es nach Ansicht der Gutachter notwendig, die unter 4.2 genannten Qualifikationsziele zu konkretisieren und um die unter Kriterium 2.1 thematisierten Lernziele, wie sie im Selbstbericht der Hochschule dargelegt sind, zu ergänzen. Weiterhin sollen die Diploma Supplements Aufschluss über die Struktur der Studiengänge geben und auf die Spezifika der dualen Studienform eingehen.

## g) Modularisierung, Mobilität und Leistungspunktsystem

### **Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

Die vorliegenden Bachelor- und die Masterstudiengänge sind modularisiert. Jedes Modul stellt nach Ansicht der Gutachter ein zeitlich und inhaltlich in sich abgestimmtes Lehr- und Lernpaket dar. Für jedes erfolgreiche Modul werden in den Bachelorstudiengängen i.d.R. mindestens fünf Leistungspunkte vergeben. Einzige Ausnahme stellt die Auswärtige Lehrveranstaltung im fünften Studiensemester dar, die eine Exkursion von drei bis zehn Tagen umfasst, und mit einem Arbeitsaufwand von zwei Kreditpunkten inkl. Vor- und Nachbereitung unterhalb der von der KMK festgelegten Mindestgröße liegt. Die Gutachter können nachvollziehen, dass das Modul aufgrund der individuellen inhaltlichen Ausrichtung nicht mit einem anderen Modul zusammengefasst werden kann und akzeptieren diese Abweichungen von den ländergemeinsamen Strukturvorgaben im Sinne der Ausnahmeregelung der KMK. Die Module der Masterstudiengänge weisen einen Regelarbeitsumfang von sechs Kreditpunkten auf. Diese bewusst schematische Kreditpunktvergabe der vorliegenden Bachelor- und Masterstudiengänge ist z.T. vor dem Hintergrund einer inhaltlichen Neuausrichtung einiger Module sowie der damit angestrebten verbesserten Studierbarkeit als Reaktion auf die Erstakkreditierung getroffen worden und für die Gutachter grundsätzlich nachvollziehbar.

Es liegen für alle Module Beschreibungen vor, die entsprechend der KMK-Vorgaben Auskunft über Ziele und Inhalte, Lehrformen, Teilnahmevoraussetzungen, die Verwendbarkeit, die Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten, die Leistungspunkte, die Häufigkeit des Angebots des Moduls, den Arbeitsaufwand und die Dauer der Module geben. Die Gutachter bewerten die Darstellung des Modulinhalts und die Formulierung der Modulziele insgesamt als gelungen und lernergebnisorientiert. Die Gutachter erfahren auf Nachfrage, dass eine Überprüfung, ob die genannten Voraussetzungen für die Teilnahme an einem bestimmten Modul erfüllt sind, bei der Anmeldung für die Prüfung für das entsprechende Modul erfolgt. Die Studierenden geben an, dass ihnen die Modulbeschreibungen elektronisch zur Verfügung stehen.

Die Module werden nach § 8 ASPO-INGI in der Regel mit einer Prüfung abgeschlossen. Die Art der zu erbringenden Prüfungsleistung ist den Modulbeschreibungen zu entnehmen. In den wenigen Fällen, in denen die Modulbeschreibung alternative Prüfungsleistungen ausweist (z.B. Hausarbeit *oder* Klausur), erfolgt die Festlegung auf die Prüfungsform beim ersten Veranstaltungstermin. In § 14 ASPO-INGI werden die Prüfungsformen detailliert dargestellt. Zum Prüfungskonzept sind weiterhin die Ausführungen unter den Kriterien 2.4 und 2.5 zu vergleichen.



Die Studiengänge sind mit einem Leistungspunktesystem ausgestattet, das die Vergabe von ETCS Punkten vorsieht. Nach § 9 (1) ASPO entspricht ein Leistungspunkt einem durchschnittlichen Arbeitsaufwand von 25 bis max. 30 Stunden. Aus den Modulhandbüchern geht hervor, dass die Hochschule für die vorliegenden Studiengänge einem ECTS Punkt ein durchschnittlicher Arbeitsaufwand von 30 Stunden zu Grunde gelegt wird. In den Bachelorstudiengängen gibt es insgesamt 60 ECTS an Pflichtveranstaltungen, 120 ECTS in den jeweiligen Vertiefungsrichtungen und insgesamt 30 ECTS für das Industrielle Projekt, das sich aus der Praxisphase und der Bachelorarbeit zusammensetzt. Die Masterstudiengänge gliedern sich in einen Pflichtteil mit drei Modulen zu je sechs Leistungspunkten und einem schwerpunktbezogenen Wahlpflichtteil mit einem Umfang von insgesamt 42 Leistungspunkten. Die Masterarbeit entspricht inklusive des Kolloquiums 30 Leistungspunkten. Für das gesamte Studium werden somit gem. KMK-Vorgaben insgesamt 300 Kreditpunkte vergeben, wobei ein Semester durchgängig 30 Kreditpunkten entspricht.

Ein ausgesprochenes Mobilitätsfenster besteht für die vorliegenden, laut Hochschule: national ausgerichteten, Studiengänge nicht. Die Durchführung von Auslandssemestern und Auslandspraktika ist laut Auskunft der Programmverantwortlichen aber insb. in den Praxisphasen möglich und wird unterstützt durch das Departments Fahrzeugtechnik und Flugzeugbau sowie das International Office der HAW Hamburg. Die Studierenden geben an, dass Informationen und Angebote zu möglichen Auslandsaufenthalten regelmäßig über die Hochschul-eMail-Adresse versendet werden. Der Webseite des Departments ist ferner eine Übersicht der Partnerhochschulen zu entnehmen. Weiterhin besteht ein Angebot an englischsprachigen Modulen für die Bachelorstudiengänge.

Die in § 24 ASPO-INGI getroffenen Anerkennungsregelungen macht gemäß der Vorgaben der Lissabon-Konvention die Kompetenzorientierung und Pflichtmäßigkeit der Anerkennung, wenn keine wesentlichen Unterschiede der jeweils anzuerkennenden Kompetenzen bestehen, deutlich. Die Umkehr der Beweislast im Falle eines negativen Anerkennungsentscheids ist ebenfalls mit der Anerkennungspflicht geregelt. Auch besteht eine Regelung für die Anerkennung von außerhalb der Hochschule erworbenen Kompetenzen, die sich danach auf bis zu 50% der zu erbringenden Studien- und Prüfungsleistungen erstrecken kann.

Die Allgemeine Prüfungsordnung sieht nach § 21 (14) die Vergabe einer relativen ECTS-Note ergänzend zur deutschen Abschlussnote vor. Diese ist im Zeugnis ausgewiesen.

Die Gutachter sehen die KMK Vorgaben mit Hinblick auf die Diploma Supplements für die Bachelorstudiengänge in dualer Studienform als noch nicht vollständig erfüllt an.

**Kriterium 2.2 (c) Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem**

**Der Studiengang entspricht den landesspezifischen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen**

Das Land Hamburg hat keine landesspezifischen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen verabschiedet.

**Kriterium 2.2 (d) Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem**

**Der Studiengang entspricht den verbindlichen Auslegung und Zusammenfassung von (1) bis (3) durch den Akkreditierungsrat.**

Verbindliche Auslegungen des Akkreditierungsrates müssen an dieser Stelle nicht berücksichtigt werden.

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

Die Gutachter begrüßen, dass die Hochschule eine Überarbeitung der Diploma Supplements der Bachelorstudiengänge in dualer Studienform vornehmen wird und um die studiengangsspezifischen Qualifikationsziele und Lernziele ergänzen wird. Dabei sollen insbesondere die Struktur und die Spezifika der dualen Studienform geeignet berücksichtigt werden. Bis zur Umsetzung dessen halten die Gutachter an ihrer angedachten Auflage fest.

Die Gutachter bewerten das Kriterium als überwiegend erfüllt.

**Kriterium 2.3 Studiengangskonzept**

**Evidenzen:**

- Allgemeine Prüfungs- und Studienordnung für Bachelor- und Masterstudiengänge der Ingenieur-, Natur- und Gesundheitswissenschaften sowie der Informatik an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg (APSO-INGI) vom 21. Juni 2012
- Fachspezifische Prüfungs- und Studienordnung der Bachelorstudiengänge Fahrzeugbau und Flugzeugbau der Hochschule für Angewandte Wissenschaft Hamburg vom 19. Februar 2015

- Prüfungs- und Studienordnung der dualen Studiengänge an der Fakultät Technik und Informatik an der Hochschule für Angewandte Wissenschaft Hamburg vom 26. Juli 2012
- Fachspezifische Prüfungs- und Studienordnung der Masterstudiengänge Fahrzeugbau und Flugzeugbau der Hochschule für Angewandte Wissenschaft Hamburg vom 19. Februar 2015
- 1 Zugangs- und Auswahlordnung für die Masterstudiengänge Fahrzeugbau und Flugzeugbau der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg vom 28. Mai 2014.
- § 2 Ordnung zur Regelung der Allgemeinen Bestimmungen für die Zulassung zum Studium an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg (Allgemeine Zulassungsordnung - HAWAZO) vom 8 Juli 2005
- Studiengangsspezifische Diploma Supplements
- Studiengangsspezifische Transcript of Records
- Selbstbericht Kapitel 3.4 (Lernergebnisse einzelner Module, Ziele-Matrix), Kapitel 4.1 (Struktur und Modularisierung), 4.2 (Didaktisches Konzept),
- Ausbildungsrichtlinien für das Vorpraktikum, abrufbar unter <http://www.haw-hamburg.de/studium/bachelor/bachelor-studiengaenge/ti/fahrzeugbau/richtlinien-fuer-die-vorpraxis.html> (30. Juni 2015)
- Modulhandbuch der Bachelor-Studiengänge Fahrzeugbau und Flugzeugbau, abrufbar unter [http://www.haw-hamburg.de/fileadmin/user\\_upload/TI-FF/Modulhandbuch-F\\_F-Bachelor-18-09-2012.pdf](http://www.haw-hamburg.de/fileadmin/user_upload/TI-FF/Modulhandbuch-F_F-Bachelor-18-09-2012.pdf) (24. Juni 2015)
- Modulhandbuch der Master-Studiengänge Fahrzeugbau und Flugzeugbau, abrufbar unter [http://www.haw-hamburg.de/fileadmin/user\\_upload/TI-FF/modulhandbuch-master-2011-11-25.pdf](http://www.haw-hamburg.de/fileadmin/user_upload/TI-FF/modulhandbuch-master-2011-11-25.pdf) (24. Juni 2015)
- Auditgespräch mit den Programmverantwortlichen, den Lehrenden und den Studierenden im Rahmen der Vor-Ort-Begehung am 10. Juni 2015

