

## Akkreditierungsurkunde

Der Studiengang

### Elektro- und Informationstechnik

### Bachelor of Engineering (B.Eng.)

hat das interne Verfahren zur Qualitätssicherung mit Erfolg durchlaufen. Die Akkreditierung erfolgte durch ein Internes Audit, welches mit der Verleihung des Siegels des Akkreditierungsrates abschließt.

Die Technische Hochschule Deggendorf ist seit dem 09.09.2020 durch die Akkreditierungsagentur ASIIN systemakkreditiert und damit berechtigt, die Qualität ihrer Studiengänge anhand der European Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area (ESG), des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse und den Vorgaben aus dem Studienakkreditierungsstaatsvertrag in Verbindung mit der Bayerischen Studienakkreditierungsverordnung (BayStudAkkV) selbst zu prüfen und zu akkreditieren.

Der Beschluss über die Akkreditierung erfolgt auf Basis der Ergebnisse des Internen Audits und der vorgeschlagenen Auflagen und Empfehlungen durch das Auditierungsgremium.

Die Akkreditierung wurde am 14.10.2019 vom internen Akkreditierungsgremium unter Auflagen beschlossen und ist bis zum 14.10.2025 befristet. Auflagen wurden fristgerecht erfüllt.



Deggendorf, 18.01.2021

Prof. Dr. Peter Sperber  
Präsident

## Kurzbeschreibung des Verfahrens

Die internen Akkreditierungen (= Interne Audits) finden alle sechs Jahre statt. Die Gutachtergruppen setzen sich aus jeweils mindestens vier Personen aus verschiedenen Bereichen zusammen, was eine umfassende Einschätzung der Qualität eines Studiengangs sicherstellt:

- Mindestens zwei Professor:innen von Hochschulen und Universitäten (ein:e Vertreter:in extern, ein:e Vertreter:in intern)
- Mindestens ein:e Vertreter:in der Berufspraxis, Industrie- oder Unternehmensvertreter:in
- Mindestens ein:e Vertreter:in der Studierenden, welche:r im Moment den gleichen bzw. einen ähnlichen Studiengang an einer anderen Hochschule bzw. Universität studiert oder vor kurzem abgeschlossen hat.

Die Begutachtung der formalen Akkreditierungsanforderungen und hochschulrechtlichen Vorgaben erfolgt bereits vorab im Rahmen der formellen Prüfung des Studiengangs durch das ZQM, wird aber mit den Gutachter:innen nochmal aufgegriffen.

Die Überprüfung der für den jeweiligen Studiengang erforderlichen personellen und sächlich-räumlichen Ressourcen erfolgt durch die zuständige Fakultät, wird aber am Audittag auch nochmal aufgegriffen, um den Gesamteindruck des Studiengangs zu bewerten. Darüber hinaus bewerten die Verantwortlichen der Fakultät sowohl die fachlich-inhaltlichen als auch die formellen Kriterien innerhalb eines Selbstaudits und füllen eine Fakultätscheckliste aus.

Der Audittag ist so gestaltet, dass vom ZQM gezielt auf die Fragen und Bemerkungen eingegangen wird, welche die Gutachter:innen im Vorfeld bei einer Online-Befragung mit EvaSys beschrieben haben. Hierzu wurde den Gutachter:innen eine Checkliste zur Verfügung gestellt, die die relevanten Punkte der BayStudAkkV abdeckt. Im Fokus steht eine fachlich-inhaltliche Bewertung des Studiengangs und des zugrunde gelegten Konzepts anhand der Gesamtdokumentation, die per Cloud geteilt wird.

Damit eine ganzheitliche Bewertung des Studiengangs möglich ist, sind bei einem Internen Audit Befragungen von Lehrenden und Studierenden des Studiengangs vorgesehen.

Die Internen Audits dienen zur Überprüfung, ob diese Prozesse auf der Ebene des Studiengangs umgesetzt und „gelebt“ werden. Die Verfahren weisen einen hohen Beratungscharakter auf und sind von einer großen Offenheit und gegenseitigem Respekt geprägt.

Zwischen zwei Audits, also nach drei Jahren, wird eine kleine Überprüfung des Studiengangs (= Internes Review) vorgenommen, um festzustellen, ob das Studiengangskonzept inkl. Qualifikationsprofil noch aktuell ist oder ob Verbesserungsbedarf besteht. Auch bei einem Internen Review wird der Studiengang gemeinsam mit Industrievertreter:innen / Vertreter:innen der Berufspraxis, Studierenden / Absolvent:innen und Lehrenden auf Aktualität und Adäquanz der Inhalte überprüft und ein Protokoll über mögliche Maßnahmen erstellt. Eine Umsetzung wird beim nächsten Internen Audit überprüft.

