



ASIIN-Akkreditierungsbericht

Bachelorstudiengänge

Elektrotechnik und Informationstechnik

Elektrotechnik - Elektromobilität

Regenerative Energien - Elektrotechnik

an der

Hochschule München

Akkreditierungsbericht

Programmakkreditierung – Bündelverfahren

Raster Fassung 02 – 04.03.2020

[► Inhaltsverzeichnis](#)

Hochschule	Hochschule für angewandte Wissenschaften München		
Ggf. Standort			

Studiengang 01	<i>Elektrotechnik und Informationstechnik</i>				
Abschlussbezeichnung	Bachelor of Engineering				
Studienform	Präsenz	<input checked="" type="checkbox"/>	Fernstudium	<input type="checkbox"/>	
	Vollzeit	<input checked="" type="checkbox"/>	Intensiv	<input type="checkbox"/>	
	Teilzeit	<input type="checkbox"/>	Joint Degree	<input type="checkbox"/>	
	Dual	<input checked="" type="checkbox"/>	Kooperation § 19 BayStu-dAkkV	<input type="checkbox"/>	
	Berufs- bzw. ausbildungsbegleitend	<input type="checkbox"/>	Kooperation § 20 BayStu-dAkkV	<input type="checkbox"/>	
Studiendauer (in Semestern)	7				
Anzahl der vergebenen ECTS-Punkte	210				
Bei Masterprogrammen:	konsekutiv	<input type="checkbox"/>	weiterbildend	<input type="checkbox"/>	
Aufnahme des Studienbetriebs am (Datum)	01. Oktober 2007				
Aufnahmekapazität (Maximale Anzahl der Studienplätze)	Ca. 185	Pro Semester	<input type="checkbox"/>	Pro Jahr	<input checked="" type="checkbox"/>
Durchschnittliche Anzahl* der Studienanfängerinnen und Studienanfänger	Ca. 168	Pro Semester	<input type="checkbox"/>	Pro Jahr	<input checked="" type="checkbox"/>
Durchschnittliche Anzahl* der Absolventinnen und Absolventen	Ca. 90	Pro Semester	<input type="checkbox"/>	Pro Jahr	<input checked="" type="checkbox"/>
* Bezugszeitraum:	SoSe 2018 bis WiSe 2022/2023				

Konzeptakkreditierung	<input type="checkbox"/>
Erstakkreditierung	<input type="checkbox"/>
Reakkreditierung Nr. (Anzahl)	3

Verantwortliche Agentur	ASIIN e.V.
-------------------------	------------

Zuständige/r Referent/in	Paulina Petracenko
Akkreditierungsbericht vom	28.06.2024

Studiengang 02	<i>Elektrotechnik - Elektromobilität</i>		
Abschlussbezeichnung	Bachelor of Engineering		
Studienform	Präsenz	<input checked="" type="checkbox"/>	Fernstudium <input type="checkbox"/>
	Vollzeit	<input checked="" type="checkbox"/>	Intensiv <input type="checkbox"/>
	Teilzeit	<input type="checkbox"/>	Joint Degree <input type="checkbox"/>
	Dual	<input checked="" type="checkbox"/>	Kooperation § 19 BayStu-dAkkV <input checked="" type="checkbox"/>
	Berufs- bzw. ausbil- dungsbegleitend	<input type="checkbox"/>	Kooperation § 20 BayStu-dAkkV <input type="checkbox"/>
Studiendauer (in Semestern)	7		
Anzahl der vergebenen ECTS-Punkte	210		
Bei Masterprogrammen:	konsekutiv	<input type="checkbox"/>	weiterbildend <input type="checkbox"/>
Aufnahme des Studienbetriebs am (Datum)	01. Oktober 2011		
Aufnahmekapazität (Maximale Anzahl der Studienplätze)	Ca. 70	Pro Semester <input type="checkbox"/>	Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/>
Durchschnittliche Anzahl* der Studienanfängerinnen und Studienanfänger	Ca. 58	Pro Semester <input type="checkbox"/>	Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/>
Durchschnittliche Anzahl* der Absolventinnen und Absolventen	Ca. 24	Pro Semester <input type="checkbox"/>	Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/>
* Bezugszeitraum:	SoSe 2018 bis WiSe 2022/2023		
Konzeptakkreditierung	<input type="checkbox"/>		
Erstakkreditierung	<input type="checkbox"/>		
Reakkreditierung Nr. (Anzahl)	2		

Studiengang 3	<i>Regenerative Energien - Elektrotechnik</i>		
Abschlussbezeichnung	Bachelor of Engineering		
Studienform	Präsenz	<input checked="" type="checkbox"/>	Fernstudium <input type="checkbox"/>
	Vollzeit	<input checked="" type="checkbox"/>	Intensiv <input type="checkbox"/>
	Teilzeit	<input type="checkbox"/>	Joint Degree <input type="checkbox"/>
	Dual	<input checked="" type="checkbox"/>	Kooperation § 19 BayStu-dAkkV <input checked="" type="checkbox"/>
	Berufs- bzw. ausbil- dungsbegleitend	<input type="checkbox"/>	Kooperation § 20 BayStu-dAkkV <input type="checkbox"/>
Studiendauer (in Semestern)	7		
Anzahl der vergebenen ECTS-Punkte	210		
Bei Masterprogrammen:	konsekutiv	<input type="checkbox"/>	weiterbildend <input type="checkbox"/>
Aufnahme des Studienbetriebs am (Datum)	01. Oktober 2007		
Aufnahmekapazität (Maximale Anzahl der Studienplätze)	Ca. 64	Pro Semester <input type="checkbox"/>	Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/>
Durchschnittliche Anzahl* der Studienanfängerinnen und Studienanfänger	Ca. 70	Pro Semester <input type="checkbox"/>	Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/>
Durchschnittliche Anzahl* der Absolventinnen und Absolventen	Ca. 18	Pro Semester <input type="checkbox"/>	Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/>
* Bezugszeitraum:	SoSe 2018 bis WiSe 2022/2023		
Konzeptakkreditierung	<input type="checkbox"/>		
Erstakkreditierung	<input type="checkbox"/>		
Reakkreditierung Nr. (Anzahl)	2		

Inhalt

<i>Ergebnisse auf einen Blick.....</i>	8
Ba Regenerative Energien – Elektrotechnik	10
<i>Kurzprofil des Studiengangs</i>	11
<i>Zusammenfassende Qualitätsbewertung des Gutachtergremiums</i>	14
Ba Elektrotechnik und Informationstechnik.....	14
Ba Elektrotechnik – Elektromobilität.....	14
Ba Regenerative Energien – Elektrotechnik	15
1 Prüfbericht: Erfüllung der formalen Kriterien.....	17
<i>Studienstruktur und Studiendauer (§ 3 BayStudAkkV)</i>	17
<i>Studiengangsprofile (§ 4 BayStudAkkV)</i>	17
<i>Zugangsvoraussetzungen und Übergänge zwischen Studienangeboten (§ 5 BayStudAkkV)</i>	17
<i>Abschlüsse und Abschlussbezeichnungen (§ 6 BayStudAkkV)</i>	18
<i>Modularisierung (§ 7 BayStudAkkV)</i>	18
<i>Leistungspunktesystem (§ 8 BayStudAkkV)</i>	19
<i>Anerkennung und Anrechnung (Art. 2 Abs. 2 StAkkrStV).....</i>	19
<i>Besondere Kriterien für Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen (§ 9 BayStudAkkV).....</i>	20
<i>Sonderregelungen für Joint-Degree-Programme (§ 10 BayStudAkkV)</i>	20
2 Gutachten: Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien	21
2.1 <i>Schwerpunkte der Bewertung / Fokus der Qualitätsentwicklung</i>	21
2.2 <i>Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien</i>	21
Qualifikationsziele und Abschlussniveau (§ 11 BayStudAkkV)	21
Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung (§ 12 BayStudAkkV)	28
Curriculum (§ 12 Abs. 1 Sätze 1 bis 3 und 5 BayStudAkkV)	28
Mobilität (§ 12 Abs. 1 Satz 4 BayStudAkkV).....	37
Personelle Ausstattung (§ 12 Abs. 2 BayStudAkkV)	39
Ressourcenausstattung (§ 12 Abs. 3 BayStudAkkV).....	40
Prüfungssystem (§ 12 Abs. 4 BayStudAkkV)	41
Studierbarkeit (§ 12 Abs. 5 BayStudAkkV)	42
Besonderer Profilanspruch (§ 12 Abs. 6 BayStudAkkV)	46

Fachlich-Inhaltliche Gestaltung der Studiengänge (§ 13 BayStudAkkV)	51
Aktualität der fachlichen und wissenschaftlichen Anforderungen (§ 13 Abs. 1 BayStudAkkV).....	51
Lehramt (§ 13 Abs. 2 und 3 BayStudAkkV).....	52
Studienerfolg (§ 14 BayStudAkkV).....	52
Geschlechtergerechtigkeit und Nachteilsausgleich (§ 15 BayStudAkkV)	53
Sonderregelungen für Joint-Degree-Programme (§ 16 BayStudAkkV)	54
Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen (§ 19 BayStudAkkV)	54
Hochschulische Kooperationen (§ 20 BayStudAkkV)	55
Besondere Kriterien für Bachelorausbildungsgänge an Berufsakademien (§ 21 BayStudAkkV).....	55
3 Begutachtungsverfahren.....	56
3.1 <i>Allgemeine Hinweise.....</i>	56
3.2 <i>Rechtliche Grundlagen.....</i>	57
3.3 <i>Gutachtergremium</i>	57
4 Datenblatt	59
4.1 <i>Daten zum Studiengang</i>	59
4.2 <i>Daten zur Akkreditierung.....</i>	68
5 Glossar.....	69
6 Anhang: Studienverlaufspläne	70

Ergebnisse auf einen Blick

Ba Elektrotechnik und Informationstechnik

Entscheidungsvorschlag der Agentur zur Erfüllung der formalen Kriterien gemäß Prüfbericht (Ziffer 1)

Die formalen Kriterien sind

- erfüllt
- nicht erfüllt

Entscheidungsvorschlag des Gutachtergremiums zur Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien gemäß Gutachten (Ziffer 2)

Die fachlich-inhaltlichen Kriterien sind

- erfüllt
- nicht erfüllt

Das Gutachtergremium schlägt dem Akkreditierungsrat folgende Auflagen vor:

Auflage 1 (§ 11 BayStudAkkV) Die Qualifikations- und Lernziele müssen die spezifische Qualifikation der dualen Studienform im Vergleich zur regulären Studienvariante aufzeigen und verdeutlichen.

Auflage 2 (§ 12 Abs. 6 BayStudAkkV): Neben der vertraglichen und organisatorischen muss auch eine inhaltliche Verzahnung der Lernorte Hochschule und Betrieb gewährleistet sein, wenn die Studienvarianten mit dem Begriff „dual“ bezeichnet oder beworben werden.

Gesonderte Zustimmung bei reglementierten Studiengängen gemäß § 24 Abs 3 Satz 1 und § 25 Abs. 1 Satz 5 BayStudAkkV

Nicht angezeigt.

Ba Elektrotechnik – Elektromobilität

Entscheidungsvorschlag der Agentur zur Erfüllung der formalen Kriterien gemäß Prüfbericht (Ziffer 1)

Die formalen Kriterien sind

- erfüllt
- nicht erfüllt

Entscheidungsvorschlag des Gutachtergremiums zur Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien gemäß Gutachten (Ziffer 2)

Die fachlich-inhaltlichen Kriterien sind

- erfüllt
- nicht erfüllt

Das Gutachtergremium schlägt dem Akkreditierungsrat folgende Auflagen vor:

Auflage 1 (§ 11 BayStudAkkV) Die Qualifikations- und Lernziele müssen die spezifische Qualifikation der dualen Studienform im Vergleich zur regulären Studienvariante aufzeigen und verdeutlichen.

Auflage 2 (§ 12 Abs. 6 BayStudAkkV): Neben der vertraglichen und organisatorischen muss auch eine inhaltliche Verzahnung der Lernorte Hochschule und Betrieb gewährleistet sein, wenn die Studienvarianten mit dem Begriff „dual“ bezeichnet oder beworben werden.

Gesonderte Zustimmung bei reglementierten Studiengängen gemäß § 24 Abs 3 Satz 1 und § 25 Abs. 1 Satz 5 BayStudAkkV

Nicht angezeigt.

Ba Regenerative Energien – Elektrotechnik

Entscheidungsvorschlag der Agentur zur Erfüllung der formalen Kriterien gemäß Prüfbericht (Ziffer 1)

Die formalen Kriterien sind

- erfüllt
- nicht erfüllt

Entscheidungsvorschlag des Gutachtergremiums zur Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien gemäß Gutachten (Ziffer 2)

Die fachlich-inhaltlichen Kriterien sind

- erfüllt
- nicht erfüllt

Das Gutachtergremium schlägt dem Akkreditierungsrat folgende Auflagen vor:

Auflage 1 (§ 11 BayStudAkkV) Die Qualifikations- und Lernziele müssen die spezifische Qualifikation der dualen Studienform im Vergleich zur regulären Studienvariante aufzeigen und verdeutlichen.

Auflage 2 (§ 12 Abs. 6 BayStudAkkV): Neben der vertraglichen und organisatorischen muss auch eine inhaltliche Verzahnung der Lernorte Hochschule und Betrieb gewährleistet sein, wenn die Studienvarianten mit dem Begriff „dual“ bezeichnet oder beworben werden.

Gesonderte Zustimmung bei reglementierten Studiengängen gemäß § 24 Abs 3 Satz 1 und § 25 Abs. 1 Satz 5 BayStudAkkV

Nicht angezeigt.

Kurzprofil des Studiengangs

Ba Elektrotechnik und Informationstechnik

Im Selbstbericht stellt die Hochschule den Studiengang folgendermaßen dar:

„Der Studiengang Elektrotechnik und Informationstechnik umfasst einen weiten Teil der Elektrotechnik und vermittelt eine gute Grundlagenausbildung mit weitem Überblick. Die fachspezifische Spezialisierung geschieht in diesem Studiengang auf zwei Ebenen: Im sechsten und siebten Semester werden vier für den Studiengang fest vorgegebene Vertiefungsmodule durch ebenso viele Wahlmodule ergänzt, die aus einem vorgegebenen Modulkatalog ausgewählt werden können. Dazu kommt ein frei wählbares Fach aus einem semesterweise wechselnden Angebot.

Die Wahl der Vertiefungsrichtung innerhalb des Studiengangs findet implizit statt: Je nach Wahl der vier Wahlmodule aus dem vorgegebenen Modulkatalog ergibt sich eine der fünf Vertiefungsrichtungen Automatisierungstechnik, Kommunikationstechnik, Maschinelles Lernen, Technische Informatik oder Allgemeine Elektrotechnik, wobei Anhaltspunkte zur sinnvollen Wahl anhand der ergänzenden Informationen im Studienplan verfügbar sind. Da diese Module, die die Vertiefungsrichtung begründen, erst nach dem Ingenieurpraktikum gewählt werden, haben die Studierenden bis zur Festlegung der Vertiefungsrichtung relativ viel Zeit, um sich über ihre konkreten Studienziele Klarheit zu verschaffen.

Der Studiengang bietet eine praxisbetonte Lehre bei gleichzeitig solider theoretischer Ausbildung. Der vermittelte Stand der Technik berücksichtigt aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse und wird auf Basis anerkannter didaktischer Methoden vermittelt. Eine umfassende Vermittlung der fachlichen Grundlagen bildet das Fundament für die anschließende spezialisierte Fachausbildung und ermöglicht den Absolvent:innen gleichzeitig Flexibilität angesichts sich wandelnder Berufsfelder.

Weiterhin kann der Studiengang dual, d.h. in besonderer Kooperation mit einer Firma studiert werden. Dabei verbringen die Studierenden die vorlesungsfreien Zeiten im Betrieb und absolvieren je nach Kooperationsmodell zusätzlich zum Studium noch eine berufliche Ausbildung. Darüber hinaus gibt es in jedem Semester ein verbindliches Gespräch zwischen der Fakultät, dem Betrieb und der/dem Studierenden.“

Ba Elektrotechnik - Elektromobilität

Im Selbstbericht stellt die Hochschule den Studiengang folgendermaßen dar:

„Der Studiengang Elektrotechnik – Elektromobilität richtet sich an Personen, die die Verkehrswende aktiv mitgestalten wollen. Wie der Name vermuten lässt, fokussiert auch dieser Studiengang auf elektrotechnische Themen und stellt in diesem Bereich eine umfassende Grundlagenausbildung sicher, sodass die Absolvent:innen befähigt sind, in fast allen Bereichen der elektrischen Energie- und Antriebstechnik zu arbeiten. Zudem wird das Wissen vermittelt, welches im Umfeld der Elektromobilität benötigt wird, um bei Automobilherstellern oder auch bei Zulieferern arbeiten zu können. Die Spezialisierung beginnt bei diesem Studiengang im vierten Semester mit zwei Pflichtmodulen aus dem Bereich der Elektromobilität. Wie auch im Studiengang Regenerative Energien – Elektrotechnik sind durch die Wahl des Studiums die Module des sechsten und siebten Semesters weitestgehend vorgegeben. Diese sind derart zusammengestellt, dass neben den elektrotechnischen Spezialkenntnissen auch Kenntnisse aus dem Bereich Maschinenbau und Fahrzeugtechnik vermittelt werden, die für ein Arbeiten im Automobilsektor dringend erforderlich sind.

Der Studiengang bietet eine praxisbetonte Lehre bei gleichzeitig solider theoretischer Ausbildung. Der vermittelte Stand der Technik berücksichtigt aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse und wird auf Basis anerkannter didaktischer Methoden vermittelt. Eine umfassende Vermittlung der fachlichen Grundlagen bildet das Fundament für die anschließende spezialisierte Fachausbildung und ermöglicht den Absolvent:innen gleichzeitig Flexibilität angesichts sich wandelnder Berufsfelder.

