



ASIIN-Akkreditierungsbericht

Bachelorstudiengänge

Ba Automobil- und Nutzfahrzeugtechnik

Ba Maschinenbau

Masterstudiengänge

Ma Bordnetzentwicklung

Ma Leichtbau und Simulation

an der

Hochschule Landshut

Stand: 30.06.2017

Inhaltsverzeichnis

A Zum Akkreditierungsverfahren	3
B Steckbrief der Studiengänge	5
C Bericht der Gutachter	8
D Nachlieferungen	49
E Zusammenfassung: Stellungnahme Gutachter	50
F Stellungnahme des Fachausschusses 01- Maschinenbau / Verfahrenstechnik (15.06.2016).....	52
G Stellungnahme des Fachausschusses 02 – Elektrotechnik / Informationstechnik (17.06.2016).....	54
H Beschluss der Akkreditierungskommission der ASIIN (01.07.2016)	56
I Auflagenerfüllung (30.06.2017)	58
J Studiengangsziele und curriculare Übersicht der Studiengänge	60
Ba Maschinenbau.....	60
Ba Automobil- und Nutzfahrzeugtechnik.....	65
Ma Leichtbau und Simulation	68
Ma Bordnetzentwicklung.....	70

A Zum Akkreditierungsverfahren

Studiengang	Beantragte Qualitätssiegel	Vorhergehende Akkreditierung	Beteiligte FA ¹
Ba Automobil- und Nutzfahrzeug-technik	AR ²	ASIIN, 01.10.2010 – 30.09.2015	01
Ba Maschinenbau	AR	ASIIN, 01.10.2010 – 30.09.2015	01
Ma Bordnetzentwicklung	AR	Erstakkreditierung	01, 02
Ma Leichtbau und Simulation	AR	ASIIN, 01.10.2010 – 30.09.2015	01, 02
<p>Vertragsschluss: 27.03.2015</p> <p>Antragsunterlagen wurden eingereicht am: 30.10.2015/16.12.2015 (Bordnetzentwicklung)</p> <p>Auditdatum: 14.04.2016</p> <p>am Standort: Hochschule Landshut, Am Lurzenhof 1, D-84036 Landshut, Raum HS230</p>			
<p>Gutachtergruppe:</p> <p>Prof. Dr.-Ing. Horst Baier, Technische Universität München;</p> <p>Prof. Dr.-Ing. Sigrid Hafner, Fachhochschule Südwestfalen;</p> <p>Prof. Dr. Hartmut Ulrich, Hochschule Ruhr-West;</p> <p>Bettina Vogler-Klages, Volkswagen AG;</p> <p>Dominik Bennet (Studentischer Vertreter), Technische Universität Braunschweig.</p>			
<p>Vertreter der Geschäftsstelle: Dr. Thomas Lichtenberg</p>			
<p>Entscheidungsgremium: Akkreditierungskommission für Studiengänge</p>			

¹ FA: Fachausschuss für folgende Fachgebiete - FA 01 = Maschinenbau/Verfahrenstechnik; FA 02 = Elektro-/Informationstechnik

² AR: Siegel der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland

Angewendete Kriterien:

European Standards and Guidelines i.d.F. vom 15.05.2015

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

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 ³	d) Studiengangsform	e) Double/Joint Degree	f) Dauer	g) Gesamtkreditpunkte/Einheit	h) Aufnahme-rhythmus/erstmalige Einschreibung	i) konsekutive und weiterbildende Master	j) Studiengangsprofil
Ba Maschinenbau	Mechanical Engineering	- Allgemeiner Maschinenbau - Energie- und Umwelttechnik - Fertigungstechnik und Produktionsmanagement - Leichtbau	6	Vollzeit.		7 Semester	210 ECTS	WS/SoSe		
Ba Automobil- und Nutzfahrzeugtechnik	Automotive and Utility Vehicle Engineering	- Personenkraftwagen-technik - Nutzfahrzeugtechnik - Antriebstechnik	6	Vollzeit		7 Semester	210 ECTS	WS		
Ma Leichtbau und Simulation	Lightweight Construction and Simulation		7	Vollzeit		3 Semester	90 ECTS	SoSe (WS: Einstieg in 2. Semester möglich)	Konsekutiv	Anwendungsorientiert
Ma Bordnetzentwicklung	Vehicle Electrical Distribution Systems Development		7	Vollzeit		3 Semester	90 ECTS	WS/SoSe	Konsekutiv	Anwendungsorientiert

³ EQF = European Qualifications Framework

Gem. Webseite des Studiengangs sollen mit dem Bachelorstudiengang Maschinenbau folgende **Studiengangsziele** erreicht werden:

Der Studiengang hat das Ziel, Sie durch eine praxisorientierte Lehre zur selbständigen Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden und zur eigenverantwortlichen Berufstätigkeit im Maschinenbau zu qualifizieren. Im Hinblick auf die Breite und Vielfalt des Maschinenbaus wird eine umfassende Grundlagenausbildung geboten, damit Sie sich rasch in die vielfältigen Anwendungsgebiete einarbeiten und lernen, für maschinenbautechnische Problemstellungen Lösungen zu konzipieren und umzusetzen.

Eine erfolgreiche Ingenieur Tätigkeit erfordert zudem betriebswirtschaftliche Kompetenz, deren Grundlagen ebenfalls vermittelt werden. Darüber hinaus wird die Ausbildung durch die Vermittlung fachorientierter Fremdsprachenkenntnisse und das Training Ihrer kommunikativen Fertigkeiten abgerundet.

Gem. Webseite des Studiengangs sollen mit dem Bachelorstudiengang Automobil- und Nutzfahrzeugtechnik folgende **Studiengangsziele** erreicht werden:

Die Fahrzeugindustrie ist heute mit vielfältigen Herausforderungen konfrontiert. Die Anwendung neuartiger Technologien mit dem Ziel der Minimierung des Energieeinsatzes während der Fahrzeugproduktion und des späteren Fahrzeugbetriebes, kombiniert mit der Reduzierung der Schadstoffemissionen und der notwendigen Umweltverträglichkeit im Rahmen der Recyclingfähigkeit stellen wichtige Entwicklungsziele dar.

Der Studiengang trägt dieser Entwicklung Rechnung und bietet eine umfassende Grundlage für den Einstieg in die Berufssparte Kfz-Ingenieur. Der von der Industrie besonders geschätzte hohe Praxisbezug wird durch das Angebot von verschiedenen Laborversuchen erreicht. Zusätzlich erfolgt im Rahmen des Studienganges im Bereich Nutzfahrzeuge eine zukunftsweisende Nischenausbildung.

Gem. Webseite des Studiengangs sollen mit dem Masterstudiengang Leichtbau und Simulation folgende **Studiengangsziele** erreicht werden:

Stetig verkürzte Produktzyklen und damit immer kürzer werdende Entwicklungszyklen erfordern zusammen mit stetig steigender Komplexität der Systeme zunehmend den Einsatz von Simulation. Daneben gewinnt der Leichtbau gerade im Hinblick auf Energieeffizienz immer mehr an Bedeutung.

Der Masterstudiengang bietet Ihnen die Chance, sich auf dem Gebiet des Leichtbaus, der Produkt- und Prozessentwicklung sowie des Computer Aided Engineering weiterzubilden und den international anerkannten akademischen Grad Master of Engineering zu erwerben.

Sie erwerben Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen, die Sie für eine Tätigkeit als Fachspezialist oder Führungskraft für Berechnung, Konstruktion und Entwicklung oder für eine Promotion befähigen. Mit den erworbenen Qualifikationen können Sie Entwicklungs- und Fertigungsprozesse in einem komplexen Umfeld verstehen und gestalten sowie innovative Produkte und Technologien mit modernen CAE-Methoden und Instrumenten entwickeln.

Gem. Studiengangsflyer auf der Webseite der des Studiengangs sollen mit dem Masterstudiengang Bordnetzentwicklung folgende **Studiengangsziele** erreicht werden:

Der Masterstudiengang „Bordnetzentwicklung“ bereitet auf eine Tätigkeit in der Entwicklung, Planung und Fertigung im sich schnell entwickelnden Bereich der physikalischen Bordnetze vor. Eine spätere Tätigkeit kann bei einer Automobilfirma, einem Zulieferer, einem Entwicklungsdienstleister oder bei einem Toolhersteller erfolgen aber auch bei Firmen, die Bordnetze für Flugzeuge, Bahnen oder Anlagen entwickeln und fertigen.

Beim Studium werden u.a. Themengebiete der Elektrotechnik (z.B. Automobilelektronik und Bordnetzarchitektur), des Maschinenbaus (z.B. Schwingungslehre), der Produktions- und Fertigungstechnik einschließlich der Logistik sowie des Managements und der Betriebswirtschaft vermittelt.

Die Studierenden erlernen den Aufbau eines Bordnetzes (Energie- und Kommunikationsnetz). Sie erwerben die Kompetenzen im mechanischen Entwerfen von physikalischen Bordnetzen und lernen die elektrischen Einflüsse und Wechselwirkungen zu verstehen. Sie planen und organisieren die Produktion des physikalischen Bordnetzes und werden die technischen und finanziellen Auswirkungen bei Veränderungen im Produktionsablauf nachvollziehen und bewerten können.

C Bericht der Gutachter

Kriterium 2.1 Qualifikationsziele des Studiengangskonzeptes

Evidenzen:

- Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Maschinenbau
- https://www.haw-landshut.de/fileadmin/hs_landshut/international_office/pdf/Senat_30.07.2013_konsolidiert/SPO_BA_MB_1.AenderungS_konsolidierte_20130730.pdf (Zugriff 30.04.2016)
- Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Automobil- und Nutzfahrzeugtechnik
- https://www.haw-landshut.de/fileadmin/hs_landshut/international_office/pdf/Senat_30.07.2013_konsolidiert/SPO_BA_ANT_1.AenderungS_konsolidiert_20130730.pdf (30.04.2016)
- Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Leichtbau und Simulation
- https://www.haw-landshut.de/fileadmin/hs_landshut/international_office/pdf/rechtliche_Angelegenheiten_2012/SPO_MA_Leichtbau_19.01_A.pdf (30.04.2016)
- Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Bordnetzentwicklung
- https://www.haw-landshut.de/fileadmin/hs_landshut/international_office/pdf/rechtliche_Angelegenheiten_2015/238_3_SPO_MA_BNE2015_07_24.pdf (Zugriff 30.04.2016)

Studiengangsspezifische Webseiten

- <https://www.haw-landshut.de/hochschule/fakultaeten/maschinenbau/studiengaenge/maschinenbau-bachelor.html> (Zugriff 30.04.2016)
- <https://www.haw-landshut.de/hochschule/fakultaeten/maschinenbau/studiengaenge/automobil-und-nutzfahrzeugtechnik-bachelor.html> (Zugriff 30.04.2016)
- <https://www.haw-landshut.de/hochschule/fakultaeten/maschinenbau/studiengaenge/leichtbau-und-simulation-master.html> (Zugriff 30.04.2016)

- <https://www.haw-landshut.de/hochschule/fakultaeten/elektrotechnik-und-wirtschaftsingenieurwesen/studiengaenge/bordnetzentwicklung-master.html> (Zugriff 30.04.2016)

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Gutachter sehen, dass die Studiengangziele für die beiden Bachelorprogramme und dem Masterprogramm der Fakultät Maschinenbau in Kurzform auf der Webseite veröffentlicht sind, was sie als erste Information für die Studierenden für angemessen halten. Für den Master Bordnetzentwicklung, welcher zur Fakultät Elektrotechnik und Wirtschaftsingenieurwesen gehört, wird auf der Webseite ein Studiengangsflyer zur Verfügung gestellt, welcher ebenfalls die Studiengangziele nachvollziehbar in Kürze umreißt. Eine detailliertere Darstellung der Ziele finden die Gutachter dann in § 2 der fachspezifischen Studien- und Prüfungsordnungen, welche sie für die beiden Bachelorstudiengänge und den Master Leichtbau und Simulation für angemessen halten. Beim Masterstudiengang Bordnetzentwicklung sehen die Gutachter die Ziele zwar in der Studien- und Prüfungsordnung als recht generisch formuliert, doch steht dem eine weitaus gelungenere Version im Studiengangsflyer gegenüber. In § 4.2 des Diploma Supplements werden die Studiengangziele ebenfalls akzeptabel dargelegt. Somit erkennen die Gutachter an, dass die Studiengangziele in der Studien- und Prüfungsordnung bzw. im Studiengangsflyer verankert und veröffentlicht sind; auch sehen sie hiermit die entsprechende Empfehlung aus der Erstakkreditierung angemessen umgesetzt.

Einheitlich heißt es in § 2 aller Studien- und Prüfungsordnungen der Bachelorstudiengänge, dass die Studierenden durch praxisorientierte Lehre eine auf wissenschaftlichen Erkenntnissen und Methoden beruhende Ausbildung erhalten sollen. Im Masterstudiengang Leichtbau und Simulation wird entsprechend ebenfalls in § 2 der Studien- und Prüfungsordnung ausgeführt, dass die Studierenden vertiefte und erweiterte wissenschaftliche Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen erwerben sollen. Im Master Bordnetzentwicklung wird erläutert, dass die Absolventen durch praxisorientierte Lehre eine auf wissenschaftlichen Erkenntnissen und Methoden beruhende Ausbildung erlangen sollen. Den Gutachtern wird dadurch deutlich, dass alle zu akkreditierenden Studiengänge eine *wissenschaftliche Befähigung* anstreben. In § 2 der Studien- und Prüfungsordnungen wird in Absatz 4 dargelegt, in welchen Industriebereichen die Absolventen tätig werden können. Ebenfalls in § 2 der entsprechenden Ordnungen für den Masterstudiengang Leichtbau und Simulation wird ausgeführt, dass die Absolventen für eine Tätigkeit als Fachspezialist und Führungskraft für Berechnung, Konstruktion und Entwicklung mechanischer Systeme ausgebildet werden. Für den Master Bordnetzentwicklung werden im Studiengangsflyer die entsprechenden Tätigkeitsbereiche für Absolventen aufgezeigt. Hier lassen sich die Gutachter erklären, wie es zu diesem sehr spezialisierten Masterstudiengang kommt und

erfahren, dass Bordnetze einen immer größeren Anteil an der Wertschöpfung von Fahrzeugen haben. Allerdings zeigt sich in der Praxis, dass insbesondere die physischen Bordnetze häufig eine Reihe von Problemen aufweisen. Die Hochschule berichtet über Probleme der Firmen, geeignete Fachleute für diesen Bereich zu finden, so dass sechs Firmen aus dem Bereich Bordnetze sich zusammengeschlossen hätten, um gemeinsam eine Stiftungsprofessur „Bordnetzentwicklung“ zu finanzieren. So hat man exemplarisch diesen neuen Studiengang geschaffen, welcher bisher einmalig in Deutschland angeboten wird. Man geht aufgrund der Marktentwicklung und der engen Industriekooperation von einer hohen Nachfrage nach Absolventen mit einem entsprechenden Qualifikationsprofil aus. Den Gutachtern erscheint das plausibel. In der Summe können die Gutachter erkennen, dass die Studiengänge danach streben, die Studierenden *berufsbefähigt* auszubilden, damit sie ihrer Ausbildung angemessen in Unternehmen tätig werden können. Im Bericht legt die Hochschule darüber hinaus eine berufsfeldbezogene Analyse vor, die zwar nach Einschätzung der Gutachter recht allgemein gehalten ist, doch im Kern können sie nachvollziehen, dass die vorliegenden Qualifikationsprofile bei der Industrie entsprechend nachgefragt werden. In § 2 der Studien- und Prüfungsordnungen der Bachelorstudiengänge wird ausgeführt, dass fakultätsübergreifende und allgemeinwissenschaftliche Inhalte durch die Elemente des „Studium Generale“ einbezogen werden. So sollen neben den technischen auch *nicht-technische* und *überfachliche* Fertigkeiten und Kompetenzen erlangt werden, was auch zur *Persönlichkeitsentwicklung* beiträgt. Mit Blick auf das verpflichtende „Studium Generale“ halten es die Gutachter für plausibel, dass überfachliche Inhalte auch curricular verankert sind (vgl. hierzu Kriterium 2.3). Im Selbstbericht formuliert die Hochschule angestrebte Lernergebnisse wie Interdisziplinäre Problemlösungs- und Handlungskompetenz, Transferkompetenz, interkulturelle Kompetenz oder soziale Kompetenz, woraus die Gutachter ableiten, dass die *Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement* ebenfalls vermittelt werden soll.

Darüber hinaus untersuchen die Gutachter, inwieweit aus den angestrebten Lernergebnissen nachvollziehbar ist, dass studiengangbezogenes Fachwissen erlangt wird.

Wie aus § 2 der Studien- und Prüfungsordnung hervorgeht, sollen die Absolventen im Bachelor Maschinenbau mit Blick auf die Breite und Vielfalt des Maschinenbaus eine umfassende Grundlagenausbildung erhalten, damit sich die Studierenden rasch in die vielfältigen Anwendungsgebiete des Maschinenbaus einarbeiten können, wie den Gutachtern erläutert wird. Die mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächer werden durch Kenntnisse der Elektrotechnik und Informatik ergänzt, was die Gutachter für sinnvoll erachten. Ferner sollen die Studierenden für Maschinenbau-technische Problemstellungen Lösungen konzipieren und umzusetzen lernen, worin die Gutachter das Bestreben erkennen, die Studierenden selbständig Problemlösungen erarbeiten zu lassen. Das technische

Grundlagenwissen soll in konzentrierter Form vermittelt und in einem praktischen Studiensemester gefestigt werden. Eine Verzahnung von Theorie und Praxiselementen soll die Absolventen befähigen, eine qualifizierte Erwerbstätigkeit aufzunehmen, worin die Gutachter erkennen, dass auch die Ingenieurspraxis angemessen ausgebildet werden soll. Durch Profilierungsrichtungen soll den Studierenden die Möglichkeit geboten werden, entsprechend ihrer Neigung und Berufserwartung in einem Anwendungsgebiet die Kenntnisse und Fähigkeiten exemplarisch zu vertiefen. Die Gutachter halten die Entwicklung fachlicher Profilierungsrichtungen für sinnvoll. Das Studium soll zu Ingenieur Tätigkeiten in den Arbeitsgebieten Entwicklung und Konstruktion, Fertigung, Projektierung, Projektmanagement und Marketing befähigen. Die Gutachter erachten die formulierten Studiengangsziele und angestrebten Lernergebnisse für angemessen und auch erreichbar.

Für den Bachelor Automobil- und Nutzfahrzeugtechnik heißt es in § 2 der Studien- und Prüfungsordnung entsprechend, dass die Studierenden im Hinblick auf die Breite und Vielfalt der Automobil- und Nutzfahrzeugtechnik eine umfassende Grundlagenausbildung erlangen sollen, damit sie sich rasch in die vielfältigen Anwendungsgebiete der Automobil- und Nutzfahrzeugtechnik einarbeiten und lernen, für automobil- und nutzfahrzeugtechnische Problemstellungen Lösungen zu konzipieren und umzusetzen. Die Gutachter sehen hierin mathematisch-naturwissenschaftliche Zielstellungen bzw. auch Problemlösungskompetenzen angemessen formuliert. Das Studium soll ein fundiertes fachliches Wissen in den grundlegenden Disziplinen der Automobil- und Nutzfahrzeugtechnik vermitteln. Die Gutachter sehen den Praxisbezug zusätzlich durch das Angebot von diversen Laborversuchen und das Praxissemester noch verstärkt hergestellt. Zusätzlich begrüßen die Gutachter, dass im Rahmen des Studienganges eine Spezialausbildung im Bereich der Nutzfahrzeuge erfolgt. Ergänzt wird dieses Angebot durch die Möglichkeit, an Forschungsprojekten insbesondere zum Thema nachhaltige Mobilität mitzuarbeiten. Nach der naturwissenschaftlich-technischen Grundlagenausbildung, die durch Elemente der Elektrotechnik und Informatik ergänzt wird, bietet der Studiengang ausgewählte Profilierungsrichtungen an, damit die Absolventen eine Tätigkeit in Entwicklung und Konstruktion, Fertigung und Erprobung bei Fahrzeugherstellern und Zulieferer oder bei Prüfinstitutionen, im Sachverständigenwesen, freiberuflich oder in den Verwaltungen des öffentlichen Dienstes aufnehmen können sollen. Somit bewerten die Gutachter die Verknüpfung der verschiedenen Kompetenzfelder und die Profilierungsmöglichkeiten innerhalb dieses Qualifikationsprofils sowie die angestrebten Fertigkeiten in der Summe als angemessen und realisierbar.