### **Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

Die Studiengangskonzepte der vorliegenden Studiengänge umfasst die Vermittlung von Fachwissen und fächerübergreifendem Wissen sowie von fachlichen, methodischen und generischen Kompetenzen. Eine Ziele-Matrix, wie sie die Hochschule im Rahmen des Selbstberichts vornimmt, stellt den Zusammenhang zwischen Qualifikationszielen, angestrebten Lernergebnissen und deren konkrete Umsetzung auf Modulebene aus Sicht der

Gutachter insgesamt schlüssig und nachvollziehbar dar. In den Bachelorstudiengängen kommt das Fachwissen demnach zunächst dadurch zum Ausdruck, dass den Studierenden natur- und ingenieurwissenschaftliche Grundlagen vermittelt und in Bezug auf technische Produkte und Fragestellung zur Anwendung gebracht werden sollen. Dies wird durch Grundlagenmodule wie bspw. „Mathematik I und II“, „Statik“ oder „Werkstoffkunde I und II“ im Curriculum realisiert, auf die ab dem dritten Semester eine Vertiefung des ingenieurwissenschaftlichen Fachwissens entsprechend des gewählten Studienschwerpunkte erfolgt. Für den Fahrzeugbau stehen die Studienschwerpunkte „Antrieb und Fahrwerk“, „Karosserieentwicklung“, „Nutz- und Sonderfahrzeugbau“ zur Auswahl; Studierenden des Bachelorstudiengangs Flugzeugbau wählen zwischen „Entwurf und Leichtbau“ oder „Kabine und Kabinensysteme“. Methodische Kompetenzen kommen in den beiden Bachelorstudiengängen insofern zum Tragen, als dass die Studierenden komplexe mechanische Systeme unter Anwendung aktueller Methoden analysieren können sollen. Curricular wird dies insbesondere in dem entsprechenden Studienschwerpunkt sowie bspw. durch die Module „Schwingungslehre und Akustik“, „Grundlagen der Nutzfahrzeugkonstruktion“ oder „Strukturkonstruktion“ unterstützt. Die Masterstudiengänge sind auf die Vermittlung eines breiten mathematischen- und naturwissenschaftlichen Fachwissens ausgerichtet, das für die Bearbeitung komplexer Aufgabenstellungen aus Forschung und Entwicklung aus den Bereichen Fahrzeug- bzw. Flugzeugbau erforderlich ist, und auf Grundlage derer neue ingenieurwissenschaftliche Erkenntnisse entwickelt werden können. Die Studiengänge richten sich an den möglichen Studienschwerpunkten „Antrieb und Fahrwerk“ oder „Karosserieentwicklung“ für den Fahrzeugbau bzw. „Entwurf und Leichtbau“ oder „Kabine und Kabinensysteme“ für den Flugzeugbau aus, innerhalb derer ingenieurwissenschaftliche Methoden zur Anwendung gebracht werden sollen. Berücksichtigt werden diese methodischen Kompetenzen z.B. in den Modulen „Konstruktion von Baugruppen“, „Package and Ergonomie“ oder auch „Flugmechanik 2“. Weiterhin sollen die Studierenden aller vorliegenden Studiengänge bspw. im Rahmen der Abschlussarbeiten, des integrativen Projekts, der Kolloquien oder der Praxisphasen befähigt werden, komplexe Aufgaben und Problemstellungen im Team und unter Einbeziehung auch organisatorischer sowie ökonomischer Aspekte bearbeiten, lösen und präsentieren zu können. Insgesamt sehen die Gutachter die Vermittlung von Fachwissen und fachübergreifendem Wissen im Curriculum angemessen umgesetzt; sie bestätigen, dass die Kombination der Module hinsichtlich der formulierten Qualifikationsziele stimmig aufgebaut ist. Gegenüber der Erstakkreditierung begrüßen sie die Vorverlegung der Moduls „Datenverarbeitung“ vom vierten ins zweite Studiensemesters, die die Bedeutung der Datenverarbeitung für Ingenieurberufe betont und es den Studierenden ermöglicht, das nun früher gewonnen Wissen in den nachfolgenden Semestern anzuwenden und sich durch selbstgeschriebene Programme die Bearbeitung von Aufgaben zu erleichtern. Auch die Einführung eines verpflichten-

den Werkstoffprüflabors im ersten Semester als Reaktion auf Wiederholerzahlen und die Ergebnisse von Studierendenbefragungen bewerten die Gutachter als positiv, da durch die Vermittlung der praktischen Anteile im Labor das Verständnis für die Theorie im Folgesemester erleichtert wird.

Die Zeiten von Präsenz- und Selbststudium innerhalb der vorliegenden Studiengänge sind für jedes Modul im Modulhandbuch ausgewiesen. Die Gutachter stellen fest, dass das Verhältnis von Präsenz- zu Selbststudium so konzipiert ist, dass die definierten Ziele erreicht werden können und die Studierenden ausreichend Gelegenheit zur eigenständigen Arbeit haben. Zur Plausibilität der Angaben der studentischen Arbeitsbelastung vgl. Kriterium 2.4.

Das didaktische Konzept des Studiengangs bewerten die Gutachter insgesamt als gut geeignet, um das Erreichen der Lernergebnisse der Studiengänge zu unterstützen. Die eingesetzten Lehr- und Lehrformen umfassen Vorlesungen, Seminare, Laborpraktika, Exkursionen und Projekte (vgl. § 10 APO-INGI). Zentrale Lehr- und Lernform des Curriculums ist der seminaristische Unterricht, der auf eine Gruppengröße von 40 Studierenden beschränkt ist und in dessen Fokus die Interaktion zwischen Studierenden und Lehrenden steht. Die Gutachter begrüßen, dass verstärkt aktivierende Lernformen wie Gruppenübungen, Gruppenpuzzle und Rechenübungen eingesetzt werden. In ausgewählten Veranstaltungen kommen auch Klicker zur Aktivierung aller Studierenden und zur sofortigen Rückmeldung des Lernstands zum Einsatz. Für die Studierenden der Bachelorstudiengänge sieht das Curriculum weiterhin ein von der Hochschule gesteuertes Industrielles Projekt vor, das in Betrieben des Fahr- oder Flugzeugbaus durchzuführen ist, mit der Bachelorarbeit abschließt und mit insgesamt 30 Leistungspunkten bewertet wird. In den Bachelorstudiengängen in dualer Studienform sind als zusätzliche Praxisanteile Praxisphasen im Umfang von 54 Wochen enthalten, die im jeweiligen Partnerbetrieb während der vorlesungsfreien Zeiten abgeleistet werden. Die Lehrenden und ein Großteil der Studierenden geben an, dass sich die Lehrinhalte und die Projektarbeiten an praxisnahen Problemstellungen aus dem Fahr- und Flugzeugbau orientieren.

Die Zugangsregelungen für die vorliegenden Bachelor- und Masterprogramme sind verbindlich verankert und grundsätzlich darauf ausgerichtet, sicherzustellen, dass die zugelassenen Studierenden über die für das jeweilige Studium erforderlichen Kenntnisse verfügen. Für den Zugang zu den Bachelorstudiengängen ist die allgemeine Hochschulreife, die Fachhochschulreife, die fachgebundene Hochschulreife oder ein als gleichwertig anerkanntes Zeugnis vorzulegen. Ferner ist nach § 4 der Fachspezifischen Studien- und Prüfungsordnung eine berufspraktische Tätigkeit (Vorpraxis) im Umfang von 13 Wochen nachzuweisen, deren Inhalte in der Ausbildungsrichtlinie für das Grundpraktikum grundsätzlich benannt sind. Allerdings gewinnen die Gutachter im Gespräch mit den Studieren-

den den Eindruck, dass die im Rahmen der Vorpraktikums zu erbringenden Tätigkeiten nicht detailliert genug beschrieben sind, so dass es in der Anerkennungspraxis zu Unsicherheiten und Schwierigkeiten kommt. So seien beispielsweise neben Grundfertigkeiten der maschinellen Werkstoffverarbeitung auch Erfahrungen in manuellen Be- und Verarbeitungstechniken von Werkstoffen nachzuweisen, was sich aus den Ausbildungsrichtlinien für die Studierenden in dieser Form nicht erschließen lässt. Die Gutachter empfehlen, die Regelungen für die Anforderungen an das 13-wöchige Vorpraktikum weiter zu konkretisieren, um die Anerkennung der erbrachten Leistungen sicherzustellen. Die Vorgabe der Praktikumsordnung, nach der das Grundpraktikum in der Regel vor Studienbeginn absolviert sein sollte, bewerten die Gutachter als angebracht, da sie bestätigt, dass die praktische Tätigkeit eine wichtige Voraussetzung für ein erfolgreiches Studium im Hinblick auf die spätere berufliche Tätigkeit ist. Für die Zulassung zum dualen Studium ist weiterhin der Nachweis eines Ausbildungs- oder Praktikantenvertrags mit einem kooperierenden Unternehmen zu erbringen, Die Gutachter weisen darauf hin, dass dieses Kriterium im Diploma Supplement unter 3.3 Access Requirements nicht ausgewiesen ist, weswegen sie eine Überarbeitung und Vereinheitlichung der Dokumente, in denen die Voraussetzungen benannt sind, für notwendig erachten.

Für die konsekutiven Masterstudiengänge Fahrzeugbau und Flugzeugbau gelten nach § 1 Zugangs- und Auswahlordnung folgende Zugangsvoraussetzungen: Abschluss eines Bachelor- oder Diplomstudiums mit der Gesamtnote 2,5 oder besser inklusive einer Praxisphase von mindestens 22 Wochen Dauer mit dem Schwerpunkt Fahrzeugbau oder Flugzeugbau oder ein vergleichbares technisch orientiertes Studium; im Bachelorstudium müssen mindestens 210 Kreditpunkte erreicht sein. Bewerber mit abgeschlossenem Bachelorstudium von weniger als 210 Kreditpunkten und/oder mit geringeren Praxiszeiten als 22 Wochen können die fehlenden Kreditpunkten bzw. die fehlenden Praxiszeiten innerhalb des ersten Semesters nachholen. Die Gutachter stellen fest, dass die im Rahmen der Erstakkreditierung von der Hochschule angekündigte Änderung von 22 auf 14 Wochen Praxisphasen als Zugangsvoraussetzung zu den Masterstudiengängen nicht erfolgt ist. Die Programmverantwortlichen geben hierzu an, dass die Praxisphase letztlich doch als zu wichtige Zulassungsvoraussetzung für den erfolgreichen Verlauf des Masterstudiums bewertet wurde, als dass diese Kürzung hätte vorgenommen werden können. Da neben fachrichtungsspezifischen Berufserfahrungen grundsätzlich auch eine Kombination aus Praxisphase und Bachelor-Thesis, wie sie etwa die hochschuleigenen Bachelorstudierenden im Rahmen des industriellen Projekts erbringen, als Praxisphase angerechnet werden können, sei es zudem in der Praxis bislang noch nie zu der Ablehnung eines Bewerbers aufgrund unzureichender Praxiserfahrung gekommen. Die gälte sowohl für interne als auch externe Bewerber. Die Gutachter nehmen die Ausführungen zu Kenntnis, beto-

nen aber, dass zum Zwecke der Transparenz und insbesondere auch hinsichtlich der Bewerbung hochschulfremder Studierende erforderlich ist, fachlich-inhaltlichen Anforderungen an die 22-wöchige Praxisphase zu definieren. Hier sehe sie Nachbesserungsbedarf.