Weiterhin kann der Studiengang dual, d.h. in besonderer Kooperation mit einer Firma studiert werden. Dabei verbringen die Studierenden die vorlesungsfreien Zeiten im Betrieb und absolvieren je nach Kooperationsmodell zusätzlich zum Studium noch eine berufliche Ausbildung. Darüber hinaus gibt es in jedem Semester ein verbindliches Gespräch zwischen der Fakultät, dem Betrieb und der/dem Studierenden.“

Ba Regenerative Energien – Elektrotechnik

Im Selbstbericht stellt die Hochschule den Studiengang folgendermaßen dar:

„Der Studiengang Regenerative Energien – Elektrotechnik fokussiert fachlich auf Themen erneuerbarer Energien der elektrischen Energietechnik. Die notwendigen umfassenden Grundlagen im Bereich Elektrotechnik und Informationstechnik werden parallel zu den beiden anderen Bachelorstudiengängen in den ersten vier Semestern gegeben. Einzelne themenspezifische Fächer vermitteln aber bereits das Basiswissen der elektrischen Energietechnik, welches für das Ingenieurspraktikum im fünften Semester erforderlich ist. Im sechsten und siebten Semester erfolgt dann eine weitere Vertiefung durch sechs fachspezifische Module. Ferner können die Studierenden bis zu zwei Module aus dem Wahlpflichtkatalog wählen, um sich entsprechend der eigenen Präferenz zu spezialisieren.

Der Studiengang bietet eine praxisbetonte Lehre bei gleichzeitig solider theoretischer Ausbildung. Der vermittelte Stand der Technik berücksichtigt aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse und wird auf Basis anerkannter didaktischer Methoden vermittelt. Eine umfassende Vermittlung der fachlichen Grundlagen bildet das Fundament für die anschließende spezialisierte Fachausbildung und ermöglicht den Absolvent:innen gleichzeitig Flexibilität angesichts sich wandelnder Berufsfelder.

Weiterhin kann der Studiengang dual, d.h. in besonderer Kooperation mit einer Firma studiert werden. Dabei verbringen die Studierenden die vorlesungsfreien Zeiten im Betrieb und absolvieren je nach Kooperationsmodell zusätzlich zum Studium noch eine berufliche Ausbildung. Darüber hinaus gibt es in jedem Semester ein verbindliches Gespräch zwischen der Fakultät, dem Betrieb und der/dem Studierenden.“

Zusammenfassende Qualitätsbewertung des Gutachtergremiums

Ba Elektrotechnik und Informationstechnik

Die Gutachter:innen gewinnen einen äußerst positiven Eindruck von der Qualität des Studienangebots. Die Gutachter:innen bewerten insbesondere die kontinuierliche Weiterentwicklung des Studiengangs, an der alle relevanten Parteien – Lehrende, Hochschulleitung, Studierende und Industrie – aktiv beteiligt sind, durchweg positiv. Sie loben auch die regelmäßigen Evaluationen, die hohe Beteiligung der Studierenden daran und den geschlossenen Feedbackkreislauf. Auch die überdurchschnittlich gute fachliche und überfachliche Betreuung der Studierenden sticht hervor und spiegelt sich in der hohen Zufriedenheit der Studierenden wider. Des Weiteren begrüßen die Gutachter:innen die starke Entwicklung der Hochschule in den letzten Jahren in eine forschungsorientierte Richtung. Dazu gehört eine hohe Forschungsaktivität der am Studiengang beteiligten Lehrenden.

Allerdings identifizieren die Gutachter:innen Verbesserungspotenzial in der Gestaltung und Durchführung der dualen Studienform. Zwar erkennen sie eine vertragliche und organisatorische Verzahnung zwischen Hochschule und Betrieb, jedoch fehlt es an einer ausreichenden inhaltlichen Verknüpfung. Insbesondere bemängeln sie, dass keine strukturelle inhaltliche Verknüpfung über das gesamte Studium hinweg erkennbar ist; nur einzelne Elemente wie das Ingenieurpraktikum und die Bachelorarbeit weisen eine solche auf. Aus diesem Grund muss eine inhaltliche Verzahnung der Lernorte Hochschule und Betrieb kontinuierlicher über den Studienverlauf gewährleistet werden, um die Studienvariante mit dem Begriff „dual“ bezeichnen zu können. Des Weiteren sind die aktuellen Lernziele der dualen Studienvariante inhaltlich identisch zu denen der regulären Studienform. Daher müssen die Qualifikations- und Lernziele die spezifische Qualifikation der dualen Studienform aufzeigen.

Darüber hinaus stellen die Gutachter:innen fest, dass in dem Studium vorwiegend Klausuren verwendet werden. Sie empfehlen daher die Prüfungsvielfalt zu erhöhen und die Prüfungen insgesamt verstärkt kompetenzorientiert zu konzipieren.

Ba Elektrotechnik – Elektromobilität

Die Gutachter:innen gewinnen einen äußerst positiven Eindruck von der Qualität des Studienangebots. Die Gutachter:innen bewerten insbesondere die kontinuierliche Weiterentwicklung des Studiengangs, an der alle relevanten Parteien – Lehrende, Hochschulleitung, Studierende und Industrie – aktiv beteiligt sind, durchweg positiv. Sie loben auch die regelmäßigen Evaluationen, die hohe Beteiligung der Studierenden daran und den geschlossenen Feedbackkreislauf. Auch

die überdurchschnittlich gute fachliche und überfachliche Betreuung der Studierenden sticht hervor und spiegelt sich in der hohen Zufriedenheit der Studierenden wider. Des Weiteren begrüßen die Gutachter:innen die starke Entwicklung der Hochschule in den letzten Jahren in eine forschungsorientierte Richtung. Dazu gehört eine hohe Forschungsaktivität der am Studiengang beteiligten Lehrenden.

Allerdings identifizieren die Gutachter:innen Verbesserungspotenzial in der Gestaltung und Durchführung der dualen Studienform. Zwar erkennen sie eine vertragliche und organisatorische Verzahnung zwischen Hochschule und Betrieb, jedoch fehlt es an einer ausreichenden inhaltlichen Verknüpfung. Insbesondere bemängeln sie, dass keine strukturelle inhaltliche Verknüpfung über das gesamte Studium hinweg erkennbar ist; nur einzelne Elemente wie das Ingenieurpraktikum und die Bachelorarbeit weisen eine solche auf. Aus diesem Grund muss eine inhaltliche Verzahnung der Lernorte Hochschule und Betrieb kontinuierlich über den Studienverlauf gewährleistet werden, um die Studienvariante mit dem Begriff „dual“ bezeichnen zu können. Des Weiteren sind die aktuellen Lernziele der dualen Studienvariante inhaltlich identisch zu denen der regulären Studienform. Daher müssen die Qualifikations- und Lernziele die spezifische Qualifikation der dualen Studienform aufzeigen.

Darüber hinaus nehmen die Gutachter:innen zur Kenntnis, dass in dem Studium vorwiegend Klausuren verwendet werden. Sie empfehlen daher, die Prüfungsvielfalt zu erhöhen und die Prüfungen insgesamt stärker kompetenzorientiert zu gestalten.

Ba Regenerative Energien – Elektrotechnik

Die Gutachter:innen gewinnen einen äußerst positiven Eindruck von der Qualität des Studienangebots. Die Gutachter:innen bewerten insbesondere die kontinuierliche Weiterentwicklung des Studiengangs, an der alle relevanten Parteien – Lehrende, Hochschulleitung, Studierende und Industrie – aktiv beteiligt sind, durchweg positiv. Sie loben auch die regelmäßigen Evaluationen, die hohe Beteiligung der Studierenden daran und den geschlossenen Feedbackkreislauf. Auch die überdurchschnittlich gute fachliche und überfachliche Betreuung der Studierenden sticht hervor und spiegelt sich in der hohen Zufriedenheit der Studierenden wider. Des Weiteren begrüßen die Gutachter:innen die starke Entwicklung der Hochschule in den letzten Jahren in eine forschungsorientierte Richtung. Dazu gehört eine hohe Forschungsaktivität der am Studiengang beteiligten Lehrenden.

Allerdings identifizieren die Gutachter:innen Verbesserungspotenzial in der Gestaltung und Durchführung der dualen Studienform. Zwar erkennen sie eine vertragliche und organisatorische

Verzahnung zwischen Hochschule und Betrieb, jedoch fehlt es an einer ausreichenden inhaltlichen Verknüpfung. Insbesondere bemängeln sie, dass keine strukturelle inhaltliche Verknüpfung über das gesamte Studium hinweg erkennbar ist; nur einzelne Elemente wie das Ingenieurpraktikum und die Bachelorarbeit weisen eine solche auf. Aus diesem Grund muss eine inhaltliche Verzahnung der Lernorte Hochschule und Betrieb kontinuierlich über den Studienverlauf gewährleistet werden, um die Studienvariante mit dem Begriff „dual“ bezeichnen zu können. Des Weiteren sind die aktuellen Lernziele der dualen Studienvariante inhaltlich identisch zu denen der regulären Studienform. Daher müssen die Qualifikations- und Lernziele die spezifische Qualifikation der dualen Studienform aufzeigen.

Darüber hinaus nehmen die Gutachter:innen zur Kenntnis, dass in dem Studium vorwiegend Klausuren verwendet werden. Sie empfehlen daher, die Prüfungsvielfalt zu erhöhen und die Prüfungen insgesamt stärker kompetenzorientiert zu gestalten.

Zudem stellen die Gutachter:innen fest, dass die Erfolgsquote im Studiengang relativ niedrig ist, die tatsächliche Studiendauer die Regelstudienzeit deutlich überschreitet, und die Abschlussnoten tendenziell schlechter ausfallen als im Vergleich zu den mitbegutachteten Bachelorstudiengängen. Sie empfehlen daher, die Gründe für die niedrigen Erfolgs- und hohen Abbruchquoten sowie die lange Studiendauer genauer zu analysieren und geeignete Maßnahmen abzuleiten.

1 Prüfbericht: Erfüllung der formalen Kriterien

(gemäß Art. 2 Abs. 2 StAkkrStV und §§ 3 bis 8 und § 24 Abs. 3 BayStudAkkV)

Studienstruktur und Studiendauer (§ 3 BayStudAkkV)

Sachstand/Bewertung

Die Regelstudienzeit der Bachelorstudiengänge beträgt jeweils sieben Semester. Es werden dabei 210 ECTS-Punkte erworben. Alle Studiengänge werden in Präsenz und in Vollzeit studiert. Zudem kann jeder der drei Studiengänge in einer dualen Variante studiert werden; hierfür beträgt die Regelstudienzeit ebenfalls sieben Semester. Das duale Studium gliedert sich in zwei Modelle: dem „Studium mit vertiefter Praxis“ und dem „Verbundstudium“, bei dem das Studium mit einer Ausbildung kombiniert wird.

Eine Einschreibung ist in allen Studiengängen sowohl zum Winter- als auch zum Sommersemester möglich.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt.

Studiengangsprofile (§ 4 BayStudAkkV)

Sachstand/Bewertung

Alle drei Studiengänge schließen mit einer Abschlussarbeit ab. Die Bachelorarbeit umfasst jeweils 12 ECTS-Punkte. Mit der Abschlussarbeit sollen die Studierenden ihre Fähigkeit nachweisen, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt.

Zugangsvoraussetzungen und Übergänge zwischen Studienangeboten (§ 5 BayStudAkkV)

Sachstand/Bewertung

Für alle drei Studiengänge müssen die Bewerber:innen die Zugangsvoraussetzungen gemäß § 88 BayHIG erfüllen. Zusätzlich müssen Bewerber:innen, die keine fachpraktische Ausbildung abgeschlossen haben, gemäß § 2 SPO „vor Studienbeginn, spätestens jedoch bis zum Ende des vierten Studiensemesters, [...] eine im Handwerk oder in der Industrie abgeleistete, sechswöchige praktische Tätigkeit nachweisen (Vorpraktikum).“ Während des Studiums kann das Praktikum nur in der vorlesungsfreien Zeit abgeleistet werden.

Darüber hinaus müssen Bewerber:innen als Zugangsvoraussetzung für das duale Studienmodell des Verbundstudiums einen Berufsausbildungsvertrag gemäß Berufsbildungsgesetz (BBiG) mit dem jeweiligen Unternehmen abschließen. Bewerber:innen für das duale Studienmodell „mit vertiefter Praxis“ müssen als Zugangsvoraussetzung einen Bildungsvertrag, der sich an der Vertragsvorlage von Hochschule dual orientiert, mit dem Kooperationspartner abschließen.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt.

Abschlüsse und Abschlussbezeichnungen (§ 6 BayStudAkkV)

Sachstand/Bewertung

Für jeden der drei Studiengänge wird jeweils nur der Abschlussgrad „Bachelor of Engineering“ verliehen.

Das Diploma Supplement, welches Bestandteil jedes Abschlusszeugnis ist, erteilt im Einzelnen Auskunft über das dem Abschluss zugrundeliegende Studium. Es entspricht der Vorlage der HRK.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt.

Modularisierung (§ 7 BayStudAkkV)

Sachstand/Bewertung

Alle drei Studiengänge sind vollständig modularisiert. Dabei umfasst jedes Modul zeitlich und thematisch abgegrenzte Studieninhalte. In allen drei Bachelorstudiengängen werden alle Module innerhalb eines Semesters abgeschlossen. Die Mehrheit der Module der drei Studiengänge hat einen Umfang von 5 bis 7 ECTS-Punkten. In den beiden Bachelorstudiengängen Elektro- und Informationstechnik sowie Elektrotechnik – Elektromobilität haben jeweils sechs Module einen Umfang von weniger als 5 ECTS Punkten („Allgemeinwissenschaften“ (4), „Werkstofftechnik“ (3), „Nachhaltige Produktentwicklung“ (3), „Kommunikation“ (2), „Betriebswirtschaftslehre“ (2), „Projekttechnik“ (2)). In dem Bachelorstudiengang Regenerative Energien – Elektrotechnik umfasst neben diesen sechs Modulen ebenfalls das Modul Thermodynamik (4) weniger als 5 ECTS Punkte. Hierfür legt die Hochschule im Selbstbericht ausführliche Gründe vor.

Die Modulbeschreibungen geben Auskunft über Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls, Lehr- und Lernformen, Voraussetzungen für die Teilnahme, Voraussetzungen für die Vergabe von

ECTS-Punkten entsprechend dem European Credit Transfer System, ECTS-Punkte und Benotung, Häufigkeit des Angebots des Moduls, die Verwendbarkeit, sowie den Arbeitsaufwand und die Dauer des Moduls.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt.

Leistungspunktesystem (§ 8 BayStudAkkV)

Sachstand/Bewertung

Die zu akkreditierenden Studiengänge wenden als Leistungspunktesystem das ECTS an. Die Hochschule gibt an, dass die Bachelorstudiengänge jeweils 210 ECTS-Punkte umfassen. Davon entfallen in allen drei Studiengängen jeweils 58 ECTS-Punkte auf das erste Studienjahr, 60 ECTS-Punkte auf das zweite, ebenfalls 60 ECTS-Punkte auf das dritte Studienjahr, und 32 ECTS-Punkte auf das siebte Semester. Da es sich bei den 58 ECTS-Punkten im ersten Studienjahr bzw. 32 ECTS Punkten im letzten Semester nur um eine geringfügige Abweichung von der „60-ECTS pro Jahr“-Regel handelt, wird das Kriterium dennoch als erfüllt angesehen.

Gemäß § 8 der allgemeinen Studien- und Prüfungsordnung ist festgelegt, dass einem ECTS-Punkt durchschnittlich 30 Arbeitsstunden entsprechen.

Der Umfang der Bachelorarbeiten beträgt jeweils 12 ECTS-Punkte.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt.

Anerkennung und Anrechnung (Art. 2 Abs. 2 StAkkrStV)

Sachstand/Bewertung

In § 5 ASPO legt die Hochschule München fest, dass Studien- und Prüfungsleistungen, welche an deutschen oder ausländischen Hochschulen erbracht worden sind, anerkannt werden, insoweit hinsichtlich der erworbenen Kenntnissen kein wesentlicher Unterschied zu den Leistungen besteht, die ersetzt werden sollen.

Auch außerhochschulisch erworbene Leistungen können grundsätzlich angerechnet werden, so lange die erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten weitestgehend gleich mit denen des zu ersetzenen (Teil-)Moduls sind. Darüber hinaus ist festgelegt, dass Kompetenzen und Fähigkeiten, die außerhalb des Hochschulbereichs erworben wurden, nur bis zur Hälfte der für den Studiengang vorgesehenen Leistungspunkte anzurechnen sind.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt.

Besondere Kriterien für Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen (§ 9 BayStudAkkV)

Nicht einschlägig

Sonderregelungen für Joint-Degree-Programme (§ 10 BayStudAkkV)

Nicht einschlägig.

2 Gutachten: Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien

2.1 Schwerpunkte der Bewertung / Fokus der Qualitätsentwicklung

Die drei Bachelorstudiengänge werden reakkreditiert; entsprechend liegt der Fokus der Auditgespräche hier auf der Weiterentwicklung der Studiengänge ebenso wie auf den Studienstatistiken (Regelstudienzeit, Erfolgsquote, Zufriedenheit der Studierenden).

Die Hochschule München informiert die Gutachter:innen über die konkreten Entwicklungen in den drei Studiengängen seit der letzten Akkreditierung. Im Bachelorstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik wurde die neue Vertiefungsrichtung „Maschinelles Lernen“ eingerichtet. Die Einführung der neuen Vertiefungsrichtung basiert auf der wachsenden Relevanz dieses Themas und der steigenden Nachfrage nach Absolvent:innen mit Kenntnissen im maschinellen Lernen.

Auch im Bachelorstudiengang Regenerative Energien - Elektrotechnik wurde das Curriculum basierend auf diversen Rückmeldungen von potenziellen Arbeitgebern, Absolvent:innen und Studierenden umstrukturiert. Dementsprechend wurde der Anteil der Technischen Informatik reduziert und der Umfang der energietechnischen Inhalte erhöht. So wurde das Modul „Thermodynamik“ eingeführt und das Pflichtfach „Vertiefte Programmierpraxis“ durch ein zusätzliches Wahlpflichtfach ersetzt, um eine weitere Spezialisierung am Ende des Studiums zu ermöglichen.