Die Gutachter sehen für beide Bachelorstudiengänge angemessene *fachliche* Kompetenzen in den Studiengangsziele formuliert und sehen durch das „Studium Generale“ als festen Bestandteil aller grundständigen Studiengänge der Hochschule Landshut das Ziel

angestrebt, den Studierenden einen „Blick über den Tellerrand“ zu vermitteln. Durch dieses interdisziplinäre Angebot sammeln Studierende entscheidende nicht-technische Schlüsselqualifikationen („Soft Skills“) und Fremdsprachenkompetenzen, worin die Gutachter auch *überfachliche Kompetenzen* angemessen angestrebt sehen.

Im Masterstudiengang Leichtbau und Simulation soll auf das fachliche Wissen und die praktischen Erfahrungen des grundständigen Studiums aufgebaut werden, wobei die Bereiche Leichtbau und Simulation mit Betonung der rechnergestützten Produktentwicklung und der angewandten Mechanik einen besonderen Schwerpunkt bilden. Die Gutachter erachten diese Schwerpunktbildung für sinnvoll. Zudem haben die Studierenden die Möglichkeit, die Vertiefungsrichtung „Fahrzeugbau“ an der Partnerhochschule Ingolstadt im Rahmen des Masterstudienganges „Technische Entwicklung“ zu belegen. Die Studierenden sollen Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen erwerben, die sie für eine Tätigkeit als Fachspezialist oder Führungskraft für Berechnung, Konstruktion und Entwicklung oder für eine Promotion befähigen. Diese sowohl wissenschaftliche als auch teilweise managementorientierte Ausrichtung erachten die Gutachter für einen Masterstudiengang für sinnvoll. Mit den erworbenen Qualifikationen sollen Absolventen in die Lage versetzt werden, Entwicklungs- und Fertigungsprozesse in einem komplexen Umfeld zu gestalten und innovative Produkte und Technologien mit modernen CAE-Methoden zu entwickeln. Die Gutachter begrüßen sowohl die Problemlösungskompetenzen als auch die Befähigung eigene Lösungen kreativ zu entwickeln. Neben Fach- und Methodenkenntnissen sollen die Absolventen auch fachübergreifendes Wissen, soziale Kompetenz und Führungswissen erlangen. In der Summe erachten die Gutachter die formulierten Studiengangsziele für zielführend.

Der Masterstudiengang Bordnetzentwicklung soll auf eine Tätigkeit in der Entwicklung, Planung und Fertigung im Bereich der physikalischen Bordnetze vorbereiten. Beim Studium werden u.a. Themengebiete der Elektrotechnik (z.B. Automobilelektronik und Bordnetzarchitektur), des Maschinenbaus (z.B. Schwingungslehre), der Produktions- und Fertigungstechnik einschließlich der Logistik sowie des Managements und der Betriebswirtschaft vermittelt, worin die Gutachter wesentliche methodische Grundlagen für diesen speziellen Ingenieurstudiengang formuliert sehen. Die Studierenden sollen den Aufbau eines Bordnetzes (Energie- und Kommunikationsnetz) erlernen. Sie erwerben die Kompetenzen im mechanischen Entwerfen von physikalischen Bordnetzen und lernen die elektrischen Einflüsse und Wechselwirkungen zu verstehen. Die Gutachter sehen hierin wesentliche Grundlagen treffend formuliert. Auch begrüßen sie, dass die Studierenden die Produktion des physikalischen Bordnetzes planen und organisieren sollen und dass sie die technischen und finanziellen Auswirkungen bei Veränderungen im Produktionsablauf nachvollziehen und bewerten können sollen. Vermittelt werden neben fachlichen Kennt-

nissen und Fertigkeiten in den Ingenieurwissenschaften auch Managementthemen. Die Gutachter sind der Ansicht, dass die überfachlichen Themen für diesen Studiengang noch präziser dargestellt werden können, da unter dem Oberbegriff der Managementkompetenzen viele Fertigkeiten subsumiert werden können.

Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass die Studiengangziele sowohl auf fachliche als auch auf überfachliche Kompetenzen mit Einschränkungen für den Masterstudiengang Bordnetzentwicklung in angemessener Form abzielen.

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

Die Gutachter erachten die Zieldarstellung für alle zu akkreditierenden Studiengänge für angemessen und sehen die fachlichen und überfachlichen Kompetenzen angemessen beschrieben und veröffentlicht. Nur für den Masterstudiengang Bordnetzentwicklung raten die Gutachter, die überfachlichen Kompetenzen noch stärker herauszuarbeiten. Ansonsten sehen die Gutachter das Kriterium als erfüllt an.

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:

- Bayerisches Hochschulgesetz (BayHSchG)
- <http://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayHSchG> (Zugriff 30.04.2016)
- Rahmenprüfungsordnung für die Fachhochschulen (RaPO)

- <http://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayRaPO?AspxAutoDetectCookieSupport=1> (Zugriff 30.04.2016)
- Satzung über das Verfahren der Zulassung, Immatrikulation, Rückmeldung, Beurlaubung und Exmatrikulation an der Hochschule für angewandte Wissenschaften Landshut
- https://www.haw-landshut.de/fileadmin/hs_landshut/international_office/pdf/rechtliche_Angelegenheiten_2016/konsolidierte_Fassungen_2016/Inkraftsetzung_ImmaSatzung_konsFa1.%C3%84S_2016_01_13.pdf (Zugriff 30.04.2016)
- Allgemeine Prüfungsordnung der Hochschule für angewandte Wissenschaften Landshut
- https://www.haw-landshut.de/fileadmin/hs_landshut/international_office/pdf/rechtliche_Angelegenheiten_2015/rechtliche_Angelegenheiten_2015_konsolidiert/233-7_APO_4_Aenderung_konsolidierte_Fassung_2015_02_12.pdf (Zugriff 20.04.2016)
- Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Maschinenbau
- https://www.haw-landshut.de/fileadmin/hs_landshut/international_office/pdf/Senat_30.07.2013_konsolidiert/SPO_BA_MB_1.AenderungS_konsolidierte_20130730.pdf (Zugriff 30.04.2016)
- Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Automobil- und Nutzfahrzeugtechnik
- https://www.haw-landshut.de/fileadmin/hs_landshut/international_office/pdf/Senat_30.07.2013_konsolidiert/SPO_BA_ANT_1.AenderungS_konsolidiert_20130730.pdf (30.04.2016)
- Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Leichtbau und Simulation
- https://www.haw-landshut.de/fileadmin/hs_landshut/international_office/pdf/rechtliche_Angelegenheiten_2012/SPO_MA_Leichtbau_19.01_A.pdf (30.04.2016)
- Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Bordnetzentwicklung
- https://www.haw-landshut.de/fileadmin/hs_landshut/international_office/pdf/rechtliche_Angelegenheiten_2015/238_3_SPO_MA_BNE2015_07_24.pdf (Zugriff 30.04.2016)

Modulbeschreibungen und Studien- und Prüfungspläne

- Ba Maschinenbau: https://www.haw-landshut.de/fileadmin/hs_landshut/mechanical_engineering/download/pdf/SPP_und_MHB/SoSe2016/SPP_mit_MHB_BA_MB_SS2016_ab_WS_2014_15_spaeter.pdf (Zugriff 30.04.2016)
- Ba Automobil- und Nutzfahrzeugtechnik: https://www.haw-landshut.de/fileadmin/hs_landshut/mechanical_engineering/download/pdf/SPP_und_MHB/SoSe2016/SPP_mit_MHB_BA_AuN_SS_2016_ab_WS_2014_15_spaeter.pdf (Zugriff 30.04.2016)
- Ma Leichtbau und Simulation: https://www.haw-landshut.de/fileadmin/hs_landshut/mechanical_engineering/download/pdf/Studienpl%C3%A4ne/MA_LuS/SPP_ModHB_MA_LuS_fuer_SS16.pdf (Zugriff 30.04.2016)
- Ma Bordnetzentwicklung: https://www.haw-landshut.de/fileadmin/hs_landshut/electrical_engineering/download/pdf/Modulhandb%C3%BCher/SS16/Modulhandbuch_MA_BNE_WS1516_SS16_beschlossen_FR_20160126-Austausch_SVP.pdf (Zugriff 30.04.2016)

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

a) Studienstruktur und Studiendauer

In § 3 der fachspezifischen Prüfungsordnungen wird für beide Bachelorstudiengänge festgelegt, dass die zu akkreditierenden Bachelorstudiengänge als Vollzeitstudium angeboten werden. Die Regelstudienzeit beträgt sieben Semester. Für das erfolgreiche Studium werden insgesamt 210 ECTS-Punkte vergeben. Analog heißt es dazu in § 3 der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Bordnetzentwicklung bzw. § 4 des Masterstudiengangs Leichtbau und Simulation, dass auch diese Studiengänge als Vollzeitstudium mit einer Regelstudienzeit von drei Semestern angeboten werden. Für das erfolgreiche Studium werden insgesamt 90 ECTS-Punkte vergeben.

Aus Anlage 1 zu den Prüfungsordnungen, welche den jeweiligen Studienverlauf aufzeigen, wird deutlich, dass für die Bachelorarbeit der Bachelorstudiengänge 12 und für die Masterstudiengänge 30 Kreditpunkte veranschlagt werden. Somit erkennen die Gutachter, dass die Vorgaben der KMK zu Studienstruktur und Studiendauer von allen Studiengängen eingehalten werden.

b) Zugangsvoraussetzungen und Übergänge

In der Zulassungssatzung der Hochschule Landshut wird festgelegt, dass die Zulassungsvoraussetzung zum Bachelorstudium darin besteht, dass die allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife, die Fachhochschulreife oder ein anderer vom Bayerischen Staatsminis-

terium für Wissenschaft, Forschung und Kunst als gleichwertig anerkannter Schulabschluss vorliegen muss. Studienbewerber, die keine fachpraktische Ausbildung haben, müssen vor Studienaufnahme ein Vorpraktikum ableisten. Die entsprechenden Regelungen dazu befinden sich in den Studien- und Prüfungsordnungen. Der Bachelorabschluss wird als erster berufsqualifizierender Abschluss definiert und führt nachweislich für die Mehrzahl der Studierenden zu einer ersten Berufseinmündung.

Die Eignung für das Masterstudium Bordnetzentwicklung wird durch ein mit dem Gesamturteil „gut“ oder besser abgeschlossenes Hochschulstudium der Elektrotechnik oder des Maschinenbaus oder einem artverwandten technischen oder naturwissenschaftlichen Studiengang erlangt. Der Zugang zum Masterstudiengang Leichtbau und Simulation setzt einen Hochschulabschluss in einem Studium des Maschinenbaus, der Fahrzeugtechnik oder einem artverwandten technischen oder naturwissenschaftlichen Studiengang oder einen gleichwertigen in- oder ausländischen Abschluss und der Note „gut“ oder besser voraus. Es müssen für beide Masterstudiengänge mindestens 210 ECTS Punkte nachgewiesen werden. Der Masterabschluss wird als weiterer berufsqualifizierender Abschluss definiert, der konsekutiv auf entsprechende Bachelorstudiengänge aufbaut. Die Gutachter sehen die Zugangsvoraussetzungen als einen Bestandteil des Qualitätssicherungskonzeptes an und betrachten die Zugangsregelungen als funktional im Sinne der Qualitätssicherung

c) Studiengangsprofile

In den Bachelorstudiengängen werden laut Gutachter wissenschaftliche Grundlagen, Methodenkompetenz und berufsfeldbezogene Qualifikationen entsprechend dem Profil der Studiengänge vermittelt. Damit wird insgesamt eine breite wissenschaftliche Qualifizierung in den Bachelorstudiengängen sichergestellt. Ansonsten entfällt eine Profildzuordnung für die Bachelorstudiengänge.

Im Masterstudiengang Leichtbau und Simulation sollen sich die Absolventen auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen aneignen, die sie für eine Tätigkeit als Fachspezialist für Berechnung, Konstruktion und Entwicklung oder eine wissenschaftliche Weiterqualifizierung im Rahmen einer Promotion befähigen. Das Ziel des Masterstudienganges Bordnetzentwicklung ist die Ausbildung von hochqualifizierten, praxisbezogenen Ingenieuren, deren Studenschwerpunkt den Anforderungen der Industrie entspricht. Die Gutachter erkennen für beide Masterstudiengänge einen klaren Anwendungsbezug, so dass sie die Einordnung der Studiengänge als anwendungsbezogen nachvollziehen können.

d) Konsekutive und weiterbildende Masterstudiengänge

Zwar entfällt eine Einordnung als konsekutives oder weiterbildendes Programm für die Bachelorstudiengänge, allerdings können die Gutachter nachvollziehen, dass die Masterstudiengänge konsekutiv auf die Bachelorstudiengänge angelegt sind. So vertieft der Master Bordnetzentwicklung das im Bachelor- oder Diplomstudium bereits erworbene Wissen in den wesentlichen entwicklungs- und forschungsrelevanten Teilgebieten der Bordnetzentwicklung. Der Masterstudiengang Leichtbau und Simulation ermöglicht besonders befähigten Studierenden, die bereits ein technisches Hochschulstudium erfolgreich abgeschlossen haben, eine Weiterentwicklung ihrer Qualifikation und den Erwerb des international kompatiblen Abschlussgrades Master of Engineering.

e) Abschlüsse

Die Gutachter stellen fest, dass für alle zu akkreditierenden Studiengänge nur jeweils ein Abschlussgrad vergeben wird und die Vorgaben der KMK somit eingehalten werden.

f) Bezeichnung der Abschlüsse

Die Gutachter erkennen, dass für die Bachelorstudiengänge der Abschlussgrad „B.Eng.“ und für die Masterstudiengänge „M.Eng.“ entsprechend der Ausrichtung der Programme verwendet werden und somit die Vorgaben der KMK erfüllt sind. Es wird obligatorisch ein Diploma Supplement vergeben, wobei die Gutachter darauf hinweisen, dass künftig die aktualisierte Version der KMK verwendet werden sollte.

g) Modularisierung, Mobilität und Leistungspunktsystem

Modularisierung

Die Gutachter sehen in § 6 der allgemeinen Prüfungsordnung, dass die Organisation von Studium und Prüfungen auf dem European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS) beruht und dass für erfolgreich erbrachte Prüfungsleistungen Leistungspunkte vergeben werden. Die Gutachter können erkennen, dass die Studiengänge modularisiert sind und jedes Modul ein inhaltlich in sich abgestimmtes Lernpaket darstellt. Im Bachelorstudiengang Maschinenbau wie im Bachelor Automobil- und Nutzfahrzeugtechnik sind laut Studien- und Verlaufsplan, welcher als Anhang 1 der Studien- und Prüfungsordnung beigefügt ist, alle Module bis auf das Modul „Finite Elemente“ gleich oder größer als 5 ECTS Punkte, so dass bis auf das eine Modul die KMK Vorgaben eingehalten werden. Allerdings können die Gutachter nachvollziehen, dass dieses Modul schlecht mit anderen sinnvoll kombiniert werden kann, so dass sie diese einmalige Unterschreitung der KMK Vorgaben als begründet nachvollziehen können. Allerdings merken die Studierenden für beide Bachelorstudiengänge an, dass die Abfolge der Module nicht immer optimal ist. So werden z.B. „Technische Thermodynamik“ und „Verbrennungsmotoren“ im selben Semester gelehrt, was mitunter dazu führt, dass im Modul „Verbrennungsmotoren“ bestimmte ther-

modynamische Grundlagen fehlen. Diese werden dann im laufenden Modul kurz dargestellt, um die nötigen Voraussetzungen zum Verständnis zu schaffen, wie die Lehrenden erläutern, doch die Gutachter erachten dies nicht für ideal. Auch gibt es wohl immer wieder Beispiele, wo Studierende z.B. im Modul „Maschinenkonstruktion II“ mit Themenstellungen zu tun haben, die in parallelen Modulen behandelt werden sollen wie z.B. „Grundlagen CAD/FEM“, dort aber noch nicht behandelt worden sind. Ähnliches gilt für Kenntnisse aus der Mathematikveranstaltung vom Ende des zweiten Semesters, die schon früher für die Veranstaltung „Festigkeitslehre“ benötigt werden. Die Gutachter können nachvollziehen, dass fehlendes Wissen grundsätzlich im Vorgriff kurz umrissen werden kann, um Inhalte eines Fachmoduls vermitteln zu können. Doch sind die Gutachter der Ansicht, dass die Inhalte der Module thematisch und zeitlich besser aufeinander abzustimmen sind.

In den Masterstudiengängen sind alle Module so konzipiert, dass sie die KMK Vorgaben einhalten. Anhand der in den Modulhandbüchern vorliegenden Studienverlaufspläne können die Gutachter sehen, dass die Module so ausgelegt sind, dass sie in der Regel innerhalb von einem höchstens jedoch zwei Semestern absolviert werden. Die Gutachter halten die Modularisierung in der Summe für gut gelungen.

Mobilität

Mit Blick auf die internationale Ausrichtung der Hochschule unterstreichen die Programmverantwortlichen, dass derzeit ein HRK Audit zur Internationalisierung an der Hochschule durchgeführt wird, um die Ansätze zur Internationalisierung auf der Basis dessen zu reflektieren und die zahlreichen vorhandenen Partnerschaften, welche derzeit nur bedingt praktisch gelebt werden, kritisch auf den Prüfstand zu stellen. Ziel ist es dabei, die Rahmenbedingungen dahingehend zu verbessern, dass Studierende vermehrt ins Ausland gehen können. Die Gutachter nehmen dies positiv zur Kenntnis. Die beiden zu reakkreditierenden Bachelorstudiengänge aus der Fakultät Maschinenbau werden in deutscher Sprache angeboten. Kenntnisse der englischen Sprache als Arbeitssprache der Ingenieurwissenschaften sind dennoch unabdingbar. Folglich muss mindestens ein Leistungsnachweis der Module des Studium Generale als Teilleistung aus dem Bereich Sprachen in Englisch erbracht werden. Mit Blick auf ein Mobilitätsfenster im Curriculum bietet sich für die Bachelorstudiengänge das Praxissemester an, welches ein Auslandspraktikum von 6-9 Monaten ermöglicht. Etwa drei Beispiele von Erfahrungen im Auslandspraktikum werden auf den Informationsveranstaltungen in der Regel präsentiert, um jüngere Semester zum Auslandsaufenthalt zu motivieren. In der Praxis sind es etwa 5-7% der Studierenden einer Kohorte die aus den Bachelorstudiengängen ins Ausland gehen, wobei die jeweilige Unterstützung stark von den Betrieben abhängt, bei denen das Praktikum stattfinden soll. So gibt es laut Aussagen der Studierenden und Lehrenden Betriebe, die ein Auslandsprakti-

kum nur unterstützen, wenn zuvor ein Praktikum im Inland durchgeführt wurde. Auch gibt es Vorgaben der Hochschule, dass nicht alle Betriebe, wie zum Beispiel eine Kfz-Werkstatt, akzeptiert werden. In der Summe unterstreicht die Hochschule, dass die meisten Studierenden aus der Region kommen und regional verwurzelt sind, so dass sich nur eine geringe Anzahl an Studierenden zu einem Auslandsaufenthalt motivieren lässt. Studierende, die diese Möglichkeit wahrnehmen, können die praxisbegleitende Lehrveranstaltung im Semester nach dem Auslandsaufenthalt absolvieren. Die Gutachter nehmen zur Kenntnis, dass die Mobilität für die vorliegenden Studiengänge recht gering ist und raten auf der Basis des derzeit laufenden Audits zur Internationalisierung der Hochschule weitere Maßnahmen zu prüfen, um die Auslandsmobilität zu erhöhen. Die Masterstudiengänge laufen über eine Dauer von drei Semestern, so dass die Hochschule den Gutachtern nachvollziehbar verständlich machen kann, dass ein Auslandsaufenthalt eher im Bachelor durchgeführt werden sollte, da im Masterstudium nur eine kurze Zeit für die Theorievermittlung zur Verfügung steht. Da es sich um sehr spezialisierte Master handelt, ist es auch entsprechend schwierig, andere Hochschulen zu finden, die vergleichbare Module anbieten. Die Masterarbeit kann prinzipiell im Ausland durchgeführt werden, doch wird von dieser Möglichkeit offenkundig bisher kein Gebrauch gemacht. Die Gutachter nehmen das zur Kenntnis, obwohl sie der Ansicht sind, dass sich gerade die Durchführung von Masterarbeiten dafür anbietet.