Zur Regelung zum Nachteilsausgleich für Studierenden mit Behinderung vgl. Kriterium 2.8.

Zur Umsetzung der Lissabon Konvention und Mobilitätsfenster vgl. Kriterium 2.2. (b).

Zur Effizienz der Studienorganisation vgl. Kriterium 2.4.

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

Die Gutachter nehmen zur Kenntnis, dass die Hochschule bereits im letzten Semester die Vorgehensweise bei der Überprüfung der Anerkennung von erbrachten Leistungen für das 13-wöchige Vorpraktikum als Reaktion auf die Kritik der Studierenden geändert hat, so dass die Berichte der Studierenden einen alten Stand wiedergeben. Sie unterstützen das Vorhaben der Hochschule zu klären, ob eine weitere Konkretisierung der Inhalte zu einer besseren Anerkennung der erbrachten Leistungen führen wird und halten diesbezüglich an ihrer angedachten Empfehlung fest.

Die Gutachter halten bis zur Überarbeitung und Vereinheitlichung der Dokumente, in denen die Zugangsvoraussetzungen für die Studiengänge in dualer Form benannt sind, an ihrer angedachten Auflage fest.

Das Vorhaben der Hochschule, die in der Zulassungs- und Auswahlordnung der Masterstudiengänge geforderte Praxisphase von 22 Wochen erneut diskutieren zu wollen und für eine Lösung zu sorgen, die eine Gleichstellung von internen und externen Bewerbern ermöglicht und eventuelle Unsicherheiten über Art und Umfang der Praxisphase ausräumt, begrüßen die Gutachter ausdrücklich. Bis zur Umsetzung dessen halten sie an ihrer Forderung fest, nach der fachlich-inhaltliche Anforderungen an die Praxisphase zu definieren sind.

Die Gutachter bewerten das Kriterium als überwiegend erfüllt.

### **Kriterium 2.4 Studierbarkeit**

#### **Evidenzen:**

- Allgemeine Prüfungs- und Studienordnung für Bachelor- und Masterstudiengänge der Ingenieur-, Natur- und Gesundheitswissenschaften sowie der Informatik an

der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg (APSO-INGI) vom 21. Juni 2012.

- Fachspezifische Prüfungs- und Studienordnung der Bachelorstudiengänge Fahrzeugbau und Flugzeugbau der Hochschule für Angewandte Wissenschaft Hamburg vom 19. Februar 2015
- Prüfungs- und Studienordnung der dualen Studiengänge an der Fakultät Technik und Informatik an der Hochschule für Angewandte Wissenschaft Hamburg vom 26. Juli 2012
- Fachspezifische Prüfungs- und Studienordnung der Masterstudiengänge Fahrzeugbau und Flugzeugbau der Hochschule für Angewandte Wissenschaft Hamburg vom 19. Februar 2015
- Zugangs- und Auswahlordnung für die Masterstudiengänge Fahrzeugbau und Flugzeugbau der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg vom 28. Mai 2014.
- Ordnung zur Regelung der Allgemeinen Bestimmungen für die Zulassung zum Studium an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg (Allgemeine Zulassungsordnung - HAWAZO) vom 8 Juli 2005
- Modulhandbuch der Bachelor-Studiengänge Fahrzeugbau und Flugzeugbau, abrufbar unter [http://www.haw-hamburg.de/fileadmin/user\\_upload/TI-FF/Modulhandbuch-F\\_F-Bachelor-18-09-2012.pdf](http://www.haw-hamburg.de/fileadmin/user_upload/TI-FF/Modulhandbuch-F_F-Bachelor-18-09-2012.pdf) (24. Juni 2015)
- Modulhandbuch der Master-Studiengänge Fahrzeugbau und Flugzeugbau, abrufbar unter [http://www.haw-hamburg.de/fileadmin/user\\_upload/TI-FF/modulhandbuch-master-2011-11-25.pdf](http://www.haw-hamburg.de/fileadmin/user_upload/TI-FF/modulhandbuch-master-2011-11-25.pdf) (24. Juni 2015)
- Selbstbericht, Kapitel 4.2.5 (Prüfungsformen), 5 (Studierbarkeit: Beratung und Begleitung der Studierenden) Kapitel 7.3.1 (Lehrveranstaltungsevaluationen), Anlage F.2 (Fragebögen zu den Evaluationsverfahren)
- Übersicht über die allg. und fachspezifischen Betreuungsangebote der HAW-Hamburg, abrufbar unter <http://www.haw-hamburg.de/fakultaeten-und-departments/ti/ti-fsb/beauftragte-der-departments.html>, <http://www.haw-hamburg.de/beratung.html> und <http://www.haw-hamburg.de/vorkurse.html> (30. Juni 2015)
- Projekt T-StuBe, abrufbar unter <http://www.haw-hamburg.de/studium/bachelor/erfolgreicherstudieneinstieg/studieneinstieg/weitere-projekte-informationen/t-stube.html> (30. Juni 2015)



- Beratungsangebot für Studierende in dualer Form, abrufbar unter <http://www.haw-hamburg.de/ti-ff/studium/duales-studium.html> (30. Juni 2015)
- Präsentation von Ergebnisse aus Studiengangserfolgsmessungen im Rahmen der Vor-Ort-Begehung am 10. Juni 2015
- Auditgespräch mit den Programmverantwortlichen und Studierenden im Rahmen der Vor-Ort-Begehung am 10. Juni 2015

### **Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

Die Gutachter stellen fest, dass in dem Studiengang grundsätzlich keine Anforderungen an die Studierenden gestellt werden, die nicht durch die Zugangs- und Zulassungsregelungen abgedeckt wären (vgl. Kriterium 2.3).

Hinsichtlich der Studienplangestaltung merken die Studierenden der vorliegenden Studiengänge kritisch an, dass aus dem als Reaktion auf die Erstakkreditierung vergrößerten Angebot an Wahlpflichtmöglichkeiten praktisch nur eine gewisse Anzahl an Wahlmöglichkeiten zur Verfügung stehen, da es bei der Auswahl der Wahlpflichtmodule häufig zu terminlichen Überschneidungen sowohl zwischen den Wahlpflichtmodulen als auch zwischen den Wahl- und Pflichtmodulen kommt. Dies führt bspw. dazu, dass die Studierenden zunächst die Wahlpflichtmodule belegen, da diese z.T. nur jedes Jahr angeboten werden, und erst im Anschluss die einmal pro Semester stattfindenden Pflichtmodule hören. Die Gutachter können die Problematik nachvollziehen und empfehlen der Hochschule, die Studienpläne so zu gestalten, dass eine Überschneidungsfreiheit der Wahlpflichtfächer als auch der Pflicht- und Wahlpflichtfächer sichergestellt ist, so dass die Studierenden von der erweiterten Wahlfreiheit in ihrem Studienalltag tatsächlich profitieren können.

Die Erhebung der studentischen Arbeitsbelastung erfolgt im Rahmen der Lehrveranstaltungsevaluationen. Nach Einschätzung der Programmverantwortlichen entsprechen die Ergebnisse der Evaluationen überwiegend der getroffenen Kreditpunktzuordnung. Dem hingegen berichten die Studierenden von einem z.T. stark abweichenden tatsächlichen Arbeitsaufwand zu den angegeben ECTS Punkten; dies beziehen sie z.B. auf die Veranstaltungen „Grundlagen der darstellenden Geometrie/Einführung in CAD“ und „Projekt Darstellende Geometrie“. Für die Gutachter bleibt unklar, wie mit den Ergebnissen der studentischen Workload Erhebungen hochschulintern verfahren wird. Sie empfehlen der Hochschule, eine systematische Auswertung und ggf. belastungsangemessene Anpassung der Kreditpunktverteilung vorzunehmen und bei der Weiterentwicklung der Studiengänge zu berücksichtigen.

Die Prüfungsorganisation ist in den Antragsunterlagen erläutert und in den vorliegenden Ordnungen festgeschrieben. Demnach erstreckt sich der Prüfungszeitraum von den letzten beiden Wochen der Vorlesungszeit bis zum Ende der vorlesungsfreien Zeit; nach Aussage der Programmverantwortlichen wird de facto eine zweiwöchige Prüfungsphase zum Ende des Semesters genutzt. Prüfungen werden grundsätzlich semestrig angeboten; der Prüfungsplan wird zur Semestermitte veröffentlicht. Die Prüfungsanmeldung erfolgt elektronisch über ein festgesetztes Anmeldeverfahren des Prüfungsausschusses. Jede erstmals nicht bestandene Prüfungsleistung kann zweimal, eine nichtbestandene Abschlussarbeit einmal wiederholt werden. Die Wiederholung von Prüfungen wird sowohl für die Bachelor- als auch die Masterstudiengänge mindestens einmal pro Jahr ermöglicht. Darüber hinaus können die Studierenden nach Aussage der Programmverantwortlichen eine Sonderprüfung beantragen, die i.d.R. genehmigt wird. Auch sieht die Prüfungsordnung vor, dass eine als nicht ausreichend bewertete schriftliche Leistung durch eine mündliche Überprüfung ersetzt werden kann; dies ist dreimal pro Studium im jeweiligen Studiengang, aber nur einmal pro Prüfungsleistung möglich. Durch die mündliche Prüfung soll eine kurzfristige Möglichkeit zur Wiederholung noch im gleichen Semester geschaffen werden, um einer Verlängerung der Studienzeit vorzubeugen und zu gewährleisten, dass der Kandidat in seiner Semestergruppe weiter studieren kann. In der Diskussion um die Prüfungswiederholung machen die Programmverantwortlichen und Lehrenden auf Nachfrage darauf aufmerksam, dass zwar aus organisatorischen Gründen die Abnahme der Wiederholungsprüfung durch denselben Prüfer grundsätzlich nicht garantiert werden könne, die Vergleichbarkeit der Anforderungen durch eine sorgfältige Abstimmung der Modul- und Prüfungsinhalte aber in jedem Falle sichergestellt sei. Die Gutachter stellen fest, dass eine Vielzahl von Prüfungsangeboten gegeben ist und bewerten die Prüfungsdichte und -organisation insgesamt als adäquat und angemessen. Allerdings halten sie es für wünschenswert, dass Studierende eine nicht-bestandene Prüfungsleistung grundsätzlich im nachfolgenden Semester wiederholen können. Auch sollten die Studierenden besser hinsichtlich der bestehenden Wiederholungsmöglichkeiten bzw. -optionen informiert werden, da die Gutachter im Gespräch mit den Studierenden den Eindruck gewonnen haben, dass die o.g. Angebote bspw. bezügl. der mündlichen Prüfungen nicht wahrgenommen werden bzw. gar nicht bekannt sind. Das Prüfungssystem wird im Übrigen eingehend unter Kriterium 2.5 behandelt.