2.2 Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien

(gemäß Art. 3 Abs. 2 Satz 1 Nr. 4 StAkkStV i.V. mit Art. 4 Abs. 3 Satz 2a StAkkStV und §§ 11 bis 16; §§ 19-21 und § 24 Abs. 4 BayStudAkkV)

Qualifikationsziele und Abschlussniveau (§ 11 BayStudAkkV)

Studiengangsspezifische Bewertung

Ba Elektrotechnik und Informationstechnik

Sachstand

Die Qualifikationsziele des Studiengangs sind im Diploma Supplement und im Modulhandbuch veröffentlicht. Zudem enthält das Modulhandbuch eine detaillierte Ziele-Module Matrix.

Laut dem Diploma Supplement werden die folgenden Qualifikationsziele angestrebt.

„Der Bachelorstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik vermittelt den Student:innen durch eine praxisorientierte akademische Lehre Kenntnisse, Fähigkeiten und Kompetenzen, die sie zu einer eigenverantwortlichen Ingenieurstätigkeit befähigt. Die Belegung von Wahlfächern

ermöglicht den fachlichen Fokus auf eine der fünf Vertiefungsrichtungen Automatisierungstechnik, Kommunikationstechnik, Maschinelles Lernen, Technische Informatik oder Allgemeine Elektrotechnik. So können Absolvent:innen die rasch fortschreitende technische Entwicklung der Elektrotechnik und Informationstechnik begleiten und aktiv gestalten.

Als wesentliche Kenntnisse werden vermittelt:

- Ausgeprägte Kenntnisse in den Grundlagen der Mathematik und Physik
- Sämtliche Grundlagen der Elektrotechnik und Informationstechnik
- Erweiterte Kenntnisse in der gewählten Vertiefungsrichtung
- Grundkenntnisse in für das Berufsbild relevanten nicht-technischen Themen, insbesondere Wirtschafts- und Rechtswissenschaften sowie Projektmanagement

Die Studierenden erwerben darüber hinaus fachspezifische Fertigkeiten mit Fokus auf die gewählte Vertiefungsrichtung:

- Sie sind in der Lage, geeignete Werkzeuge und Verfahren auswählen, die Sie für die Lösung technischer Probleme benötigen.
- Sie können technische Probleme bzw. Aufgaben zielgerichtet lösen.
- Sie können dazu technische Geräte einsetzen und bedienen.
- Sie sind mit relevanten Softwarewerkzeugen vertraut (z.B. Simulationsprogramme).

Durch ihr Studium erwerben die Studierenden fachliche, methodische und soziale Kompetenzen.

Folgende Fachkompetenzen sollen im Studium erlangt werden:

- Die Studierenden erkennen komplexe Zusammenhänge, auch fachübergreifend.
- Sie können technische Problemstellungen analysieren, insbesondere in der gewählten Vertiefungsrichtung.
- Sie können hierfür geeignete Lösungskonzepte entwerfen.

Als methodische Kompetenzen sind vor allem zu nennen:

- Die Studierenden können selbstständig die für die Lösung eines Problems notwendigen Information auswählen, beschaffen und bewerten.
- Die Studierenden haben darüber hinaus ein Bewusstsein für nicht-technische Belange und können insbesondere die Auswirkungen der Technik auf Umwelt und Gesellschaft erkennen und verträglich gestalten, also Technikfolgen abschätzen.

Als soziale Kompetenzen sollen erworben werden:

- Die Studierenden können Sachverhalte und Arbeitsergebnisse geeignet kommunizieren und verständlich präsentieren.
- Die Studierenden können produktiv in Projektteams mitarbeiten und ggf. auch die Leitung von Projektteams übernehmen.“

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Gutachter:innen sind der Ansicht, dass die verankerten und veröffentlichten Qualifikations- und Lernziele des Studiengangs detailliert und adäquat die von den Studierenden zu erwerbenden fachlichen, wissenschaftlichen, berufsbefähigenden und persönlichkeitsbildenden Kompetenzen und Fähigkeiten beschreiben. Besonders die Ziele-Module-Matrix erlaubt einen detaillierten Überblick über die angestrebten Fertigkeiten, Kompetenzen und Fähigkeiten der Studierenden.

Die Gutachter:innen stellen des Weiteren fest, dass diese Fachkenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen eindeutig der Stufe 6 des Europäischen Qualifikationsrahmens entsprechen und daher dem angestrebten Abschlussniveau angemessen sind. Darüber hinaus stärken persönlichkeitsbildende Aspekte auch das Bewusstsein für aktuelle gesellschaftliche Debatten Kernaspekte der Lehre dar. So sind als überfachliche Kompetenzen beispielsweise Kommunikations-, Präsentations- und Teamfähigkeit genannt. Zudem verstärkt das Studium das gesellschaftliche Bewusstsein der Studierenden, in dem z. B. Auswirkungen der Technik auf Umwelt und Gesellschaft adressiert werden.

Die Gutachter:innen kommen zu der Einschätzung, dass die Hochschule München durch das Angebot des Studiengangs einen wichtigen Beitrag zur Ausbildung qualifizierter Absolvent:innen leistet, die sowohl von der regionalen als auch der überregionalen Industrie nachgefragt werden.

Die Gutachter:innen stellen jedoch fest, dass sich die Qualifikations- und Lernziele für die duale Variante (sowohl im Modell des Verbundstudiums als auch im Modell der vertieften Praxis) inhaltlich nicht von den Qualifikations- und Lernzielen für das reguläre Studium unterscheiden. Dementsprechend wird in den Zielen nicht darauf hingewiesen, dass die Studierenden durch das duale Studium ein erweitertes Qualifikationsprofil gegenüber den regulären Studienvarianten erwerben. Die Gutachter:innen sind daher der Ansicht, dass die Qualifikations- und Lernziele für die duale Variante hinsichtlich der spezifischen Kompetenzen, die im Rahmen der Praxisphasen erworben werden, ergänzt werden müssen.

Entscheidungsvorschlag

Nicht erfüllt.

Das Gutachtergremium schlägt folgende Auflage vor:

- Die Qualifikations- und Lernziele müssen die spezifische Qualifikation der dualen Studienform im Vergleich zur regulären Studienvariante aufzeigen und verdeutlichen.

Ba Elektrotechnik – Elektromobilität

Sachstand

Die Qualifikationsziele des Studiengangs sind im Diploma Supplement und im Modulhandbuch veröffentlicht. Zudem enthält das Modulhandbuch eine detaillierte Ziele-Module Matrix.

Laut dem Diploma Supplement werden die folgenden Qualifikationsziele angestrebt.

„Der Bachelorstudiengang Elektrotechnik – Elektromobilität vermittelt den Student:innen durch eine praxisorientierte akademische Lehre Kenntnisse, Fähigkeiten und Kompetenzen, die sie zu einer eigenverantwortlichen Ingenieurstätigkeit im Bereich der elektrischen Antriebstechnik und auch in klassischen Feldern der Elektrotechnik befähigt. So können Absolvent:innen die rasch fortschreitende technische Entwicklung der Elektrotechnik insbesondere der elektrischen Antriebstechnik begleiten und aktiv gestalten. Sie sind in der Lage, mit Fachkräften im Automobilumfeld zusammenzuarbeiten, deren Berufsweg auf einer nicht elektrotechnischen Ausbildung beruht.

Als wesentliche Kenntnisse werden vermittelt:

- Ausgeprägte Kenntnisse in den Grundlagen der Mathematik und Physik
- Sämtliche Grundlagen der Elektrotechnik und Informationstechnik
- Erweiterte Kenntnisse der elektrischen Antriebstechnik
- Grundkenntnisse in für das Berufsbild relevanten nicht-technischen Themen, insbesondere Wirtschafts- und Rechtswissenschaften sowie Projektmanagement

Die Studierenden erwerben darüber hinaus fachspezifische Fertigkeiten mit Fokus auf die elektrische Antriebstechnik:

- Sie sind in der Lage, geeignete Werkzeuge und Verfahren auswählen, die Sie für die Lösung technischer Probleme benötigen.
- Sie können technische Probleme bzw. Aufgaben zielgerichtet lösen.
- Sie können dazu technische Geräte einsetzen und bedienen.
- Sie sind mit relevanten Softwarewerkzeugen vertraut (z.B. Simulationsprogramme).

Durch ihr Studium erwerben die Studierenden fachliche, methodische und soziale Kompetenzen. Folgende Fachkompetenzen sollen im Studium erlangt werden:

- Die Studierenden erkennen komplexe Zusammenhänge, auch fachübergreifend.
- Sie können technische Problemstellungen analysieren, insbesondere in der elektrischen Antriebstechnik.
- Sie können hierfür geeignete Lösungskonzepte entwerfen.

Als methodische Kompetenzen sind vor allem zu nennen:

- Die Studierenden können selbstständig die für die Lösung eines Problems notwendigen Information auswählen, beschaffen und bewerten.
- Die Studierenden haben darüber hinaus ein Bewusstsein für nicht-technische Belange und können insbesondere die Auswirkungen der Technik auf Umwelt und Gesellschaft erkennen und verträglich gestalten, also Technikfolgen abschätzen.

Als soziale Kompetenzen sollen erworben werden:

- Die Studierenden können Sachverhalte und Arbeitsergebnisse geeignet kommunizieren und verständlich präsentieren.
Die Studierenden können produktiv in Projektteams mitarbeiten und ggf. auch die Leitung von Projektteams übernehmen.“

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Gutachter:innen sind der Ansicht, dass die verankerten und veröffentlichten Qualifikations- und Lernziele des Studiengangs detailliert und adäquat die von den Studierenden zu erwerbenden fachlichen, wissenschaftlichen, berufsbefähigenden und persönlichkeitsbildenden Kompetenzen und Fähigkeiten beschreiben. Besonders die Ziele-Module-Matrix erlaubt einen detaillierten Überblick über die angestrebten Fertigkeiten, Kompetenzen und Fähigkeiten der Studierenden.

Die Gutachter:innen stellen des Weiteren fest, dass diese Fachkenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen eindeutig der Stufe 6 des Europäischen Qualifikationsrahmens entsprechen und daher dem angestrebten Abschlussniveau angemessen sind. Darüber hinaus stärken persönlichkeitsbildende Aspekte auch das Bewusstsein für aktuelle gesellschaftliche Debatten Kernaspekte der Lehre dar. So sind als überfachliche Kompetenzen beispielsweise Kommunikations-, Präsentations- und Teamfähigkeit genannt. Zudem verstärkt das Studium das gesellschaftliche Bewusstsein der Studierenden, in dem z. B. Auswirkungen der Technik auf Umwelt und Gesellschaft adressiert werden.

Die Gutachter:innen kommen zu der Einschätzung, dass die Hochschule München durch das Angebot des Studiengangs einen wichtigen Beitrag zur Ausbildung qualifizierter Absolvent:innen leistet, die sowohl von der regionalen als auch der überregionalen Industrie nachgefragt werden.

Die Gutachter:innen stellen jedoch fest, dass sich die Qualifikations- und Lernziele für die duale Variante (sowohl im Modell des Verbundstudiums als auch im Modell der vertieften Praxis) inhaltlich nicht von den Qualifikations- und Lernzielen für das reguläre Studium unterscheiden. Dementsprechend wird in den Zielen nicht darauf hingewiesen, dass die Studierenden durch das duale Studium ein erweitertes Qualifikationsprofil gegenüber den regulären Studienvarianten erwerben. Die Gutachter:innen sind daher der Ansicht, dass die Qualifikations- und Lernziele für die duale Variante hinsichtlich der spezifischen Kompetenzen, die im Rahmen der Praxisphasen erworben werden, ergänzt werden müssen.

Entscheidungsvorschlag

Nicht erfüllt.

Das Gutachtergremium schlägt folgende Auflage vor:

- Die Qualifikations- und Lernziele müssen die spezifische Qualifikation der dualen Studienform im Vergleich zur regulären Studienvariante aufzeigen und verdeutlichen.

Ba Regenerative Energien - Elektrotechnik

Sachstand

Die Qualifikationsziele des Studiengangs sind im Diploma Supplement und im Modulhandbuch veröffentlicht. Zudem enthält das Modulhandbuch eine detaillierte Ziele-Module Matrix.

Laut dem Diploma Supplement werden die folgenden Qualifikationsziele angestrebt.

„Der Bachelorstudiengang Regenerative Energien – Elektrotechnik vermittelt den Student:innen durch praxisorientierte Lehre Kenntnisse, Fähigkeiten und Kompetenzen, die zu einer eigenverantwortlichen Berufstätigkeit als Ingenieur:in im Bereich der regenerativen Energien und auch in klassischen Feldern der Elektrotechnik befähigt. Die Absolvent:innen können die rasch fortschreitende technische Entwicklung der Energietechnik, insbesondere der regenerativen Energien begleiten und aktiv gestalten. Sie sind in der Lage, mit Fachkräften der Energietechnik zusammenzuarbeiten, deren Berufsweg auf einer nicht elektrotechnischen Ausbildung beruht.“

Als wesentliche Kenntnisse werden vermittelt:

- Ausgeprägte Kenntnisse in den Grundlagen der Mathematik und Physik
- Sämtliche Grundlagen der Elektrotechnik und Informationstechnik

- Erweiterte Kenntnisse in der gewählten Vertiefungsrichtung
- Grundkenntnisse in für das Berufsbild relevanten nicht-technischen Themen, insbesondere Wirtschafts- und Rechtswissenschaften sowie Projektmanagement

Die Studierenden erwerben darüber hinaus fachspezifische Fertigkeiten mit Fokus auf die elektrische Energietechnik:

- Sie sind in der Lage, geeignete Werkzeuge und Verfahren auswählen, die Sie für die Lösung technischer Probleme benötigen.
- Sie können technische Probleme bzw. Aufgaben zielgerichtet lösen.
- Sie können dazu technische Geräte einsetzen und bedienen.
- Sie sind mit relevanten Softwarewerkzeugen vertraut (z.B. Simulationsprogramme).

Durch ihr Studium erwerben die Studierenden fachliche, methodische und soziale Kompetenzen.

Folgende Fachkompetenzen sollen im Studium erlangt werden:

- Die Studierenden erkennen komplexe Zusammenhänge, auch fachübergreifend.
- Sie können technische Problemstellungen der elektrischen Energietechnik analysieren.
- Sie können hierfür geeignete Lösungskonzepte entwerfen.

Als methodische Kompetenzen sind vor allem zu nennen:

- Die Studierenden können selbstständig die für die Lösung eines Problems notwendigen Information auswählen, beschaffen und bewerten.
- Die Studierenden haben darüber hinaus ein Bewusstsein für nicht-technische Belange und können insbesondere die Auswirkungen der Technik auf Umwelt und Gesellschaft erkennen und verträglich gestalten, also Technikfolgen abschätzen.

Als soziale Kompetenzen sollen erworben werden:

- Die Studierenden können Sachverhalte und Arbeitsergebnisse geeignet kommunizieren und verständlich präsentieren.
- Die Studierenden können produktiv in Projektteams mitarbeiten und ggf. auch die Leitung von Projektteams übernehmen.“

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Gutachter:innen sind der Ansicht, dass die verankerten und veröffentlichten Qualifikations- und Lernziele des Studiengangs detailliert und adäquat die von den Studierenden zu erwerbenen fachlichen, wissenschaftlichen, berufsbefähigenden und persönlichkeitsbildenden Kompe-

tenzen und Fähigkeiten beschreiben. Besonders die Ziele-Module-Matrix erlaubt einen detaillierteren Überblick über die angestrebten Fertigkeiten, Kompetenzen und Fähigkeiten der Studierenden.

Die Gutachter:innen stellen des Weiteren fest, dass diese Fachkenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen eindeutig der Stufe 6 des Europäischen Qualifikationsrahmens entsprechen und daher dem angestrebten Abschlussniveau angemessen sind. Darüber hinaus stärken persönlichkeitsbildende Aspekte auch das Bewusstsein für aktuelle gesellschaftliche Debatten Kernaspekte der Lehre dar. So sind als überfachliche Kompetenzen beispielsweise Kommunikations-, Präsentations- und Teamfähigkeit genannt. Zudem verstärkt das Studium das gesellschaftliche Bewusstsein der Studierenden, in dem z. B. Auswirkungen der Technik auf Umwelt und Gesellschaft adressiert werden.

Die Gutachter:innen kommen zu der Einschätzung, dass die Hochschule München durch das Angebot des Studiengangs einen wichtigen Beitrag zur Ausbildung qualifizierter Absolvent:innen leistet, die sowohl von der regionalen als auch der überregionalen Industrie nachgefragt werden.

Die Gutachter:innen stellen jedoch fest, dass sich die Qualifikations- und Lernziele für die duale Variante (sowohl im Modell des Verbundstudiums als auch im Modell der vertieften Praxis) inhaltlich nicht von den Qualifikations- und Lernzielen für das reguläre Studium unterscheiden. Dementsprechend wird in den Zielen nicht darauf hingewiesen, dass die Studierenden durch das duale Studium ein erweitertes Qualifikationsprofil gegenüber den regulären Studienvarianten erwerben. Die Gutachter:innen sind daher der Ansicht, dass die Qualifikations- und Lernziele für die duale Variante hinsichtlich der spezifischen Kompetenzen, die im Rahmen der Praxisphasen erworben werden, ergänzt werden müssen.

Entscheidungsvorschlag

Nicht erfüllt.

Das Gutachtergremium schlägt folgende Auflage vor:

- Die Qualifikations- und Lernziele müssen die spezifische Qualifikation der dualen Studienform im Vergleich zur regulären Studienvariante aufzeigen und verdeutlichen.

Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung (§ 12 BayStudAkkV)

Curriculum (§ 12 Abs. 1 Sätze 1 bis 3 und 5 BayStudAkkV)

Studiengangsspezifische Bewertung

Ba Elektrotechnik und Informationstechnik

Sachstand

Curriculum

Der Bachelorstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik umfasst sieben Semester und 210 ECTS-Punkte. Das Curriculum ist für Studierende der grundständigen, sowie der dualen Variante gleich. Einzelheiten für die duale Variante können § 12 Abs. 6 dieses Berichts entnommen werden.