Modulbeschreibungen

Die Gutachter loben die Veröffentlichung der Modulbeschreibungen auf den jeweiligen Webseiten der Studiengänge, auch wenn sie kritisch anmerken, dass das Format der Modulbeschreibungen in der Fakultät Maschinenbau von Studiengang zu Studiengang anders gestaltet ist, während in der Fakultät Elektrotechnik und Wirtschaftsingenieurwesen eine für alle Studiengänge einheitliche Vorlage benutzt wird. Die Gutachter regen an, diese Praxis zu übernehmen. Bei der Untersuchung der Modulbeschreibungen stellen die Gutachter fest, dass einheitlich für alle Studiengänge eine Modulnummer sowie die Modulbezeichnung auf Deutsch ausgewiesen ist; im Master Bordnetzentwicklung liegt der jeweilige Titel auch auf Englisch vor und die Sprache des Moduls wird benannt, was einheitlich für alle Module aufgezeigt werden sollte, wie die Gutachter betonen. In den beiden Bachelorstudiengängen wird anders als bei den Masterstudiengängen nur der Modulbeauftragte, nicht aber der Modulverantwortliche benannt, was aus Sicht der Gutachter ergänzt werden muss; selbst wenn Lehrende und Modulverantwortliche dieselben Personen sind, erachten sie den Hinweis für sinnvoll. Die zum Modul gehörenden ECTS-Punkte und der Arbeitsaufwand (Stunden) unterteilt in Kontaktzeit und Zeit für das Selbststudium und Semesterwochenstunden werden benannt. Bei den Lehrformen und den Prüfungen wird beim Master Bordnetzentwicklung auf den semesteraktuellen Studien- und Prü-

fungsplan verwiesen. Auf Nachfrage erläutert die Hochschule hierzu, dass hin und wieder der Prüfungsmodus geändert wird und dass diese Änderungen dann auch in allen anderen Dokumenten entsprechend übertragen werden müssen, was in der Vergangenheit immer wieder zu Fehlern geführt hat. Bei der Analyse der Studien- und Prüfungspläne können die Gutachter allerdings keine Lehrformen entdecken, so dass hierzu keine Angaben vorliegen. In den Studiengängen der Fakultät Maschinenbau werden die Lehr- und Prüfungsformen in den Modulbeschreibungen aufgezeigt, allerdings auch nicht einheitlich. Während im Bachelor Automobil- und Nutzfahrzeugtechnik bzw. Maschinenbau z.T. verschiedene Lehrformen aufgeführt werden, weist der Master Leichtbau und Simulation bis auf die Projekt- und die Masterarbeit nur „seminaristischen Unterricht“ auf. Die Lehrformen sollen das Erreichen der Lernergebnisse unterstützen und entsprechend auch mit Blick auf das jeweilige Modul angepasst werden. Dies muss dann auch in den Modulbeschreibungen transparent werden, wie die Gutachter unterstreichen. Mit Blick auf die Prüfungsformen sehen die Gutachter im Master Leichtbau und Simulation beispielsweise nahezu nur schriftliche Prüfungen. Im Master Bordnetzentwicklung ist die Prüfungsform aus den Modulbeschreibungen nicht ersichtlich (vgl. hierzu Kriterium 2.5). Die Modulvoraussetzungen werden durchgängig ausgewiesen. Was die Modulziele betrifft, so sehen die Gutachter hier sehr unterschiedliche Darstellungen. So werden teilweise die Qualifikationsziele taxonomisch in Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen unterschieden, so dass hier unterschiedliche Niveaustufen definiert werden, doch in den meisten Fällen verharren die Qualifikationsziele auf der niedrigsten Niveaustufe im Sinne von Kenntnissen, die zu erwerben sind. Die Gutachter sehen hier Überarbeitungsbedarf. Inhalte, Medien und Literatur werden hingegen aus Sicht der Gutachter angemessen dargestellt. Die Gutachter unterstreichen, dass die Modulbeschreibungen hinsichtlich der oben gemachten Anmerkungen im Akkreditierungsbericht zu überarbeiten sind.

Diploma Supplement

Die Gutachter nehmen zur Kenntnis, dass in § 17 der allgemeinen Prüfungsordnung festgelegt ist, dass über die bestandene Abschlussprüfung ein Zeugnis, ein Diploma Supplement sowie ein Transcript of Records ausgestellt wird. Zusätzlich wird auf Grund des Prüfungsgesamtergebnisses das Abschneiden der jeweiligen Kohorte anhand einer relativen Note dokumentiert. Auf die Verwendung der aktualisierten Fassung des Diploma Supplements wurde bereits hingewiesen.

Die Anerkennung von Studienleistungen wird in Kriterium 2.3 behandelt. Die Berücksichtigung der „Rahmenvorgaben für die Einführung von Leistungspunktsystemen und für die Modularisierung“ wird für die vorliegenden Studiengänge im Zusammenhang mit den Kriterien 2.4 (Kreditpunktsystem, studentische Arbeitslast, Prüfungsbelastung) und 2.5 (Prüfungssystem: kompetenzorientiertes Prüfen) überprüft.

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

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

Evidenzen:

- Landesspezifische Strukturvorgaben des Landes Bayern

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die landesspezifischen Strukturvorgaben des Landes Bayern fordern, wie auch die Kriterien des Akkreditierungsrates, dass die Zugangsvoraussetzungen für einen konsekutiven Masterstudiengang einen Hochschulabschluss oder einen gleichwertigen Abschluss voraussetzen. Ferner heißt es in den Bayerischen Strukturvorgaben, dass durch Satzung weitere Studiengangsvoraussetzungen definiert werden können. Dazu heißt es in § 3 der Studien- und Prüfungsordnung des Masterstudiengangs Leichtbau und Simulation, dass der Zugang zum Masterstudiengang einen Hochschulabschluss in einem Studium des Maschinenbau, der Fahrzeugtechnik oder einem artverwandten technischen oder naturwissenschaftlichen Studiengang oder einen gleichwertigen in- oder ausländischen Abschluss voraussetzt. Analog heißt es in § 4 der Studien- und Prüfungsordnung des Masterstudiengangs Bordnetzentwicklung, dass die Zugangsvoraussetzung zum Masterstudium ein Hochschulabschluss in einem Studium der Elektrotechnik oder des Maschinenbaus oder einem artverwandten technischen oder naturwissenschaftlichen Studiengang fordert.

Die landesspezifischen Strukturvorgaben entsprechen im folgenden Punkt weitgehend den Kriterien des Akkreditierungsrates, dass nämlich für grundständige Bachelorstudiengänge und die konsekutiv darauf aufbauenden Masterstudiengänge an der Hochschule Landshut 5 Jahre vorgesehen sind. Ferner weisen die zu akkreditierenden Bachelorstudiengänge durchgängig eine Regelstudienzeit von 7 Semestern aus. Aus den Studienverlaufsplänen der Bachelorstudiengänge geht hervor, dass im 5. Semester für alle zu akkreditierenden Bachelorstudiengänge ein Praxissemester vorgesehen ist. In § 19 der allgemeinen Prüfungsordnung der Hochschule Landshut wird festgelegt, dass das praktische Studiensemester ein in ein Studium integriertes, von der Hochschule geregeltes, inhaltlich bestimmtes, betreutes und mit Lehrveranstaltungen begleitetes Studiensemester ist, das in der Regel in einem Betrieb oder in einer anderen Einrichtung der Berufspraxis außerhalb der Hochschule im nationalen oder internationalen Bereich abgeleistet wird. Ferner wird in § 20 der Prüfungsordnung ergänzt, dass das praktische Studiensemester einschließlich der praxisbegleitenden Lehrveranstaltungen einen in der Regel zusammenhängenden Zeitraum von 20 Wochen (höchstens 26 Wochen) umfasst. Die Gutachter sehen die landesspezifischen Strukturvorgaben angemessen berücksichtigt.

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 nehmen dankend die Erläuterung der Hochschule zur Kenntnis, dass im Modul Maschinenkonstruktion II weder CAD-Konstruktionen noch Festigkeitsnachweise benötigt werden, wie im Bericht dargelegt. Ferner begrüßen die Gutachter die Darstellung der Hochschule, dass die zeitgleiche Lehre der Fächer „Technische Thermodynamik“ und „Verbrennungsmotoren“ im 4. Studiensemester des Studienganges Automobil- und Nutzfahrzeugtechnik (AuN) ausführlich diskutiert wurde und die Hochschule sich schließlich nach Abwägung aller Vor- und Nachteile für diese Lösung entschieden hat. Die Gutachter können die Argumentation der Hochschule soweit nachvollziehen, würden aber bei der Reakkreditierung gerne die praktischen Erfahrungen mit dieser Studienorganisation untersuchen, so dass sie an der angedachten Empfehlung für diesen Studiengang festhalten. Ferner bewerten die Gutachter es als positiv, dass die Hochschule die Modulbeschreibungen gemäß der Anmerkungen im Bericht überarbeiten will und halten bis zu dessen Umsetzung an ihrer angedachten Auflage ausspricht. Ansonsten erachten die Gutachter das Kriterium für erfüllt.

Kriterium 2.3 Studiengangskonzept

Evidenzen:

- Ziele-Module-Matrizen in den Selbstberichten, Anlagen M für alle Studiengänge
- Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Maschinenbau
- https://www.haw-landshut.de/fileadmin/hs_landshut/international_office/pdf/Senat_30.07.2013_konsolidiert/SPO_BA_MB_1.AenderungsS_konsolidierte_20130730.pdf (Zugriff 30.04.2016)
- Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Automobil- und Nutzfahrzeugtechnik

- https://www.haw-landshut.de/fileadmin/hs_landshut/international_office/pdf/Senat_30.07.2013_konsolidiert/SPO_BA_ANT_1.AenderungS_konsolidiert_20130730.pdf (30.04.2016)
- Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Leichtbau und Simulation
- https://www.haw-landshut.de/fileadmin/hs_landshut/international_office/pdf/rechtliche_Angelegenheiten_2012/SPO_MA_Leichtbau_19.01_A.pdf (30.04.2016)
- Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Bordnetzentwicklung
- https://www.haw-landshut.de/fileadmin/hs_landshut/international_office/pdf/rechtliche_Angelegenheiten_2015/238_3_SPO_MA_BNE2015_07_24.pdf (Zugriff 30.04.2016)

Webseiten der Studiengänge mit Zulassungsvoraussetzungen

- <https://www.haw-landshut.de/hochschule/fakultaeten/maschinenbau/studiengaenge/maschinenbau-bachelor.html> (Zugriff 30.04.2016)
- <https://www.haw-landshut.de/hochschule/fakultaeten/maschinenbau/studiengaenge/automobil-und-nutzfahrzeugtechnik-bachelor.html> (Zugriff 30.04.2016)
- <https://www.haw-landshut.de/hochschule/fakultaeten/maschinenbau/studiengaenge/leichtbau-und-simulation-master.html> (Zugriff 30.04.2016)
- <https://www.haw-landshut.de/hochschule/fakultaeten/elektrotechnik-und-wirtschaftsingenieurwesen/studiengaenge/bordnetzentwicklung-master.html> (Zugriff 30.04.2016)

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Gutachter untersuchen die Curricula im Zusammenhang mit den formulierten Studiengangszielen und begrüßen grundsätzlich, dass Ziele-Module-Matrizen für alle Studiengänge angefertigt und in Anlage M den Gutachtern zur Verfügung gestellt werden, wenn auch die Berechnung der Beiträge von Modulen zu den angestrebten Lernergebnissen nicht immer gänzlich nahvollziehbar ist. Dennoch können die Gutachter anhand der Ziele-Module Matrizen erkennen, welches Wissen, welche Fähigkeiten und welche Kompetenzen erlangt werden sollen und wie diese im Curriculum verankert sind.

In § 6 der Bachelorprüfungsordnungen wird festgelegt, dass vor dem Bachelorstudium ein 12 wöchiges fachbezogenes Vorpraktikum absolviert werden muss, was auf der Home-

page näher ausgeführt ist. Bis zu 6 von diesen insgesamt 12 Wochen können bis zum dritten Fachsemester absolviert werden. Dieses Praktikum ist verbindlich und soll den Studierenden einen ersten Eindruck davon geben, was es heißt, einen technische Tätigkeiten in einem Betrieb auszuüben. Als Beleg muss ein Zeugnis vorgelegt werden. Die Gutachter begrüßen ein verbindliches Vorpraktikum. Ferner müssen alle Studierende 6 Kreditpunkte aus dem Bereich „Studium Generale“ in jedem Bachelorstudiengang an der Hochschule Landshut absolvieren, was die Gutachter ebenfalls sehr positiv bewerten, da hiermit nicht-technische Kompetenzen gestärkt werden.

Für den Bachelor Automobil- und Nutzfahrzeugtechnik und den Bachelor Maschinenbau ist der erste Studienabschnitt mit den Grundlagenfächern identisch. So werden mathematisch-naturwissenschaftliche und ingenieurwissenschaftliche Grundlagen in Modulen wie „Naturwissenschaftliche Grundlagen“, „Ingenieursmathematik“ oder „Grundlagen Ingenieurinformatik“ vermittelt. Ingenieurwissenschaftliche Methodenkompetenz an spezifischen Maschinen und Apparaten soll dann in Modulen wie „Technische Mechanik“, „Maschinenelemente“ oder „Werkstoffkunde“ sowie „Grundlagen Elektrotechnik und Elektronik“ erworben werden. Im zweiten Studienabschnitt erfolgt dann eine Differenzierung in die jeweiligen Studiengangschwerpunkte. So belegen die Studierenden aus dem Bachelor Automobil- und Nutzfahrzeugtechnik diverse Module wie „Technische Thermodynamik“, „Grundlagen CAD/FEM“, „Steuerungs- und Regelungstechnik“ oder „Verbrennungsmotoren“, um gemäß der Ausrichtung des Studiengangs spezifisch ausgebildet zu werden. Kompetenzen aus dem Bereich ingenieurwissenschaftliches Entwickeln und konstruieren sollen insbesondere in den Modulen „Maschinenkonstruktion I + II“ vermittelt werden. Die Ingenieurspraxis wird durch das Modul „Versuchstechnik“ eingeführt und dann durch das Praktische Studiensemester, das ingenieurtechnische Praktikum, die Projektarbeit und die Bachelorarbeit sichergestellt. Ferner können sich die Studierenden aus den Vertiefungsrichtungen Personenkraftwagentechnik, Nutzfahrzeugtechnik und Antriebstechnik entsprechende Fachmodule wählen, um sich hier entsprechend ihrer Interessen weiter zu profilieren.

Im Bachelor Maschinenbau ist die Ausrichtung naturgemäß breiter ausgelegt. Hier werden allgemeine maschinenbauliche Grundlagen wie „Technische Thermodynamik“, „Grundlagen CAD/FEM“, „Steuerungs- und Regelungstechnik“, „Elektrische Antriebe und Getriebetechnik“, „Umwelttechnik“ oder „Grundlagen Leichtbau“ vermittelt. Auch hier bilden die Module „Maschinenkonstruktion I + II“ die Grundlagen für das ingenieurmäßige Entwickeln und Konstruieren. Die Ingenieurspraxis wird durch das praktische Studiensemester, die Projektarbeit und das ingenieurtechnische Praktikum sowie die Bachelorarbeit hergestellt. Die Vertiefungsfächer unterteilen sich dann in die Bereiche Allgemeiner Maschinenbau, Energie- und Umwelttechnik, Fertigungstechnik und Produktionsmana-

gement sowie Leichtbau. Dass die Gutachter die Modularisierung an einigen Punkten nicht für gelungen erachten, wird unter Kriterium 2.2 weiter ausgeführt. Auch wenn die Studierenden grundsätzlich die auf Konstruktion ausgelegte Projektarbeit im 6. Studiensemester begrüßen, so merken sie doch kritisch an, dass pro Gruppe 15 Studierende vorgesehen sind, die sich über ein Portal für ein Thema anmelden müssen, welches sich bei Überlastung abschaltet und dass diejenigen, die nicht schnell genug sind, ihr Wunschthema nicht erhalten. Die Gutachter können zwar nachvollziehen, dass jeder Studierende gerne ein Wunschthema bearbeiten möchte, sehen aber, dass die Hochschule aufgrund organisatorischer Herausforderungen nicht jeden Studierendenwunsch vollumfänglich berücksichtigen kann. Studienzeitverlängernde Effekte können die Gutachter nicht erkennen, da offensichtlich ausreichend Plätze für Projektarbeiten angeboten werden. Ferner begrüßen die Gutachter, dass durch die 6 ECTS Punkte aus dem Bereich „Studium Generale“ überfachliche Kompetenzen in allen Bachelorstudiengängen ausgebildet werden sollen. Sie erfahren, dass laut Prüfungsplan mindestens ein Leistungsnachweis als Teilleistung aus dem Bereich Sprachen in Englisch zu erbringen ist. Die Studierenden beklagen, dass es für die entsprechenden Englisch-Veranstaltungen nicht ausreichend Plätze gibt. Die Dekane erklären, dass bekannt sei, dass Technisches Englisch über ein begrenztes Platzkontingent verfügt und nur zu bestimmten Tagen und Zeiten angeboten wird, was mit anderen Veranstaltungen kollidieren kann. Allerdings weisen sie darauf hin, dass das „Studium Generale“ über die gesamte Studienzeit von 7 Semestern absolviert werden kann. Die Gutachter stimmen mit der Hochschule darin überein, dass die Studierenden in der Pflicht sind, selbständig das „Studium Generale“ in der Regelstudienzeit zu organisieren, empfehlen allerdings, angesichts der Klage der Studierenden mit Blick auf das Kursangebot „Technisches Englisch“ das Verhältnis von Angebot und Nachfrage zu überprüfen. Auch geben die Studierenden an, dass sie es als schwierig empfänden, sich für eine der Vertiefungsrichtungen im Bachelor zu entscheiden und dass viele Studierende sich eher an den jeweiligen Dozenten und weniger an der inhaltlichen Ausrichtung der Vertiefungsrichtung orientierten. Zwar gibt es Informationsveranstaltungen zu den Vertiefungsrichtungen, doch diese helfen offenbar nur bedingt für eine angemessene Orientierung. Allerdings geben die Dozenten an, dass sie für Rückfragen und individuelle Beratung zur Verfügung stehen, wenn die Studierenden diesbezügliche Wünsche äußern. Vor dem Hintergrund sehen die Gutachter, dass Beratungsangebote zur Verfügung stehen und dass es auch in der Verantwortung der Studierenden liegt, sich gewünschte Informationen aktiv zu besorgen. Von daher sehen die Gutachter die Informationspflicht der Hochschule erfüllt.

Der Masterstudiengang Leichtbau und Simulation wird als Vollzeitstudium angeboten und umfasst drei Studiensemester, wobei im ersten Semester die mathematischen und na-

turwissenschaftlichen Grundlagen aus dem Erststudium durch Module wie „Mathematische Grundlagen“ oder „Numerische Berechnungsverfahren“ vertieft werden. Im zweiten Semester werden Themen aus der Angewandten Mechanik behandelt, welche durch Module wie „Strukturmechanik“, „Produktentwicklung und Projektmanagement“ oder „Strukturleichtbau“ curricular umgesetzt wird. Durch das Modul „Produktentwicklung und Projektmanagement“ werden den Masterstudierenden grundlegende Managementfähigkeiten an die Hand gegeben, die in Gruppenarbeit wie in dem „Simulationsprojekt“ bzw. die „Projektarbeit“ eine praktische Anwendung erfahren. Auch das Arbeiten in Teams mit verschiedenen Rollen wird in den praktischen Projektarbeiten entwickelt; ferner werden die Fertigkeiten der Ingenieurspraxis weiterentwickelt.

Beim Master Bordnetzentwicklung geht es um den Entwurf des physikalischen Bordnetzes mit entsprechenden CAD-Tools, wozu auch das Modul „Schwingungstechnik“ gehört, was zunächst zu Rückfragen von den Gutachtern führt. Doch erscheint ihnen die Erläuterung plausibel, dass gerade die Schwingungen in einem Fahrzeug zu Problemen bei den elektrotechnischen Bordnetzen führen können. Grundsätzlich sehen die Gutachter, dass in den beiden Modulen „Entwurf physikalisches Bordnetz mit CAD-Tools I und II“ Kompetenzen des ingenieurmäßigen Entwickelns und Konstruierens vermittelt werden. Auch erhalten die Studierenden in diesen Modulen profunde Anwendung in der Ingenieurspraxis. Ergänzt werden die Themen des physikalischen Bordnetzes um Aspekte wie „Automobil-elektronik“, „Leitungs-, Kontakt- und Isolationswerkstoffe“ oder „Bordnetzarchitektur“, worin die Gutachter fortgeschrittene Themen der Ingenieursmethodik behandelt sehen. Auch begrüßen sie, dass zudem Module wie „Logistik und Fabrikplanung“ und „Ausgewählte Managementthemen der Automobilwirtschaft“ die Thematik in einen größeren betriebsbezogenen Zusammenhang stellen. Wichtige Themen des Managements sehen die Gutachter hier angemessen bearbeitet. Das dritte Semester ist für die Masterarbeit vorgesehen.