Die Hochschule hält nach Einschätzung der Gutachter angemessene Beratungs- und Beratungsangebote im fachlichen und überfachlichen Bereich bereit. Jeder Studiengang wird innerhalb des Departments von einem Studienfachberater betreut, der die fachliche Beratung und Betreuung der Studierenden in Sprechstunden und nach Terminvereinbarung wahrnimmt. Hierzu zählt insbesondere auch die verpflichtende Fachberatung, die

gem. § 7 APSO-INGI von den Bachelorstudierenden im Verlauf des zweiten Studiensemesters wahrzunehmen ist. Die Studienfachberatung soll über die Ziele des Studiums im Fahr- und Flugzeugbaus, seine Inhalte und seinen Aufbau, insbesondere über die Durchführung des Industriellen Projekts und der Bachelorprüfung, sowie über das angestrebte Berufsfeld informiert werden. Die Verpflichtung zur Fachberatung besteht ebenfalls für Studierenden, die die Regelstudienzeit überschritten haben. Weiterhin stehen dem Department nach eigenen Angaben pro Semester ca. 50 SWS für Tutorien zur Verfügung, die insb. in Modulen mit hohem Übungsaufwand in den ersten drei Fachsemestern der Bachelorstudiengänge eingesetzt werden (z.B. „Mathematik 1“, „Statik“ und „Dynamik“). In der sog. T-StuBe, einer studentischen Studienberatung, die gemeinsam vom Department Fahrzeugtechnik und Flugzeugbau und dem Studierendenzentrum eingerichtet wurde, besteht für die Bachelor- und Masterstudierenden außerdem die Möglichkeit, sich von geschulten Studierende höherer Semester fachlich beraten zu lassen. Für die Studiengänge in dualer Studienform steht ein eigener Koordinator zur Verfügung. Die Gutachter nehmen positiv zur Kenntnis, dass die Studierenden angeben, dass sie einen guten Kontakt zu den Professoren haben, sich von diesen fachlich sehr gut betreut fühlen und insgesamt die Erreichbarkeit der Lehrenden loben. Die studienbegleitende nicht-fachliche Betreuung der Studierenden erfolgt durch Institutionen wie die Zentrale Studienberatung, das International Office, das Zentrale Prüfungsamt, den Bafög-Beauftragten, die Praktikantenberater oder auch das Competence Center Lebenslanges Lernen. Ein spezieller Beauftragter für behinderte Studierende steht für alle spezifischen Fragestellungen auf Hochschulebene zur Verfügung. Daneben demonstrieren auch die Unterstützungsangebote, die die Hochschule für Studierende in der Studieneingangsphase bereithält (Vorkurse zu Beginn des Studiums, fünftägige Orientierungseinheiten, spezielle Erstsemestertutorien) für die Gutachter überzeugend das Bestreben der Hochschule, durch studierendenfreundliche und studienunterstützende Rahmenbedingungen das Erreichen der angestrebten Qualifikationsziele zu fördern.

Die Gutachter nehmen positiv zur Kenntnis, dass die HAW Hamburg zur Steigerung der Studierbarkeit und als Reaktion auf die hohen Abbrecherquoten in den ingenieurwissenschaftliche Studiengängen innerhalb des ersten Studienjahres seit dem Sommersemester 2015 die Möglichkeit eines gestreckten Studieneinstiegs anbietet („START plus“). Durch einen alternativen Lehrplan, der die ersten beiden Semester auf drei Semester streckt, soll den Studierenden die Teilnahme an fachlichen Aufbaukursen, insbesondere in Mathematik und Physik, aber auch außerfachlichen Veranstaltungen zur Schulung von Eigenverantwortung, Zeitmanagement, „Lernen Lernen“ ermöglicht werden. Die Entscheidungsfindung für den gestreckten Studieneinstieg wird durch persönliche Beratungsgespräche mit Dozenten und kleine Leistungsüberprüfungen unterstützt; die verbindliche

Anmeldung für START plus muss bis zum Ende der fünften Semesterwoche im Erstsemester erfolgen. Die Möglichkeit der BAföG-Förderung bleibt bei erfolgreichem Abschluss der Regelveranstaltungen bestehen. Ob und in wie weit sich die Entzerrung des ersten Studienjahres und die zusätzlichen Aufbauangebote positiv auf den Studienerfolg auswirken, bleibt abzuwarten.

Mit den genannten Einschränkungen hinsichtlich der Studienplangestaltung und den studentischen workload Erhebung fördern die studien- und prüfungsorganisatorischen Aspekte einschließlich der Zugangsregelung und der Maßnahmen der Hochschule zur Berücksichtigung heterogener Eingangsqualifikationen (vgl. Kriterium 2.3) grundsätzlich die Studierbarkeit des Studienprogramms.

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

Die Gutachter nehmen zur Kenntnis, dass die Hochschule um einen weitestgehend überschneidungsfreien Stundenplan bemüht ist, diesen aber aufgrund der hohen Wahlfreiheit der Studierenden nicht durchgängig gewährleisten kann. Allerdings sei aufgrund der weiteren Reduktion der Pflichtmodule eine Entspannung der Situation zu erwarten, weiterhin sei man bemüht, im Falle einer Kollision einen Ersatztermin im Stundenplan zu finden. Ob diese Maßnahme den gewünschten Effekt bringen, sollte nach Ansicht der Gutachter im Rahmen der Reakkreditierung überprüft werden; sie halten an ihrer angedachten Empfehlung fest.

Die Gutachter halten ebenfalls an ihrer angedachten Empfehlung fest, nach der sichergestellt werden soll, dass Studierende eine nicht-bestandene Prüfungsleistung im nachfolgenden Semester wiederholen können. Weiterhin sollten die Studierenden über die Wiederholungsmöglichkeiten bzw. -optionen von Prüfungen besser informiert werden.

Die Gutachter entnehmen der Stellungnahme weiterhin, dass die Hochschule bereits curriculare Umgestaltungen zum Zwecke der Reduzierung der Arbeitslast getroffen hat, bspw. ist das angesprochene Modul „Projekt Darstellende Geometrie“ in dieser Form nicht mehr Bestandteil des Curriculums. Das Vorhaben, die Arbeitsbelastung fortwährend zu beobachten und zukünftigen Weiterentwicklungen der Studiengänge zu Grunde legen, begrüßen die Gutachter ausdrücklich. Dies sollte bei der Reakkreditierung erneut überprüft werden. Sie halten an ihrer angedachten Empfehlung fest.

Die Gutachter bewerten das Kriterium als überwiegend erfüllt.

<b>Kriterium 2.5 Prüfungssystem</b>
-------------------------------------

**Evidenzen:**

- Allgemeine Prüfungs- und Studienordnung für Bachelor- und Masterstudiengänge der Ingenieur-, Natur- und Gesundheitswissenschaften sowie der Informatik an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg (APSO-INGI) vom 21. Juni 2012
- Fachspezifische Prüfungs- und Studienordnung der Bachelorstudiengänge Fahrzeugbau und Flugzeugbau der Hochschule für Angewandte Wissenschaft Hamburg vom 19. Februar 2015
- Prüfungs- und Studienordnung der dualen Studiengänge an der Fakultät Technik und Informatik an der Hochschule für Angewandte Wissenschaft Hamburg vom 26. Juli 2012
- Fachspezifische Prüfungs- und Studienordnung der Masterstudiengänge Fahrzeugbau und Flugzeugbau der Hochschule für Angewandte Wissenschaft Hamburg vom 19. Februar 2015
- Selbstbericht, Kapitel 4.2.5 (Prüfungsformen)
- Modulhandbuch der Bachelor-Studiengänge Fahrzeugbau und Flugzeugbau, abrufbar unter [http://www.haw-hamburg.de/fileadmin/user\\_upload/TI-FF/Modulhandbuch-F\\_F-Bachelor-18-09-2012.pdf](http://www.haw-hamburg.de/fileadmin/user_upload/TI-FF/Modulhandbuch-F_F-Bachelor-18-09-2012.pdf) (24. Juni 2015)
- Modulhandbuch der Master-Studiengänge Fahrzeugbau und Flugzeugbau, abrufbar unter [http://www.haw-hamburg.de/fileadmin/user\\_upload/TI-FF/modulhandbuch-master-2011-11-25.pdf](http://www.haw-hamburg.de/fileadmin/user_upload/TI-FF/modulhandbuch-master-2011-11-25.pdf) (24. Juni 2015)
- Auditgespräch mit den Programmverantwortlichen und Studierenden im Rahmen der Vor-Ort-Begehung am 10. Juni 2015
- Einsichtnahme in exemplarische Klausuren und Abschlussarbeiten der Vor-Ort-Begehung am 10. Juni 2015

**Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

Die Gutachter stellen fest, dass die Prüfungen der Feststellung dienen, ob die formulierten Qualifikationsziele erreicht werden. Die Prüfungen sind modulbezogen sowie wissens- und kompetenzorientiert. Die Gutachter begrüßen, dass die Hochschule unterschiedliche Prüfungsformen vorsieht und damit auch die entsprechende Empfehlung aus der Erstakreditierung berücksichtigt hat. Zwar ist als Regelprüfung weiterhin die schriftliche Prü-

fung in Form einer Klausur angegeben, daneben sind aber auch Projekt- oder Hausarbeiten vorgesehen. Weiterhin wird beispielsweise im Rahmen von Referaten und den die Abschlussarbeiten begleitenden Kolloquien überprüft, ob die Studierenden fähig sind, eine fachspezifische Problemstellung und Ansätze zu seiner Lösung mündlich erläutern und in den Zusammenhang des Fachgebietes stellen zu können. Die für das jeweilige Modul zu erbringender Prüfungsleistung ist i.d.R. in den Modulbeschreibungen festgelegt (vgl. Kriterium 2.2). Die Programmverantwortlichen geben an, dass bei extern durchgeführten Abschlussarbeiten die Hochschule die fachlich-inhaltliche und strukturelle Qualitätsverantwortung übernimmt. Die vor Ort eingesehenen Klausuren und Abschlussarbeiten vermitteln den Eindruck, dass die angestrebten Lernziele entsprechend Niveaustufe sechs bzw. sieben erreicht werden.