In den ersten vier Semestern werden vor allem die Grundlagen der Elektrotechnik und Informationstechnik vermittelt. Dazu gehören unter anderem Lehrveranstaltungen in Mathematik, Technischer Informatik, Gleichstromnetzen und Messtechnik. Ab dem vierten Semester vertiefen die Studierenden ihre elektro- und informationstechnischen Kenntnisse in den fachspezifischen Modulen „Mikroelektronik“, „Grundlagen der Nachrichtentechnik“, „Leistungselektronik“ und „Digitale Signalverarbeitung“. Im fünften Semester müssen die Studierenden ein „Ingenieurpraktikum mit Praxisseminar“ absolvieren. Die Dauer des Praktikums beträgt 22 Wochen. Die Studierenden müssen einen Praktiksbericht anfertigen und im Praxisseminar eine Präsentation halten, in der sie ihre Aufgabe im Unternehmen und ihre Ergebnisse vorstellen. Studierende der dualen Variante absolvieren das Praxissemester im jeweiligen Partnerunternehmen. Im sechsten und siebten Semester sind vier Wahlpflichtmodule im Umfang von insgesamt 20 ECTS-Punkten vorgesehen. Je nach Wahl der Wahlpflichtmodule aus dem vorgegebenen Modulkatalog ergibt sich eine von fünf Vertiefungsrichtungen: Automatisierungstechnik, Kommunikationstechnik, Maschinelles Lernen, Technische Informatik oder Allgemeine Elektrotechnik. Ein weiteres Wahlpflichtmodul im Umfang von 5 ECTS-Punkten wird aus einem semesterweise wechselnden Katalog gewählt und kann das Profil der Vertiefungsrichtung ergänzen. Darüber hinaus gibt es überfachliche Pflichtmodule wie „Kommunikation“, „Betriebswirtschaftslehre“ und „Allgemeinwissenschaften“, in denen die Studierenden relevante überfachliche Kompetenzen erwerben. Das Studium wird im siebten Semester mit der Bachelorarbeit (12 ECTS-Punkte) abgeschlossen.

Der Studienverlaufsplan findet sich im Anhang dieses Berichts.

Modularisierung

Alle Module des Studiengangs können innerhalb eines Semesters abgeschlossen werden. Die Mehrheit der Module hat einen Umfang von 5 bis 7 ECTS-Punkten, allerdings umfassen sechs Module weniger als 5 ECTS Punkte („Allgemeinwissenschaften“ (4), „Werkstofftechnik“ (3), „nachhaltige Produktentwicklung“ (3), „Kommunikation“ (2), „Betriebswirtschaftslehre“ (2), „Projekttechnik“ (2)). Die Hochschule erklärt im Selbstbericht, dass der kleinere Umfang zum Teil dadurch bedingt ist, dass es sich zum Großteil um nicht-technische Fächer handelt, welche auch

in anderen Studiengängen verwendet werden. Pro Semester müssen die Studierenden zwischen vier und sechs Modulen absolvieren.

Didaktik

Der Selbstbericht und die Modulbeschreibungen geben Auskunft über die verschiedenen Lehr- und Lernmethoden, die in den Studiengängen eingesetzt werden. Dazu gehören neben den klassischen Vorlesungen und Seminaren auch Praktika, Projektarbeiten, Übungen oder auch Gruppenarbeiten. Teilweise werden auch digitale Lernmethoden wie z.B. Moodle-Tests oder andere Lernformen wie z.B. Flipped Classroom eingesetzt. Im Modul „Kommunikation“ vertiefen die Studierenden gezielt ihre kommunikativen Fähigkeiten. Im Projektmodul (5 ECTS-Punkte) im sechsten Semester bearbeiten die Studierenden in Gruppen eine gemeinsame Aufgabe.

Zugangsvoraussetzungen

Eine detaillierte Beschreibung der Zugangsvoraussetzungen befindet sich in Kapitel § 5 BayStudAkkV dieses Berichts.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Curriculum

Die Gutachter:innen betrachten die von der Hochschule vorgelegten Modulbeschreibungen, den Studienplan sowie eine Ziele-Module Matrix und kommen zu der Ansicht, dass das Curriculum des Bachelorstudiengangs die angestrebten Studienziele gut umsetzt. So gewährleisten die Module eine breite interdisziplinäre Grundlagenausbildung und fokussiert, neben den fachlichen Fertigkeiten auch überfachliche Kompetenzen der Studierenden, wie Kommunikationsfähigkeit oder Teambuilding. Die Gutachter:innen erkennen, dass die Studierenden während des Bachelorstudiums, aufbauend auf der Ebene der Hochschulzugangsberechtigung, vorhandenes Wissen und das Verstehen wissenschaftlicher Grundlagen wesentlich verbreitern und vertiefen. Die Absolvent:innen haben wissenschaftliche Kompetenzen erworben, mit denen sie ihr Wissen im Beruf anwenden können und auch nach Beendigung des Studiums in der Lage sind, sich selbstständig weiteres Wissen anzueignen.

Die Gutachter:innen loben auch den Wahlpflichtbereich, welcher den Studierenden eine Vertiefung in verschiedene Bereiche der Elektro- bzw. Informationstechnik erlaubt. Elemente wie das Ingenieurpraktikum und das Projektmodul unterstreichen die anwendungsorientierte Ausbildung des Bachelorstudiengangs.

Die Gutachter:innen stellen fest, dass im Wintersemester 2022/2023 der Schwerpunkt Maschinelles Lernen als hinzugefügt wird. Die Gutachter:innen erkundigen sich, warum sich die Programmleitung dazu entschieden hat, diesen Themenbereich als neuen Schwerpunkt hinzuzufügen. Die Programmverantwortlichen erläutern im Audit, dass Gespräche mit der Industrie und den Studierenden ergeben haben, dass aktuell ein erhöhter Bedarf an Kompetenzen im Bereich des maschinellen Lernens besteht. Aus diesem Grund wurden Lehrveranstaltungen in diesem Bereich aufgenommen. Die Gutachter:innen würdigen, dass sich die Studiengangsleitung regelmäßig mit der Industrie und den Studierenden über die Aktualität des Curriculums berät und damit belegt, dass der Prozess der fachlichen Weiterentwicklung des Studiengangs erfolgreich etabliert ist.

Die Bewertung des dualen Studienmodells auf curricularer Ebene ist in Abschnitt § 12 Abs. 6 dieses Berichtes dargestellt.

Modularisierung

Die Gutachter:innen stellen fest, dass die Module aller zu begutachtender Studiengänge durchgehend sinnvoll zusammengestellte Lerneinheiten darstellen. Alle Module werden innerhalb eines Semesters abgeschlossen. Die Abfolge der Module berücksichtigt in allen Studiengängen etwaige Abhängigkeiten der Lehrveranstaltungen, so dass sichergestellt ist, dass Studierende die notwendigen Vorkenntnisse zu jedem Modul erlangen.

Die Gutachter:innen erkennen grundsätzlich, dass einige Module von der Soll-Mindestgröße von 5 ECTS-Punkten abweichen. Sie können die von der Hochschule im Selbstbericht dargelegten Begründungen jedoch nachvollziehen. Da trotz kleinerer Module nicht mehr als maximal sechs Module pro Semester zu absolvieren sind, halten die Gutachter:innen die Studierbarkeit gegeben, was ebenfalls von den Studierenden bestätigt wird (vgl. hierzu auch § 12 Abs. 5 dieses Berichts).

Didaktik

Aus Sicht der Gutachter:innen sind die verschiedenen Lehr- und Lernformen gut geeignet, um die Studienziele umzusetzen. Insbesondere die Gruppen- und Projektarbeiten, in denen die Studierenden neben der fachlichen Anwendung der theoretisch erworbenen Fertigkeiten auch Team- und Kommunikationsfähigkeiten einüben bzw. vertiefen, sehen die Gutachter:innen sehr positiv. Sie loben auch den vielseitigen Einsatz von Lernmethoden wie Online-Quizzes und Flipped Classroom.

Zugangsvoraussetzungen

Die Gutachter:innen stellen fest, dass die Zulassungsvoraussetzungen für den Bachelorstudiengang entsprechend den landesrechtlichen Vorgaben definiert sind und eine angemessene Auswahl der Bewerber:innen ermöglichen.

Entscheidungsvorschlag

Erfüllt.

Ba Elektrotechnik - Elektromobilität

Sachstand

Curriculum

Der Bachelorstudiengang Elektrotechnik - Elektromobilität umfasst sieben Semester und 210 ECTS-Punkte. Das Curriculum ist für Studierende der grundständigen, sowie der dualen Variante gleich. Einzelheiten für die duale Variante können § 12 Abs. 6 dieses Berichts entnommen werden.

In den ersten vier Semestern werden vor allem die Grundlagen der Elektro- und Informations-technik vermittelt. Daher sind die Module in den ersten vier Semestern beinahe identisch zu denen in den anderen beiden zu akkreditierenden Studiengängen. Ab dem vierten Semester vertiefen die Studierenden ihre fachspezifischen Kenntnisse in dem Bereich Elektromobilität in den Modulen „Leistungselektronik“, „Elektrische Fahrzeugantriebe“, „Energiespeicher“, „Reglerentwurfsverfahren“, „Fahrzeugtechnik“, „Technische Mechanik“, und „Elektrische und funktionale Sicherheit“. Im fünften Semester müssen die Studierenden ein „Ingenieurpraktikum mit Praxisseminar“ absolvieren. Die Dauer des Praktikums beträgt 22 Wochen. Die Studierenden müssen einen Praktikumsbericht anfertigen und im Praxisseminar eine Präsentation halten, in der sie ihre Aufgabe im Unternehmen und ihre Ergebnisse vorstellen. Studierende der dualen Variante absolvieren das Praxissemester im jeweiligen Partnerunternehmen. Im sechsten Semester absolvieren die Studierenden ein Wahlpflichtmodul im Umfang von 5 ECTS Punkten. Darüber hinaus gibt es überfachliche Pflichtmodule wie „Kommunikation“, „Betriebswirtschaftslehre“ und „Allgemeinwissenschaften“, in denen die Studierenden relevante überfachliche Kompetenzen erwerben. Das Studium wird im siebten Semester mit der Bachelorarbeit (12 ECTS-Punkte) abgeschlossen.

Der Studienverlaufsplan findet sich im Anhang dieses Berichts.

Modularisierung

Alle Module des Studiengangs können innerhalb eines Semesters abgeschlossen werden. Die Mehrheit der Module der drei Studiengänge hat einen Umfang von 5 bis 7 ECTS-Punkten, allerdings umfassen sechs Module weniger als 5 ECTS Punkte („Allgemeinwissenschaften“ (4), „Werkstofftechnik“ (3), „nachhaltige Produktentwicklung“ (3), „Kommunikation“ (2), „Betriebswirtschaftslehre“ (2), „Projekttechnik“ (2)). Die Hochschule erklärt im Selbstbericht, dass der kleinere Umfang zum Teil dadurch bedingt ist, dass es sich zum Großteil um nicht-technische Fächer handelt, welche auch in anderen Studiengängen verwendet werden. Pro Semester müssen die Studierenden zwischen vier und sechs Modulen absolvieren.

Didaktik

Der Selbstbericht und die Modulbeschreibungen geben Auskunft über die verschiedenen Lehr- und Lernmethoden, die in den Studiengängen eingesetzt werden. Dazu gehören neben den klassischen Vorlesungen und Seminaren auch Praktika, Projektarbeiten, Übungen oder auch Gruppenarbeiten. Teilweise werden auch digitale Lernmethoden wie z.B. Moodle-Tests oder andere Lernformen wie z.B. Flipped Classroom eingesetzt. Im Modul „Kommunikation“ sollen die Studierenden gezielt ihre kommunikativen Fähigkeiten vertiefen. Im Projektmodul (5 ECTS-Punkte) im sechsten Semester bearbeiten die Studierenden in Gruppen eine gemeinsame Aufgabe.

Zugangsvoraussetzungen

Eine detaillierte Beschreibung der Zugangsvoraussetzungen befindet sich in Kapitel § 5 BayStu-dAkkV dieses Berichts.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Curriculum

Die Gutachter:innen betrachten die von der Hochschule vorgelegten Modulbeschreibungen, den Studienplan sowie eine Ziele-Module Matrix und kommen zu der Ansicht, dass das Curriculum des Bachelorstudiengangs die angestrebten Studienziele gut umsetzt. So gewährleisten die Module eine fundierte Grundlagenausbildung und fokussieren, neben den fachlichen Fertigkeiten auch überfachliche Kompetenzen der Studierenden, wie Kommunikationsfähigkeit oder Teambuilding. Die Gutachter:innen erkennen, dass die Studierenden während des Bachelorstudiums, aufbauend auf der Ebene der Hochschulzugangsberechtigung, vorhandenes Wissen und das Verstehen wissenschaftlicher Grundlagen wesentlich verbreitern und vertiefen. Die Absolvent:innen haben wissenschaftliche Kompetenzen erworben, mit denen sie ihr Wissen im Beruf anwenden können und auch nach Beendigung des Studiums in der Lage sind, sich selbstständig weiteres Wissen anzueignen.

Die Bewertung des dualen Studienmodells auf curricularer Ebene ist in Abschnitt § 12 Abs. 6 dieses Berichtes dargestellt.

Modularisierung

Die Gutachter:innen stellen fest, dass die Module aller zu begutachtender Studiengänge durchgehend sinnvoll zusammengestellte Lerneinheiten darstellen. Alle Module werden innerhalb eines Semesters abgeschlossen. Die Abfolge der Module berücksichtigt in allen Studiengängen etwaige Abhängigkeiten der Lehrveranstaltungen, so dass sichergestellt ist, dass Studierende die notwendigen Vorkenntnisse zu jedem Modul erlangen.

Die Gutachter:innen erkennen grundsätzlich, dass einige Module von der Soll-Mindestgröße von 5 ECTS-Punkten abweichen. Sie können die von der Hochschule im Selbstbericht dargelegten Begründungen jedoch nachvollziehen. Da trotz kleinerer Module nicht mehr als maximal sechs Module pro Semester zu absolvieren sind, halten die Gutachter:innen die Studierbarkeit gegeben, was ebenfalls von den Studierenden bestätigt wird (vgl. hierzu auch § 12 Abs. 5 dieses Berichts).

Didaktik

Aus Sicht der Gutachter:innen sind die verschiedenen Lehr- und Lernformen gut geeignet, um die Studienziele umzusetzen. Insbesondere die Gruppen- und Projektarbeiten, in denen die Studierenden neben der fachlichen Anwendung der theoretisch erworbenen Fertigkeiten auch Team- und Kommunikationsfähigkeiten einüben bzw. vertiefen, sehen die Gutachter:innen sehr positiv. Sie loben ebenfalls den vielseitigen Einsatz von Lernmethoden wie Online-Quizzes und Flipped Classroom.

Zugangsvoraussetzungen

Die Gutachter:innen stellen fest, dass die Zulassungsvoraussetzungen für den Bachelorstudien-gang entsprechend den landesrechtlichen Vorgaben definiert sind und eine angemessene Auswahl der Bewerber:innen ermöglichen.

Entscheidungsvorschlag

Erfüllt.

Ba Regenerative Energien – Elektrotechnik

Sachstand

Curriculum

Der Bachelorstudiengang Regenerative Energien – Elektrotechnik umfasst sieben Semester und 210 ECTS-Punkte. Das Curriculum ist für Studierende der grundständigen, sowie der dualen Variante gleich. Einzelheiten für die duale Variante können § 12 Abs. 6 dieses Berichts entnommen werden.

In den ersten vier Semestern werden vor allem die Grundlagen der Elektro- und Informations-technik vermittelt. Daher sind die Module in den ersten vier Semestern beinahe identisch zu denen in den anderen beiden zu akkreditierenden Studiengängen. Ab dem dritten Semester vertiefern die Studierenden ihre fachspezifischen Kenntnisse in dem Bereich der Regenerative Energien in den Modulen „Leistungselektronik“, „Thermodynamik“, „Energieumwandlung“, „Regenerative Energien“, „Energiemärkte“, „Elektrische Energieübertragung und –verteilung“, „Elektrische Maschinen“, „Energiespeicher“ und „Reglerentwurfsverfahren“. Im fünften Semester müssen die Studierenden ein „Ingenieurpraktikum mit Praxisseminar“ absolvieren. Die Dauer des Praktikums beträgt 22 Wochen. Die Studierenden müssen einen Praktikumsbericht anfertigen und im Praxisseminar eine Präsentation halten, in der sie ihre Aufgabe im Unternehmen und ihre Ergebnisse vorstellen. Studierende der dualen Variante absolvieren das Praxissemester im jeweiligen Partnerunternehmen. Im sechsten Semester und siebten Semester absolvieren die Studierenden jeweils ein Wahlpflichtmodul im Umfang von 5 ECTS Punkten. Darüber hinaus gibt es überfachliche Pflichtmodule wie „Kommunikation“, „Betriebswirtschaftslehre“ und „Allgemeinwissenschaften“, in denen die Studierenden relevante überfachliche Kompetenzen erwerben. Das Studium wird im siebten Semester mit der Bachelorarbeit (12 ECTS-Punkte) abgeschlossen.

Der Studienverlaufsplan findet sich im Anhang dieses Berichts.

Modularisierung

Alle Module des Studiengangs können innerhalb eines Semesters abgeschlossen werden. Die Mehrheit der Module der drei Studiengänge hat einen Umfang von 5 bis 7 ECTS-Punkten, allerdings umfassen sieben Module weniger als 5 ECTS Punkte („Allgemeinwissenschaften“ (4), „Werkstofftechnik“ (3), „nachhaltige Produktentwicklung“ (3), „Kommunikation“ (2), „Betriebswirtschaftslehre“ (2), „Projekttechnik“ (2), und „Thermodynamik“ (4)). Die Hochschule erklärt im Selbstbericht, dass der kleinere Umfang zum Teil dadurch bedingt ist, dass es sich zum Großteil um nicht-technische Fächer handelt, welche auch in anderen Studiengängen verwendet werden. Pro Semester müssen die Studierenden zwischen vier und sechs Modulen absolvieren.

Didaktik

Der Selbstbericht und die Modulbeschreibungen geben Auskunft über die verschiedenen Lehr- und Lernmethoden, die in den Studiengängen eingesetzt werden. Dazu gehören neben den klassischen Vorlesungen und Seminaren auch Praktika, Projektarbeiten, Übungen oder auch Gruppenarbeiten. Teilweise werden auch digitale Lernmethoden wie z.B. Moodle-Tests oder andere Lernformen wie z.B. Flipped Classroom eingesetzt. Im Modul „Kommunikation“ sollen die Studierenden gezielt ihre kommunikativen Fähigkeiten vertiefen. Im Projektmodul (5 ECTS-Punkte) im sechsten Semester bearbeiten die Studierenden in Gruppen eine gemeinsame Aufgabe.