In der Summe sehen die Gutachter, abgesehen von den oben genannten Einschränkungen, dass die Curricula und die Module geeignet sind, die angestrebten Lernergebnisse zu erreichen.

Didaktisches Konzept / Praxisbezug

In ihren strategischen Leitsätzen erläutert die Hochschule, dass die Lehre praxisorientiert, interdisziplinär, international und auf lebenslanges Lernen ausgerichtet ist. Die Hochschule legt Wert auf hohe Qualität, um den Studierenden den Erwerb fachlicher, sozialer, prozessualer, systemischer und unternehmerischer Kompetenzen zu ermöglichen. Damit unterstreicht die Hochschule, dass Lehre einen prominenten Stellenwert für sie hat. Auch

hat sie ein „Leitbild Lehre“ formuliert, was den Gutachtern allerdings nicht vorliegt. Sie bitten dies nachzureichen.

Wie bereits unter Kriterium 2.2 dargelegt, fehlen für den Studiengang Bordnetzentwicklung in den Modulbeschreibungen die angewandten Lehrformen, was es für die Gutachter schwierig macht, das didaktische Konzept der Lehrenden nachzuvollziehen. In den übrigen Modulbeschreibungen werden die Lehrformen in den Modulbeschreibungen aufgezeigt. Während des Audits lassen sie sich erläutern, dass die Lehrenden eine Kombination unterschiedlicher Lehrformen wie Vorlesungen, Übungen, Laborpraktika, Fachexkursionen und betriebliche Praxisphasen einsetzen. In der ersten Phase des Studiums steht die Vermittlung des grundlegenden Faktenwissens im Vordergrund, so dass hier überwiegend die Lehrformen Vorlesung, Übung, aber auch Laborpraktikum zum Einsatz kommen. Ab dem 4. Semester erfolgt in allen zu akkreditierenden Studiengängen eine Diversifizierung in den Modulen, die den unterschiedlichen fachlichen Schwerpunkten Rechnung tragen soll. So müssen z.B. ausgewählte Beispiele in Gruppen bearbeitet und präsentiert werden. Der praktische Teil kann z.B. in der Form ablaufen, dass jede Gruppe ein Getriebe bekommt und dies dann entsprechenden Aufgaben folgend bearbeiten und später präsentieren muss. Sowohl in den Vorlesungen/Übungen als auch in den anstehenden Fachexkursionen und dem Praxissemester erhält die Vermittlung der fachübergreifenden Kompetenzen zunehmend Raum, wie auch die Studierenden bestätigen.

Für das 5. Semester ist in den Bachelorstudiengängen eine Betriebspraxis vorgesehen. In Kombination mit dem Vorpraktikum, den Laborpraktika und der Bachelorarbeit können die Gutachter nachvollziehen, dass in den Bachelorstudiengängen ausreichend Praxisbezug hergestellt wird. Im 6. und 7. Semester sind Wahlmodule mit unterschiedlichen Lehrformen vorgesehen. Gleiches gilt für die Masterstudiengänge, in denen Gruppenarbeit und Entwicklung von Teamfähigkeit in verschiedenen Modulen vermittelt wird. In der Summe kommen die Gutachter zu dem Schluss, dass adäquate Lehr- und Lernformen zum Einsatz kommen, um die angestrebten Lernziele zu erreichen.

Zulassung und Anerkennung

In der Zulassungssatzung der Hochschule Landshut wird für Bachelorstudiengänge festgelegt, dass die Zulassungsvoraussetzung zum Bachelorstudium darin besteht, dass die allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife, die Fachhochschulreife oder ein anderer vom Bayerischen Staatsministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst als gleichwertig anerkannter Schulabschluss vorliegen muss. Studienbewerber, die keine fachpraktische Ausbildung haben, müssen vor Studienaufnahme ein Vorpraktikum ableisten. Die entsprechenden Regelungen dazu befinden sich in den Studien- und Prüfungsordnungen. Die Gutachter weisen allerdings darauf hin, dass auf der Webseite für den Bachelor Ma-

schinenbau nur das Vorpraktikum erörtert wird und beim Bachelor Automobil- und Nutzfahrzeugtechnik unter dem Link Zugangsvoraussetzungen keine Informationen hinterlegt sind und bitten, dies zu ergänzen. Die Hochschule weist zwar im Gespräch darauf hin, dass eine Reihe von Studiengängen durch einen Numerus Clausus beschränkt sind, doch das scheint für die zu akkreditierenden Studiengänge nicht zuzutreffen oder es ist aus den Webseiten und den Studien- und Prüfungsordnungen nicht erkennbar. Die Gutachter halten die Zugangsvoraussetzungen für die Bachelorstudiengänge für transparent und fair definiert.

Laut § 3 der Studien- und Prüfungsordnung setzt der Masterstudiengang Leichtbau und Simulation für den Zugang einen Hochschulabschluss in einem Studium des Maschinenbaus, der Fahrzeugtechnik oder einem artverwandten technischen oder naturwissenschaftlichen Studiengang oder einen gleichwertigen in- oder ausländischen Abschluss mit 210 ECTS-Punkten und der Note „gut“ oder besser voraus. Ferner soll das Prüfungsgesamtergebnis mindestens 2,8 betragen. In der Erstakkreditierung war die Empfehlung ausgesprochen worden, zu prüfen, ob sich die lediglich jährliche Zulassung zum Master negativ auf die Studienverläufe auswirkt. Die Studierenden erläutern dazu, dass es in der Prüfungsordnung den Passus gibt, dass auf Antrag an die Prüfungskommission die Zulassung zum Studium bereits vor Erwerb der festgelegten Zugangsvoraussetzungen erfolgen, wenn die Studierenden in ihrem noch nicht erfolgreich bestandenen, einschlägigen grundständigen Studiengang mindestens 180 ECTS-Punkte erworben haben. Mit Hilfe dieses Passus besteht von Seiten der Hochschule eine gewisse Flexibilität, welche diese auch zugunsten der Studierenden nutzt. Ferner besteht auch die Möglichkeit, direkt ins zweite Semester des Masterstudiengangs einzusteigen, da die Module nicht direkt aufeinander aufbauen, so dass sich nach Aussage der Studierenden bisher keine Nachteile aus dem einjährigen Zulassungsmodus ergeben haben. Analog heißt es in § 4 der Studien- und Prüfungsordnung, dass die Zugangsvoraussetzung zum Masterstudium Bordnetzentwicklung ein Hochschulabschluss in einem Studium der Elektrotechnik oder des Maschinenbaus oder einem artverwandten technischen oder naturwissenschaftlichen Studiengang mit der Note „gut“ oder besser an einer deutschen Hochschule oder ein gleichwertiger in- oder ausländischer Abschluss mit 210 ECTS Punkten ist, wobei in Summe mindestens 100 ECTS-Punkte in naturwissenschaftlichen und technischen Modulen erbracht sein müssen. Für die Masterstudiengänge sind die Voraussetzungen auf der Webseite veröffentlicht.

Soweit Bewerber ein abgeschlossenes Hochschulstudium nachweisen, für das weniger als 210 ECTS-Punkte (jedoch mindestens 180 ECTS-Punkte) vergeben werden, können die fehlenden (bis zu maximal 30) ECTS-Punkte durch außerhalb des Hochschulbereichs erworbene Kenntnisse und Fähigkeiten nachgewiesen werden. Die Kompetenzen können - auch studienbegleitend nachgewiesen werden durch einschlägige berufliche Erfahrungen

mit ingenieur- oder naturwissenschaftlichem Hintergrund für den Master Leichtbau und Simulation bzw. Elektrotechnik, des Maschinenbaus oder der Bordnetzentwicklung für den Master Bordnetzentwicklung mit einem Mindestumfang von zusammenhängend 6 Monaten, die den Anforderungen an das praktische Studiensemester eines Bachelorstudienganges in einem Studium des Maschinenbau, der Fahrzeugtechnik bzw. Elektrotechnik, des Maschinenbaus oder der Bordnetzentwicklung oder einem artverwandten technischen oder naturwissenschaftlichen Studiengang entsprechen.

In § 5 Absatz 1 der allgemeinen Prüfungsordnung wird dargelegt, dass Studienzeiten und Studien- und Prüfungsleistungen, die in Studiengängen an einer staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschule in der Bundesrepublik Deutschland oder in Studiengängen an ausländischen Hochschulen erbracht worden sind, auf Antrag anzuerkennen sind, sofern hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen (Lernergebnisse) keine wesentlichen Unterschiede bestehen. In § 5 Absatz 6 der allgemeinen Prüfungsordnung wird festgelegt, dass, wenn die Anrechnung von Leistungen versagt wird, ein schriftlicher Bescheid unter Nennung der die Ablehnungsentscheidung im Wesentlichen tragenden Gründe zu fertigen, mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen und dem Antragsteller zuzustellen ist. Der Antragsteller ist über mögliche Maßnahmen zu unterrichten, die ergriffen werden können, um die Anerkennung ggf. zu einem späteren Zeitpunkt zu erlangen. Damit sehen die Gutachter die Beweislastumkehr im Sinne der Lissabon Konvention (Art. III.3 Absatz 5) als erfüllt an.

Gemäß § 4 Abs. 4 Satz 1 Rahmenprüfungsordnung können Kompetenzen, die außerhalb des Hochschulbereichs erworben worden sind, insbesondere im Rahmen einer einschlägigen erfolgreich abgeschlossenen Berufs- oder Schulausbildung, sonstigen weiterbildenden Studien oder einer berufspraktischen Tätigkeit, auf zu erbringende Leistungen des Studiums angerechnet werden, wenn sie gleichwertig sind. Solche außerhalb des Hochschulbereichs erworbene Kompetenzen dürfen höchstens die Hälfte der im Studium zu erbringenden Kompetenzen ersetzen. Die Gutachter sehen auch die Anerkennung von außerhochschulisch erbrachten Leistungen angemessen geregelt.

Studienorganisation

Bei den zur Akkreditierung beantragten Studienprogrammen handelt es sich um Präsenzstudiengänge, die in Vollzeit studiert werden. Aus der Prüfungsordnung geht hervor, dass das Fortschreiten insbesondere in den Bachelorstudiengängen an einen bestimmten Studienerfolg gebunden ist, damit Veranstaltungen in späteren Semestern belegt werden können. Die Hochschule erläutert hierzu, dass man sicher stellen will, dass bestimmte Grundlagen erfolgreich erlangt wurden, bevor darauf aufbauende Module belegt werden können. Die Studierenden beschreiben dieses an Voraussetzungen gebundene Fortschrei-

ten im Studium zwar als Hürde, geben aber ebenfalls an, Verständnis für diese Organisation zu haben. Die Gutachter können diese Studiengangsorganisation nachvollziehen. Kritisch äußern sich die Studierenden darüber, dass es teilweise Lehrveranstaltungen gibt, die nur über 45 Minuten gehen, was gerade mit Blick auf Laborpraktika und ähnliches nicht sinnvoll ist. Die Hochschule erläutert, dass zwar grundsätzlich angestrebt wird, jeweils Doppelstunden als Lehrveranstaltungen durchzuführen, allerdings lässt sich das mit 3 SWS nicht immer bewerkstelligen. Allerdings stellen 45 Minuten Veranstaltungen eher die Ausnahme dar, wie die Hochschule unterstreicht. Die Gutachter nehmen das so zur Kenntnis und raten der Hochschule, grundsätzlich die Lehreinheiten (Vorlesungszeit) so zu gestalten, dass die angestrebten Lernergebnisse erreicht werden können. Kritisch bewerten die Gutachter den Umstand, dass der Stundenplan für das laufende Semester trotz begonnener Vorlesungszeit immer noch nicht feststeht. Die Hochschule erläutert hierzu, dass aufgrund eines Personalwechsels der Stundenplan ausgesprochen spät und zudem fehlerhaft erstellt wurde, was dazu führt, dass der Stundenplan für das laufende Semester nach wie vor nicht gänzlich feststeht. Die Gutachter können zwar nachvollziehen, dass es durch Personalwechsel zu Übergangsschwierigkeiten kommt, allerdings halten sie den hier beschriebenen Zustand für dringend verbesserungsbedürftig, da sowohl die Studierenden als auch die Lehrenden Planungssicherheit für die Lehrveranstaltungen haben müssen. Entsprechend unterstreichen die Gutachter, dass der Veranstaltungsplan für das laufende Semester den Studierenden grundsätzlich rechtzeitig und verbindlich bekannt gemacht werden sollte. Sie erbitten einen entsprechenden Nachweis über die Festlegung des Stundenplans für das laufende Semester.

In der Summe sehen die Gutachter in der Studienorganisation, namentlich die Abstimmung der Module aufeinander, die Größe der Lehreinheiten als auch die Bekanntmachung der Lehrveranstaltungen noch Verbesserungsbedarf.

Zur Berücksichtigung der Belange der Studierenden sind die betreffenden Ausführungen zu Kriterium 2.4 zu vergleichen.

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

Die Gutachter können den Webseiten entnehmen, dass die Zulassungsvoraussetzungen fakultätsweit definiert sind, so dass die formulierten Voraussetzungen für beide zu akkreditierende Bachelorstudiengänge nun transparent dargestellt sind. Auch sehen die Gutachter die Zulassungsbedingungen für die Masterstudiengänge auf der Webseite nachvollziehbar veröffentlicht. Die Gutachter danken für die Erläuterung der Hochschule, dass die Studierenden aus dem Bereich „Studium Generale“ neben dem Modul „Technical English“ eine Reihe weiterer Sprachmodule belegen können. Die Gutachter können der Dar-

stellung der Hochschule folgen, dass ausreichend Sprachmodule zur Verfügung stehen und bitten darum, dies den Studierenden noch klarer zu kommunizieren. Allerdings halten die Gutachter die angedachte Empfehlung für entbehrlich.

Die Gutachter nehmen positiv zur Kenntnis, dass die Hochschule die Kritik der Studierenden an der nicht immer optimalen Abfolge von Modulen als berechtigt ansieht und versteht, dass es sich bei den angesprochenen Problemen auch um Anlaufprobleme handelt, die durch Abstimmung unter den Modulverantwortlichen so weit möglich behoben werden. Auf der Basis des Links, welcher auf den aktuellen Stundenplan verweist und dem Hinweis, dass weitere Änderungen nur in Absprache zwischen Studierenden und Dozenten durchgeführt und am Schwarzen Brett annonciert werden, kommen die Gutachter zu dem Schluss, dass die Hochschule bemüht ist, eine Lösung zu den Stundenplänen zu finden. Sie akzeptieren den derzeitigen Stand und gehen davon aus, dass nach dieser ersten Phase der Abstimmung, die Stundenpläne in Zukunft rechtzeitig feststehen und auch bekannt gegeben werden.

Kriterium 2.4 Studierbarkeit

Evidenzen:

- Rahmenprüfungsordnung für die Fachhochschulen (RaPO)
- <http://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayRaPO?AspxAutoDetectCookieSupport=1> (Zugriff 30.04.2016)
- Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Maschinenbau
- https://www.haw-landshut.de/fileadmin/hs_landshut/international_office/pdf/Senat_30.07.2013_konsolidiert/SPO_BA_MB_1.AenderungS_konsolidierte_20130730.pdf (Zugriff 30.04.2016)
- Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Automobil- und Nutzfahrzeugtechnik
- https://www.haw-landshut.de/fileadmin/hs_landshut/international_office/pdf/Senat_30.07.2013_konsolidiert/SPO_BA_ANT_1.AenderungS_konsolidiert_20130730.pdf (30.04.2016)
- Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Leichtbau und Simulation

- [https://www.haw-landshut.de/fileadmin/hs_landshut/international_office/pdf/rechtliche Angelegenheiten 2012/SPO MA Leichtbau 19.01 A.pdf](https://www.haw-landshut.de/fileadmin/hs_landshut/international_office/pdf/rechtliche_Angelegenheiten_2012/SPO_MA_Leichtbau_19.01_A.pdf) (30.04.2016)
- Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Bordnetzentwicklung
- [https://www.haw-landshut.de/fileadmin/hs_landshut/international_office/pdf/rechtliche Angelegenheiten 2015/238 3 SPO MA BNE2015 07 24.pdf](https://www.haw-landshut.de/fileadmin/hs_landshut/international_office/pdf/rechtliche_Angelegenheiten_2015/238_3_SPO_MA_BNE2015_07_24.pdf) (Zugriff 30.04.2016)

Modulbeschreibungen und Studien- und Prüfungspläne

- Ba Maschinenbau: [https://www.haw-landshut.de/fileadmin/hs_landshut/mechanical_engineering/download/pdf/SPP und MHB/SoSe2016/SPP mit MHB BA MB SS2016 ab WS 2014 15 spaeter.pdf](https://www.haw-landshut.de/fileadmin/hs_landshut/mechanical_engineering/download/pdf/SPP_und_MHB/SoSe2016/SPP_mit_MHB_BA_MB_SS2016_ab_WS_2014_15_spaeter.pdf) (Zugriff 30.04.2016)
- Ba Automobil- und Nutzfahrzeugtechnik: [https://www.haw-landshut.de/fileadmin/hs_landshut/mechanical_engineering/download/pdf/SPP und MHB/SoSe2016/SPP mit MHB BA AuN SS 2016 ab WS 2014 15 spaeter.pdf](https://www.haw-landshut.de/fileadmin/hs_landshut/mechanical_engineering/download/pdf/SPP_und_MHB/SoSe2016/SPP_mit_MHB_BA_AuN_SS_2016_ab_WS_2014_15_spaeter.pdf) (Zugriff 30.04.2016)
- Ma Leichtbau und Simulation: [https://www.haw-landshut.de/fileadmin/hs_landshut/mechanical_engineering/download/pdf/Studienpl%C3%A4ne/MA LuS/SPP ModHB MA LuS fuer SS16.pdf](https://www.haw-landshut.de/fileadmin/hs_landshut/mechanical_engineering/download/pdf/Studienpl%C3%A4ne/MA_LuS/SPP_ModHB_MA_LuS_fuer_SS16.pdf) (Zugriff 30.04.2016)
- Ma Bordnetzentwicklung: [https://www.haw-landshut.de/fileadmin/hs_landshut/electrical_engineering/download/pdf/Modulhandb%C3%BCher/SS16/Modulhandbuch MA BNE WS1516 SS16 beschlossen FR 20160126-Austausch SVP.pdf](https://www.haw-landshut.de/fileadmin/hs_landshut/electrical_engineering/download/pdf/Modulhandb%C3%BCher/SS16/Modulhandbuch_MA_BNE_WS1516_SS16_beschlossen_FR_20160126-Austausch_SVP.pdf) (Zugriff 30.04.2016)

Beratungsangebote

- <https://www.haw-landshut.de/studium/vor-dem-studium.html> (Zugriff 30.04.2016)
- <https://www.haw-landshut.de/studium/im-studium.html> (Zugriff 30.04.2016)
- <https://www.haw-landshut.de/studium/nach-dem-studium.html> (Zugriff 30.04.2016)
- <https://www.haw-landshut.de/hochschule/organe-und-gremien/beauftragte/behindertenfragen.html> (Zugriff 30.04.2016)

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Gutachter haben die Studierbarkeit der vorliegenden Studiengänge eingehend geprüft und kommen dabei zu folgenden Einschätzungen.

Insbesondere unter Kriterium 2.3 wurden die Eingangsqualifikationen für die Bachelorstudiengänge bzw. für die Masterstudiengänge erläutert. Die Gutachter erachten die er-

warteten Eingangsqualifikationen für geeignet, die Studierbarkeit der Studiengänge zu gewährleisten. Studienverlaufspläne sind auf den Webseiten respektive in den Studienordnungen der Studiengänge veröffentlicht und werden von den Gutachtern als studierbar eingeschätzt.