Zum Nachteilsausgleich sind die betreffenden Ausführungen unter Kriterium 2.3, zum Verbindlichkeitsstatus der vorgelegten Ordnungen die Ausführungen unter Kriterium 2.8 zu vergleichen.

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

Die Gutachter bewerten das Kriterium als vollständig erfüllt.

### **Kriterium 2.6 Studiengangsbezogene Kooperationen**

#### **Evidenzen:**

- Übersicht Partnerhochschulen im Ausland, abrufbar unter <http://www.haw-hamburg.de/international/ausland/partnerhochschulen.html> (30. Juni 2015)
- Übersicht studentische Projekte, abrufbar unter: <http://www.haw-hamburg.de/tiff/studium/studentische-projekte.html> (30. Juni 2015)
- Selbstbericht Kapitel 2.4 (Partnerschaften und Kooperationen), 4.4 (Studentische Projektgruppen)
- Auditgespräch mit den Programmverantwortlichen im Rahmen der Vor-Ort-Begehung am 10. Juni 2015

#### **Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

Die vorliegenden Studiengänge werden vom Department Fahrzeugtechnik und Flugzeugbau der Fakultät Technik und Informatik der HAW Hamburg getragen. Lehrimporte und -

exporte finden nach Aussage der Hochschule für die vorliegenden Studiengänge nicht statt. Allerdings profitiert das Department von einer Reihe hochschulinterner, hochschulexterner und internationaler Kooperationen. Interne Kooperationen bestehen hauptsächlich mit dem Department Maschinenbau und Produktion sowie dem Department Informations- und Elektrotechnik in der Laborpraktikumsausbildung. Kooperationen mit anderen Hochschulen bestehen u.a. mit der Technischen Universitäten Hamburg Harburg, an der die Studierenden im Rahmen des Moduls „Aerodynamik-Labor“ den Windkanal nutzen, mit den Instituten für Mechanik, für Fahrzeug- und Antriebssysteme sowie für Konstruktions- und Fertigungstechnik der Helmut-Schmidt-Universität Hamburg für die gemeinsame Durchführung von Studien- und Abschlussarbeiten, aber auch mit ausländischen Hochschulen im Rahmen von internationalen, studentischen Projekten. Weiterhin unterhält das Department eine Reihe von Kooperationen mit außerhochschulischen Einrichtungen aus dem Bereich Fahrzeugtechnik und Flugzeugbau, wie z.B. dem Verein Deutscher Ingenieure, der Deutschen Gesellschaft für Luft- und Raumfahrttechnik, dem Council of European Aerospace Societies, und richtet das zweijährig stattfindende Branchentreffen aller an der Karosserieentwicklung beteiligter Personen, die Karosseriebautagung, aus. Die mit 190 Hochschulen weltweit bestehenden Kooperationen der HAW Hamburg sowie die Einbindung in internationale Konsortien und Netzwerke sehen Möglichkeiten für Auslandsaufenthalte, Gastprofessuren und/oder gemeinsame Forschungsarbeiten vor.

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

Die Gutachter bewerten das Kriterium als vollständig erfüllt.

### **Kriterium 2.7 Ausstattung**

#### **Evidenzen:**

- Übersicht über die Forschungsgruppen des Department für Fahrzeugtechnik und Flugzeugbau, abzurufen unter <http://www.haw-hamburg.de/ti-ff/forschung.html> (23. Juni 2015)
- Webpräsenz der Labore, abrufbar unter <http://www.haw-hamburg.de/ti-ff/labore/aerodynamik.html>, <http://www.haw-hamburg.de/ti-ff/labore/leichtbaulabor.html>, <http://www.haw-hamburg.de/ti-ff/labore/cad-labor.html>, <http://www.haw-hamburg.de/ti-ff/labore/fluglabor.html>,

<http://www.haw-hamburg.de/ti-ff/labore/kabine-u-kabinensysteme.html> (30. Juni 2015)

- Selbstbericht, Kapitel 6 (Ressourcen, Ausstattung, Infrastruktur)
- Dienstvereinbarung zur methodisch-didaktischen Weiterbildung an der HAW Hamburg, Selbstbericht Anlage F 3
- Personalhandbuch, Selbstbericht Anlage E
- Webpräsenz der Arbeitsstelle Studium/Didaktik, abrufbar unter <http://www.haw-hamburg.de/asd.html> (30. Juni 2015)
- Besichtigung studiengangsrelevanter Einrichtungen im Rahmen der Vor-Ort-Begehung am 10. Juni 2015

### **Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

Das für die vorliegenden Studiengänge eingesetzte Personal bildet nach Umfang, Zusammensetzung, fachlicher Ausrichtung und beschriebenen Forschungsaktivitäten insgesamt ein solides Fundament, um die Durchführung des Studienbetriebs über den Akkreditierungszeitraum hinweg quantitativ und qualitativ zu sichern. Im Department Fahrzeugtechnik und Flugzeugbau lehren und forschen insgesamt 41 Professoren. Für die Durchführung der Laborveranstaltungen und lehrveranstaltungsbegleitenden Übungen werden sie durch insgesamt sieben wissenschaftliche Mitarbeiter und 22 technische Mitarbeiter unterstützt. Darüber hinaus stehen für die Studiengänge 22 Lehrbeauftragte für die Durchführung von Vorlesungen zur Verfügung. Als Ersatz für die im Selbstbericht ausgewiesenen fünf offenen Professorenstellen werden vermehrt Lehrbeauftragte eingestellt; nach Aussage der Hochschulleitung befinden sich allerdings zwei der offenen Professorenstellen aktuell im Berufungsverfahren (im Bereich Flugzeugbau), die Neubesetzung einer weiteren Stelle soll in diesem Jahr angestoßen werden.

Die Forschungsaktivitäten des Departments gliedern sich in die Bereiche Methoden der Fahrzeugentwicklung und Flugzeugbau. Im Flugzeugbau konzentriert das Department seine Kompetenzen auf die Themen Flugzeugstruktur und Faserverbundstechnik, Flugzeugentwurf und -systeme sowie Kabinen und Kabinensysteme; eine Vielzahl der Projekte bündelt sich in der Forschungsgruppe AERO. Unter dem Dach des Luftfahrtclusters Hamburg Aviation und des Zentrums für Angewandte Luftfahrtforschung verfolgt das Department weiterhin aktiv die Forschungsschwerpunkte Neues Fliegen und Erneuerbare Energieeffizienz. Auch werden in diesem Bereich kooperative Promotionen durchgeführt. Der Selbstbericht führte zudem eine Liste mit Forschungsvorhaben auf, die in den letzten fünf Jahren durchgeführt und von Drittmitteln finanziert bzw. von der Hochschule selbst finan-



ziell gefördert wurden. Hinsichtlich der Forschungsaktivitäten im Bereich der Fahrzeugentwicklung räumt die Hochschulleitung auf Nachfrage ein, aktiv um einen stärkeren Ausbau der Forschungstätigkeiten bemüht zu sein. Der Weggang von Lehrenden mit hohen Forschungsaktivitäten sei noch nicht hinreichend kompensiert worden; um die angestrebte Forschungsorientierung dennoch auch für den Bereich Fahrzeugbau künftig realisieren zu können, sei die Hochschule bemüht, das Streben nach durch gezielte Maßnahmen wie bspw. Lehrentlastungen für größere Forschungsaktivitäten, eine administrative Entlastung der Stabsstelle „Forschung und Transfer“ zugunsten inhaltlicher Unterstützungsangebote, mehr fakultätenspezifische Beratungen, eine stärkere Vernetzung des forschenden Lernens sowie eine stärkere finanzielle Unterstützung das Bestreben nach mehr Forschungsprojekten im Fahrzeugbau zu fördern. Die Gutachter bestärken die Hochschule in ihrem Vorhaben.

Die Finanzierung der Studiengänge ist im Selbstbericht für die Gutachter nachvollziehbar dargelegt. Grundsätzlich werden die Personalmittel von der Hochschule zentral bewirtschaftet. Die Sachmittel werden an der Hochschule nach den Grundsätzen der Mittelverteilung vergeben, die zwischen dem Präsidium und dem Hochschulsenat vereinbart werden. Daraus ergibt sich nach Darstellung im Selbstbericht ein Schlüssel, der auf der Basis der Absolventenzahlen zur Zuführung von Mitteln an die Fakultät führt. Das Dekanat der Fakultät entscheidet demnach eigenständig über die Verteilung der Mittel innerhalb der Fakultät auf die Departments.

Die im Rahmen der Vor-Ort-Begehung besichtigten Labore und Einrichtungen bewerten die Gutachter insgesamt als sehr gut geeignet, die Studiengänge in der vorgesehenen Qualität durchzuführen. Die gilt insbesondere für das CAD-Labor, das neben Konstruktionsübungen auch für Studien- und Abschlussarbeiten sowie für Gastvorlesungen und Tutorien genutzt wird. Der in der Erstakkreditierung ausgesprochenen Empfehlung für mehr Lernräume ist die Hochschule nachgekommen; die Auditgespräche mit den Lehrenden und den Studierenden vermitteln den Eindruck, dass die Raumsituation zufriedenstellend ist.

Die Gutachter stellen fest, dass die Hochschule über ein Konzept zur fachlichen und didaktischen Weiterbildung des Lehrpersonals verfügt. Das Angebot an Seminaren, Workshops oder Kolloquien wird über die Arbeitsstelle Studium und Didaktik zentral gesteuert. Für neuberufene Lehrende ist die Teilnahme an drei didaktischen Workshops innerhalb des ersten Jahres verpflichtend. Zusätzlich wurde im Jahr 2012 ein Coaching-Projekt für neue Lehrende eingerichtet, dessen Konzept im Rahmen der Ausschreibung Exzellente Lehre ausgezeichnet wurde. Die Lehrenden bestätigen im Gespräch, dass sie bereits an didaktischen Schulungen teilgenommen haben und dies als hilfreich erachteten.

Die dokumentierten finanziellen und sächlichen Mittel sowie die infrastrukturellen Bedingungen bilden nach Meinung der Gutachter insgesamt ein solides Fundament für die Durchführung der vorliegenden Studiengänge.

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

Die Gutachter bewerten das Kriterium als vollständig erfüllt.