Zugangsvoraussetzungen

Eine detaillierte Beschreibung der Zugangsvoraussetzungen befindet sich in Kapitel § 5 BayStu-dAkkV dieses Berichts.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Curriculum

Die Gutachter:innen betrachten die von der Hochschule vorgelegten Modulbeschreibungen, den Studienplan sowie eine Ziele-Module Matrix und kommen zu der Ansicht, dass das Curriculum des Bachelorstudiengangs die angestrebten Studienziele gut umsetzt. So gewährleisten die Module eine fundierte Grundlagenausbildung und fokussieren, neben den fachlichen Fertigkeiten auch überfachliche Kompetenzen der Studierenden, wie Kommunikationsfähigkeit oder Team-building. Die Gutachter:innen erkennen, dass die Studierenden während des Bachelorstudiums, aufbauend auf der Ebene der Hochschulzugangsberechtigung, vorhandenes Wissen und das Verstehen wissenschaftlicher Grundlagen wesentlich verbreitern und vertiefen. Die Absolvent:innen haben wissenschaftliche Kompetenzen erworben, mit denen sie ihr Wissen im Beruf anwenden können und auch nach Beendigung des Studiums in der Lage sind, sich selbstständig weiteres Wissen anzueignen.

Die Bewertung des dualen Studienmodells auf curricularer Ebene ist in Abschnitt § 12 Abs. 6 dieses Berichtes dargestellt.

Modularisierung

Die Gutachter:innen stellen fest, dass die Module aller zu begutachtender Studiengänge durchgehend sinnvoll zusammengestellte Lerneinheiten darstellen. Alle Module werden innerhalb eines Semesters abgeschlossen. Die Abfolge der Module berücksichtigt in allen Studiengängen etwaige Abhängigkeiten der Lehrveranstaltungen, so dass sichergestellt ist, dass Studierende die notwendigen Vorkenntnisse zu jedem Modul erlangen.

Die Gutachter:innen erkennen grundsätzlich, dass einige Module von der Soll-Mindestgröße von 5 ECTS-Punkten abweichen. Sie können die von der Hochschule im Selbstbericht dargelegten

Begründungen jedoch nachvollziehen. Da trotz kleinerer Module nicht mehr als maximal sechs Module pro Semester zu absolvieren sind, halten die Gutachter:innen die Studierbarkeit gegeben, was ebenfalls von den Studierenden bestätigt wird (vgl. hierzu auch § 12 Abs. 5 dieses Berichts).

Didaktik

Aus Sicht der Gutachter:innen sind die verschiedenen Lehr- und Lernformen gut geeignet, um die Studienziele umzusetzen. Insbesondere die Gruppen- und Projektarbeiten, in denen die Studierenden neben der fachlichen Anwendung der theoretisch erworbenen Fertigkeiten auch Team- und Kommunikationsfähigkeiten einüben bzw. vertiefen, sehen die Gutachter:innen sehr positiv. Sie loben ebenfalls den vielseitigen Einsatz von Lernmethoden wie Online-Quizzes und Flipped Classroom.

Zugangsvoraussetzungen

Die Gutachter:innen stellen fest, dass die Zulassungsvoraussetzungen für den Bachelorstudien-gang entsprechend den landesrechtlichen Vorgaben definiert sind und eine angemessene Aus-wahl der Bewerber:innen ermöglichen.

Entscheidungsvorschlag

Erfüllt.

Mobilität (§ 12 Abs. 1 Satz 4 BayStudAkkV)

Studiengangsübergreifende Aspekte

Sachstand

Die Hochschule gibt sowohl im Selbstbericht als auch in den Auditgesprächen an, dass sie die studentische Mobilität grundsätzlich begrüßt und wo immer möglich unterstützt. Dazu verfügt die Fakultät über eine Reihe von Kooperationen mit ausländischen Partnerhochschulen wie z.B. der Óbuda University in Budapest oder der Universidad de Deusto in Bilbao. Mehrmals im Jahr wer-den Informationsveranstaltungen zu Auslandsaufenthalten seitens der Fakultät bzw. durch das International Office durchgeführt. Zusammen mit dem International Office der Hochschule wird über Partnerhochschulen, Förderprogramme und organisatorische Fragen informiert. Vor dem Auslandsaufenthalt erstellen die Studierenden in Abstimmung mit dem zuständigen Prüfungsaus-schuss ein Learning Agreement, auf dem die zu belegenden Kurse festgelegt werden. Dadurch soll von vornherein die Anerkennung der im Ausland erbrachten Leistungen sichergestellt wer-den.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Gutachter:innen sind der Ansicht, dass die Hochschule hinreichende Rahmenbedingungen zur Förderung der studentischen Mobilität schafft, die den Studierenden einen Aufenthalt an anderen Hochschulen ohne Zeitverlust ermöglichen. Sie stellen ferner fest, dass die Anerkennung von außerhochschulisch erworbenen Kompetenzen verbindlich und angemessen geregelt ist (vgl. hierzu auch Art. 2 Abs. 2 StAkkrStV dieses Berichts).

Die Gutachter:innen nehmen zur Kenntnis, dass die Anzahl der Studierenden, die ein Auslandssemester durchführen, relativ gering ist. So haben in den letzten fünf Jahren nur 30 Studierende der zu akkreditierenden Studiengänge einen Auslandsaufenthalt absolviert, wobei hinzuzufügen ist, dass ursprünglich mehr Auslandsaufenthalte geplant waren, die dann aber aufgrund der Corona-Pandemie abgesagt werden mussten. Zudem stellen die Gutachter:innen fest, dass es in den Studienplänen der drei Studiengänge kein Semester gibt, in dem ausschließlich Wahlpflichtmodule angesiedelt sind.

Die Gutachter:innen erkundigen sich daher im Audit, wie die Durchführbarkeit der Auslandsmobilität in der Regelstudienzeit trotzdem gewährleistet wird und was unternommen wird, um die Mobilität im Allgemeinen zu fördern. Die Hochschulleitung erklärt, dass Mobilität und Internationalisierung wichtige Anliegen der Hochschule sind. Aktuell wird beispielsweise daran gearbeitet, vermehrt englischsprachige Lehrveranstaltungen anzubieten. Darüber hinaus werden die Mobilitätsmöglichkeiten und -bedingungen kontinuierlich und aktiv an alle Studierenden kommuniziert und beworben. Hinsichtlich der strukturellen Rahmenbedingungen der Studiengänge gibt die Hochschulleitung an, dass ein Auslandsaufenthalt in unterschiedlichen Semestern möglich ist. Die Hochschule empfiehlt hierfür aber insbesondere das fünfte und sechste Semester. So kann das obligatorische Ingenieurpraktikum im fünften Semester gut im Ausland absolviert und anerkannt werden. Darüber hinaus werden die Wahlpflichtmodule in den letzten drei Semestern jedes Semester angeboten, so dass diese von den Studierenden flexibel verteilt werden können, ohne ein weiteres Semester anhängen zu müssen. Des Weiteren gibt die Hochschule an, bei der Anrechnung sehr kulant und flexibel zu sein, so dass in den meisten Fällen eine Lösung bezüglich anrechenbarer Lehrveranstaltungen gefunden wird. Das Learning Agreement stellt bereits vor dem Auslandsaufenthalt sicher, dass alle absolvierten Kurse und Leistungen angerechnet werden.

Die Studierenden bestätigen, dass sie mit der Organisation, der Kommunikation und der Unterstützung im Zusammenhang mit der Mobilität zufrieden sind. Einige Studierende berichten, dass sie bereits einen Auslandsaufenthalt absolviert haben und alles gut geklappt hat; auch Probleme mit der Anerkennung von Studienleistungen sind ihnen nicht bekannt. Andere Studierende geben an, dass sie gerade ein Auslandssemester planen.

Die Gutachter:innen können abschließend feststellen, dass die Hochschule sichtlich bemüht ist, den Studierenden adäquate Mobilitätsbedingungen zu bieten, was sich in der Zufriedenheit der Studierenden widerspiegelt. Da in den Unterlagen jedoch kein explizites Mobilitätsfenster ausgewiesen ist, regen die Gutachter:innen an, deutlicher zu kommunizieren, dass sich das fünfte und sechste Semester besonders für ein Auslandssemester eignen, um den Studierenden eine zusätzliche Orientierung und Unterstützung zu bieten.

Entscheidungsvorschlag

Erfüllt.

Personelle Ausstattung (§ 12 Abs. 2 BayStudAkkV)

Studiengangsübergreifende Aspekte

Sachstand

An der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik sind derzeit 43 Professuren mit vollem Lehrdeputat und eine Lehrkraft für besondere Aufgaben besetzt. Die Hochschule stellt die Qualifikation und Auslastung des Lehrpersonals im Personalhandbuch und in der Lehrverflechtungsmatrix dar.

Das Berufungsverfahren richtet sich nach den Vorgaben des Bayerischen Hochschulinnovationsgesetzes. Darüber hinaus folgt das Berufungsverfahren der Berufungsrichtlinie der Hochschule München. Diese sieht u.a. eine Persönlichkeitseinschätzung vor, das der objektiven Beurteilung der persönlichen Eignung der Bewerber:innen dient. Zudem müssen die Bewerber:innen ihre didaktischen Fähigkeiten bei einer verpflichtenden Probelehrveranstaltung unter Beweis stellen.

Zur Sicherung und Weiterentwicklung der Qualität der Lehre bietet die Hochschule München verschiedene Möglichkeiten der didaktischen und fachlichen Weiterbildung an. So stehen den Lehrenden beispielsweise die Angebote des bayernweiten Didaktikzentrums (BayZiel) zur Verfügung. Des Weiteren müssen neuberufene Professor:innen an einem einwöchigen Kurs teilnehmen, der aus einem viertägigen Basisseminar Hochschuldidaktik und einem eintägigen Basisseminar Recht besteht. Darüber hinaus können Lehrende über das Didaktikzentrum der Hochschule München das „Zertifikat Hochschullehre“ erwerben, welches 120 Arbeitseinheiten umfasst.

Die Hochschule München bietet ebenfalls didaktische Weiterbildungsmöglichkeiten an, die vom Bereich Personalentwicklung organisiert werden und primär für Professor:innen, aber auch für Lehrkräfte für besondere Aufgaben und wissenschaftliche Mitarbeiter:innen konzipiert sind.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Nach Durchsicht der von der Hochschule vorgelegten Dokumente und den Gesprächen mit den Programmverantwortlichen, Lehrenden und Studierenden stellen die Gutachter:innen fest, dass die drei Studienprogramme mit dem zur Verfügung stehenden Personal ohne Überlast betrieben werden können. Anhand der Angaben des Personalhandbuchs erkennen die Gutachter:innen, dass fachliche Ausrichtung und Forschungsschwerpunkte des an den Studiengängen fachlich beteiligten Personals dazu geeignet sind, die angestrebten Qualifikationsziele auf hohem Niveau umzusetzen.

Die Gutachter:innen können zudem nach den Gesprächen mit den Lehrenden bestätigen, dass die Hochschule München über ein angemessenes Konzept für die fachliche und didaktische Weiterbildung aller Lehrenden verfügt und die Lehrenden dieses auch aktiv nutzen. Die Lehrenden erklären, dass sie auch in ihren Forschungsaktivitäten von der Hochschule aktiv unterstützt werden, z.B. durch Deputatsreduktionen in der Lehre. Dies ermöglicht die Teilnahme an Forschungsprojekten, Konferenzen oder auch die Durchführung von Forschungsfreisemestern.

Entscheidungsvorschlag

Erfüllt.

Ressourcenausstattung (§ 12 Abs. 3 BayStudAkkV)

Studiengangsübergreifende Aspekte

Sachstand

Die Hochschule legt eine detaillierte Übersicht über die finanziellen Mittel und die Ausstattung der Fakultät vor. Insgesamt stehen der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik für die Lehre 23 Hörsäle bzw. Seminarräume und ein großer Hörsaal mit einer Kapazität von 250 Plätzen zur Verfügung. Alle Hörsäle sind mit Tafel, Overheadprojektor und Beamer ausgestattet. Wenn die Räume nicht durch Lehrveranstaltungen belegt sind, können sie von den Studierenden als Lernräume genutzt werden. Darüber hinaus verfügt die Fakultät über 35 Labore. Dazu gehören unter anderem die Labore für Digitaltechnik, Elektrische Messtechnik, Hochfrequenztechnik, Solartechnik und Energietechnische Anlagen sowie Windenergie.

Die Zentralbibliothek der Fakultät verfügt über mehr als 120.000 Medieneinheiten sowie weit über 100.000 lizenzierte eBooks, eJournals und Datenbanken. Darüber hinaus bietet die Zentralbibliothek zahlreiche Lernräume für Studierende.

Das nichtwissenschaftliche Personal besteht zur Zeit aus 23 Mitarbeiter:innen, die sich um die Labore kümmern oder in den Bereichen IT, Werkstatt oder Sekretariat tätig sind.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Nach Durchsicht der von der Hochschule eingereichten Unterlagen kommen die Gutachter:innen zu dem Ergebnis, dass die Finanzierung der drei Studiengänge gesichert ist.

Aufgrund eines bundesweiten Bahnstreiks muss das Audit virtuell durchgeführt werden, so dass eine reguläre Vor-Ort-Begehung nicht stattfinden kann. Dennoch können sich die Gutachter:innen anhand eines Live-Streams, in dem mehrere Labore gezeigt werden, und der zur Verfügung gestellten Unterlagen davon überzeugen, dass die sächliche Ausstattung modernen Standards entspricht und eine adäquate Durchführung der Studiengänge ermöglicht. Die Studierenden bestätigen diese Einschätzung in den Gesprächsrunden.

Darüber hinaus bewerten die Gutachter:innen nach Durchsicht der eingereichten Unterlagen sowie den Gesprächen während des Audits die Ausstattung mit nichtwissenschaftlichem Personal als uneingeschränkt ausreichend.

Entscheidungsvorschlag

Erfüllt.

Prüfungssystem (§ 12 Abs. 4 BayStudAkkV)

Studiengangsübergreifende Aspekte

Sachstand

Die geltenden Prüfungsformen sind in der ASPO aufgeführt und detailliert beschrieben. Die Prüfungen orientieren sich nach Angaben der Hochschule an den zu erwerbenden Kompetenzen und der Lernform. Neben den klassischen Klausuren kommen im Studiengang daher auch Modulararbeiten, Präsentationen und mündliche Prüfungen sowie Kombinationen davon zum Einsatz. Details zu den Prüfungsformen und der Notengewichtung sind in den Modulbeschreibungen sowie im Prüfungskatalog festgelegt, der semesterweise aktualisiert wird.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Gutachtergruppe verschafft sich anhand einiger Beispiele aus den drei Studiengängen einen Eindruck von der Qualität der schriftlichen Prüfungen und Abschlussarbeiten und kommt zu dem Ergebnis, dass die geprüften Inhalte dem jeweils angestrebten Leistungsniveau entsprechen. Sie stellen fest, dass die für die einzelnen Module vorgesehenen Prüfungsformen grundsätzlich eine aussagekräftige Überprüfung der erreichten Lernergebnisse ermöglichen. Allerdings fällt ihnen bei der Durchsicht der Prüfungsformen in den Modulbeschreibungen auf, dass ein hoher Anteil an Klausuren eingesetzt wird und damit das Kompetenzspektrum nicht vollständig überprüft werden kann. Die Studierenden bestätigen den Eindruck der Gutachter:innen: Sie berichten, dass in

der Corona-Phase verstärkt alternative Prüfungsformen eingesetzt wurden, inzwischen aber wieder überwiegend schriftliche Prüfungen verwendet werden. So werden die Module in den ersten drei Semestern ausschließlich mit Klausuren abgeschlossen. Die Studierenden geben an, dass sie sich aus diesem Grund eine größere Vielfalt an Prüfungsformen wünschen. Die Gutachter:innen stimmen mit der Ansicht der Studierenden überein und empfehlen, die Prüfungsvielfalt in allen drei Studiengängen zu erhöhen und somit die Prüfungsformen kompetenzorientierter zu gestalten.

Entscheidungsvorschlag

Erfüllt.

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlung:

- Es wird empfohlen, die Prüfungsformen verstärkt kompetenzorientiert zu konzipieren.

Studierbarkeit (§ 12 Abs. 5 BayStudAkkV)

Studiengangsübergreifende Aspekte

Sachstand

Planbarer und verlässlicher Studienbetrieb

Die Hochschule gibt im Hinblick auf Planbarkeit, Überschneidungsfreiheit, Modulgröße und Prüfungsdichte an, dass alle notwendigen Vorkehrungen getroffen werden, um diese Faktoren als Gründe für die Verlängerung der Studiendauer auszuschließen. Die Hochschule legt Musterstudiendiäne sowie Kohortenstatistiken der drei Studiengänge vor.

Nach Angaben der Hochschule liegt die Erfolgsquote im Bachelorstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik bei über 40%. Im Bachelorstudiengang Elektrotechnik - Elektromobilität schwankt die Erfolgsquote stärker zwischen den Kohorten und liegt tendenziell etwas unter 40%. Im Bachelorstudiengang Regenerative Energien - Elektrotechnik liegt die Erfolgsquote bei 25-30%. Die Hochschule legt weitere Statistiken und Analysen der Hochschule vor, aus denen hervorgeht, dass der größte Teil der Abbrecher:innen keine ECTS erworben hat. Die Hochschule München erklärt im Selbstbericht, dass es sich hierbei vermutlich um eingeschriebene Personen handelt, die keine ernsthafte Studienabsicht hatten. Diejenigen, die bereits viele ECTS erworben haben, wechseln nach Angaben der Hochschule zum größten Teil innerhalb der Fakultät.

Von den Studierenden, die ihr Studium erfolgreich abschließen, beenden im Bachelorstudiengang Elektro- und Informationstechnik ca. 12% ihr Studium in der Regelstudienzeit, 60% in der Regelstudienzeit + 1 Semester, und 10% in der Regelstudienzeit + 2 Semester. Im Bachelorstudiengang Elektrotechnik - Elektromobilität schließen ca. 5% in der Regelstudienzeit, 30% in der

Regelstudienzeit + 1 Semester, und 29% in der Regelstudienzeit + 2 Semester ab. Im Bachelorstudiengang Regenerative Energien - Elektrotechnik schließen ca. 14% in der Regelstudienzeit, 35% in der Regelstudienzeit + 1 Semester, und 14% in der Regelstudienzeit + 2 Semester ab.