Studentische Arbeitsbelastung

Die Studienverlaufspläne sind Studien- und Prüfungsordnungen nachgeschaltet und damit öffentlich einsehbar; sie werden von den Gutachtern grundsätzlich als studierbar erachtet. Aus den an den Studien- und Prüfungsordnungen angehängten Studienverlaufsplänen ist ersichtlich dass in allen Studiengängen rechnerisch 30 Leistungspunkte pro Semester vorgesehen sind. Es gibt insbesondere bei den Grundlagenveranstaltungen Module, die sich über zwei Semester erstrecken. Hinzu kommt, dass die Studierenden die Module aus dem „Studium Generale“ oder auch die Wahlfächer mit einer gewissen Flexibilität belegen können, was den Studierenden weitere Spielräume eröffnet. In § 30 der Allgemeinen Prüfungsordnung wird festgelegt, dass einem ECTS-Punkt regelmäßig 30 Arbeitsstunden zugrunde liegen. Die Studierenden geben an, dass die veranschlagte Arbeitslast pro Kreditpunkt aus ihrer Sicht weitgehend zutreffend ist. Ferner ergänzt die Hochschule, dass an der Fakultät für Maschinenbau eine Befragung der Studierenden zum Workload im ersten Semester initiiert wurde. Diese Befragung wird allerdings über die kommenden Semester fortgesetzt werden, um Aussagen über das ganze Studium zu gewinnen, wie die Hochschule ausführt. Aus dem Selbstbericht der Hochschule geht hervor, dass viele Studierende das Studium erst im 8. Semester beenden, obwohl die Regelstudienzeit bei 7 Semestern liegt, doch liegt das nach eigener Einschätzung der Studierenden in der Verantwortung der Studierenden selbst, denn grundsätzlich ist das Studium in der vorgesehenen Regelstudienzeit zu absolvieren. Die Gutachter können erkennen, dass die studentische Arbeitslast so konzipiert ist, dass die Studierbarkeit der Studiengänge gewährleistet ist und begrüßen das Bestreben der Hochschule, die Arbeitslast systematisch zu überprüfen.

Belastungsangemessene Prüfungsdichte

Die Studien- und Prüfungspläne sind den Modulhandbüchern vorgeschaltet. Ferner hat die Hochschule aktuelle Prüfungspläne beigefügt, so dass die Gutachter sich einen umfassenden Überblick über die Prüfungslast verschaffen können. Der Prüfungszeitraum und die Bekanntgabe der zugelassenen Arbeits- und Hilfsmittel erfolgt durch die Prüfungskommissionen spätestens vier Wochen vor dem ersten Tag des Prüfungszeitraums. Die Zahl der Prüfungsleistungen am Ende eines Semesters liegt laut Prüfungsplan bei maximal 7 Prüfungen. Die Studierenden halten die Prüfungsdichte für sehr anspruchsvoll und erläutern, dass zwar zwischen den Prüfungen jeweils ein Tag frei sein soll, doch gelingt es nicht immer, das so zu organisieren. Besonders herausfordernd wird die Prüfungsphase,

wenn auch noch Wiederholungsprüfungen absolviert werden müssen. Grundsätzlich sehen die Gutachter trotz der kritischen Einwände der Studierenden, dass die Prüfungsdichte so ausgelegt ist, dass die Studierbarkeit gewahrt bleibt. *Das Prüfungssystem wird im Übrigen eingehend unter Kriterium 2.5 behandelt.*

Betreuungsangebote und Studienberatung

Die Hochschule hebt hervor, dass sie bereits eine Reihe von Aktivitäten wie z.B. Beteiligung an verschiedenen Hochschul- und Ausbildungsmessen, jährlicher Studieninformativtag für Studieninteressenten oder Präsentation der Studiengänge an diversen Schulen in der Region auf den Weg gebracht hat, um jungen Leuten die Studienangebote der Hochschule bekannt zu machen. Die Gutachter können auf der Webseite sehen, dass eine Reihe allgemeiner Beratungsangebote zur Verfügung stehen, welche in die Phasen „Vor dem Studium“, „Im Studium“ und „Nach dem Studium“ unterteilt sind und damit den gesamten Studienzyklus eines Studierenden abbilden. Unter dem Stichwort „Im Studium“ werden die Aktivitäten aller Verwaltungseinheiten, die mit der Studierendenbetreuung befasst sind, gebündelt und koordiniert. Für jeden einzelnen der Studiengänge gibt es differenzierte Informationen auf den Webseiten. Alle Lehrenden der Fakultät bieten feste Sprechstundenzeiten an, die durch die Studierenden in Anspruch genommen werden können. Zur Unterstützung der Studierenden beim Erlangen von Wissen und Fähigkeiten werden verschiedene Computer gestützte Programme eingesetzt. Die Studierenden erläutern weiterhin, dass Brückenkurse in Mathematik und Physik für Studienanfänger angeboten werden, bevor das eigentliche Semester beginnt. Zudem werden Tutorien in Mathematik und anderen Fächern angeboten, auch wenn es mitunter offenbar schwierig ist, ausreichend Tutoren zu finden, wie die Hochschule einräumt. Ferner berichten die Studierenden beispielsweise von einer Karriereberatung, die einmal im Jahr stattfindet und wo Firmen an die Hochschule kommen, um für sich zu werben. Auch helfen die Dozenten bei Hinweisen zu Firmen für das Praxissemester. Die Dozenten nehmen sich der Anliegen der Studierenden an und versuchen konstruktive Hilfestellung zu leisten. Die Studierenden äußern sich insgesamt recht zufrieden mit der Beratung und Betreuung. Die Gutachter halten die Betreuungs- und Beratungsangebote für ausreichend und angemessen.

In § 5 der Rahmenprüfungsordnung des Freistaates Bayern ist festgelegt, dass Studierende, die wegen einer Behinderung nicht in der Lage sind, eine Prüfung ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form abzulegen, wird Nachteilsausgleich gewährt, soweit dies zur Herstellung der Chancengleichheit erforderlich ist. Der Nachteilsausgleich kann insbesondere in Form zusätzlicher Arbeits- und Hilfsmittel, einer angemessenen Verlängerung der Bearbeitungszeit oder der Ablegung der Prüfung in einer anderen Form gewährt werden. Die Gutachter sehen hierin den Nachteilsausgleich angemessen geregelt. Ferner gibt es an der Hochschule einen Beauftragten für die Belange von Studierenden mit Behinderungen

und chronischen Erkrankungen, welcher hinsichtlich der Unterstützungsmöglichkeiten in den Bereichen Personalrekrutierung, Arbeitsplatz- und Lernplatzgestaltung berät.

Insgesamt fördern die genannten studien- und prüfungsorganisatorischen Aspekte unter Berücksichtigung der oben genannten Einschränkungen, einschließlich der Zugangsregelung und der Maßnahmen der Hochschule zur Berücksichtigung heterogener Eingangsqualifikationen (vgl. Kriterium 2.3), die Studierbarkeit der Studienprogramme.

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

Die Gutachter begrüßen den Hinweis, dass der Prüfungszeitraum spätestens zum Semesterbeginn kommuniziert und auf der Homepage veröffentlicht wird. Die Gutachter sehen dieses Kriterium als erfüllt an.

Kriterium 2.5 Prüfungssystem

Evidenzen:

- Allgemeine Prüfungsordnung der Hochschule für angewandte Wissenschaften Landshut
- https://www.haw-landshut.de/fileadmin/hs_landshut/international_office/pdf/rechtliche_Angelegenheiten_2015/rechtliche_Angelegenheiten_2015_konsolidiert/233-7_APO_4_Aenderung_konsolidierte_Fassung_2015_02_12.pdf (Zugriff 20.04.2016)
- Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Maschinenbau
- https://www.haw-landshut.de/fileadmin/hs_landshut/international_office/pdf/Senat_30.07.2013_konsolidiert/SPO_BA_MB_1.AenderungS_konsolidierte_20130730.pdf (Zugriff 30.04.2016)
- Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Automobil- und Nutzfahrzeugtechnik
- https://www.haw-landshut.de/fileadmin/hs_landshut/international_office/pdf/Senat_30.07.2013_konsolidiert/SPO_BA_ANT_1.AenderungS_konsolidiert_20130730.pdf (30.04.2016)
- Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Leichtbau und Simulation

- [https://www.haw-landshut.de/fileadmin/hs_landshut/international_office/pdf/rechtliche Angelegenheiten 2012/SPO MA Leichtbau 19.01 A.pdf](https://www.haw-landshut.de/fileadmin/hs_landshut/international_office/pdf/rechtliche_Angelegenheiten_2012/SPO_MA_Leichtbau_19.01_A.pdf) (30.04.2016)
- Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Bordnetzentwicklung
- [https://www.haw-landshut.de/fileadmin/hs_landshut/international_office/pdf/rechtliche Angelegenheiten 2015/238 3 SPO MA BNE2015 07 24.pdf](https://www.haw-landshut.de/fileadmin/hs_landshut/international_office/pdf/rechtliche_Angelegenheiten_2015/238_3_SPO_MA_BNE2015_07_24.pdf) (Zugriff 30.04.2016)

Modulbeschreibungen und Studien- und Prüfungspläne

- Ba Maschinenbau: [https://www.haw-landshut.de/fileadmin/hs_landshut/mechanical_engineering/download/pdf/SPP und MHB/SoSe2016/SPP mit MHB BA MB SS2016 ab WS 2014 15 spaeter.pdf](https://www.haw-landshut.de/fileadmin/hs_landshut/mechanical_engineering/download/pdf/SPP_und_MHB/SoSe2016/SPP_mit_MHB_BA_MB_SS2016_ab_WS_2014_15_spaeter.pdf) (Zugriff 30.04.2016)
- Ba Automobil- und Nutzfahrzeugtechnik: [https://www.haw-landshut.de/fileadmin/hs_landshut/mechanical_engineering/download/pdf/SPP und MHB/SoSe2016/SPP mit MHB BA AuN SS 2016 ab WS 2014 15 spaeter.pdf](https://www.haw-landshut.de/fileadmin/hs_landshut/mechanical_engineering/download/pdf/SPP_und_MHB/SoSe2016/SPP_mit_MHB_BA_AuN_SS_2016_ab_WS_2014_15_spaeter.pdf) (Zugriff 30.04.2016)
- Ma Leichtbau und Simulation: [https://www.haw-landshut.de/fileadmin/hs_landshut/mechanical_engineering/download/pdf/Studienpl%C3%A4ne/MA LuS/SPP ModHB MA LuS fuer SS16.pdf](https://www.haw-landshut.de/fileadmin/hs_landshut/mechanical_engineering/download/pdf/Studienpl%C3%A4ne/MA_LuS/SPP_ModHB_MA_LuS_fuer_SS16.pdf) (Zugriff 30.04.2016)
- Ma Bordnetzentwicklung: [https://www.haw-landshut.de/fileadmin/hs_landshut/electrical_engineering/download/pdf/Modulhandb%C3%BCher/SS16/Modulhandbuch MA BNE WS1516 SS16 beschlossen FR 20160126-Austausch SVP.pdf](https://www.haw-landshut.de/fileadmin/hs_landshut/electrical_engineering/download/pdf/Modulhandb%C3%BCher/SS16/Modulhandbuch_MA_BNE_WS1516_SS16_beschlossen_FR_20160126-Austausch_SVP.pdf) (Zugriff 30.04.2016)

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

In § 9 und den folgenden der Allgemeinen Prüfungsordnung werden die Arten der Prüfungsleistungen, Prüfungsvorleistungen und Prüfungsorganisation definiert. Die Prüfungen finden nach Semesterabschluss in einem i.d.R. dreiwöchigen Prüfungszeitraum statt. Die genauen Termine werden hochschulweit zentral geplant, um sicherzustellen, dass für jeden Studierenden i. d. R. mindestens ein freier Wochentag zwischen zwei Prüfungsleistungen liegt, wie die Hochschule erläutert. Die Studierenden berichten allerdings, dass dies nicht immer gelingt und dass sie die Prüfungsphase als herausfordernd erachten. Die Studierenden weisen darauf hin, dass es nur ganze Noten gibt. Zwar ergänzt die Hochschule im Gespräch, dass dies geändert worden ist und § 11 der Allgemeinen Prüfungsordnung zulässt, dass in den jeweiligen Studien- und Prüfungsordnungen zur differenzierten Bewertung festgelegt werden kann, dass die Noten um 0,3 erniedrigt oder erhöht werden. Doch in § 7 Absatz 2 der fachspezifischen Studien- und Prüfungsordnungen heißt

es, dass für die Bewertung der Prüfungsleistungen ganze Noten verwendet werden. Die Gutachter bitten um Erläuterung, wie der aktuelle Stand tatsächlich ist. Die Modalitäten zur Wiederholung von Prüfungen sind in § 15 der Allgemeinen Prüfungsordnung festgelegt.

Anhand der Prüfungspläne und der Modulbeschreibungen (ohne Ma Bordnetzentwicklung) können sich die Gutachter einen Überblick über die verwendeten Prüfungsformen verschaffen und stellen fest, dass in den Bachelorstudiengängen weitgehend schriftliche Prüfungen und in wenigen Fällen Ausarbeitungen (z.B. „Versuchstechnik“, „Grundlagen CAD/FEM“, „Werkstoffkunde“) gefordert werden. Selbst in den Modulen „Maschinenkonstruktion I und II“ gibt es schriftliche Prüfungen nebst einer Ausarbeitung, die abzuliefern ist. Die Projektarbeit wird ebenfalls mit einer Ausarbeitung abgeschlossen. Mündliche Leistungen gibt es demnach nur als Referat im Praxissemester und die Verteidigung der Bachelorarbeit. Die Studierenden bestätigen, dass mündliche Prüfungen ansonsten nicht vorkommen. Im Master Bordnetzentwicklung sind laut Prüfungsplan ebenfalls nur schriftliche Prüfungen vorgesehen; gleiches gilt für den Master Leichtbau und Simulation. Die Gutachter kommen zu der Überzeugung, dass die Prüfungsformen wenig differenziert und nur bedingt kompetenzorientiert ausgerichtet sind. Die Forderung aus der Erstakkreditierung, die Prüfungsformen stärker auf die Überprüfung von Modulzielen und Learning Outcomes auszurichten und dabei auch mündliche Prüfungen verpflichtend vorzusehen, sehen die Gutachter als nicht erfüllt an. Die Gutachter unterstreichen, dass die Prüfungsformen besser auf die jeweils angestrebten Lernergebnisse hin auszurichten sind. Die Ergebnisse der Prüfungen werden meistens zwei Wochen später individuell an jeden einzelnen Studierenden mitgeteilt. Laut Prüfungsordnung ist eine Frist von maximal 3 Wochen vorgesehen, um die Ergebnisse der Prüfungen mitzuteilen. Die Gutachter erachten das für zufriedenstellend. Die Gutachter fragen mit Blick auf die z.T. ausgesprochen hohen Durchfallquoten von bis zu 80%, ob die Bewertung der Klausuren als fair und transparent wahrgenommen wird und erfahren von den Studierenden, dass auch diese die Durchfallquote als ausgesprochen hoch erachten, allerdings auch nach Einsichtnahme in die Klausuren zu dem Schluss kommen, dass die Bewertung als sehr fair zu bezeichnen ist. Die Gutachter nehmen dies zur Kenntnis, vermissen allerdings konkrete Zahlen zu Abbrecherquoten, die sie bitten nachzureichen. Nach Durchsicht der vorgelegten Klausuren und Abschlussarbeiten kommen die Gutachter zu dem Schluss, dass diese niveau-angemessen und geeignet sind, die entsprechenden Kompetenzen der Studierenden abzuprüfen. Allerdings ist den aufgefallen, dass viele der Abschlussarbeiten einen Sperrvermerk haben und sie ermutigen die Hochschule darauf hinzuwirken, dass Abschlussarbeiten einer größeren Öffentlichkeit zugänglich sind.

Mit Blick auf die Betreuung extern durchgeführter Abschlussarbeit erfahren die Gutachter, dass vor Konkretisierung der Aufgabenstellung mit einem hochschulexternen Unternehmen Thema und Randbedingungen mit dem Hochschuldozent abschließend zu klären sind. Die Arbeit muss sich in das Forschungsinteresse der Hochschule einfügen, so dass sie vom Hochschuldozenten sinnvoll mitbetreut und bewertet werden kann. Der Hochschuldozent stellt gemeinsam mit dem Betreuer vor Ort sicher, dass die Abschlussarbeit den wissenschaftlichen Ansprüchen der Hochschule genügt. Der Studierende stimmt in regelmäßigen Abständen den aktuellen Verlauf und geplante Ziele innerhalb der Abschlussarbeit mit dem zuständigen Erstprüfer ab. Etwa 80% der Abschlussarbeiten werden in der Industrie verfasst. Somit halten die Gutachter die externe Betreuung von Abschlussarbeiten für angemessen geregelt.

Zum Nachteilsausgleich sind die betreffenden Ausführungen unter Kriterium 2.4, 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 danken für die Erläuterung, dass an der Fakultät Maschinenbau nach wie vor weitgehend ganze Noten vergeben werden. Allerdings sind die Gutachter der Ansicht, dass eine weitere Differenzierung der Noten, wie es in der Allgemeinen Prüfungsordnung dargelegt wird, sinnvoll wäre. Von daher empfehlen die Gutachter der Fakultät, eine weitere Differenzierung der Noten zu prüfen. Die Gutachter danken für die Nachreichung der Angaben zu den Abbrecherquoten und stimmen mit der Hochschule darin überein, dass die sinkende Anzahl der Studierenden, die ausscheiden, da sie eine Prüfung endgültig nicht bestanden haben, als erfreulich zu bewerten ist. Ansonsten ist den Gutachtern plausibel, dass der Begriff der Abbrecherquote problematisch ist, da die Gründe oftmals nicht bekannt sind und somit der Begriff „Abbrecherquote“ irreführend ist. Die Gutachter raten dennoch, die Abbrecherquote und die möglichen Gründe dafür im Qualitätsmanagementsystem stärker zu nutzen. Die Gutachter begrüßen die Klarstellung der Hochschule, dass auch im Master Leichtbau und Simulation mündliche Leistungen erbracht werden müssen. Die Gutachter erkennen, dass die Hochschule eine stärkere Kompetenzorientierung der Prüfungen anstrebt, bleiben allerdings bei ihrer Auffassung, dass die Hochschule dies noch weiter verbessern sollte und empfehlen, die Prüfungsformen besser auf die jeweils angestrebten Lernergebnisse hin auszurichten. Die Gutachter kennen die Argumente der Industrie, weshalb Sperrvermerke bei Abschlussarbeiten ausgesprochen werden, dennoch sind sie der Auffassung, dass Abschlussarbeiten einer größeren Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden sollten, so dass sie an dieser Anregung festhalten.

Kriterium 2.6 Studiengangsbezogene Kooperationen

Evidenzen:

- Kapitel 7 in den beiden Selbstberichten der Hochschule
- <https://www.haw-landshut.de/kooperationen.html> (Zugriff 30.04.2016)

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Gutachter nehmen zur Kenntnis, dass die hochschulinterne Zusammenarbeit einen Lehrim- und Lehrexport zwischen den Fakultäten vorsieht, um sicher zu stellen, dass die Lehre in einem bestimmten Stoffgebiet von einem dafür berufenen Hochschullehrer durchgeführt wird und damit auch die Qualität der Lehre abgesichert ist. Diese interne Zusammenarbeit wird formell geregelt und abgesichert, so dass Vereinbarungen unabhängig von Personen zwischen den Fakultäten Bestand haben. Für den Masterstudiengang Leichtbau und Simulation wurde eine Kooperation mit der benachbarten Hochschule Ingolstadt vereinbart. Der Kern der Vereinbarung ist, dass Fächer aus den Masterstudiengängen der kooperierenden Hochschulen gegenseitig für den eigenen Fächerkanon anerkannt werden können. Die Studierenden sind an einer Hochschule eingeschrieben, sie können aber ein ganzes Semester an der jeweiligen Partnerhochschule studieren. Die Gutachter verstehen, dass dieses Arrangement bisher allerdings noch nicht in Anspruch genommen wurde. Zahlreiche institutionalisierte Kooperationen mit Hochschulen im Ausland gibt es auf Hochschulebene, auch wenn diese derzeit nur wenig praktisch gelebt werden (vgl. hierzu auch Kriterium 2.2). In Einzelfällen unterhält die Fakultät Maschinenbau Kooperationen mit Hochschulen im Ausland, welche die Hochschule auch dokumentiert hat. Für den Master Bordnetzentwicklung ist vor allem die Kooperation mit den sechs Firmen zu nennen, welche den Studiengang initiiert haben und Mittel für die Stiftungsprofessur bereit stellen sowie den Einsatz von Lehrbeauftragten aus diesen Firmen steuern. Die Stelleninhaber arbeiten zu 50% an der Hochschule und zu 50% weiterhin in ihrer Firma, so dass sie mit den Entwicklungen vertraut bleiben und aktuelle Problemstellungen in die Lehre einbeziehen können. Angesichts der Struktur des Studiengangs steht eine internationale Ausrichtung der Kooperationen derzeit nicht an. Die Gutachter halten die internen und externen Kooperationen für tragfähig, um sinnvoll zur Erfüllung der angestrebten Lernergebnisse beizutragen.