### **Kriterium 2.8 Transparenz**

#### **Evidenzen:**

- Allgemeine Prüfungs- und Studienordnung für Bachelor- und Masterstudiengänge der Ingenieur-, Natur- und Gesundheitswissenschaften sowie der Informatik an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg (APSO-INGI) vom 21. Juni 2012
- Fachspezifische Prüfungs- und Studienordnung der Bachelorstudiengänge Fahrzeugbau und Flugzeugbau der Hochschule für Angewandte Wissenschaft Hamburg vom 19. Februar 2015
- Prüfungs- und Studienordnung der dualen Studiengänge an der Fakultät Technik und Informatik an der Hochschule für Angewandte Wissenschaft Hamburg vom 26. Juli 2012
- Fachspezifische Prüfungs- und Studienordnung der Masterstudiengänge Fahrzeugbau und Flugzeugbau der Hochschule für Angewandte Wissenschaft Hamburg vom 19. Februar 2015
- Zugangs- und Auswahlordnung für die Masterstudiengänge Fahrzeugbau und Flugzeugbau der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg vom 28. Mai 2014.
- Ordnung zur Regelung der Allgemeinen Bestimmungen für die Zulassung zum Studium an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg (Allgemeine Zulassungsordnung - HAWAZO) vom 8 Juli 2005
- Studiengangsspezifische Diploma Supplements
- Studiengangsspezifische Transcript of Records
- Studiengangsspezifische Zeugnisse

### **Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

Die vorliegenden Ordnungen enthalten alle für Zugang, Ablauf und Abschluss des jeweiligen Studiums relevanten Regelungen. Sie sind insgesamt übersichtlich gestaltet, in Kraft gesetzt und für die relevanten Interessenträger leicht zugänglich. Nachbesserungsbedarf sehen die Gutachter hinsichtlich der fachlich-inhaltlichen Anforderungen an die 22-wöchige Praxisphase für die Zulassung zu den Masterstudiengängen sowie der Regelungen für die Anforderungen an das 13-wöchige Vorpraktikum in den Bachelorstudiengängen (vgl. Kriterium 2.3).

Studiengangspezifische Muster der Diploma Supplements in englischer Sprache liegen vor, die grundsätzlich Aufschluss über Ziele, Struktur und Niveau des jeweiligen Studiengangs geben. Dies gilt mit Einschränkung für die Diploma Supplements der Studiengänge in dualer Studienformen (vgl. Kriterium 2.2). Die Einordnung der individuellen Abschlüsse ist über die Angabe „Relative Gesamtnote/ECTS Grade“ im Zeugnis ersichtlich; das Transcript of Records gibt Aufschluss über das Zustandekommen der individuellen Abschlussnote.

Regelungen zum Nachteilsausgleich für Studierenden mit Behinderung sind in § 19 APSO-INGI getroffen.

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

Die Gutachter bewerten das Kriterium hinsichtlich des o.g. Überarbeitungsbedarfs als noch nicht vollumfänglich erfüllt. Sie nehmen zur Kenntnis, dass die Hochschule die Überarbeitung der Dokumente anstrebt und halten bis zur Umsetzung dessen an ihrer angeordneten Auflage fest.

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

#### **Evidenzen:**

- Präsentation von Ergebnisse aus Studiengangserfolgsmessungen im Rahmen der Vor-Ort-Begehung am 10. Juni 2015
- Evaluationsordnung der HAW Hamburg, Anlage F.1 Selbstbericht
- F.2 Fragebögen zu den Evaluationsverfahren, Anlage F.2 Anlage Selbstbericht

- Selbstbericht, Kapitel 7 (Qualitätssicherung und Weiterentwicklung)
- Auditgespräche mit der Hochschulleitung, den Programmverantwortlichen und den Studierenden im Rahmen der Vor-Ort-Begehung am 10. Juni 2015

### **Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

Die Hochschule verfügt über ein Qualitätssicherungskonzept, dessen zentrales Element ein dicht gestaffeltes System von Evaluationsinstrumenten ist und um Lehr-Qualitätsbesprechungen (QM-Gespräche) und den direkten Austausch von Lehrenden und Studierenden zur Qualitätsentwicklung und -verbesserung der Lehrveranstaltungen ergänzt wird. Zur Umsetzung des Konzepts existiert seit 2006 die Betriebseinheit „EQA – Evaluation, Qualitätsmanagement, Akkreditierung“, das die Departments insbesondere mit der Durchführung von studentischen Lehrveranstaltungsevaluationen und Absolventenstudien unterstützt. Weiterhin werden Abnehmerbefragungen und Potenzialanalysen durchgeführt. Die Verfahren sind in der Evaluationsordnung der HAW Hamburg geregelt.

Inhalt und Form der vorliegenden Studiengänge werden durch regelmäßige Evaluierungen der Lehrveranstaltungen sowie durch Erhebungen der Zufriedenheit der Studierenden mit Studienorganisation und -inhalten und Studienerfolgsmessungen überprüft. Die an anderer Stelle dieses Berichts thematisierten strukturellen Änderungen und Anpassungen des Curriculums (z.B. Möglichkeit eines gestreckten Studieneinstiegs, Vorverlegung von Modulen, Anpassung der Modulgrößen, Vergrößerung des Wahlpflichtbereichs) belegen nach Ansicht der Gutachter, das Ergebnisse des hochschulinternen Qualitätsmanagements bei der Weiterentwicklung des Studiengangs berücksichtigt werden. Auch die Umsetzung der Empfehlungen aus der Erstakkreditierung stellt die Hochschule in plausibler Form in den Kontext des Auf- und Ausbaus ihres Qualitätssicherungssystems. Verbesserungsbedarf sehen die Gutachter allerdings hinsichtlich der Lehrveranstaltungsevaluationen, die aus organisatorischen Gründen in zwei aufeinanderfolgenden Semestern mit anschließender zweisemestrigen Pause durchgeführt werden. Während im informellen Austausch zwischen Lehrenden und Studierenden Probleme, die im Zusammenhang mit der Lehre auftreten, in der Regel direkt und umstandslos behoben werden können, vermittelt das Gespräch mit den Studierenden den Eindruck, dass die Lehrveranstaltungsevaluationen in diesem Punkt nicht durchgängig funktional wirken, weil die anschließende Rückkopplung zwischen Lehrenden und Studierenden und/oder die Wahrnehmung von Veränderungen durch die Studierenden im Anschluss an kritische Evaluierungen nicht durchgängig gewährleistet ist. Zwar besteht gem. § 10 (3) für die Lehrenden eine Verpflichtung, die Ergebnisse in der jeweils evaluierten Lehrveranstaltung zu diskutieren, allerdings geben die Studierenden an, dass viele Dozenten die Evaluationsergebnisse

nicht besprechen und negative Rückmeldungen nur bedingt aufgegriffen werden. Auch bleibt unklar, welche konkreten Maßnahmen aus den Ergebnissen der Befragungen abgeleitet werden können, da der Departmentleitung die Ergebnisberichte laut eigener Aussage nur anonymisiert zugehen. Die Gutachter weisen darauf hin, dass eine direkte Rückmeldung an die Studierenden durchaus motivationsfördernd wirken kann, weil sich die Studierenden dann intensiver in den Qualitätssicherungsprozess eingebunden fühlen. Sie erkennen aber insgesamt, dass das Qualitätssicherungssystem im Vergleich zur Erstakkreditierung weiter ausgebaut und verbessert wurde und bestärken die Hochschule, das Qualitätsmanagement für die vorliegenden Studiengänge weiterhin umzusetzen und dabei auf eine durchgängige Rückkopplung zwischen Lehrenden und Studierenden im Rahmen der Lehrveranstaltungsevaluation hinzuwirken.

Hinsichtlich der Bachelorstudiengänge in dualer Studienform gewährleiten die vorhandenen Regelungen in Verbindung mit der an anderer Stelle dieses Berichts thematisierten verbindlichen inhaltlichen Abstimmung von Theorie- und Praxisphasen sowie eine die betriebliche ergänzende hochschulische Betreuung der Studierenden während der Praxisphasen die lernortübergreifende Qualitätssicherung (Vgl. Kriterium 2.10).

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

Aus der Stellungnahme ergeben sie für die Gutachter keine neuen Erkenntnisse; sie bewerten das Kriterium als grundsätzlich erfüllt.

### **Kriterium 2.10 Studiengänge mit besonderem Profilspruch**

#### **Evidenzen:**

- Handreichung der AG „Studiengänge mit besonderem Profilspruch“ (Beschluss des Akkreditierungsrates vom 10.12.2010)
- Selbstbericht, Kapitel 3.5 (Studium in der dualen Studienform in den Bachelor-Studiengängen)
- Prüfungs- und Studienordnung der dualen Studiengänge an der Fakultät Technik und Informatik an der Hochschule für Angewandte Wissenschaft Hamburg vom 26. Juli 2012

- Richtlinien zu den betrieblichen Praxisphasen der dualen Studiengänge der Fakultät Technik und Informatik der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg (HAW)
- Exemplarischer Kooperationsvertrag zu den Studiengängen in dualer Studienform der Fakultät Technik und Informatik der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg zwischen der HAW Hamburg einer Firma, in Anlage zum Selbstbericht
- Exemplarischer Studien- und Praktikantenvertrag für den praxisintegrierenden dualen Studiengang Flugzeugbau, Fahrzeugtechnik, Elektro- und Informationstechnik, Maschinenbau / Produktionstechnik und -management / Energie- und Anlagensysteme / Entwicklung und Konstruktion, Mechatronik, in Anlage zum Selbstbericht
- Auditgespräch mit den Studierenden der Studiengänge in dualer Studienform und Vertretern der Unternehmen am 10. Juni 2015

### **Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

Das Department Fahrzeugtechnik und Flugzeugbau bietet die beiden Bachelor-Studiengänge Fahrzeugbau und Flugzeugbau auch in dualer Studienform an – dies grundsätzlich sowohl in einer praxisintegrierenden wie auch in einer ausbildungsintegrierenden Variante, von der aktuell nur die praxisintegrierende Variante zum Tragen kommt, in der die Studierenden parallel zum Studium zusätzliche Praxisphasen in ihrem Unternehmen absolvieren, die allerdings nicht zu einem zusätzlichen Abschluss führen. Durch ihre Tätigkeit im Unternehmen sollen die Studierenden lernen einerseits ihr theoretisches Wissen in die Anwendung zu bringen, andererseits wird ihnen ermöglicht, die theoretischen Inhalte des Studiums durch ihre praktische Tätigkeit zu vertiefen.

Voraussetzung zur Zulassung zur dualen Studienform ist gem. § 4 Prüfungs- und Studienordnung der dualen Studiengänge der Nachweis eines Studien- oder Praktikantenvertrags mit einem kooperierenden Unternehmen. Die Studierenden bewerben sich direkt bei einem Partnerunternehmen und durchlaufen dort das Auswahlverfahren, wobei die unter Kriterium 2.3 erläuterten Zulassungsbedingungen für die Bachelorstudiengänge wie von allen anderen Studienbewerbern zu erfüllen sind.