Arbeitsaufwand

Alle Studiengänge sind mit einem Kreditpunktesystem ausgestattet, das auf dem studentischen Arbeitsaufwand basiert und die Vergabe von ECTS-Punkten vorsieht. Jedem Modul ist eine bestimmte Anzahl von ECTS-Punkten zugeordnet. Ein ECTS-Punkt entspricht einem Arbeitsaufwand von 30 Stunden.

In allen drei Studiengängen sind die Leistungspunkte gleichermaßen verteilt: Im ersten Studienjahr müssen die Studierenden 58 ECTS-Punkte erwerben, im zweiten Studienjahr 60 ECTS-Punkte, im dritten Studienjahr ebenfalls 60 ECTS-Punkte und im siebten Semester 32 ECTS-Punkte.

Prüfungsdichte und –organisation

Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und finden in dafür vorgesehenen Zeiträumen statt. Schriftlichen Prüfungen werden zentral in der Fakultät im Prüfungszeitraum überschneidungsfrei und transparent terminiert. Der Prüfungszeitraum für schriftliche Prüfungen erstreckt sich über etwas mehr als zwei Wochen und findet nach dem Ende des Vorlesungszeitraums statt. Die mündlichen Prüfungen finden außerhalb bzw. am Rande dieses Prüfungszeitraumes statt; dadurch soll die Arbeitsbelastung weiter entzerrt werden. Die Prüfungstermine hierfür werden individuell zwischen Prüfenden und Studierenden festgelegt.

Die Studierenden werden gemäß den Angaben der Hochschule rechtzeitig über die Prüfungstermine und -modalitäten informiert. Dies geschieht in der Regel über ein Moodle-Nachrichtenforum oder auch durch hochschulweite E-Mails. Zudem wird in jedem Semester ein Prüfungskatalog erstellt, der unter anderem Informationen zu Prüfungsform, Prüfungsdauer, Erst- und Zweitprüfer:in, zulässigen Hilfsmitteln oder auch näheren Regelungen zu Modulararbeiten enthält.

Jedes Modul schließt mit einer Modulprüfung ab. Somit müssen die Studierenden pro Semester vier bis sechs Prüfungen absolvieren.

Für Studierende in besonderen Lebenslagen bestehen Regelungen zum Nachteilsausgleich.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Planbarer und verlässlicher Studienbetrieb

Die Gutachter:innen sehen die Planungssicherheit für die Studierenden als gegeben an. Ebenso ist aus ihrer Sicht die Überschneidungsfreiheit in den Pflichtmodulen sichergestellt. Einzelne Überschneidungen im Wahrlangebot schränken die Wahlmöglichkeiten der Studierenden nicht entscheidend ein.

Die Gutachter:innen können feststellen, dass die Studienabbruchquote in allen drei Studiengängen relativ hoch ist (60% in Elektro- und Informationstechnik, etwas über 60% in Elektrotechnik - Elektromobilität und zwischen 75-80% in Regenerative Energien - Elektrotechnik). Aufgrund weiterer Statistiken der Hochschule können die Gutachter:innen die Erklärungen nachvollziehen, dass es sich bei einem Großteil der Abbrecher:innen um sogenannte „Karteileichen“ handelt, d.h. Studierende, die sich in einen Studiengang eingeschrieben haben, um Vergünstigungen und Vorteile zu erhalten, die mit dem Studierendenstatus verbunden sind. Dennoch sind sie der Meinung, dass die Abbruchquote insbesondere im Bachelorstudiengang Regenerative Energien - Elektrotechnik generell sehr hoch ist.

Darüber hinaus stellen sie fest, dass in allen drei Studiengängen nur relativ wenige Studierende ihr Studium in der Regelstudienzeit abschließen. Im Bachelorstudiengang Elektro- und Informationstechnik sehen die Gutachter:innen die Bilanz noch relativ positiv, da der Großteil (60%) der Studierenden ihr Studium in der Regelstudienzeit + 1 Semester und insgesamt 82% ihr Studium in maximal 9 Semestern abschließen. Die Hochschule begründet dies auch damit, dass im klassischen Bachelorstudiengang Elektro- und Informationstechnik fast ausschließlich dual Studierende immatrikuliert sind, die ihr Studium möglichst schnell abschließen wollen, um in eine volle Berufstätigkeit überzugehen. Im Bachelorstudiengang Regenerative Energien - Elektrotechnik ist die tatsächliche Studiendauer dagegen deutlich länger; so haben in den letzten Jahren nur 63% der Studierenden ihr Studium innerhalb von 9 Semestern abgeschlossen, während 37% der Studierenden mehr als die Regelstudienzeit + 2 Semester für ihr Studium benötigten.

Die Hochschule erklärt die insgesamt lange Studiendauer zum Teil damit, dass sich viele Studierende für ein weiteres Semester einschreiben, weil die Note der Bachelorarbeit noch aussteht oder weil sie sich für die Bachelorarbeit ein ganzes Semester Zeit nehmen wollen. Dies lässt sich anhand der Analysen erkennen, die zeigen, wie viele ECTS-Punkte den Studierenden im jeweiligen Fachsemester noch fehlen. Darüber hinaus hat die Hochschule untersucht, wie viele ECTS die Studierenden im Durchschnitt pro Semester erreichen. Hier zeigt sich beispielsweise im Bachelor Elektro- und Informationstechnik ein Rückgang von Werten um die 25 ECTS-Punkte auf 20 ECTS-Punkte in den letzten Semestern. Ein ähnlicher Rückgang ist auch in den anderen Studiengängen zu beobachten.

Die Studierenden geben im Audit an, dass es keine strukturellen Hindernisse gibt, die zu einer Verzögerung des Studiums führen. Sie geben an, dass alle Prüfungs- und Studienpläne rechtzeitig veröffentlicht werden und die Arbeitsbelastung angemessen ist. Dies gilt auch für die dualen Varianten. Auf die Frage, ob das siebte Fachsemester auch machbar sei, da neben der Bachelorarbeit noch vier weitere Module zu absolvieren sind, geben die Studierenden an, dass dies zwar anstrengend, aber machbar sei. Sie erläutern, dass ein Grund für die Verzögerung des Studiums auch in der Nebenerwerbstätigkeit vieler Studierender liegen könnte.

Die Gutachter:innen nehmen erfreut zur Kenntnis, dass die Studierenden mit dem Studium und auch mit den dualen Varianten zufrieden sind und dass es nach Aussagen der Studierenden keine strukturellen oder inhaltlichen Herausforderungen zu geben scheint, die zu einer Überschreitung der Regelstudienzeit führen. Sie können auch die Erklärung der Hochschule nachvollziehen, dass sich das Studium aufgrund der Bachelornote formal um ein weiteres Semester verlängert. Dennoch sind die Gutachter:innen der Ansicht, dass die Hochschule weiter untersuchen sollte, warum insbesondere im Bachelorstudiengang Regenerative Energien - Elektrotechnik die Studierenden deutlich länger als die Regelstudienzeit benötigen, um ihr Studium abzuschließen und warum die Erfolgsquote hier mit 25-30% deutlich schlechter ist als in den beiden anderen Studiengängen (ca. 40%). Die Hochschule gibt im Selbstbericht an, dass ihr die schlechtere Erfolgsquote in diesem Studiengang bewusst ist und dass diese auch mit den tendenziell schlechteren Noten der Studierenden in diesem Studiengang korreliert. Dies ist für die Gutachter:innen ein umso größerer Grund zu überprüfen, warum die Studierenden des Studiengangs insgesamt schlechter abschneiden als im Vergleich zu den Studierenden der anderen Studiengänge. Sie empfehlen daher, die Gründe für die vergleichsweise geringe Erfolgsquote und die lange Studiendauer im Bachelorstudiengang Regenerative Energien - Elektrotechnik zu analysieren und geeignete Gegenmaßnahmen abzuleiten.

Arbeitsaufwand

Der vorgesehene Arbeitsaufwand für die einzelnen Module erscheint den Gutachtern angesichts der jeweiligen Modulziele und Inhalte grundsätzlich realistisch, was auch von den Studierenden bestätigt wird. Das im letzten Semester 32 ECTS Punkte erreicht werden müssen, sehen die Studierenden nicht kritisch und erwähnen, dass alle Module und Prüfungen rechtzeitig absolviert werden können.

Prüfungsdichte und -organisation

Bezüglich der Prüfungsdichte können die Gutachter:innen sich davon überzeugen, dass trotz einiger Module mit einem Umfang von weniger als 5 ECTS-Punkte die Prüfungslast der Norm entspricht. Da jedes Modul mit nur einer Modulprüfung abgeschlossen wird, müssen maximal sechs Prüfungen pro Semester absolviert werden. Die Studierenden geben sich mit der Prüfungsdichte und der -organisation zufrieden und erwähnen, dass bei eventuellen Problemen die Programmverantwortlichen ihnen jederzeit zur Seite stehen.

Entscheidungsvorschlag

Erfüllt

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlung für den Studiengang Ba Regenerative Energien – Elektrotechnik:

- Es wird empfohlen, die Gründe für die niedrige Erfolgsquote und lange Studiendauer zu analysieren und geeignete Gegenmaßnahmen abzuleiten.

Besonderer Profilanspruch (§ 12 Abs. 6 BayStudAkkV)

Studiengangsübergreifende Aspekte

Sachstand

Die drei Bachelorstudiengänge können ebenfalls in einer dualen Form studiert werden. Hierbei können die Studierenden zwischen den Versionen „Verbundstudium“ oder „Studium mit vertiefter Praxis“ wählen.

Im Verbundmodell wird das Studium mit einer integrierten gewerblichen Berufsausbildung in einem ausgewählten Unternehmen kombiniert. Die Gesamtausbildungszeit (Berufsausbildung und Studium) beträgt 4,5 Jahre. Im ersten Jahr absolvieren die Studierenden die betriebliche Ausbildung, welche 12 Monate umfasst. Danach beginnt das eigentliche Studium, wobei sich Theoriesemester und Praxisphasen abwechseln. Danach beginnt das eigentliche Studium, bei dem sich Theoriesemester und Praxisphasen abwechseln. Die Praxisphasen finden in den Semesterferien, im Praxissemester und während der Anfertigung der Bachelorarbeit statt.

Im Folgenden ist der Studienablaufplan beim Verbundstudium dargestellt:

	SEPT.	OKT.	NOV.	DEZ.	JAN.	FEB.	MÄRZ	APRIL	MAI	JUNI	JULI	AUG.
1. JAHR	Betriebliche Ausbildung 12 Monate Beginn 1. September											
2. JAHR			1. Semester 4,5 Monate Beginn 1. Oktober		1 Monat		2. Semester 4,5 Monate		1 Monat			
3. JAHR			3. Semester 4,5 Monate		1 Monat		4. Semester 4,5 Monate		1 Monat			
4. JAHR			5. Semester Praxissemester 4,5 Monate		1 Monat		6. Semester 4,5 Monate		1 Monat			
5. JAHR			7. Semester Bachelorarbeit 4,5 Monate									

- Hochschule: 22,5 Monate
- Ausbildung im Betrieb: 23,5 Monate
- Betriebliche Praxis: 4 Monate zzgl. Bachelorarbeit
- Berufliche Zwischen- bzw. Abschlussprüfung
- Bachelorarbeit

Bei dem Modell des „Studiums mit vertiefter Praxis“ führen die Studierenden neben dem Studium ebenfalls Praxisphasen in einem ausgewählten Unternehmen durch, ohne dass ein Ausbildungsabschluss angestrebt wird. Das Studium mit vertiefter Praxis umfasst mindestens 50% mehr Praxisanteil als im regulären Hochschulstudium und erstreckt sich über eine Gesamtstudienzeit von 3,5 Jahren im Bachelor. Die Praxisphasen finden hierbei vor dem ersten Studiensemester, in den Semesterferien, im Praxissemester und während der Erstellung der Bachelorarbeit statt.

Im Folgenden ist der Studienablaufplan beim Studium mit vertiefter Praxis dargestellt:

	SEPT.	OKT.	NOV.	DEZ.	JAN.	FEB.	MÄRZ	APRIL	MAI	JUNI	JULI	AUG.
1. JAHR												
2. JAHR												
3. JAHR			Praxissemester									
4. JAHR			Bachelorarbeit									

- Vorpraxis (optional)
- Hochschulstudium
- Betriebliche Praxis
- Praxissemester
- Bachelorarbeit

Die vertragliche Verzahnung zwischen Unternehmen und Hochschule wird nach Angaben der Hochschule München in erster Linie durch Kooperationsvereinbarungen gewährleistet. Jedes Unternehmen, das als Kooperationspartner für ein duales Studium zur Verfügung steht, muss diese Vereinbarung unterzeichnen. Der Vertrag regelt alle Details der Zusammenarbeit, wie z.B. den regelmäßigen Austausch zwischen den Ansprechpartnern der Hochschule und den Ansprechpartnern der Unternehmen. Innerhalb jeder Fakultät gibt es einen Dual-Beauftragten, der die studiengangsspezifischen Belange betreut, in der Regel ein:e Professor:in im Rahmen der Selbstverwaltungssämtter in der Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik.

Darüber hinaus müssen Bewerber:innen als Zugangsvoraussetzung für das duale Studienmodell des Verbundstudiums einen Berufsausbildungsvertrag gemäß Berufsbildungsgesetz (BBiG) mit dem jeweiligen Unternehmen abschließen. Bewerber:innen für das Modell Studium mit vertiefter Praxis müssen als Zugangsvoraussetzung einen Bildungsvertrag, der sich an der Vertragsvorlage von Hochschule dual orientiert, mit dem Kooperationspartner abschließen.

Hinsichtlich der organisatorischen Verknüpfung gibt die Hochschule an, dass die Praxisphasen immer in der vorlesungsfreien Zeit bzw. während des Praxissemesters und der Anfertigung der Bachelorarbeit stattfinden. Somit sollen Überschneidungen zwischen Lehrveranstaltungen und Praxisphasen vermieden werden. Auch bei den Prüfungsterminen geht die Hochschule nach eigenen Angaben so weit wie möglich auf die Bedürfnisse der dual Studierenden ein. So sollen z.B. die Prüfungstermine zwischen der Hochschule und den Kammern IHK und HWK in der Regel so abgestimmt werden, dass es zu keinen Überschneidungen kommt. Muss ein dual Studierender jedoch eine Hochschulprüfung wiederholen, die außerhalb des Regelstudienplans liegt, kann es zu zeitlichen Konflikten mit Kammerprüfungen kommen. Durch die Vernetzung mit den entsprechenden Ansprechpartner:innen bei der IHK/HWK sollen diese Kollisionen jedoch in der Regel beseitigt werden können.

Die inhaltliche Verzahnung erfolgt nach Angaben der Hochschule München zum einen durch einen regelmäßigen Austausch zwischen Hochschule und Unternehmen. So findet in jeder Praxisphase ein Fortschrittsgespräch zwischen den Dualbeauftragten (oder alternativ den Stellvertreter:innen) der Hochschule, den fachlichen Betreuer:innen und den Studierenden statt. Dabei werden sowohl organisatorische als auch inhaltliche Aspekte besprochen. Konkret sollen in den Austauschgesprächen die geplanten betrieblichen Einsätze beleuchtet, der bestehende Theorie-Praxis-Transfer evaluiert, aktuelle Anknüpfungspunkte für weitergehende Kooperationen identifiziert, die im Studium erworbenen Kompetenzen mit den im Unternehmen benötigten Kompetenzen abgeglichen und ggf. Anpassungsbedarfe identifiziert werden. Darüber hinaus müssen dual Stu-

dierende nach jeder Praxisphase (die in der vorlesungsfreien Zeit stattfindet, curricular nicht beschrieben und unbewertet ist) einen kurzen Praxisbericht verfassen. Dieser wird ebenfalls im Rahmen der Fortschrittsgespräche mit den jeweiligen Dualbeauftragten besprochen.

Ein weiterer Transfer besteht darin, dass Fragestellungen aus dem Betrieb aufgenommen werden und von den Studierenden in dem Projektmodul des jeweiligen Studiengangs bearbeitet werden sollen.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Gutachter:innen begrüßen die Möglichkeit für die Studierenden, vertiefte Praxiselemente in das Studium zu integrieren bzw. das Studium mit einer Ausbildung abzuschließen. Sie stellen fest, dass die wichtigsten Informationen zum dualen Studium auf der Website der Hochschule zugänglich sind. Da das duale Studium zwischen der Hochschule, dem/der Studierenden und dem Kooperationsunternehmen vertraglich geregelt ist, sind die Gutachter:innen zudem der Ansicht, dass in allen drei Studiengängen eine vertragliche Verzahnung zwischen Hochschule und Praxispartner vorhanden ist. Auch eine organisatorische Verzahnung ist festzustellen; diese zeigt sich vor allem in den Praxisphasen, die in der vorlesungsfreien Zeit stattfinden, und den semesteweisen Fortschrittsgesprächen zwischen Vertreter:innen der Hochschule und des Unternehmens sowie den Studierenden.

Allerdings können die Gutachter:innen keine systematische fachlich-inhaltliche Abstimmung zwischen den beiden Lernorten (Betrieb und Hochschule) im Sinne des Akkreditierungsrates erkennen. Die Gutachter:innen stützen sich dabei auf § 12 Abs. 6 Musterrechtsverordnung, die Erläuterungen zu diesem Kriterium auf der Website des Akkreditierungsrates und die vom Akkreditierungsrat zitierten Empfehlungen des Wissenschaftsrates aus dem Jahr 2013. In diesen Quellen wird darauf verwiesen, dass in Studiengängen, die als dual bezeichnet oder beworben werden, die inhaltliche Verzahnung zwingend curricular angelegt sein muss. Dies bedeutet auch, dass eine studienbegleitende Ausbildung/Berufstätigkeit in einem dem Studiengang inhaltlich affinen Bereich in diesem Zusammenhang nicht ausreicht. Es muss also eine systematische Verzahnung der inhaltlichen Teile erkennbar sein, die sich auch in unterschiedlichen Anforderungen an die dual Studierenden widerspiegelt. Darüber hinaus muss die inhaltliche Verzahnung auch in den Studiengangsdokumenten (z.B. Modulbeschreibungen, Studien- und Prüfungsordnung) verankert sein.