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

Die Gutachter sehen dieses Kriterium als erfüllt an.

Kriterium 2.7 Ausstattung

Evidenzen:

- Aus der Kapazitätsberechnung geht die verfügbare Lehrkapazität hervor
- Kapitel 8 der Selbstberichte
- Anlagen A (Kapazitätsberechnung) und Anlagen B (Personalhandbuch) zu beiden Selbstberichten
- <https://www.thi.de/iaw/ueber-das-iaw/> (Zugriff 30.04.2016)
- Dokumente aus dem täglichen Gebrauch der Hochschule, in denen die Ausstattung dargestellt wird, z.B. Laborhandbücher, Inventarlisten, Finanzpläne
- Im Rahmen der Vor-Ort-Begehung: Besichtigung studiengangsrelevanter Einrichtungen

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Auf der Basis des Personalhandbuches können die Gutachter erkennen, dass die Zusammensetzung und fachliche Ausrichtung des eingesetzten Personals das Erreichen der angestrebten Lernergebnisse zum Studienabschluss in allen Studiengängen weitgehend gewährleistet. Mit Blick auf die quantitative personelle Ausstattung legt die Hochschule einen Nachweis über die vorhandene Lehrkapazität vor, aus dem ersichtlich ist, dass die personellen Ressourcen ausreichen, um die Lehre erfolgreich durchzuführen. Die Hochschule ergänzt, dass die Fakultät Maschinenbau derzeit eine vakante Professur aufzuweisen hat, dass aber durch eine aktive Personalpolitik- viele Stellen besetzt werden konnten und damit ein relativ junges Kollegium an Professoren besteht. Zur Ergänzung des Lehrangebots können Lehrbeauftragte und nebenberufliche Lehrkräfte für besondere Aufgaben bestellt werden. Sie kommen in allen Studiengängen zum Einsatz und müssen im Vorfeld ihre Qualifikation nachweisen. Durch die regelmäßigen Lehrevaluationen wird deren Eignung für die Lehre festgestellt und Dozenten werden auch ausgetauscht, wenn sie nicht den Qualitätsanforderungen genügen. Für den Master Bordnetzentwicklung, welcher an der Fakultät Elektrotechnik und Wirtschaftsingenieurwesen angesiedelt ist, wurde eine W2-Stiftungsprofessur für das Lehrgebiet Bordnetzentwicklung besetzt. Neben dem neuen Stiftungsprofessor übernehmen auch Professoren der Fakultät sowie Lehrbeauftragte die Lehre im Studiengang. Die Gutachter sehen, dass unter den gegebenen Bedingungen die Lehre im Masterstudiengang sichergestellt ist, allerdings gilt die Vereinbarung zwischen der Hochschule und den Unternehmen, welche die Stiftungsprofessur finanzieren, nur für 5 Jahre. Ob der Studiengang nach dieser Förderperiode weiterfinanziert wird, ist derzeit noch unklar, da man zunächst Erfahrungen mit dem Studiengang sammeln will, bevor man sich zu weiteren finanziellen Zusagen verpflichtet, was den Gutachtern plausibel erscheint. Nun hat der Studiengang bereits zum Wintersemester 2015/16 begonnen,

so dass die Finanzierung der Stiftungsprofessur bis zum Wintersemester 2020 gesichert ist. Allerdings wird die Akkreditierung bis zum 30.09.2021 ausgesprochen, so dass die Gutachter hier eine Lücke sehen, in welcher die Finanzierung und damit auch die personelle Ausstattung des Studiengangs für den gesamten Akkreditierungszeitraum nicht eindeutig geklärt ist. Erläuterungen der Hochschule hinsichtlich der Stellenplanung für den ungünstigen Fall, dass eine Anschlussfinanzierung der Professur nicht realisiert werden kann, werden erbeten.

Die Hochschule stellt eine Übersicht über Personalmittel, Sachmittel und Investitionsmittel zur Verfügung. Ferner führt sie aus, dass im Zuge der Ernennung zur „Technischen Hochschule“ auch weitere Finanzmittel zur Verfügung gestellt wurden. Ferner wurden größere Investitionsmittel für die Hochschule als Ganzes gewährt, um dringend notwendige Infrastrukturmaßnahmen (z.B. Mensa) vorzunehmen. Die Gutachter sehen die finanzielle Situation für die Studiengänge der Fakultät Maschinenbau gesichert; die Finanzierung des Studiengangs Bordnetzentwicklung für den gesamten Akkreditierungszeitraum ist noch zu klären, wie die Gutachter unterstreichen.

Die Gutachter verschaffen sich während der Begehung selbst einen Überblick über die sächliche Ausstattung für die zu akkreditierenden Studiengänge an der Fakultät Maschinenbau. Die Gutachter können bezeugen, dass die Fakultät zur Vermittlung praktischen und anwendungsorientierten Wissens über zahlreiche Labore mit einer umfangreichen technischen Ausstattung verfügt. Diese sind fachlich an Module angeschlossen. Die Studierenden loben insbesondere, dass die Bibliothek an 7 Tagen der Woche 24 Stunden geöffnet und auch mit ausreichend Computerarbeitsplätzen ausgestattet ist. Andere Räumlichkeiten werden insbesondere vor Prüfungsphasen frei zugänglich geöffnet, so dass die Studierenden bestätigen, eigentlich immer Arbeitsplätze zu finden. Allerdings sind die anderen Räumlichkeiten für die hohe Anzahl an Studierenden nicht ausgerichtet. Insbesondere die Mensa ist zu klein und wurde durch ein Zelt zwischenzeitlich erweitert. Auch ist die Anzahl der Steckdosen und Parkplätze weitaus zu gering, wie die Studierenden monieren. Die Hochschulleitung unterstreicht, dass sie sich dieser Problemfelder bewusst ist und dass ein Neubau der Mensa gerade genehmigt wurde; mit dem Bezug ist allerdings erst 2018 zu rechnen. Die Gutachter begrüßen das Engagement der Hochschule, die bestehenden infrastrukturellen Engpässe mittelfristig zu beheben bzw. kurzfristige Lösungen zu finden und halten die Ausstattung in der Summe für geeignet, um die zu akkreditierenden Studiengänge erfolgreich durchzuführen. In der Erstakkreditierung war die Empfehlung ausgesprochen worden, zusätzliche Kommunikationsräume für die Studierenden zu schaffen. Auch wenn die Raumsituation nach wie vor ausgebaut werden muss, so sehen die Gutachter dennoch, dass durch den offenen Zugang zu Räumlichkeiten insbesondere vor den Prüfungsphasen die Hochschule kreative Lösungen anbietet und wei-

tere bauliche Maßnahmen vorantreibt. Für den Masterstudiengang Bordnetzentwicklung steht die laborspezifische Ausstattung noch am Anfang. Zwar erkennen die Gutachter, dass auch mit den Laboren der Fakultät Elektrotechnik fachspezifische Praktika durchgeführt werden können, dennoch empfehlen sie der Hochschule dringend, sukzessive die für den Studiengang spezifische Laborausstattung zu erweitern.

Das Forschungsprofil der Hochschule wird in den Bereichen Produktion, Ressourceneffizienz und Nachhaltigkeit weiter ausgebaut, wie die Hochschulleitung erläutert. Die Studiengangsleiter unterstreichen, dass es zwischen der angewandten Forschung und der Lehre eine enge Verzahnung gibt. Im Selbstbericht weist die Fakultät umfänglich aktuelle Forschungsprojekte und entsprechende Drittmittel aus. Die Studierenden der Fakultät Maschinenbau werden über Projektarbeiten, Abschlussarbeiten und als studentische Hilfskräfte in die Forschungsarbeiten eingebunden. Im Praktikum Leichtbaumechanik (Bachelorstudiengänge "Maschinenbau" und "Automobil- und Nutzfahrzeugtechnik") wurden diverse angewandte Versuche durchgeführt. Die Gutachter sehen, dass auch im Zusammenhang mit kooperativen Promotionen umfängliche Forschungstätigkeiten in der angewandten Forschung stattfinden und diese in die Lehre mit einbezogen werden.

Für die lehrbezogene Weiterbildung an den Fachhochschulen in Bayern wurde das "DIZ - Zentrum für Hochschuldidaktik der bayerischen Fachhochschulen" eingerichtet, das ein umfangreiches Seminarprogramm anbietet und allen Professoren und Lehrbeauftragten offen steht. Jeder neu berufene Professor ist verpflichtet ein didaktisches Basisseminar für die Lehre zu besuchen. Auf Nachfrage bestätigen zahlreiche Lehrende, dass sie an entsprechenden Fortbildungen teilgenommen hätten, so dass die Gutachter erkennen, dass die Lehrenden Angebote zur Weiterentwicklung ihrer fachlichen und didaktischen Befähigung erhalten und auch wahrnehmen.

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

Die Gutachter danken für die Erläuterung, wie die Hochschule die Lehre für den Masterstudiengang Bordnetzentwicklung sicherstellt, falls die Stiftungsprofessuren nicht in feste Stellen übergehen. Die Gutachter halten die Darlegung der Hochschule für plausibel und können nachvollziehen, dass die Lehre in dem Studiengang auf jeden Fall sichergestellt ist. Sie sehen von ihrer angedachten Auflage ab. Allerdings bleiben sie bei ihrer angedachten Empfehlung, dass insbesondere für diesen neuen Masterstudiengang die Laborausstattung kontinuierlich weiter auszubauen ist. Ansonsten sehen die Gutachter das Kriterium als erfüllt an.

Kriterium 2.8 Transparenz

Evidenzen:

- Bayerisches Hochschulgesetz (BayHSchG)
- <http://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayHSchG> (Zugriff 30.04.2016)
- Rahmenprüfungsordnung für die Fachhochschulen (RaPO)
- <http://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayRaPO?AspxAutoDetectCookieSupport=1> (Zugriff 30.04.2016)
- Satzung über das Verfahren der Zulassung, Immatrikulation, Rückmeldung, Beurlaubung und Exmatrikulation an der Hochschule für angewandte Wissenschaften Landshut
- https://www.haw-landshut.de/fileadmin/hs_landshut/international_office/pdf/rechtliche_Angelegenheiten_2016/konsolidierte_Fassungen_2016/Inkraftsetzung_ImmaSatzung_konsFa_1.%C3%84S_2016_01_13.pdf (Zugriff 30.04.2016)
- Allgemeine Prüfungsordnung der Hochschule für angewandte Wissenschaften Landshut
- https://www.haw-landshut.de/fileadmin/hs_landshut/international_office/pdf/rechtliche_Angelegenheiten_2015/rechtliche_Angelegenheiten_2015_konsolidiert/233-7_APO_4_Aenderung_konsolidierte_Fassung_2015_02_12.pdf (Zugriff 30.04.2016)
- Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Maschinenbau
- https://www.haw-landshut.de/fileadmin/hs_landshut/international_office/pdf/Senat_30.07.2013_konsolidiert/SPO_BA_MB_1.AenderungS_konsolidierte_20130730.pdf (Zugriff 30.04.2016)
- Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Automobil- und Nutzfahrzeugtechnik
- https://www.haw-landshut.de/fileadmin/hs_landshut/international_office/pdf/Senat_30.07.2013_konsolidiert/SPO_BA_ANT_1.AenderungS_konsolidiert_20130730.pdf (30.04.2016)
- Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Leichtbau und Simulation

- https://www.haw-landshut.de/fileadmin/hs_landshut/international_office/pdf/rechtliche_Angelegenheiten_2012/SPO_MA_Leichtbau_19.01_A.pdf (30.04.2016)
- Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Bordnetzentwicklung
- https://www.haw-landshut.de/fileadmin/hs_landshut/international_office/pdf/rechtliche_Angelegenheiten_2015/238_3_SPO_MA_BNE2015_07_24.pdf (Zugriff 30.04.2016)
- exemplarisches Zeugnis je Studiengang
- exemplarisches Diploma Supplement je Studiengang

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Studiengänge, Zulassungsbedingungen, Studienverläufe, Prüfungsanforderungen sowie Nachteilsausgleichsregelungen für Studierende mit Behinderung sind im Rahmen der Zugangsordnungen, Prüfungsordnungen und der jeweiligen Studiengangsordnungen verbindlich geregelt. Die vorliegenden Ordnungen haben die hochschulüblichen Genehmigungsverfahren durchlaufen.

Für alle zur Akkreditierung beantragten Studiengänge sind programmspezifische Zeugnisse und Diploma Supplements dokumentiert. Dass das Diploma Supplement nicht dem aktuellen Muster von HRK und KMK entspricht, wurde bereits im Kriterium 2.2 angemerkt. In § 1 Absatz 5 der fachspezifischen Prüfungsordnungen der Bachelorstudiengänge heißt es, dass das Prüfungsgesamtergebnis aus den Endnoten der Module (Modulnoten) und der Note der Bachelorarbeit berechnet wird, wobei das Modul „Studium Generale“ nicht berücksichtigt wird. Der Studien- und Prüfungsplan enthält die Gewichtungsfaktoren der einzelnen Modulnoten, wobei die im ersten Studienabschnitt abgeschlossenen Module mit dem Faktor 1, die Module der folgenden Studienabschnitte mit dem Faktor 4 gewichtet werden und die Bachelorarbeit mit dem Faktor 6 gewichtet wird. In § 10 der Studien- und Prüfungsordnungen der Masterstudiengänge heißt es, dass zur Bildung des Mittels die Endnoten der Module entsprechend ihrer ECTS-Punkte gewichtet werden. Im den beispielhaften Bachelorzeugnissen können die Gutachter allerdings nur den Hinweis finden, dass das Gewicht der Bachelornote dem Dreifachen der ECTS Punkte entspricht. Die Gewichtung der anderen Noten bleibt unerwähnt. Entsprechend empfehlen die Gutachter, die Gewichtung der einzelnen Module an der Gesamtabchlussnote transparent zu machen.

Nachteilsausgleichsregelungen für Studierende mit Behinderung sind dokumentiert und veröffentlicht, wie unter Kriterium 2.4 dargelegt wird.

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

Die Gutachter danken für die Erläuterung, dass in den neuen Bachelorzeugnissen die genaue Gewichtung der Einzelnoten für die Abschlussnote dargelegt werden soll. Bis zu dessen Umsetzung halten die Gutachter an ihrer angedachten Empfehlung fest. Ansonsten sehen die Gutachter das Kriterium als erfüllt an.

Kriterium 2.9 Qualitätssicherung und Weiterentwicklung

Evidenzen:

- Selbstbericht Anlagen E1 und E2: Prozessbeschreibungen „Evaluierung der Lehre“ und „Lehrbericht“ diesem Bericht beigelegt
- Exemplarisches Informationsmaterial über das Qualitätsmanagement und seine Ergebnisse, das die Hochschule regelmäßig für die Kommunikation nach innen und außen nutzt (z. B. link zu spezifischen Webseiten, Berichte, Flyer)
- Quantitative und qualitative Daten aus Befragungen, Statistiken zum Studienverlauf, Absolventenzahlen und -verbleib u. ä. liegen vor.

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Hochschulleitung erläutert, dass die Hochschule Landshut der Qualität in der Lehre und Forschung einen hohen Stellenwert einräumt und die wichtigsten Entscheidungs- und Handlungsabläufe beschrieben hat. Die resultierenden Prozessbeschreibungen, Verfahrens- und Betriebsanweisungen sowie die dazugehörigen Dokumente und Vorlagen sind für das Hochschulpersonal im Intranet verfügbar. Zusätzlich hat die Fakultät Elektrotechnik und Wirtschaftsingenieurwesen in den letzten Jahren eine Systematik zur Steuerung und Weiterentwicklung der Studiengänge entwickelt, mit der die Qualität der einzelnen Studiengänge sichergestellt werden soll. Dafür wurden eine Reihe von Instrumenten wie beispielsweise eine Online-Befragung der Absolventen, ein regelmäßiger Austausch mit Vertretern aus der betrieblichen Praxis über neue Themen und Trends und eine intensivierte Erstsemestereinführung eingerichtet. Als ein innovatives Instrument des Austauschs zwischen Dekan, Studiengangsleitern und Studierenden wird der „Offene Dialog“ genannt, welcher eine Art Klausursitzung zwischen Dekan, Studiengangsleitern und Studierenden darstellt, in der die Studierenden offen über ihre Probleme und Belange berichten sollen. Kritisch wurde hierzu von einigen Studierenden angemerkt, dass die Diskussionspunkte häufig eher allgemeine Hochschulthemen und weniger konkrete studien-gangspezifische Anliegen betreffen. Doch in der Summe wird dieses Format von allen Beteiligten als positiv beschrieben. In der Fakultät Maschinenbau sollte im Rahmen einer

Absolventenfeier 2015 ein Fragebogen an alle Absolventen der Fakultät Maschinenbau verteilt werden, um explizites Feedback und damit Anregungen zu Verbesserungen zu erhalten. Die Ergebnisse liegen den Gutachtern allerdings nicht vor und sie bitten darum, dies nachzureichen. Ferner ist die Fakultät an verschiedenen Hochschulrankingverfahren beteiligt.

Ferner erfolgt regelmäßig die Evaluation der Lehre unter Einbeziehung studentischer Bewertungen. Dabei bewertet jeder Dozent mindestens einmal pro Semester eine seiner Lehrveranstaltungen mit Hilfe eines Fragebogens, der von den Studierenden anonym ausgefüllt wird. Die Hochschule gibt eine Musterfragebogen vor, die von den Dozenten allerdings fachspezifisch abgeändert werden kann. Das Ergebnis der Auswertung muss dem Studiendekan vorgelegt werden und wird in den Lehrbericht aufgenommen, der jährlich erstellt wird. Die Gutachter sehen es als ausgesprochen kritisch an, dass die Auswertung der Fragebögen durch die Dozenten selbst erfolgt, da hier die Angaben theoretisch „gefiltert“ werden könnten. Allerdings wird von der Hochschule in Aussicht gestellt, dass in Kürze „Evasys“ als zentrales Auswertungsinstrument eingeführt werden soll, was von den Gutachtern sehr begrüßt wird. Konkrete Evaluationsergebnisse für die Studiengänge der Fakultät Maschinenbau liegen leider nicht vor und die Gutachter bitten darum, Evaluationsergebnisse des letzten Jahres und daraus abgeleitete Maßnahmen vorzulegen. Die ausgewerteten Daten werden im Fakultätsrat besprochen und es wird regelmäßig über Konsequenzen aus den Einschätzungen der Studierenden beraten. Die Studierenden bestätigen, dass entsprechende Veränderungen aus ihrer Kritik teilweise im nächsten Semester ersichtlich sind. Die Studierenden bestätigen darüber hinaus, dass sie in verschiedenen Gremien eingebunden und als gleichwertige Mitglieder wahrgenommen werden. Auch gibt es regelmäßige Treffen mit den Praxispartnern des Masterstudiengangs Bordnetzentwicklung, in welche die Studierenden ebenfalls eingebunden sind. Grundsätzlich bestätigen die Studierenden, dass Probleme mit den Dozenten offen angesprochen werden könnten und die Lehrenden versuchten, die Anregungen der Studierenden konstruktiv aufzugreifen. Die Gutachter können erkennen, dass mit Blick auf eine entsprechende Empfehlung aus der Erstakkreditierung, das Qualitätssicherungssystem für die vorliegenden Studiengänge ausgebaut und institutionalisiert und die gewonnenen Daten für kontinuierliche Verbesserungen genutzt wurden. Allerdings halten sie die Auswertung der Lehrevaluationsdaten durch die Dozenten selbst für ungeeignet.

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

Die Gutachter nehmen die Erläuterung der Hochschule zur Kenntnis, dass eine Filterung der Angaben durch die Dozenten, welche ihre eigenen Evaluationsdaten auswerten,

schnell auffallen und zu entsprechenden Konsequenzen führen würde. In der Summe erachten die Gutachter das Qualitätsmanagementsystem für gelungen. Allerdings bleiben die Gutachter nach wie vor der Auffassung, dass die Auswertung der Lehrevaluationsdaten durch die Dozenten selbst vermieden werden sollte und empfehlen, die Auswertung der Lehrevaluation unabhängig von dem betroffenen Dozenten durchzuführen. Die geplante Einführung von EvaSys könnte hierzu vielleicht eine gute Gelegenheit bieten.

Kriterium 2.10 Studiengänge mit besonderem Profilanspruch

Nicht relevant.