Die Gutachter stellen fest, dass die Studierenden der Studiengänge in dualer Form das gleiche Curriculum absolvieren wie Studierende der regulären Studienform. Ebenso gelten die unter Kriterium 2.1 erläuterten Qualifikationsziele, nach denen eine wissenschaftliche Befähigung der Studierenden angestrebt wird. Auch die Modulbeschreibungen und

die Kreditpunkte-Verteilung bleiben unberührt und gelten jeweils für beide Studienformen. Neben der studiengangspezifische Prüfungs- und Studienordnung der entsprechenden Bachelorstudiengänge und der APSO-INGI kommt die Prüfungs- und Studienordnung der dualen Studiengänge an der Fakultät Technik und Informatik zur Anwendung. Demnach beläuft sich die betrieblichen Praxisphasen auf mindestens 54 Wochen, in die die ingenieurmäßige praktische Tätigkeit und die Bachelorarbeit mit einbezogen sind. Im Bachelor-Projekt und in der Bachelor-Arbeit wird die Praxisphase im Unternehmen anteilig durch die zu erwerbenden Leistungspunkte kreditiert. Damit erkennen die Gutachter, dass der Partnerbetrieb als zweiter Lernort neben der Hochschule fungiert.

Die lernortübergreifende Abstimmung der Theorie- und Praxisphasen zwischen der Hochschule und den Betrieben ist vertraglich vereinbart. Die Hochschule gibt an, i.d.R. nur mit zugelassenen Ausbildungsbetrieben zu kooperieren. Die von der Hochschule definierten Lernziele und -inhalte für die Praxisphasen der Bachelorstudiengänge in dualer Studienform werden durch einen von den Betrieben definierten unternehmensinternen Ausbildungsplan spezifiziert und umgesetzt. Weiterhin stellt sich Hochschule sicher, dass die kooperierenden Unternehmen über die Studieninhalte des jeweiligen Fachsemesters informiert sind, sodass eine inhaltliche Abstimmung mit der Praxisausbildung im Betrieb ermöglicht wird. Die Industrievertreter bestätigen, dass die Studierenden entsprechend des Curriculums und ihres individuellen Studiengangsverlaufs in unterschiedliche Abteilungen im Unternehmen eingebunden werden und die Effektivität der Einsätze im Nachgang auch anhand von schriftlichen Bewertungsbögen überprüft würde. Die Studierenden zeigen sich hinsichtlich der inhaltlichen und organisatorischen Abstimmung der Theorie- und Praxisphasen sehr zufrieden. Die Gutachter bewerten sie es als äußerst positiv, dass die Unternehmen einen starken Fokus auf die Internationalität der Ausbildung der Studierenden legen; die Studierenden absolvieren ihre Praxisphase häufig in einer Niederlassung des Betriebs im Ausland. Weiterhin nehmen sie zur Kenntnis, dass die Studierenden der dualen Studienform im Gegensatz zu den übrigen Studierenden ihr Studium zumeist erfolgreich und in überwiegender Mehrheit innerhalb der Regelstudienzeit abschließen (mehr als 90 %) und von ihren Unternehmen nach ihrem Studium in der Regel übernommen werden.

Bezüglich der Betreuungssituation kann die Hochschule plausibel darlegen, dass die Studierenden in dualer Studienform eine intensive Betreuung sowohl seitens der Hochschule als auch seitens der Unternehmen erfahren. Die Studierenden werden in den Praxisphasen durch einen Betreuer des Unternehmens vor Ort begleitet, der sich regelmäßig mit dem Koordinator des Departments für das Studium in dualer Form und dem Koordinator der Fakultät Technik und Informatik für das Studium in dualer Form austauscht.

Der Anteil der Lehre, der von hauptberuflichen Lehrkräften erbracht wird, die die Einstellungsvoraussetzungen für Professoren erfüllen, liegt bei über 40 %. Im Falle des Ausscheidens aus dem mit dem Unternehmen geschlossenen Studien- oder Praktikantenvertrags ist geregelt, dass die Studierenden auf Antrag für den entsprechenden nicht dualen Studiengang immatrikuliert werden, womit sichergestellt ist, dass Studierende ihr Studium auch dann abschließen können, wenn sich unerwartet Änderungen in der Kooperation zwischen Ausbildungsbetrieb und Hochschule ergeben.

Die Gutachter weisen darauf hin, dass die Diploma Supplements Aufschluss über die besonderen Spezifika der dualen Studienform, insb. deren angestrebten Ziele und Lernergebnisse sowie deren Struktur geben müssen.

### **Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.10:**

Die Gutachter bewerten das Kriterium mit Verweis auf den bereits in anderen Kriterien thematisierten Verbesserungsbedarfs als grundsätzlich erfüllt.

## **Kriterium 2.11 Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit**

### **Evidenzen:**

- Selbstbericht, Kapitel 5.7 (Gleichstellung und Diversität)
- Webpräsenz der Stabsstelle Gleichstellung, abrufbar unter <http://www.haw-hamburg.de/gleichstellung/ansprechpartnerinnen.html> (Zugriff 30.06.2015)
- Webpräsenz des Familienbüros, abrufbar unter <http://www.haw-hamburg.de/gleichstellung/angebote/familienbuero.html> (Zugriff 30.06.2015)
- Webpräsenz der International Office, abrufbar unter <http://www.haw-hamburg.de/international/internationale-studierende.html> (Zugriff 30.06.2015)
- <http://www.haw-hamburg.de/inklusion.html>
- Mentoring für Studierende <http://www.haw-hamburg.de/gleichstellung/angebote/mentoring.html>
- Webpräsenz des HAW Navigators, abrufbar unter <http://www.haw-hamburg.de/studium/bachelor/studienwahl.html> (Zugriff 30.06.2015)



### **Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:**

Die Hochschule verfügt über eine Gleichstellungs- und Diversitätsstrategie, für deren Umsetzung sie nach Ansicht der Gutachter eine überzeugende personelle und institutionelle Infrastruktur geschaffen hat. Die Hochschule verfügt über einen zentralen sowie fakultätseigene Gleichstellungsbeauftragte, einen Frauenbeauftragten und eine Strukturkommission Gleichstellung, die gemeinsam für eine angemessene Umsetzung der Gleichstellung von Frauen und Männern sorgen.

Mit der Auszeichnung zur „audit familiengerechten hochschule“ im März 2012 legt die Hochschule ferner dar, dass sie eine nachhaltige und familienbewusste Personalpolitik betreibt, durch die für Beschäftigte und Studierende mit und ohne Familie gleiche Chancen sichergestellt werden sollen. Das Familienbüro koordiniert weitere Maßnahmen flexibler Betreuungsangebote, die Schaffung familienfreundlicher Arbeitszeitmodelle und Unterstützungsangebote individueller Lebensentwurfsgestaltung.

Für ausländische Studierende bietet das International Office zahlreiche Beratungs- und Betreuungsleistungen. Belange von Studierenden mit Zuwanderungsgeschichte finden insbesondere im Rahmen der Ausweitung des HAW-Projekts „Mentoring für Studierende“ Beachtung, in denen externe Experten und Fachleute mit interkulturellem Erfahrungshintergrund die Studierenden begleitend beraten.

Studierende mit gesundheitlichen Beeinträchtigungen finden Unterstützung bei dem Beauftragter für Studierende mit Behinderung/chronischer Krankheit durch die Zentrale Studienberatung.

Neben regelmäßigen offenen Gruppenberatungen für Studieninteressierte, finden jährlich mehrere große Informationsveranstaltungen zum Studium an der HAW Hamburg statt. Auch bietet die Hochschule Einzelberatungen, Beratung von Schulklassen oder Ferienkurse zur Studienwahl an. Als Hilfestellung für Studieninteressierte dient weiterhin der sogenannte Studienwahl-Navigator, mit dem die Studieninteressierte ihre Interessen bezüglich einzelner beruflicher Tätigkeiten angeben und sich auf diese Weise interaktiv ein Interessenprofil erstellen lassen können, auf dessen Grundlage dann Studiengänge der HAW Hamburg vorgeschlagen werden.

Die Gutachter begrüßen die Initiativen der HAW Hamburg und erachten die vorgestellten Konzepte insgesamt als überzeugend. Sie bewerten das Kriterium als vollumfänglich erfüllt.

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

Die Gutachter bewerten das Kriterium als vollständig erfüllt.

## **D Nachlieferungen**

Nicht erforderlich

## **E Nachtrag/Stellungnahme der Hochschule (25.07.2015)**

Die Hochschule legt eine ausführliche Stellungnahme vor.

## F Zusammenfassung: Empfehlung der Gutachter (05.08.2015)

Die Gutachter geben folgende Beschlussempfehlung zur Vergabe des beantragten Siegels:

<b>Studiengang</b>	<b>Siegel Akkreditierungsrat (AR)</b>	<b>Akkreditierung bis max.</b>
Ba Fahrzeugbau	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2022
Ba Fahrzeugbau (dual)	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2022
Ba Flugzeugbau	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2022
Ba Flugzeugbau (dual)	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2022
Ma Fahrzeugbau	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2022
Ma Flugzeugbau	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2022

### **Auflagen**

#### **Für alle Studiengänge**

- A 1. (AR 2.1) Die programmspezifischen Studiengangs- und Lernziele 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.

#### **Für die Bachelorstudiengänge in dualer Studienform**

- A.2 (AR 2.2, 2.8) Die Diploma Supplements müssen Aufschluss über Ziele, angestrebte Lernergebnisse und Struktur der Studiengänge geben und im Besonderen auf die Spezifika der dualen Studienform eingehen.
- A 3. (AR 2.3, 2.8) Die Zulassungsregelungen müssen in der veröffentlichten Dokumenten einheitlich dargestellt werden.

### **Für die Masterstudiengänge Fahrzeugtechnik und Flugzeugtechnik**

- A. 4 (AR 2.3, AR 2.8) In den Zulassungsvoraussetzungen sind die fachlich-inhaltlichen Anforderungen an die 22-wöchige Praxisphase zu definieren, die von einem Bewerber erwartet werden.

## **Empfehlungen**

### **Für alle Studiengänge**

- E. 1 (AR 2.9) Es wird empfohlen, das Qualitätssicherungskonzept für die vorliegenden Studiengänge weiter umzusetzen und die gewonnenen Daten für kontinuierliche Verbesserungen zu nutzen. Die studentische Arbeitsbelastung sollte systematisch ausgewertet und in die Weiterentwicklung der vorliegenden Studiengänge einbezogen werden. Weiterhin sollte in geeigneter Weise sichergestellt sein, dass die Ergebnisse der Lehrevaluierungen mit den Studierenden durchgängig rückgekoppelt werden.
- E. 2 (AR 2.4) Es wird empfohlen, sicherzustellen, dass Studierenden eine nicht-bestandene Prüfungsleistung im nachfolgenden Semester wiederholen können. Weiterhin sollten die Studierenden über die Wiederholungsmöglichkeiten bzw. -optionen von Prüfungen besser informiert werden.
- E. 3 (AR 2.4) Es wird empfohlen, eine Überschneidungsfreiheit der Pflicht- und Wahlpflichtfächer sowie der Wahlpflichtfächer sicherzustellen.