Nach Durchsicht der Unterlagen und den Auditgesprächen können die Gutachter:innen allerdings keine ausreichende Verzahnung in dieser Form erkennen. Es sind lediglich einige Ansätze er-

kennbar, die auf einen geringen Grad der Verzahnung hindeuten. So beschränkt sich die vorhandene inhaltliche Verzahnung, die auch formal festgehalten ist, auf das Projektmodul, das Ingenieurpraktikum und die Bachelorarbeit, die alle im Partnerunternehmen durchgeführt werden sollen. Darüber hinaus sind keine Praxismodule etabliert und es finden sich auch keine Darstellungen in den Fachmodulen, wie diese inhaltlich mit den Praxisphasen verknüpft sind.

Lediglich in der Modulbeschreibung des Praktikums findet sich eine explizite Darstellung der inhaltlichen und organisatorischen Verzahnung. Dies betrifft zum einen die Tätigkeiten und Inhalte des Praktikums: „Aus den nachfolgend aufgeführten Bereichen sind in der Regel drei Aufgaben auszuwählen und zu bearbeiten: Produktentwicklung (Hard- und/oder Software), Konstruktion, Projektierung, Fertigung, Qualitätssicherung, Vertrieb, Montage, Inbetriebnahme, Service, Arbeitsvorbereitung, Betriebsorganisation“. Darüber hinaus wird aufgeführt, welche Fach-, Sozial- und Selbstkompetenzen die Studierenden im Rahmen des Praktikums erwerben sollen.

Darüber hinaus wird in der Modulbeschreibung der Ablauf und die Durchführung der Praxisphasen im dualen Studium allgemein dargestellt. Dazu gehören die semesterweisen Fortschrittsgespräche und die Abgabe der Praxisberichte, in denen u.a. der vorhandene Theorie-Praxis-Transfer bewertet wird. Da dies die einzige Stelle ist, an der die Ausgestaltung des dualen Studiums dargelegt wird, sollte die Hochschule München nach Ansicht der Gutachter:innen eine Handreichung erstellen, das den Studierenden den Ablauf bzw. die Durchführung des dualen Studiums sowie die inhaltliche und organisatorische Verknüpfung zwischen den Standorten Hochschule und Betrieb transparent und detailliert darstellt. Zudem sollte die inhaltliche Verzahnung stärker curricular zum Ausdruck gebracht werden.

Zusammenfassend können die Gutachter:innen nur in Teilen der Studiengänge (d.h. in dem Ingenieurpraktikum, der Bachelorarbeit und dem Projektmodul) eine inhaltliche Verzahnung erkennen. Damit fehlt eine strukturelle inhaltliche Verzahnung, die sich kontinuierlich durch das gesamte Studium zieht und auch formal im Studiengang verankert und dargestellt ist. Dazu gehört auch eine formale Darstellung der Ziele und Inhalte, die sich die Studierenden in den Praxisphasen aneignen sollen. Nur so kann eine formale Grundlage geschaffen werden, auf der eine Überprüfung der zu erreichenden Kompetenzen und der inhaltlichen Verknüpfung erfolgen kann. Die Gutachter:innen empfehlen daher z.B. die Etablierung von dezidierten Praxismodulen, in denen detailliert verankert ist, welche Lernziele erreicht werden sollen und wie eine Überprüfung des Transfers von Praxis und Theorie erfolgt.

Entscheidungsvorschlag

Nicht erfüllt.

Das Gutachtergremium schlägt folgende Auflage vor:

- *Neben der vertraglichen und organisatorischen muss auch eine inhaltliche Verzahnung der Lernorte Hochschule und Betrieb gewährleistet sein, wenn die Studienvarianten mit dem Begriff „dual“ bezeichnet oder beworben werden.*

Fachlich-Inhaltliche Gestaltung der Studiengänge (§ 13 BayStudAkkV)

Aktualität der fachlichen und wissenschaftlichen Anforderungen (§ 13 Abs. 1 BayStudAkkV)

Studiengangsübergreifende Aspekte

Sachstand

Im Selbstbericht führt die Hochschule aus, dass die Aktualität und Angemessenheit der beruflichen und wissenschaftlichen Anforderungen durch verschiedene Maßnahmen gefördert wird. So werden alle drei Studiengänge kontinuierlich evaluiert, analysiert und weiterentwickelt.

Im Rahmen von Rücksprachen mit Unternehmen, Absolvent:innen und Studierenden wurde beispielsweise ein Änderungsbedarf beim Curriculum des Bachelorstudiengangs Regenerative Energien - Elektrotechnik ersichtlich. Die Rückmeldungen ergaben, dass der Anteil der Elektrotechnik erhöht werden sollte, während Elemente der Technischen Informatik überrepräsentiert waren. Aus diesem Grund hat die Studiengangsleitung die jeweiligen Anteile angepasst. Im Studiengang Elektro- und Informationstechnik wurde in Gesprächen mit der Industrie ein erhöhter Bedarf an Inhalten aus dem Bereich des maschinellen Lernens festgestellt, weshalb dieser Bereich als Vertiefung aufgenommen wurde.

Die Lehrenden der drei Studiengänge stehen des Weiteren in Kontakt mit verschiedenen Fach- und Berufsverbänden und sind darüber hinaus in nationale und internationale Projekte eingebunden. So sollen neueste Forschungsergebnisse aus Projekten und Literatur direkt in die Lehre einfließen und mit den Studierenden diskutiert werden. Über die Projekte, Praxisphasen und Bachelorarbeiten sollen die Studierenden auch in aktuelle Fragestellungen der Industrie eingebunden werden.

Wie bereits erwähnt, stehen den Lehrenden darüber hinaus verschiedene Möglichkeiten der didaktischen Weiterbildung zur Verfügung. Im Audit berichten die Lehrenden, dass sie sich regelmäßig sowohl didaktisch als auch fachlich weiterbilden. Dazu gehören neben der Teilnahme an didaktischen Workshops auch der Besuch von Fachtagungen und die Durchführung von Forschungsfreisemestern.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Gutachter:innen sind der Ansicht, dass die Aktualität und Adäquanz der fachlichen und wissenschaftlichen Anforderungen gewährleistet ist. Die fachlich-inhaltliche Gestaltung und die methodisch-didaktischen Ansätze der Curricula werden kontinuierlich überprüft und an fachliche und didaktische Weiterentwicklungen angepasst. Durch den Austausch mit Verbänden, Industrie und anderen Hochschulen erfolgt eine systematische Berücksichtigung des fachlichen Diskurses auf nationaler und internationaler Ebene. Die Gutachter:innen begrüßen ebenfalls, dass die Hochschule die Lehrenden bei Fortbildungsmaßnahmen intensiv unterstützt.

Entscheidungsvorschlag

Erfüllt.

Lehramt (§ 13 Abs. 2 und 3 BayStudAkkV)

Nicht einschlägig.

Studienerfolg (§ 14 BayStudAkkV)

Studiengangsübergreifende Aspekte

Sachstand

Die Lehrevaluation an der Hochschule München wird durch den Studiendekan so organisiert, dass jede Lehrveranstaltung mindestens einmal im Jahr evaluiert wird. Seit 2016 wird hierzu das onlinebasierte System EvaSys als Standardverfahren mit standardisierten Fragenkatalogen für die verschiedenen Lehrformate eingesetzt, die um individuelle Fragen ergänzt werden können. Das Ausfüllen der Fragebögen erfolgt in der Regel direkt in der Lehrveranstaltung. Die Auswertung der Evaluation erfolgt automatisiert und wird den Lehrenden online zur Verfügung gestellt.

Das zentrale Element der Lehrevaluation sieht die Hochschule in der Besprechung der Ergebnisse mit den Studierenden. Gegebenenfalls werden Änderungsmaßnahmen zur Verbesserung der Lehre festgelegt, dokumentiert und im Rahmen folgender Evaluationen berücksichtigt und überprüft. Der Studiendekan erhält eine Zusammenfassung der Evaluationsergebnisse, des Gesprächs mit den Studierenden und der vereinbarten Veränderungen. Eine zusammenfassende Veröffentlichung der Evaluationsergebnisse enthalten die jährlich vom Studiendekan erstatteten Lehrberichte. Bei den papierbasierten Befragungen erhält der Studiendekan nur bei Einwilligung der Lehrenden die Ergebnisse.

Die Absolventenbefragung findet regelmäßig in größeren Zyklen statt. Die Einschätzung der vermittelten Kompetenzen und Inhalte sowie deren Anwendbarkeit im beruflichen Alltag bildet eine

wichtige Grundlage für die Diskussion um Weiterentwicklung und Adaption des Studiengangskonzeptes als Ganzes sowie von spezifischen Methoden und Inhalten.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Gutachter:innen können sich anhand der mit dem Selbstbericht zur Verfügungen gestellten Daten und Dokumenten sowie den Gesprächen während des Audits davon überzeugen, dass an der Hochschule München und insbesondere in den begutachteten Studiengängen ein sehr gutes Qualitätsmanagementsystem etabliert ist, welches alle wichtigen Stakeholder miteinbezieht. Von besonderer Bedeutung sind die Evaluationen, welche regelmäßig durchgeführt werden und bei denen auch die Teilnehmerquote zufriedenstellend ist. Die Studierenden geben an, dass die Ergebnisse der Evaluationen regelmäßig an sie zurückgekoppelt werden, dass Kritikpunkte jedoch auch direkt an die Lehrenden herangetragen werden können.

Wie bereits in Kapitel § 12 Abs. 5 BayStudAkkV dargestellt, stellen die Gutachter:innen jedoch eine relativ hohe Abbruchquote und eine Verzögerung des Studienabschlusses in den drei Studiengängen fest. Insbesondere fällt ihnen auf, dass die Studierenden in den beiden Studiengängen Elektrotechnik - Elektromobilität und Regenerative Energien - Elektrotechnik und im Studiengang Elektro- und Informationstechnik im Durchschnitt schlechter abschneiden als im Bachelorstudiengang Elektro- und Informationstechnik. Sie empfehlen daher, die Unterschiede in den Erfolgs- und Abbruchquoten sowie in der Studiendauer zwischen den beiden Studiengängen Elektrotechnik - Elektromobilität und Regenerative Energien - Elektrotechnik und dem Studiengang Elektro- und Informationstechnik zu analysieren und geeignete Maßnahmen abzuleiten.

Entscheidungsvorschlag

Erfüllt.

Geschlechtergerechtigkeit und Nachteilsausgleich (§ 15 BayStudAkkV)

Studiengangsübergreifende Aspekte

Sachstand

Aus dem Selbstbericht erfahren die Gutachter:innen, dass die Hochschule verschiedene Maßnahmen umsetzt, um die Chancengleichheit für alle Hochschulangehörigen zu sichern und die Gleichstellung der Geschlechter zu gewährleisten. Dafür werden die unterschiedlichen Lebenssituationen und Interessen von Frauen und Männern bei allen Angeboten für Studierende, Mitarbeiter:innen und Professor:innen sowie bei der Gestaltung der institutionellen Rahmenbedingungen berücksichtigt. Dazu gehört beispielsweise die Förderung familiengerechter und gesunder Arbeits- und Studienbedingungen. Darüber hinaus sollen Konzepte zur Sensibilisierung durch

eine kontinuierliche Öffentlichkeitsarbeit entwickelt werden. So werden alle Hochschulangehörigen regelmäßig über aktuelle Aktivitäten sowie Anliegen, Ziele und Fortschritte der Gleichstellungsarbeit informiert.

Im Selbstbericht wird hervorgehoben, dass die Erhöhung des Frauenanteils insbesondere bei den Studierenden in den Ingenieurwissenschaften sowie bei den Professuren und Führungspositionen von der Hochschule vorangetrieben werden soll. Hochschulweit gibt es eine Gleichstellungsbeauftragte und eine Frauenbeauftragte in Personalunion, die von weiteren Mitarbeiter:innen aus eigenen Mitteln der Hochschule unterstützt werden. Die Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik beteiligt sich an verschiedenen Strategien, z.B. mit Workshops und Führungen am jährlichen „GirlsDay“ oder im Rahmen des Projekts MINT4Girls, bei dem Schülerinnen durch verschiedene Veranstaltungen in Schule und Hochschule technische Themen näher gebracht werden sollen.

Studierende können einen Antrag auf Nachteilsausgleich stellen, über den der Prüfungsausschuss nach den Bestimmungen der Rahmenprüfungsordnung des Freistaates Bayern entscheidet. Der Antrag ist spätestens mit der Anmeldung zur Prüfung im Prüfungs- und Praktikantenamt der Hochschule München zu stellen.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die im Selbstbericht ausführlich dargestellten Maßnahmen im Bereich Gleichstellung und Chancengleichheit zeigen aus Sicht der Gutachter:innen überzeugend, dass die Hochschule durch eine Vielzahl von Maßnahmen und Einrichtungen sowohl die Gleichstellung der Geschlechter als auch die heterogenen Bedürfnisse unterschiedlichster Studierendengruppen zu ihrem Anliegen gemacht hat. Ebenso positiv sind die Maßnahmen zur Unterstützung, Betreuung und zum Nachteilsausgleich für Studierende mit Behinderung zu bewerten.

Entscheidungsvorschlag

Erfüllt.

Sonderregelungen für Joint-Degree-Programme (§ 16 BayStudAkkV)

Nicht einschlägig.

Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen (§ 19 BayStudAkkV)

Nicht einschlägig.

Hochschulische Kooperationen (§ 20 BayStudAkkV)

Nicht einschlägig.

Besondere Kriterien für Bachelorausbildungsgänge an Berufsakademien (§ 21 BayStudAkkV)

Nicht einschlägig.

3 Begutachtungsverfahren

3.1 Allgemeine Hinweise

Unter Berücksichtigung der virtuellen Begehung der Hochschule geben die Gutachter folgende Beschlussempfehlung an den Akkreditierungsrat:

Die Gutachter empfehlen eine Akkreditierung mit Auflagen.

Auflagen

Für alle Studiengänge

- A 1. (§ 11 BayStudAkkV) Die Qualifikations- und Lernziele müssen die spezifische Qualifikation der dualen Studienform im Vergleich zur regulären Studienvariante aufzeigen und verdeutlichen.
- A 2. (§ 12 Abs. 6 BayStudAkkV) Neben der vertraglichen und organisatorischen muss auch eine inhaltliche Verzahnung der Lernorte Hochschule und Betrieb gewährleistet sein, wenn die Studienvarianten mit dem Begriff „dual“ bezeichnet oder beworben werden.

Empfehlungen

Für alle Studiengänge

- E 1. (§ 12 Abs. 4 BayStudAkkV) Es wird empfohlen, die Prüfungsformen verstärkt kompetenzorientiert zu konzipieren.

Für den Bachelorstudiengang Regenerative Energien – Elektrotechnik

- E 2. (§ 12 Abs. 5 BayStudAkkV) Es wird empfohlen, die Gründe für die niedrige Erfolgsquote und lange Studiendauer zu analysieren und geeignete Gegenmaßnahmen abzuleiten.

Nach der Gutachterbewertung im Anschluss an die Online-Begehung und der Stellungnahme der Hochschule haben der zuständige Fachausschuss und die Akkreditierungskommission das Verfahren behandelt:

Fachausschuss 02 – Elektrotechnik und Informationstechnologie

Der Fachausschuss diskutiert das Verfahren und folgt den Gutachterbewertungen ohne Änderungen.

Akkreditierungskommission

Die Akkreditierungskommission diskutiert das Verfahren am 28.06.2024 und schlägt zur Verdeutlichung eine Umformulierung der Empfehlung E1 vor. Aus den Darstellungen im Gutachterbericht geht hervor, dass nicht nur die Prüfungen kompetenzorientierter gestaltet werden sollen, sondern

auch die Prüfungsformen selbst vielfältiger werden sollen. Die Neuformulierung trägt dem Rechnung.

Die Akkreditierungskommission empfiehlt dem Akkreditierungsrat eine Akkreditierung mit Auflagen.

Auflagen

Für alle Studiengänge

- A 1. (§ 11 BayStudAkkV) Die Qualifikations- und Lernziele müssen die spezifische Qualifikation der dualen Studienform im Vergleich zur regulären Studienvariante aufzeigen und verdeutlichen.
- A 2. (§ 12 Abs. 6 BayStudAkkV) Neben der vertraglichen und organisatorischen muss auch eine inhaltliche Verzahnung der Lernorte Hochschule und Betrieb gewährleistet sein, wenn die Studienvarianten mit dem Begriff „dual“ bezeichnet oder beworben werden.

Empfehlungen

Für alle Studiengänge

- E 1. (§ 12 Abs. 4 BayStudAkkV) Es wird empfohlen, die Vielfalt der Prüfungsformen zu erhöhen und diese verstärkt kompetenzorientiert zu konzipieren.

Für den Bachelorstudiengang Regenerative Energien – Elektrotechnik

- E 2. (§ 12 Abs. 5 BayStudAkkV) Es wird empfohlen, die Gründe für die niedrige Erfolgsquote und lange Studiendauer zu analysieren und geeignete Gegenmaßnahmen abzuleiten.

Die Hochschule hat keine Qualitätsverbesserungsschleife durchlaufen.