Kriterium 2.11 Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit

Evidenzen:

- Selbstbericht Kapitel 10
- http://www.in.tum.de/fileadmin/user_upload/Fakultaet/Frauen/Tagung_Landshut_goes_Gender_Flyer.pdf (Zugriff 30.04.2016)
- Frauenbeauftragte: <https://www.haw-landshut.de/hochschule/organe-und-gremien/beauftragte.html> (Zugriff 30.04.2014)

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Hochschule ist sich bewusst, dass Diversity Vielfalt hinsichtlich Alter, Geschlecht, Schwerbehinderung, kultureller Herkunft oder persönlicher Lebenssituation bedeutet und hat sich zum Ziel gesetzt, diese Vielfalt konstruktiv zu nutzen und die Chancengleichheit zu verbessern. In der technisch orientierten Fakultät Elektrotechnik und Wirtschaftsingenieurwesen hat man sich insbesondere zum Ziel gesetzt, den Anteil von Studentinnen und Dozentinnen zu erhöhen.

Folgende Maßnahmen, die an der Hochschule und insbesondere auch an der Fakultät regelmäßig durchgeführt werden, sollen das Ziel verfolgen, den weiblichen Anteil an Studierenden zu erhöhen:

- Girls' Day (seit 2002)

- Zusammenarbeit mit Schulen, Lego Mindstorms-Baukästen am Hans-Leinberger-Gymnasium in Landshut
- Teilnahme am BayernMentoring (hochschulweit an der HAW Landshut)

Diese Maßnahmen werden von der Frauenbeauftragten entsprechend unterstützt. Die Hochschule setzt sich aktiv für die Vereinbarkeit von Familie und Beruf ein und hat sich 2011 als „Familiengerechte Hochschule“ re-zertifizieren lassen.

Die Gutachter können erkennen, dass die Hochschule angemessene Maßnahmen im Bereich des Diversity Managements getroffen hat.

Zur Berücksichtigung der Belange der Studierenden sind die betreffenden Ausführungen zu Kriterium 2.4 zu vergleichen.

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

Die Gutachter halten das Kriterium für erfüllt.

D Nachlieferungen

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

- Nachweis über Festlegung des Stundenplans für das laufende Semester
- Abbrecherquoten
- Leitbild „gute Lehre“
- Befragung Absolventen
- Erläuterung Vergabe von ganzen Noten
- Evaluationsergebnisse der Lehrevaluation des letzten Jahres und daraus abgeleitete Maßnahmen
- Erläuterung der Hochschule, wie gewährleistet wird, dass Studierende den Studiengang „Bordnetzentwicklung“ beenden können, falls die Stiftungsprofessuren nicht verlängert oder in feste Stellen übergehen

Alle Nachlieferungen sind erfüllt.

E Zusammenfassung: Stellungnahme Gutachter

Die Gutachter geben folgende Beschlussempfehlung zur Vergabe der beantragten Siegel:

Studiengang	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Automobil- und Nutzfahrzeugtechnik	Mit Auflagen	30.09.2022
Ma Bordnetzentwicklung	Mit Auflagen	30.09.2022
Ma Leichtbau und Simulation	Mit Auflagen	30.09.2022
Ba Maschinenbau	Mit Auflagen	30.09.2021

Auflagen und Empfehlungen für die zu vergebenden Siegel

Auflagen

Für alle Studiengänge

A 1. (AR 2.2) Die Modulbeschreibungen sind hinsichtlich der Anmerkungen im Akkreditierungsbericht zu überarbeiten (z.B. Lehrformen, Zielformulierungen).

Empfehlungen

Für alle Studiengänge

E 1. (AR 2.10) Es wird empfohlen, die Auswertung der Lehrevaluation unabhängig von dem betroffenen Dozenten durchzuführen.

Für die Studiengänge der Fakultät Maschinenbau

E 2. (AR 2.5) Es wird empfohlen, für Modulnoten nicht nur ganze Noten zu vergeben.

E 3. (AR 2.5) Es wird empfohlen, die Prüfungsformen besser auf die jeweils angestrebten Lernergebnisse hin auszurichten.

Für die Bachelorstudiengänge

E 4. (AR 2.8) Es wird empfohlen, über das Zustandekommen der Abschlussnote Auskunft zu geben (inkl. Notengewichtung), so dass für Außenstehende transparent ist, welche Leistungen in welcher Form in den Studienabschluss einfließen.

Für den Ba Automobil- und Nutzfahrzeugtechnik

E 5. (AR 2.3) Es wird empfohlen, die Inhalte der im Bericht ausdrücklich genannten Module thematisch und zeitlich besser aufeinander abzustimmen.

Für den Master Bordnetzentwicklung

E 6. (AR 2.7) Es wird empfohlen, die Laborausstattung kontinuierlich weiter auszubauen.

F Stellungnahme des Fachausschusses 01- Maschinenbau / Verfahrenstechnik (15.06.2016)

Analyse und Bewertung

Der Fachausschuss diskutiert die Namensgebung des Studiengangs Automobil- und Nutzfahrzeugtechnik und äußert sich kritisch dazu, dass Nutzfahrzeugtechnik im Namen des Studiengangs aufgenommen ist, obwohl Nutzfahrzeugtechnik nur in einer Vertiefungsrichtung ausführlich behandelt wird. Von Seiten der Geschäftsstelle wird ergänzt, dass die Hochschule betont, dass die Nutzfahrzeugtechnik ein besonderes Charakteristikum der Hochschule darstellt, welches auch in der Außenwirkung sichtbar sein sollte. Insbesondere auch angesichts der Tatsache, dass es sich bei dem Studiengang um eine Reakkreditierung handelt, akzeptiert der Fachausschuss die Namensgebung. Allerdings hält der Fachausschuss den Namen Bordnetzentwicklung für erläuterungsbedürftig, da der alleinstehende Titel auch beispielsweise mit Flugzeugen in Verbindung gebracht werden könnte. Von daher empfiehlt der Fachausschuss auch mit Blick auf die englische Übersetzung des Studiengangs „Vehicle Electrical Distribution Systems Development“ den Studiengangsnamen hinsichtlich der angestrebten Lernergebnisse zu präzisieren. Die Empfehlung der Gutachter, dass das Zustandekommen der Abschlussnote, welche Leistungen in welcher Form in den Studienabschluss einfließen, für Außenstehende transparent zu machen ist, schätzt der Fachausschuss als gewichtigen Punkt ein und schlägt vor, dies zu einer Auflage zu machen. Der Empfehlung der Gutachter, die Auswertung der Lehrevaluation unabhängig von dem betroffenen Dozenten durchzuführen, schließt sich der Fachausschuss an. Ansonsten folgt der Fachausschuss den Voten der Gutachter.

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

Studiengang	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Automobil- und Nutzfahrzeugtechnik	Mit Auflagen	30.09.2022
Ma Bordnetzentwicklung	Mit Auflagen	30.09.2022
Ma Leichtbau und Simulation	Mit Auflagen	30.09.2022
Ba Maschinenbau	Mit Auflagen	30.09.2022

Auflagen und Empfehlungen für die zu vergebenden Siegel
--

Auflagen

Für alle Studiengänge

A 1. (AR 2.2) Die Modulbeschreibungen sind hinsichtlich der Anmerkungen im Akkreditierungsbericht zu überarbeiten (z.B. Lehrformen, Zielformulierungen).

Für die Bachelorstudiengänge

A 2. (AR 2.8) Über das Zustandekommen der Abschlussnote ist Auskunft zu geben (inkl. Notengewichtung), so dass für Außenstehende transparent ist, welche Leistungen in welcher Form in den Studienabschluss einfließen.

Empfehlungen

Für alle Studiengänge

E 1. (AR 2.10) Es wird empfohlen, die Auswertung der Lehrevaluation unabhängig von dem betroffenen Dozenten durchzuführen.

Für die Studiengänge der Fakultät Maschinenbau

E 2. (AR 2.5) Es wird empfohlen, für Modulnoten nicht nur ganze Noten zu vergeben (mehrheitlich bei einer Enthaltung)

E 3. (AR 2.5) Es wird empfohlen, die Prüfungsformen besser auf die jeweils angestrebten Lernergebnisse hin auszurichten.

Für den Ba Automobil- und Nutzfahrzeugtechnik

E 4. E 5. (AR 2.3) Es wird empfohlen, die Inhalte der im Bericht ausdrücklich genannten Module thematisch und zeitlich besser aufeinander abzustimmen.

Für den Master Bordnetzentwicklung

E 5. (AR 2.7) Es wird empfohlen, die Laborausstattung kontinuierlich weiter auszubauen.

E 6. (AR 2.1) Es wird empfohlen, den Studiengangnamen mit Blick auf die angestrebten Lernergebnisse zu präzisieren.

G Stellungnahme des Fachausschusses 02 – Elektrotechnik / Informationstechnik (17.06.2016)

Analyse und Bewertung zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrates:

Der Fachausschuss diskutiert das Verfahren. Im Falle des Masterstudiengangs Bordnetzentwicklung hält er die Studiengangsbezeichnung auch deshalb für geeignet, weil die darin zu erwerbenden Kompetenzen nicht auf einen bestimmten Fahrzeugtyp beschränkt und das Kompetenzprofil insofern übergreifend zu verstehen ist, also z.B. Schienen- und Kraftfahrzeuge gleichermaßen umfasst. Einer Präzisierung bedarf es insofern aus seiner Sicht nicht.

Hinsichtlich der Auflage 1 (Modulbeschreibungen) empfiehlt er, im Sinne der Konsistenz der Entscheidungen die Standardformulierung zu verwenden.

Er weist darauf hin, dass die Empfehlung 4 (Zusammensetzung Abschlussnote) in der bisherigen Entscheidungspraxis der ASIIN-Gremien lediglich für das ASIIN-Fachsiegel standardmäßig vergeben wurde. Zwar stimmt er zu, dass die Empfehlung inhaltlich grundsätzlich auch dem Transparenzgebot des Kriteriums 2.8 des Akkreditierungsrates unterfällt; doch sollte die Akkreditierungskommission dies dann ausdrücklich feststellen.

Im Übrigen folgt der Fachausschuss der Bewertung und Beschlussempfehlung der Gutachter.

Der Fachausschuss empfiehlt die Siegelvergabe für die Studiengänge wie folgt:

Studiengang	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Automobil- und Nutzfahrzeugtechnik	Mit Auflagen	30.09.2022
Ma Bordnetzentwicklung	Mit Auflagen	30.09.2022
Ma Leichtbau und Simulation	Mit Auflagen	30.09.2022
Ba Maschinenbau	Mit Auflagen	30.09.2022

Auflagen und Empfehlungen für die zu vergebenden Siegel
--

Auflagen

Für alle Studiengänge

A 1. (AR 2.2) Die Modulbeschreibungen sind hinsichtlich der Anmerkungen im Akkreditierungsbericht zu überarbeiten (z.B. Lehrformen, Zielformulierungen).

Für die Bachelorstudiengänge

A 2. (AR 2.8) Über das Zustandekommen der Abschlussnote ist Auskunft zu geben (inkl. Notengewichtung), so dass für Außenstehende transparent ist, welche Leistungen in welcher Form in den Studienabschluss einfließen.

Empfehlungen

Für alle Studiengänge

E 1. (AR 2.10) Es wird empfohlen, die Auswertung der Lehrevaluation unabhängig von dem betroffenen Dozenten durchzuführen.

Für die Studiengänge der Fakultät Maschinenbau

E 2. (AR 2.5) Es wird empfohlen, für Modulnoten nicht nur ganze Noten zu vergeben

E 3. (AR 2.5) Es wird empfohlen, die Prüfungsformen besser auf die jeweils angestrebten Lernergebnisse hin auszurichten.

Für den Ba Automobil- und Nutzfahrzeugtechnik

E 4. (AR 2.3) Es wird empfohlen, die Inhalte der im Bericht ausdrücklich genannten Module thematisch und zeitlich besser aufeinander abzustimmen.

Für den Master Bordnetzentwicklung

E 5. (AR 2.7) Es wird empfohlen, die Laborausstattung kontinuierlich weiter auszubauen.

H Beschluss der Akkreditierungskommission der ASIIN (01.07.2016)

Analyse und Bewertung:

Die Akkreditierungskommission streicht die angedachte Auflage bzgl. der Transparenz der Abschlussnote für das Siegel des Akkreditierungsrates auf der Basis einer zuvor getroffenen Grundsatzentscheidung. Die Akkreditierungskommission erörtert die vom FA 01 vorgeschlagene zusätzliche Empfehlung, den Namen des Studiengangs Bordnetzentwicklung mit Blick auf die angestrebten Lernergebnisse weiter zu präzisieren und kommt zu dem Schluss, dass der Begriff hinreichend erklärend ist, da die Grundlagen der Bordnetze nicht nur für Automobile sondern auch für andere Fahr- und Fluggerätschaften gelten. Von daher streicht die Kommission die angedachte Empfehlung, da der Studiengangname weder evident falsch noch irreführend ist. Ferner diskutiert die Akkreditierungskommission die Empfehlung der Gutachter, nicht nur ganze Modulnoten zu vergeben und schließt sich trotz Bedenken, dass diese Empfehlung zu kleinteilig sein könnte, dieser Empfehlung an, da damit das Leistungsspektrum noch nuancierter ausgedrückt werden kann. Ansonsten schließt sich die Kommission der Einschätzung der Gutachter an.

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge beschließt folgende Siegelvergaben:

Studiengang	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Automobil- und Nutzfahrzeugtechnik	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2022
Ma Bordnetzentwicklung	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2022
Ma Leichtbau und Simulation	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2022
Ba Maschinenbau	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2022

Auflage

Für alle Studiengänge

- A 1. (AR 2.2) Die Modulbeschreibungen sind hinsichtlich der Anmerkungen im Akkreditierungsbericht zu überarbeiten (z.B. Lehrformen, Zielformulierungen).
- A 2. (ASIIN 6) Es ist über das Zustandekommen der Abschlussnote Auskunft zu geben (inkl. Notengewichtung), so dass für Außenstehende transparent ist, welche Leistungen in welcher Form in den Studienabschluss einfließen.

Empfehlungen

Für alle Studiengänge

- E 1. (AR 2.10) Es wird empfohlen, die Auswertung der Lehrevaluation unabhängig von dem betroffenen Dozenten durchzuführen.

Für die Studiengänge der Fakultät Maschinenbau

- E 2. (AR 2.5) Es wird empfohlen, für Modulnoten nicht nur ganze Noten zu vergeben.
- E 3. (AR 2.5) Es wird empfohlen, die Prüfungsformen besser auf die jeweils angestrebten Lernergebnisse hin auszurichten.

Für den Ba Automobil- und Nutzfahrzeugtechnik

- E 4. (AR 2.3) Es wird empfohlen, die Inhalte der im Bericht ausdrücklich genannten Module thematisch und zeitlich besser aufeinander abzustimmen.

Für den Master Bordnetzentwicklung

- E 5. (AR 2.7) Es wird empfohlen, die Laborausstattung kontinuierlich weiter auszubauen.

I Auflagenerfüllung (30.06.2017)

Auflagen

Für alle Studiengänge

A 1. (ASIIN 5.1) Die Modulbeschreibungen sind hinsichtlich der Anmerkungen im Akkreditierungsbericht zu überarbeiten (z.B. Lehrformen, Zielformulierungen).

Erstbehandlung	
Gutachter	Erfüllt Begründung: Die Unterteilung in Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen ist zielführend, auch wenn die häufig auftretende Formulierung „Die Studierenden sind in der Lage die erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten anzuwenden“ problematisch ist.
FA 01	Erfüllt Begründung: Der Fachausschuss stimmt mit den Gutachtern überein, dass die Formulierung der Modulziele noch verbesserungsfähig ist, sehen im Kern die Auflage aber ebenfalls als erfüllt an.
FA 02	Erfüllt Begründung: Der Fachausschuss stimmt mit den Gutachtern überein, dass die Formulierung der Modulziele noch verbesserungsfähig ist, sehen im Kern die Auflage aber ebenfalls als erfüllt an.

Für die Bachelorstudiengänge

A 2. (ASIIN 6) Es ist über das Zustandekommen der Abschlussnote Auskunft zu geben (inkl. Notengewichtung), so dass für Außenstehende transparent ist, welche Leistungen in welcher Form in den Studienabschluss einfließen.

Erstbehandlung	
Gutachter	Erfüllt Begründung: Das Zustandekommen der Abschlussnote ist jetzt transparenter dargestellt
FA 01	Erfüllt Begründung: Der Fachausschuss folgt der Einschätzung der Gutachter, dass das Zustandekommen der Abschlussnote jetzt transparenter dargestellt ist.
FA 02	Erfüllt Begründung: Der Fachausschuss folgt der Einschätzung der Gutachter, dass das Zustandekommen der Abschlussnote jetzt transparenter dargestellt ist.

I Auflagenerfüllung (30.06.2017)

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge beschließt folgende Siegelvergaben:

Studiengang	ASIIN Siegel	Akkreditierung bis max.
Ba Automobil- und Nutzfahrzeugtechnik	Alle Auflagen erfüllt, Entfristung	30.09.2022
Ma Bordnetzentwicklung	Alle Auflagen erfüllt, Entfristung	30.09.2022
Ma Leichtbau und Simulation	Alle Auflagen erfüllt, Entfristung	30.09.2022
Ba Maschinenbau	Alle Auflagen erfüllt, Entfristung	30.09.2022

J Studiengangsziele und curriculare Übersicht der Studiengänge

Ba Maschinenbau

Der Bachelorstudiengang hat das Ziel, befähigte Studierende durch ein praxisorientiertes Lehrangebot zur selbständigen Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden sowie zur eigenverantwortlichen Berufstätigkeit im Maschinenbau zu qualifizieren. Im Hinblick auf die Breite und Vielfalt des Maschinenbaus wird eine umfassende Grundlagenausbildung geboten, damit sich die Studierenden rasch in die vielfältigen Anwendungsgebiete des Maschinenbaus einarbeiten und lernen, für maschinenbautechnische Problemstellungen Lösungen zu konzipieren und umzusetzen.

Das technische Grundlagenwissen wird in konzentrierter Form vermittelt und in einem praktischen Studiensemester gefestigt; zukunftsorientierte Lehrveranstaltungen ergänzen das Studium ebenso wie das Training kommunikativer Fähigkeiten.

Das Angebot einer fachorientierten Fremdsprachenausbildung und gegebenenfalls eines praktischen Studiensemesters im Ausland sollen auf die zunehmende Internationalisierung des Arbeitsmarktes vorbereiten.

Fakultätsübergreifende und allgemeinwissenschaftliche Inhalte werden durch die Elemente des „Studium Generale“ einbezogen.

Durch Profilierungsrichtungen wird den Studierenden die Möglichkeit geboten, entsprechend ihrer Neigung und Berufserwartung in einem Anwendungsgebiet die Kenntnisse und Fähigkeiten exemplarisch zu vertiefen.

Das Studium befähigt zu Ingenieur Tätigkeiten in den Arbeitsgebieten Entwicklung und Konstruktion, Fertigung, Projektierung, Projektmanagement, Marketing sowie Versuch.

Das breitgefächerte, qualifizierte und fachübergreifende Studium eröffnet Berufsmöglichkeiten in unterschiedlichen Industriezweigen, Versorgungsunternehmen, Dienstleistungsunternehmen, freiberuflich oder in den Verwaltungen des öffentlichen Dienstes.