### **Bachelorstudiengänge Fahrzeugbau und Flugzeugbau (inkl. dualer Studiengangsform)**

- E. 4 (AR 2.3, 2.8) Es wird empfohlen, die Regelungen für die Anforderungen an das 13-wöchige Vorpraktikum weiter zu konkretisieren, um die Anerkennung der erbrachten Leistungen sicherzustellen.

## **G Stellungnahme der Fachausschusses 01 – Maschinenbau/Verfahrenstechnik (02.09.2015)**

### **Fachausschuss 01 (02.09.2015)**

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

Der Fachausschuss 01 nimmt eine Änderung der Formulierung E 4 vor, da die Hochschule die Regelungen für die Anforderungen an das 13-wöchige Vorpraktikum bereits konkretisiert hat und nun überprüft werden sollte, ob diese Änderungen greifen. Ansonsten folgt der Fachausschuss der Einschätzung der Gutachter.

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

<b>Studiengang</b>	<b>Siegel Akkreditierungsrat (AR)</b>	<b>Akkreditierung bis max.</b>
Ba Fahrzeugbau	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2022
Ba Fahrzeugbau (dual)	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2022
Ba Flugzeugbau	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2022
Ba Flugzeugbau (dual)	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2022
Ma Fahrzeugbau	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2022
Ma Flugzeugbau	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2022

## **Auflagen**

### **Für alle Studiengänge**

- A 1. (AR 2.1) Die programmspezifischen Studiengangs- und Lernziele 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.

### **Für die Bachelorstudiengänge in dualer Studienform**

- A.2 (AR 2.2, 2.8) Die Diploma Supplements müssen Aufschluss über Ziele, angestrebte Lernergebnisse und Struktur der Studiengänge geben und im Besonderen auf die Spezifika der dualen Studienform eingehen.
- A 3. (AR 2.3, 2.8) Die Zulassungsregelungen müssen in der veröffentlichten Dokumenten einheitlich dargestellt werden.

### **Für die Masterstudiengänge Fahrzeugtechnik und Flugzeugtechnik**

- A. 4 (AR 2.3, AR 2.8) In den Zulassungsvoraussetzungen sind die fachlich-inhaltlichen Anforderungen an die 22-wöchige Praxisphase zu definieren, die von einem Bewerber erwartet werden.

## **Empfehlungen**

### **Für alle Studiengänge**

- E. 1 (AR 2.9) Es wird empfohlen, das Qualitätssicherungskonzept für die vorliegenden Studiengänge weiter umzusetzen und die gewonnenen Daten für kontinuierliche Verbesserungen zu nutzen. Die studentische Arbeitsbelastung sollte systematisch ausgewertet und in die Weiterentwicklung der vorliegenden Studiengänge einbezogen werden. Weiterhin sollte in geeigneter Weise sichergestellt sein, dass die Ergebnisse der Lehrevaluierungen mit den Studierenden durchgängig rückgekoppelt werden.
- E. 2 (AR 2.4) Es wird empfohlen, sicherzustellen, dass Studierenden eine nicht-bestandene Prüfungsleistung im nachfolgenden Semester wiederholen können. Weiterhin sollten die Studierenden über die Wiederholungsmöglichkeiten bzw. -optionen von Prüfungen besser informiert werden.
- E. 3 (AR 2.4) Es wird empfohlen, eine Überschneidungsfreiheit der Pflicht- und Wahlpflichtfächer sowie der Wahlpflichtfächer sicherzustellen.



**Bachelorstudiengänge Fahrzeugbau und Flugzeugbau (inkl. dualer Studiengangsform)**

E. 4 (AR 2.3, 2.8) Es wird empfohlen, die Regelungen für die Anforderungen an das 13-wöchige Vorpraktikum zu überprüfen, um sicherzustellen, dass die Anerkennung der erbrachten Leistungen nachvollziehbar geregelt ist.

## H Beschluss der Akkreditierungskommission (25.09.2015)

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

Die Akkreditierungskommission diskutiert das Verfahren und folgt dem Vorschlag des Fachausschusses 01 hinsichtlich Empfehlung 4. Weiterhin nimmt sie Änderungen an den Empfehlungen 2 und 3 zur Verbesserung des Verständnisses vor. Ansonsten folgt die Akkreditierungskommission der Einschätzung des Fachausschusses.

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge beschließt folgende Siegelvergabe:

<b>Studiengang</b>	<b>Siegel Akkreditierungsrat (AR)</b>	<b>Akkreditierung bis max.</b>
Ba Fahrzeugbau	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2022
Ba Fahrzeugbau (dual)	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2022
Ba Flugzeugbau	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2022
Ba Flugzeugbau (dual)	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2022
Ma Fahrzeugbau	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2022
Ma Flugzeugbau	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2022

## **Auflagen**

### **Für alle Studiengänge**

- A 1. (AR 2.1) Die programmspezifischen Studiengangs- und Lernziele 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.

### **Für die Bachelorstudiengänge in dualer Studienform**

- A.2 (AR 2.2, 2.8) Die Diploma Supplements müssen Aufschluss über Ziele, angestrebte Lernergebnisse und Struktur der Studiengänge geben und im Besonderen auf die Spezifika der dualen Studienform eingehen.
- A 3. (AR 2.3, 2.8) Die Zulassungsregelungen müssen in der veröffentlichten Dokumenten einheitlich dargestellt werden.

### **Für die Masterstudiengänge Fahrzeugtechnik und Flugzeugtechnik**

- A. 4 (AR 2.3, AR 2.8) In den Zulassungsvoraussetzungen sind die fachlich-inhaltlichen Anforderungen an die 22-wöchige Praxisphase zu definieren, die von einem Bewerber erwartet werden.

## **Empfehlungen**

### **Für alle Studiengänge**

- E. 1 (AR 2.9) Es wird empfohlen, das Qualitätssicherungskonzept für die vorliegenden Studiengänge weiter umzusetzen und die gewonnenen Daten für kontinuierliche Verbesserungen zu nutzen. Die studentische Arbeitsbelastung sollte systematisch ausgewertet und in die Weiterentwicklung der vorliegenden Studiengänge einbezogen werden. Weiterhin sollte in geeigneter Weise sichergestellt sein, dass die Ergebnisse der Lehrevaluierungen mit den Studierenden durchgängig rückgekoppelt werden.
- E. 2 (AR 2.4) Es wird empfohlen, sicherzustellen, dass Studierenden eine nicht-bestandene Prüfungsleistung spätestens im nachfolgenden Semester wiederholen können. Weiterhin sollten die Studierenden über die Wiederholungsmöglichkeiten bzw. -optionen von Prüfungen besser informiert werden.
- E. 3 (AR 2.4) Es wird empfohlen, Überschneidungen von Pflicht- und Wahlpflichtfächern sowie Wahlpflichtfächern zu vermeiden.

**Bachelorstudiengänge Fahrzeugbau und Flugzeugbau (inkl. dualer Studiengangsform)**

- E. 4 (AR 2.3, 2.8) Es wird empfohlen, die Regelungen für die Anforderungen an das 13-wöchige Vorpraktikum zu überprüfen, um sicherzustellen, dass die Anerkennung der erbrachten Leistungen nachvollziehbar geregelt ist.

# I Auflagenerfüllung: Beschluss der Akkreditierungskommission (30.09.2016)

## Auflagen

### Für alle Studiengänge

- A 1. (AR 2.1) Die programmspezifischen Studiengangs- und Lernziele 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.

Erstbehandlung	
Gutachter	Erfüllt Votum: einstimmig Begründung: Anhand der vorgelegten Unterlagen und der Präsentation auf den studiengangsspezifischen Webseiten können die Gutachter erkennen, dass die Studienziele verankert und veröffentlicht sind.
FA 01	Erfüllt Votum: einstimmig Begründung: Der Fachausschuss schließt sich dem Votum der Gutachter vollumfänglich an.

### Für die Bachelorstudiengänge in dualer Studienform

- A 2. (AR 2.2, 2.8) Die Diploma Supplements müssen Aufschluss über Ziele, angestrebte Lernergebnisse und Struktur der Studiengänge geben und im Besonderen auf die Spezifika der dualen Studienform eingehen.

Erstbehandlung	
Gutachter	Erfüllt Votum: einstimmig Begründung: Das vorgelegte Diploma gibt nach Auffassung der Gutachter angemessenen Aufschluss über Ziele, angestrebte Lernergebnisse und Struktur der Studiengänge. Auch die Spezifika der dualen Studiengänge werden umfassend dargestellt.
FA 01	Erfüllt Votum: einstimmig Begründung: Der Fachausschuss schließt sich dem Votum der Gutachter vollumfänglich an.

### Für die Bachelorstudiengänge in dualer Studienform

A 3. (AR 2.3, 2.8) Die Zulassungsregelungen müssen in der veröffentlichten Dokumenten einheitlich dargestellt werden.

Erstbehandlung	
Gutachter	Erfüllt Votum: einstimmig Begründung: Auf Basis der vorgelegten Unterlagen kommen die Gutachter zu dem Schluss, dass die Zugangsregelungen in allen veröffentlichten Dokumenten einheitlich dargestellt sind.
FA 01	Erfüllt Votum: einstimmig Begründung: Der Fachausschuss schließt sich dem Votum der Gutachter vollumfänglich an.

### Für die Masterstudiengänge Fahrzeugtechnik und Flugzeugtechnik

A 4. (AR 2.3, AR 2.8) In den Zulassungsvoraussetzungen sind die fachlich-inhaltlichen Anforderungen an die 22-wöchige Praxisphase zu definieren, die von einem Bewerber erwartet werden. ENTFÄLLT

Erstbehandlung	
Gutachter	Die vierte Auflage ist entfallen, da die Praxisvorbedingung seitens der Hochschule gestrichen wurde.

Unter Berücksichtigung der Bewertung der Gutachter und des zuständigen Fachausschusses kam die Akkreditierungskommission zu folgendem Beschluss:

Studiengang	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Fahrzeugbau	Auflagen erfüllt, Entfristung	30.09.2022
Ba Fahrzeugbau (dual)	Auflagen erfüllt, Entfristung	30.09.2022
Ba Flugzeugbau	Auflagen erfüllt, Entfristung	30.09.2022
Ba Flugzeugbau (dual)	Auflagen erfüllt, Entfristung	30.09.2022
Ma Fahrzeugbau	Auflagen erfüllt, Entfristung	30.09.2022
Ma Flugzeugbau	Auflagen erfüllt, Entfristung	30.09.2022