3.2 Rechtliche Grundlagen

Akkreditierungsstaatsvertrag

Musterrechtsverordnung / Bayerische Studienakkreditierungsverordnung – BayStudAkkV

3.3 Gutachtergremium

- a) Hochschullehrerinnen / Hochschullehrer
Prof. Dr.-Ing. Kathrin Lehmann, BTU Cottbus-Senftenberg
Prof. Dr.-Ing. Christoph Jungemann, RWTH Aachen

- b) Vertreterin / Vertreter der Berufspraxis
Florian Particke, Siemens Mobility GmbH
- c) Studierende / Studierender
Charlotte Benckert, Hochschule Bremen

4 Datenblatt

4.1 Daten zum Studiengang

Ba Elektrotechnik und Informationstechnik

Erfassung "Abschlussquote"²⁾ und "Studierende nach Geschlecht"

Studiengang: Elektrotechnik und Informationstechnik (EIB), Dual+VZ (RSZ=7)

semesterbezogene Kohorten	StudienanfängerInnen mit Studienbeginn in Semester X		AbsolventInnen in RSZ oder schneller mit Studienbeginn in Semester X			AbsolventInnen in ≤ RSZ + 1 Semester mit Studienbeginn in Semester X			AbsolventInnen in ≤ RSZ + 2 Semester mit Studienbeginn in Semester X		
	Insgesamt	davon Frauen	Insgesamt	davon Frauen	Abschluss- quote in %	Insgesamt	davon Frauen	Abschluss- quote in %	Insgesamt	davon Frauen	Abschluss- quote in %
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
SS 2018 - WS 2022/2023 ¹⁾	843	116	14	1	2%	52	12	6%	67	14	8%

¹⁾ n<10, die Angaben mehrerer Semester werden aggregiert

²⁾ Definition der kohortenbezogenen Abschlussquote: AbsolventInnen, die ihr Studium in RSZ plus bis zu zwei Semester absolviert haben.

Berechnung: "Absolventen mit Studienbeginn im Semester X" geteilt durch "Studienanfänger mit Studienbeginn im Semester X", d.h. für jedes Semester.

Erfassung "Studiendauer im Verhältnis zur Regelstudienzeit (RSZ)"Studiengang: **Elektrotechnik und Informationstechnik (EIB), Dual+VZ (RSZ=7)**

Abschlussemester (1)	Studiendauer in RSZ oder schneller (2)	Studiendauer in RSZ + 1 Semester (3)	Studiendauer in RSZ + 2 Semester (4)	Studiendauer in > RSZ + 2 Semester (5)	Gesamt (= 100%) (6)
WS 2022/2023 ¹⁾	6	1	13	14	34
SS 2022	2	33	6	17	58
WS 2021/2022	10	2	11	8	31
SS 2021	0	29	3	14	46
WS 2020/2021	10	5	13	17	45
SS 2020	0	22	3	9	34
WS 2019/2020	4	4	25	15	48
SS 2019	2	31	6	18	57
WS 2018/2019	10	7	11	8	36
SS 2018	7	36	6	11	60
Insgesamt	51	170	97	131	449
Prozentsatz	11,7%	60,0%	10,0%	18,3%	100,0%

Erfassung "Notenverteilung"Studiengang: **Elektrotechnik und Informationstechnik (EIB), Dual+VZ (RSZ=7)**

Notenspiegel der Abschlussnoten des Studiengangs

Abschlussemester	Sehr gut	Gut	Befriedigend	Ausreichend	Mangelhaft/ Ungenügend
	≤ 1,5	> 1,5 ≤ 2,5	> 2,5 ≤ 3,5	> 3,5 ≤ 4	> 4
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
WS 2022/2023 ¹⁾	2	13	19	0	0
SS 2022	4	28	26	0	0
WS 2021/2022	0	14	17	0	0
SS 2021	6	18	22	0	0
WS 2020/2021	4	20	21	0	0
SS 2020	3	13	18	0	0
WS 2019/2020	2	25	21	0	0
SS 2019	6	27	24	0	0
WS 2018/2019	2	21	14	0	0
SS 2018	8	34	18	0	0
Insgesamt	37	213	200	0	0
Prozentsatz	8,2%	47,3%	44,4%	0%	0%

Ba Elektrotechnik - Elektromobilität**Erfassung "Abschlussquote"²⁾ und "Studierende nach Geschlecht"**

Studiengang: Elektrotechnik - Elektromobilität (EMB), Dual+VZ (RSZ=7)

semesterbezogene Kohorten	StudienanfängerInnen mit Studienbeginn in Semester X			AbsolventInnen in RSZ oder schneller mit Studienbeginn in Semester X			AbsolventInnen in ≤ RSZ + 1 Semester mit Studienbeginn in Semester X			AbsolventInnen in ≤ RSZ + 2 Semester mit Studienbeginn in Semester X		
	insgesamt	davon Frauen	insgesamt	davon Frauen	Abschluss- quote in %	insgesamt	davon Frauen	Abschluss- quote in %	insgesamt	davon Frauen	Abschluss- quote in %	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	
SS 2018 - WS 2022/2023 ¹⁾	292	44	0	0	0%	5	0	2%	5	0	2%	

¹⁾ n<10, die Angaben mehrerer Semester werden aggregiert²⁾ Definition der kohortenbezogenen Abschlussquote: AbsolventInnen, die ihr Studium in RSZ plus bis zu zwei Semester absolviert haben.

Berechnung: "Absolventen mit Studienbeginn im Semester X" geteilt durch "Studienanfänger mit Studienbeginn im Semester X", d.h. für jedes Semester.

Erfassung "Studiendauer im Verhältnis zur Regelstudienzeit (RSZ)"

Studiengang: Elektrotechnik - Elektromobilität (EMB), Dual+VZ (RSZ=7)

Abschlusssemester (1)	Studiendauer in RSZ oder schneller (2)	Studiendauer in RSZ + 1 Semester (3)	Studiendauer in RSZ + 2 Semester (4)	Studiendauer in > RSZ + 2 Semester (5)	Gesamt (= 100%) (6)
WS 2022/2023	0	0	4	5	9
SS 2022	0	4	2	4	10
WS 2021/2022	0	2	4	4	10
SS 2021	1	3	1	7	12
WS 2020/2021	3	1	9	2	15
SS 2020	0	7	1	5	13
WS 2019/2020 ³⁾					
SS 2019	2	6	5	3	16
WS 2018/2019	0	5	5	2	12
SS 2018	0	5	1	8	14
Insgesamt	6	33	32	40	111
Prozentsatz	5,4%	29,7%	28,8%	36,0%	100,0%

³⁾ n<10

Erfassung "Notenverteilung"

Studiengang: Elektrotechnik - Elektromobilität (EMB), Dual+VZ (RSZ=7)

Notenspiegel der Abschlussnoten des Studiengangs

Abschlussemester	Sehr gut	Gut	Befriedigend	Ausreichend	Mangelhaft/ Ungenügend
	≤ 1,5	> 1,5 ≤ 2,5	> 2,5 ≤ 3,5	> 3,5 ≤ 4	> 4
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
WS 2022/2023	0	2	7	0	0
SS 2022	0	5	5	0	0
WS 2021/2022	0	4	6	0	0
SS 2021	0	2	10	0	0
WS 2020/2021	0	6	9	0	0
SS 2020	1	3	9	0	0
WS 2019/2020 ³⁾					
SS 2019	0	7	9	0	0
WS 2018/2019	0	7	5	0	0
SS 2018	1	6	7	0	0
Insgesamt	2	42	67	0	0
Prozentsatz	1,8%	37,8%	60,4%	0,0%	0,0%

³⁾ n<10

Regenerative Energien - Elektrotechnik

Erfassung "Abschlussquote"²⁾ und "Studierende nach Geschlecht"

Studiengang: Regenerative Energien - Elektrotechnik (REB), Dual+VZ (RSZ=7)

semesterbezogene Kohorten	StudienanfängerInnen mit Studienbeginn in Semester X		AbsolventInnen in RSZ oder schneller mit Studienbeginn in Semester X			AbsolventInnen in ≤ RSZ + 1 Semester mit Studienbeginn in Semester X			AbsolventInnen in ≤ RSZ + 2 Semester mit Studienbeginn in Semester X		
	Insgesamt	davon Frauen	Insgesamt	davon Frauen	Abschluss- quote in %	Insgesamt	davon Frauen	Abschluss- quote in %	Insgesamt	davon Frauen	Abschluss- quote in %
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
SS 2018 - WS 2022/2023 ¹⁾	351	78	0	0	0%	4	1	1%	7	1	2%

¹⁾ n<10, die Angaben mehrerer Semester werden aggregiert

²⁾ Definition der kohortenbezogenen Abschlussquote: AbsolventInnen, die ihr Studium in RSZ plus bis zu zwei Semester absolviert haben.

Berechnung: "Absolventen mit Studienbeginn im Semester X" geteilt durch "Studienanfänger mit Studienbeginn im Semester X", d.h. für jedes Semester.

Erfassung "Notenverteilung"

Studiengang: Regenerative Energien - Elektrotechnik (REB), Dual+VZ (RSZ=7)

Notenspiegel der Abschlussnoten des Studiengangs

Abschlussemester	Sehr gut	Gut	Befriedigend	Ausreichend	Mangelhaft/ Ungenügend
	≤ 1,5	> 1,5 ≤ 2,5	> 2,5 ≤ 3,5	> 3,5 ≤ 4	> 4
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
WS 2022/2023 ^{1) 3)}					
SS 2022	1	3	8	0	0
WS 2021/2022 ³⁾					
SS 2021 ³⁾					
WS 2020/2021 ³⁾					
SS 2020	1	3	8	0	0
WS 2019/2020 ³⁾					
SS 2019 ³⁾					
WS 2018/2019	0	7	4	0	0
SS 2018	0	8	6	0	0
Insgesamt	2	33	52	0	0
Prozentsatz	2,3%	37,9%	59,8%	0,0%	0,0%

³⁾ n<10

Erfassung "Studiendauer im Verhältnis zur Regelstudienzeit (RSZ)"

Studiengang: Regenerative Energien - Elektrotechnik (REB), Dual+VZ (RSZ=7)

Abschlussemester (1)	Studiendauer in RSZ oder schneller (2)	Studiendauer in RSZ + 1 Semester (3)	Studiendauer in RSZ + 2 Semester (4)	Studiendauer in > RSZ + 2 Semester (5)	Gesamt (= 100%) (6)
WS 2022/2023 ^{1) 3)}					
SS 2022	0	4	1	7	12
WS 2021/2022 ³⁾					
SS 2021 ³⁾					
WS 2020/2021 ³⁾					
SS 2020	3	5	2	2	12
WS 2019/2020 ³⁾					
SS 2019 ³⁾					
WS 2018/2019	3	2	2	4	11
SS 2018	1	6	2	5	14
Insgesamt	7	17	7	18	49
Prozentsatz	14,3%	34,7%	14,3%	36,7%	100,0%

³⁾ n<10

4.2 Daten zur Akkreditierung

Vertragsschluss Hochschule – Agentur:	01.03.2023
Eingang der Selbstdokumentation:	27.10.2023
Zeitpunkt der Begehung:	11.01.2024
Personengruppen, mit denen Gespräche geführt worden sind:	Hochschulleitung, Programmleitung, Lehrende, Studierende
An räumlicher und sächlicher Ausstattung wurde besichtigt (optional, sofern fachlich angezeigt):	Virtuell wurden Labore besichtigt

Ba Elektrotechnik und Informationstechnik

Erstakkreditiert am:	Von 29.09.2005 bis 30.09.2012
Begutachtung durch Agentur:	ASIIN e.V.
Re-akkreditiert (1):	Von 30.03.2012 bis 30.09.2018
Begutachtung durch Agentur:	ASIIN e.V.
Re-akkreditiert (2):	Von 23.03.2018 bis 30.09.2025
Begutachtung durch Agentur:	ASIIN e.V.

Ba Elektrotechnik - Elektromobilität

Erstakkreditiert am:	Von 30.03.2012 bis 30.09.2017
Begutachtung durch Agentur:	ASIIN e.V.
Re-akkreditiert (1):	Von 28.03.2018 bis 30.09.2024
Begutachtung durch Agentur:	ASIIN e.V.

Ba Regenerative Energien - Elektrotechnik

Erstakkreditiert am:	Von 30.03.2012 bis 30.09.2017
Begutachtung durch Agentur:	ASIIN e.V.
Re-akkreditiert (1):	Von 23.03.2018 bis 30.09.2024
Begutachtung durch Agentur:	ASIIN e.V.

Fristverlängerung:	Von 30.09.2017 bis 28.03.2018
--------------------	-------------------------------

5 Glossar

Akkreditierungsbericht	Der Akkreditierungsbericht besteht aus dem von der Agentur erstellten Prüfbericht (zur Erfüllung der formalen Kriterien) und dem von dem Gutachtergremium erstellten Gutachten (zur Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien).
Akkreditierungsverfahren	Das gesamte Verfahren von der Antragstellung der Hochschule bei der Agentur bis zur Entscheidung durch den Akkreditierungsrat (Begutachtungsverfahren + Antragsverfahren)
Antragsverfahren	Verfahren von der Antragstellung der Hochschule beim Akkreditierungsrat bis zur Beschlussfassung durch den Akkreditierungsrat
Begutachtungsverfahren	Verfahren von der Antragstellung der Hochschule bei einer Agentur bis zur Erstellung des fertigen Akkreditierungsberichts
Gutachten	Das Gutachten wird von der Gutachtergruppe erstellt und bewertet die Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien
Internes Akkreditierungsverfahren	Hochschulinternes Verfahren, in dem die Erfüllung der formalen und fachlich-inhaltlichen Kriterien auf Studiengangsebene durch eine systemakkreditierte Hochschule überprüft wird.
BayStudAkkV	Bayerische Studienakkreditierungsverordnung
Prüfbericht	Der Prüfbericht wird von der Agentur erstellt und bewertet die Erfüllung der formalen Kriterien
Reakkreditierung	Erneute Akkreditierung, die auf eine vorangegangene Erst- oder Reakkreditierung folgt.
StAkkrStV	Studienakkreditierungsstaatsvertrag

6 Anhang: Studienverlaufspläne

Ba Elektrotechnik und Informationstechnik

7. Semester	Elektrodynamik (5)		Digitale Signalverarbeitung (5)	WP1-Modul (5)	WP1-Modul (5)	Bachelorarbeit (12 ECTS-Kreditpunkte)																			
6. Semester	Vertiefte Programmierpraxis (5)		Leistungselektronik (5)	WP1-Modul (5)	WP1-Modul (5)	WP2-Modul (5)		Projekt EI (5)																	
5. Semester	AW2 (2)	BWL (2)	Projekttechn. (2)	Ingenieurpraktikum mit Praxisseminar (24 ECTS-Kreditpunkte)																					
4. Semester	Kommunik. (2)	Mathematik 3 (5)		Grundlg. der Regelungstechnik (5)	Mikroelektronik (5)	Grundlg. der Nachrichtentechnik (5)	Technische Informatik 3 (8)																		
3. Semester	Signale und Systeme (7)			Elektrische Messtechnik (7)		Elektronische Schaltungen (7)		Technische Informatik 2 (9)																	
2. Semester	Nachh. Produktentw. (3)		Mathematik 2 (6)		Wechselstromnetze (7)		Elektronische Bauelemente (6)	Technische Informatik 1 (7)																	
1. Semester	AW1 (2)	Mathematik 1 (7)			Gleichstromnetze / Elektrische und magnetische Felder (10)			Physik (7)																	
SWS-Zähler	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25

Abbildung 1: Überblick des Studienplanes im Studiengang EI mit studiengangsspezifischen Modulen in rosé und WP1-Modulen zur Schwerpunktbildung in rosa, in Klammern vermerkt sind die ECTS-Leistungspunkte

Ba Elektrotechnik - Elektromobilität

7. Semester	Elektrodynamik (5)		Reglerentwurfsverfahren (5)	Fahrzeugtechnik (5)	Elektr. Fahrzeugantriebe 2 (5)	Bachelorarbeit (12 ECTS-Kreditpunkte)																			
6. Semester	Vertiefte Programmierpraxis (5)		Energiespeicher (5)	Technische Mechanik (5)	Elektr. und funkt. Sicherheit (5)	WP2-Modul (5)		Projekt EM (5)																	
5. Semester	AW2 (2)	BWL (2)	Projekttechn. (2)	Ingenieurpraktikum mit Praxisseminar (24 ECTS-Kreditpunkte)																					
4. Semester	Kommunik. (2)	Mathematik 3 (5)		Grundlg. der Regelungstechnik (5)	Leistungselektronik (5)	Elektr. Fahrzeugantriebe 1 (5)	Technische Informatik 3 (8)																		
3. Semester	Signale und Systeme (7)			Elektrische Messtechnik (7)		Elektronische Schaltungen (7)		Technische Informatik 2 (9)																	
2. Semester	Nachh. Produktentw. (3)		Mathematik 2 (6)		Wechselstromnetze (7)		Elektronische Bauelemente (6)		Technische Informatik 1 (7)																
1. Semester	AW1 (2)	Mathematik 1 (7)			Gleichstromnetze / Elektrische und magnetische Felder (10)				Physik (7)																
SWS-Zähler	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25

Abbildung 2: Überblick des Studienplanes im Studiengang EM mit studiengangsspezifischen Modulen in mint und türkis, in Klammern vermerkt sind die ECTS-Leistungspunkte

Ba Regenerative Energien - Elektrotechnik

7. Semester	WP2-Modul (5)	Reglerentwurfsverfahren (5)	Elektrische Maschinen (5)	Energiemarkte (5)	Bachelorarbeit (12 ECTS-Kreditpunkte)																				
6. Semester	Elektrodynamik (5)	Energiespeicher (5)	El. Energieübertr. und Verteilung (5)	Regenerative Energien (5)	WP2-Modul (5)	Projekt RE (5)																			
5. Semester	AW2 (2)	BWL (2)	Projekttechn. (2)	Ingenieurpraktikum mit Praxisseminar (24 ECTS-Kreditpunkte)																					
4. Semester	Kommunik. (2)	Mathematik 3 (5)	Grundl. der Regelungstechnik (5)	Leistungselektronik (5)	Energieumwandlung (7)		Programmieren (6)																		
3. Semester	Signale und Systeme (7)		Elektrische Messtechnik (7)	Elektronische Schaltungen (7)	Thermodynamik (4)	Mikrocomputer (5)																			
2. Semester	Nachh. Produktentw. (3)	Mathematik 2 (6)		Wechselstromnetze (7)	Elektronische Bauelemente (6)	Technische Informatik 1 (7)																			
1. Semester	AW1 (2)	Mathematik 1 (7)		Gleichstromnetze / Elektrische und magnetische Felder (10)	Physik (7)			Werkstofftechnik (3)																	
SWS-Zähler	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25

Abbildung 3: Überblick des Studienplanes im Studiengang RE mit studiengangsspezifischen Modulen in hell- und dunkelgrün, in Klammern vermerkt sind die ECTS-Leistungspunkte