MB	Modul	Form d. LV	Prüfungsart	Prüfungsdauer in Min	empfohlenes Semester der Prüfung	ECTS- Punkte	SWS	ECTS		ECTS		ECTS		
								1. Sem.	SWS	2. Sem.	SWS	3. Sem.	SWS	
1. – 3. Studienplansemester	M01	Naturwissenschaftliche Grundlagen	1)	2)	3)	1. Sem.	6	6	6	6				
	M02	Maschinenkonstruktion I	1)	2)	3)	1. Sem.	7	6	7	6				
	M03	Wirtschaftliche und soziale Kompetenzen	1)	2)	3)	1. Sem.	6	5	6	5				
	M04	Ingenieurmathematik	1)	2)	3)	2. Sem.*	10	10	4	4	6	6		
	M05	Werkstoffkunde	1)	2)	3)	2. Sem.*	7	7	4	4	3	3		
	M06	Technische Mechanik	1)	2)	3)	2. Sem.*	8	7	3	3	5	4		
	M07	Grundlagen Ingenieurinformatik	1)	2)	3)	2. Sem.	5	3			5	3		
	M08	Studium Generale**	1)	2)	3)	2./3. Sem.	6	6			6	6		
	M09	Festigkeitslehre	1)	2)	3)	3. Sem.*	8	6			3	2	5	4
	M10	Maschinenelemente	1)	2)	3)	3. Sem.*	6	5			2	2	4	3
	M11	Grundlagen Elektrotechnik und Elektronik	1)	2)	3)	3. Sem.	5	4					5	4
	M12	Grundlagen Fertigungstechnik	1)	2)	3)	3. Sem.	5	4					5	4
	M13	Versuchstechnik	1)	2)	3)	3. Sem.	6	4					6	4
	M14	Strömungsmechanik	1)	2)	3)	3. Sem.	5	3					5	3
Summe erster Studienabschnitt						90		30	28	30	26	30	22	

J Studiengangziele und curriculare Übersicht der Studiengänge

MB	Modul	Form d. LV	Prüfungsart	Prüfungsdauer in Min.	empfohlenes Semester der Prüfung	ECTS-Punkte	SWS	ECTS		ECTS		ECTS				
								1. Sem.	SWS	2. Sem.	SWS	3. Sem.	SWS	4. Sem.	SWS	
4. Studienplansemester	M15	Technische Thermodynamik	1)	2)	3)	4. Sem.	7	6					7	6		
	M16	Grundlagen CAD/FEM	1)	2)	3)	4. Sem.	6	5					6	5		
	M17	Steuerungs- und Regelungstechnik	1)	2)	3)	4. Sem.	5	4					5	4		
	M18	Maschinenkonstruktion II	1)	2)	3)	4. Sem.	7	5					7	5		
	MPM...	Profilierungsmodul I	1)	2)	3)	4. Sem.	5	5***					5	5		
Summe 4. Studienplansemester							30		0	0	0	0	0	0	30	25

MB	Modul	Form d. LV	Prüfungsart	Prüfungsdauer in Min.	empfohlenes Semester der Prüfung	ECTS-Punkte	SWS	ECTS		ECTS		ECTS		ECTS			
								1. Sem.	SWS	2. Sem.	SWS	3. Sem.	SWS	4. Sem.	SWS	5. Sem.	SWS
5. Studienplansemester	M20	Praktisches Studiensemester															
		Studiensemester	1)	2)	3)	5. Sem.	26							26			
		Praxisseminar	1)	2)	3)	5. Sem.	4	2						4	2		
Summe 5. Studienplansemester							30		0	0	0	0	0	0	0	30	2

MB	Modul	Form d. LV	Prüfungsart	Prüfungsdauer in Min.	empfohlenes Semester der Prüfung	ECTS-Punkte	SWS	ECTS		ECTS		ECTS		ECTS		ECTS			
								1. Sem.	SWS	2. Sem.	SWS	3. Sem.	SWS	4. Sem.	SWS	5. Sem.	SWS	6. Sem.	SWS
6. + 7. Studienplansemester	M21	Projektarbeit	1)	Projektbericht	-	6. Sem.	6	4							6	4			
	M22	Ingenieurechnisches Praktikum	1)	2)	3)	6. Sem.	6	4							6	4			
	Profilierungsmodule ⁴⁾																		
	MPM...	Profilierungsmodul II	1)	2)	3)	6. Sem.	6	5***							6	5***			
	MPM...	Profilierungsmodul III	1)	2)	3)	6. Sem.	6	5***							6	5***			
	MPM...	Profilierungsmodul IV	1)	2)	3)	6. Sem.	6	5***							6	5***			
	MPM...	Profilierungsmodul V	1)	2)	3)	7. Sem.	6	5***								6	5***		
	MPM...	Profilierungsmodul VI	1)	2)	3)	7. Sem.	6	5***								6	5***		
	Ergänzungsmodul ⁴⁾																		
	MPM...	Ergänzungsmodul	1)	2)	3)	7. Sem.	6	5***								6	5***		
	Bachelorarbeit																		
M23	Bachelorarbeit				7. Sem.	12										12			
Summe Profilierung						60	34	0	0	0	0	0	0	0	0	30	23	30	15

J Studiengangziele und curriculare Übersicht der Studiengänge

MB	Profilierungsrichtung Allgemeiner Maschinenbau							ECTS	SWS	ECTS	SWS	ECTS	SWS	ECTS	SWS	ECTS	SWS	ECTS	SWS			
	Modul	Form d. LV	Prüfungsart	Prüfungsdauer in Min.	empfohlenes Semester der Prüfung	ECTS-Punkte	SWS	1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	7. Sem.								
Profilbildung	MPM1	Elektrische Antriebe und Getriebetechnik	1)	2)	3)	4. Sem.	5	4							5	4						
	Profilierungsmodule																					
	MPM10	Werkstoffe und Betriebsfestigkeit	1)	2)	3)	6. Sem.	6	5										6	5			
	MPM11	Werkzeugmaschinen und Automatisierungstechnik	1)	2)	3)	6. Sem.	6	6										6	6			
	MPM12	Wärme- und Fluidtechnik	1)	2)	3)	6. Sem.	6	5										6	5			
	MPM13	Gießertechnik und Schweißtechnik	1)	2)	3)	7. Sem.	6	5												6	5	
	MPM14	Entwicklung dynamischer Systeme	1)	2)	3)	7. Sem.	6	5												6	5	
	Ergänzungsmodul (1 aus n)																					
	MPM...	Ergänzungsmodul 1.n 4)	1)	2)	3)	7. Sem.	6	5 ⁴⁾												6	5	
	Summe Profilierung							41	35	0	0	0	0	0	0	5	4	0	0	18	16	18

MB	Profilierungsrichtung Leichtbau							ECTS	SWS	ECTS	SWS	ECTS	SWS	ECTS	SWS	ECTS	SWS	ECTS	SWS			
	Modul	Form d. LV	Prüfungsart	Prüfungsdauer in Min.	empfohlenes Semester der Prüfung	ECTS-Punkte	SWS	1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	7. Sem.								
Profilbildung	MPM02	Grundlagen Leichtbau	1)	2)	3)	4. Sem.	5	4							5	4						
	Profilierungsmodule																					
	MPM20	Konstruktionswerkstoffe für den Leichtbau	1)	2)	3)	6. Sem.	6	5										6	5			
	MPM21	Leichtbaustrukturen	1)	2)	3)	6. Sem.	6	5										6	5			
	MPM12	Wärme- und Fluidtechnik	1)	2)	3)	6. Sem.	6	5										6	5			
	MPM23	Fertigungstechnologien für den Leichtbau	1)	2)	3)	7. Sem.	6	5												6	5	
	MPM14	Entwicklung dynamischer Systeme	1)	2)	3)	7. Sem.	6	5												6	5	
	Ergänzungsmodul (1 aus n)																					
	MPM...	Ergänzungsmodul 2.n 4)	1)	2)	3)	7. Sem.	6	5 ⁴⁾												6	5	
	Summe Profilierung							41	35	0	0	0	0	0	0	5	4	0	0	18	15	18

J Studiengangsziele und curriculare Übersicht der Studiengänge

MB	Profilierungsrichtung Fertigungstechnik und Produktionsmanagement								ECTS		ECTS		ECTS		ECTS		ECTS		ECTS				
	Modul	Form d. LV	Prüfungsart	Prüfungsdauer in Min.	empfohlenes Semester der Prüfung	ECTS-Punkte	SWS	1. Sem.		2. Sem.		3. Sem.		4. Sem.		5. Sem.		6. Sem.		7. Sem.			
Profilbildung	MPM03	Produktionsmanagement	1)	2)	3)	4. Sem.	5	4						5	4								
	Profilierungsmodule																						
	MPM30	Vertiefende Fertigungstechnik 1	1)	2)	3)	6. Sem.	6	5											6	5			
	MPM11	Werkzeugmaschinen und Automatisierungstechnik	1)	2)	3)	6. Sem.	6	5											6	5			
	MPM32	Qualitätsmanagement und Unternehmensführung	1)	2)	3)	6. Sem.	6	6											6	6			
	MPM33	Vertiefende Fertigungstechnik 2	1)	2)	3)	7. Sem.	6	5													6	5	
	MPM34	Produktionslogistik und Investitionsmanagement	1)	2)	3)	7. Sem.	6	4													6	4	
	Ergänzungsmodul (1 aus n)																						
	MPM...	Ergänzungsmodul 3.n 4)	1)	2)	3)	7. Sem.	6	5 ⁴⁾													6	5	
Summe Profilierung							41	34	0	0	0	0	0	0	0	5	4	0	0	18	16	18	14

MB	Profilierungsrichtung Energie- und Umwelttechnik								ECTS		ECTS		ECTS		ECTS		ECTS		ECTS			
	Modul	Form d. LV	Prüfungsart	Prüfungsdauer in Min.	empfohlenes Semester der Prüfung	ECTS-Punkte	SWS	1. Sem.		2. Sem.		3. Sem.		4. Sem.		5. Sem.		6. Sem.		7. Sem.		
Profilbildung	MPM04	Umwelttechnik	1)	2)	3)	4. Sem.	5	4						5	4							
	Profilierungsmodule																					
	MPM40	Energietechnik 1	1)	2)	3)	6. Sem.	6	5											6	5		
	MPM41	Energietechnik 2	1)	2)	3)	6. Sem.	6	5											6	5		
	MPM42	Energie-/Umweltmanagement	1)	2)	3)	6. Sem.	6	5											6	5		
	MPM43	Energietechnik 3	1)	2)	3)	7. Sem.	6	4													6	4
	MPM44	Energiewirtschaft/Energieeffizienz	1)	2)	3)	7. Sem.	6	5													6	5
	Ergänzungsmodul (1 aus n)																					
	MPM...	Ergänzungsmodul 4.n 4)	1)	2)	3)	7. Sem.	6	5 ⁴⁾													6	5
Summe Profilierung							41	33	0	0	0	0	0	0	5	4	0	0	18	15	18	14

Ba Automobil- und Nutzfahrzeugtechnik

Der Bachelorstudiengang hat das Ziel, befähigte Studierende durch ein praxisorientiertes Lehrangebot zur selbständigen Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden sowie zur eigenverantwortlichen Berufstätigkeit in der Automobil- und Nutzfahrzeugtechnik zu qualifizieren. Im Hinblick auf die Breite und Vielfalt der Automobil- und Nutzfahrzeugtechnik wird eine umfassende Grundlagenausbildung geboten, damit sich die Studierenden rasch in die vielfältigen Anwendungsgebiete der Automobil- und Nutzfahrzeugtechnik einarbeiten und lernen, für automobil- und nutzfahrzeugtechnische Problemstellungen Lösungen zu konzipieren und umzusetzen.

Das technische Grundlagenwissen wird in konzentrierter Form vermittelt und in einem praktischen Studiensemester gefestigt; zukunftsorientierte Lehrveranstaltungen ergänzen das Studium ebenso wie das Training kommunikativer Fähigkeiten. Das Angebot einer fachorientierten Fremdsprachenausbildung und gegebenenfalls eines praktischen Studiensemesters im Ausland sollen auf die zunehmende Internationalisierung des Arbeitsmarktes vorbereiten. 3Fakultätsübergreifende und allgemeinwissenschaftliche Inhalte werden durch die Elemente des „Studium Generale“ einbezogen.

Durch Profilierungsrichtungen wird den Studierenden die Möglichkeit geboten, entsprechend ihrer Neigung und Berufserwartung in einem Anwendungsgebiet die Kenntnisse und Fähigkeiten exemplarisch zu vertiefen.

Das Studium befähigt zu Ingenieur Tätigkeiten in den Arbeitsgebieten Entwicklung und Konstruktion, Fertigung, Projektierung, Projektmanagement sowie Versuch. 2Das breitgefächerte, qualifizierte und fachübergreifende Studium eröffnet Berufsmöglichkeiten in unterschiedlichen Industriezweigen, Versorgungsunternehmen, Dienstleistungsunternehmen, freiberuflich oder in den Verwaltungen des öffentlichen Dienstes.

J Studiengangziele und curriculare Übersicht der Studiengänge

AuN	Modul	Form d. LV	Prüfungsart	Prüfungsdauer in Min.	empfohlenes Semester der Prüfung*	ECTS-Punkte	SWS	ECTS		ECTS		ECTS		
								1. Sem.	SWS	2. Sem.	SWS	3. Sem.	SWS	
1. – 3. Studienplansemester	AN01	Naturwissenschaftliche Grundlagen	1)	2)	3)	1. Sem.	6	6	6	6				
	AN02	Maschinenkonstruktion I	1)	2)	3)	1. Sem.	7	6	7	6				
	AN03	Wirtschaftliche und soziale Kompetenzen	1)	2)	3)	1. Sem.	6	5	6	5				
	AN04	Ingenieurmathematik	1)	2)	3)	2. Sem.	10	10	4	4	6	6		
	AN05	Werkstoffkunde	1)	2)	3)	2. Sem.	7	7	4	4	3	3		
	AN06	Technische Mechanik	1)	2)	3)	2. Sem.	8	7	3	3	5	4		
	AN07	Grundlagen Ingenieurinformatik	1)	2)	3)	2. Sem.	5	3			5	3		
	AN08	Studium Generale**	1)	2)	3)	2. Sem.	6	6			6	6		
	AN09	Festigkeitslehre	1)	2)	3)	3. Sem.	8	6			3	2	5	4
	AN10	Maschinenelemente	1)	2)	3)	3. Sem.	6	5			2	2	4	3
	AN11	Grundlagen Elektrotechnik und Elektronik	1)	2)	3)	3. Sem.	5	4					5	4
	AN12	Grundlagen Fertigungstechnik	1)	2)	3)	3. Sem.	5	4					5	4
	AN13	Versuchstechnik	1)	2)	3)	3. Sem.	6	4					6	4
	AN14	Strömungsmechanik	1)	2)	3)	3. Sem.	5	3					5	3
Summe erster Studienabschnitt						90		30	28	30	26	30	22	

AuN	Modul	Form d. LV	Prüfungsart	Prüfungsdauer in Min.	empfohlenes Semester der Prüfung	ECTS-Punkte	SWS	ECTS		ECTS		ECTS			
								1. Sem.	SWS	2. Sem.	SWS	3. Sem.	SWS	4. Sem.	SWS
4. Studienplansemester	AN15	Technische Thermodynamik	1)	2)	3)	4. Sem.	7	6					7	6	
	AN16	Grundlagen CAD/FEM	1)	2)	3)	4. Sem.	6	5					6	5	
	AN17	Steuerungs- und Regelungstechnik	1)	2)	3)	4. Sem.	5	4					5	4	
	AN18	Maschinenkonstruktion II	1)	2)	3)	4. Sem.	7	5					7	5	
	AN19	Verbrennungsmotoren	1)	2)	3)	4. Sem.	5	4					5	4	
	Summe 4. Studienplansemester						30		0	0	0	0	0	0	30

J Studiengangziele und curriculare Übersicht der Studiengänge

AuN		Modul	Form d. LV	Prüfungsart	Prüfungsdauer in Min.	empfohlenes Semester der Prüfung	ECTS-Punkte	SWS	ECTS		ECTS		ECTS		ECTS		ECTS			
									1. Sem.	SWS	2. Sem.	SWS	3. Sem.	SWS	4. Sem.	SWS	5. Sem.	SWS		
5. Studienplansemester	AN20	Praktisches Studiensemester																		
		Studiensemester	1)	2)	3)	5. Sem.	26												26	
		Praxisseminar	1)	2)	3)	5. Sem.	4	2											4	2
	Summe 5. Studienplansemester							30		0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	2

AuN		Modul	Form d. LV	Prüfungsart	Prüfungsdauer in Min.	empfohlenes Semester der Prüfung	ECTS-Punkte	SWS	ECTS		ECTS		ECTS		ECTS		ECTS		ECTS				
									1. Sem.	SWS	2. Sem.	SWS	3. Sem.	SWS	4. Sem.	SWS	5. Sem.	SWS	6. Sem.	SWS	7. Sem.	SWS	
6. + 7. Studienplansemester	AN21	Projektarbeit	1)	Projektbericht	-	6. Sem.	6	4											6	4			
	AN22	Ingenieurechnisches Praktikum	1)	2)	3)	6. Sem.	6	4											6	4			
	Profilierungsmodul 4)																						
	ANPM.....	Profilierungsmodul I	1)	2)	3)	6. Sem.	6	5												6	5		
	ANPM...	Profilierungsmodul II	1)	2)	3)	6. Sem.	6	5												6	5		
	ANPM...	Profilierungsmodul III	1)	2)	3)	7. Sem.	6	5													6	5	
	ANPM...	Profilierungsmodul IV	1)	2)	3)	7. Sem.	6	5													6	5	
	ANPM...	Profilierungsmodul V	1)	2)	3)	7. Sem.	6	5													6	5	
	Ergänzungsmodul 4)																						
	ANEM...	Ergänzungsmodul	1)	2)	3)	6. Sem.	6	5												6	5		
	Bachelorarbeit																						
	AN23	Bachelorarbeit					7. Sem.	12													12		
	Summe Profilierung							60	38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	23	30	15

Ma Leichtbau und Simulation

Der Masterstudiengang Leichtbau und Simulation ermöglicht besonders befähigten Studierenden, die bereits ein technisches Hochschulstudium erfolgreich abgeschlossen haben, eine Weiterentwicklung ihrer Qualifikation und den Erwerb des international kompatiblen Abschlussgrades Master of Engineering.

Die Studierenden erwerben auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden beruhende Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen, die sie für eine Tätigkeit als Fachspezialist für Berechnung, Konstruktion und Entwicklung, eine Tätigkeit als Führungskraft für Berechnung, Konstruktion und Entwicklung oder eine wissenschaftliche Weiterqualifizierung im Rahmen einer Promotion befähigen.

Mit den erworbenen Qualifikationen können die Absolventen Entwicklungs- und Fertigungsprozesse in einem komplexen Umfeld verstehen und gestalten sowie innovative Produkte und Technologien mit modernen CAE-Methoden und Instrumenten entwickeln.

Neben Fach- und Methodenkenntnissen besitzen die Absolventen auch fachübergreifendes Wissen, soziale Kompetenz und Führungswissen.

J Studiengangsziele und curriculare Übersicht der Studiengänge

Nr.	Bezeichnung	SWS	ECTS	Art der Lehrveranstaltungen	Leistungsnachweis
LS110	Mathematische Grundlagen	5	6	SU, Ü	schrP, 120 Min.
LS120	Produktentwicklung und Projektmanagement	6	6	SU, Ü	schrP, 180 Min.
LS130	Strukturleichtbau	6	6	SU, Ü	schrP, 120 Min.
LS140	Simulationspraktikum	4	5	Praktikum	2 Berichte
LS150	Stoff- und Systemleichtbau	7	7	SU, Ü	schrP, 120 Min.
LS210	Numerische Berechnungsverfahren	8	8	SU, Ü	schrP, 120 Min.
LS220	Dynamische Systeme	7	8	SU, Ü	schrP, 180 Min.
LS230	Strukturmechanik	8	9	SU, Ü	schrP, 120 Min.
LS240	Projektarbeit	4	5		Bericht und Vortrag
LS300	Masterarbeit		30		Masterarbeit und Kolloquium

Ma Bordnetzentwicklung

Die Studierenden erwerben durch praxisorientierte Lehre eine auf wissenschaftlichen Erkenntnissen und Methoden beruhende Ausbildung, die aufbauend auf einem vorausgegangenem Bachelor- oder Diplomstudium im Bereich der Elektrotechnik oder des Maschinenbaus allgemeine sowie spezifische Inhalte vermittelt, um den Anforderungen moderner Entwicklungsaufgaben bei der Bordnetzentwicklung in besonderer Weise gerecht zu werden.

Das Masterstudium vertieft das im Bachelor- oder Diplomstudium bereits erworbene Wissen in den wesentlichen entwicklungs- und forschungsrelevanten Teilgebieten der Bordnetzentwicklung. 2Die Absolventinnen und Absolventen werden zur kreativen Arbeit in Forschungs- und Entwicklungsabteilungen befähigt. 3Das Ziel des Masterstudienganges ist die Ausbildung von hochqualifizierten, praxisbezogenen Ingenieurinnen und Ingenieuren, deren Studienschwerpunkt den Anforderungen der Industrie entspricht.

Sem.							
3	Masterarbeit					30	
WS	Entwurf physikalisches Bordnetz mit CAD-Tools II	Logistik und Fabrikplanung	Bordnetzarchitektur	Automobilelektronik	Six Sigma in Produktion und Dienstleistung	Ausgewählte Managementthemen der Automobilwirtschaft	30
SS	Entwurf physikalisches Bordnetz mit CAD-Tools I	Produktions- und Prozessplanung	Fahrzeugintegration	Leitungs-, Kontakt- und Isolationswerkstoffe	Elektrische Verbindungstechnik	Schwingungstechnik	30
CP (ECTS-Punkte)	5	10	15	20	25	30	

	Produktions- und Fertigungstechnik
	Management und Qualität
	Bordnetzspezifische Module

Das Studium kann im Sommer- und im Wintersemester begonnen werden.