## Kurzprofil des Studiengangs

<b>Hochschule</b>	Technische Hochschule Deggendorf			
<b>Ggf. Standort</b>	Campus Deggendorf			
<b>Studiengang (Name/Bezeichnung) ggf. inkl. Namensänderungen</b>	Elektro- und Informationstechnik			
<b>Abschlussgrad / Abschlussbezeichnung</b>	Bachelor of Engineering (B.Eng.)			
<b>Studienform</b>	Präsenz	<input checked="" type="checkbox"/>	Blended Learning	<input type="checkbox"/>
	Vollzeit	<input checked="" type="checkbox"/>	Intensiv	<input type="checkbox"/>
	Teilzeit	<input type="checkbox"/>	Joint Degree	<input type="checkbox"/>
	Dual	<input type="checkbox"/>	Lehramt	<input type="checkbox"/>
	Berufsbegleitend	<input type="checkbox"/>	Kombination	<input type="checkbox"/>
	Fernstudium	<input type="checkbox"/>	Double Degree	<input type="checkbox"/>
<b>Regelstudienzeit (in Semestern)</b>	7			
<b>Zulassungsvoraussetzungen</b>	Hochschulzulassungsberechtigung, keine spezifischen Zulassungsvoraussetzungen definiert.			
<b>Anzahl der vergebenen ECTS-Punkte</b>	210			
<b>Bei Master: konsekutiv oder weiterbildend</b>	-			
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch			
<b>Kooperationen (studiengangsbezogen)</b>	-			
<b>Studienbeginn</b>	Jährlich zum Wintersemester			
<b>Anzahl Studienanfänger pro Semester</b>	Ca. 80-90 Anfänger			
<b>Studiengangskoordinator</b>	Prof. Dr. Martin Jogwich			

Das Studium der Elektrotechnik hat das Ziel, durch praxisorientierte Lehre eine auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden beruhende Ausbildung zu vermitteln, die zu einer eigenverantwortlichen Berufstätigkeit als Elektroingenieur oder Elektroingenieurin befähigt. Durch eine umfassende Ausbildung in den Grundlagenfächern sollen die Studierenden in die Lage versetzt werden, die wesentlichen Zusammenhänge zu erkennen und jene Flexibilität zu erlangen, die benötigt wird, um der rasch fortschreitenden technischen Entwicklung gerecht zu werden. Die Ausbildung soll in den einschlägigen Fächern auch dazu befähigen, die Auswirkungen der Elektrotechnik auf die Umwelt zu erkennen und nachteilige Auswirkungen so weit wie möglich zu vermeiden.

Nach dem gemeinsamen Studium kann entsprechend der persönlichen Neigungen zwischen drei Vertiefungsrichtungen gewählt werden. Unabhängig vom gewählten Vertiefung soll das Studium für Ingenieur Tätigkeiten in folgenden Arbeitsgebieten befähigen:

- Entwicklung (Konzeption, Entwurf, Berechnung, Simulation und Konstruktion von Hardware und Software,
- Fertigung (Arbeitsvorbereitung, Produktion),
- Qualitätssicherung,
- Projektierung (Systementwurf von Anlagen der elektrischen Energietechnik, der Automatisierungs- und Kommunikationstechnik),
- Vertrieb (Kundenberatung und Projektabwicklung),
- Montage, Inbetriebsetzung und Service,
- Betrieb und Instandsetzung,
- Überwachung und Begutachtung.

Berufsmöglichkeiten bieten sich nicht nur in Wirtschafts- und Versorgungsunternehmen, sondern auch in den Verwaltungen des öffentlichen Dienstes sowie in der freien Praxis. Es wird auf eine breitgefächerte qualifizierte Ausbildung geachtet, die die Studierenden befähigt, in vielfältigen Berufsbildern zu arbeiten. Zusätzlich erhalten die Studierenden vertiefte Kenntnisse in einem aktuellen Bereich aus der elektrotechnischen Berufspraxis.

Höchste Priorität der zu erlangenden Kompetenzen im Bachelorstudiengang Elektro- und Informationstechnik ist das fachlich-technische Wissen und die Fähigkeit, dieses unter verschiedensten Aufgabenstellungen einzusetzen und zu erweitern. Es soll die Qualifikation der Studierenden auf den Gebieten der naturwissenschaftlich-mathematischen und elektrotechnischen Grundlagen und insbesondere in den Fachgebieten „Automatisierungstechnik“, „Energie- und Anlagentechnik“, „Nachrichtentechnik“ sowie

„Technische Elektronik“ erfolgen, die die Studierenden durch fachliche Schwerpunktwahl selbst bestimmen können.

Die Ausbildung erstreckt sich von modernen Bussystemen in Fahrzeugen und Gebäuden, Mikroprozessoren und digitalen Schaltungen, der Entwicklung und dem Design von elektronischen Schaltungen, auch im Bereich Hochfrequenz- und Nachrichtentechnik mit EMV-gerechten Design über die physikalische Analyse von Nanometerstrukturen in der Halbleiterelektronik und die Anwendung und Entwicklung von komplexen optischen Sensoriksystemen bis zur Softwareentwicklung.

## Gutachtergruppe beim Internen Audit Bachelor „Elektro- und Informationstechnik“ am 14.10.2019:

- Prof. Dr. Holger Göbel (Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg: Professur für Elektronik)
- Prof. Dr. Josef Kölbl (THD: Fakultät NuW)
- Rainer Weber, Dipl.-Ing. (Unternehmensvertreter Fa. HB-Feinmechanik GmbH & Co. KG: Geschäftsführung / Maschinenbau)
- Lucas Kurpas (Student Master Elektromobilität und Energienetze, ehem. Bachelor Elektro- und Informationstechnik, beide OTH Regensburg)

## Beschlussempfehlung der Gutachter:innen:

Auf Basis der eingereichten, studiengangsspezifischen Unterlagen und der Dokumentation des Internen Audits haben die Gutachter:innen festgestellt:

	Ja	Nein
Die formalen Kriterien sind erfüllt.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die fachlich-inhaltlichen Kriterien sind erfüllt.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Auflagen und Empfehlungen des Gutachtertteams zur Weiterentwicklung des Studiengangs Bachelor „Elektro- und Informationstechnik“:

**Auflagen:** von den Gutachtern wurden keine Auflagen ausgesprochen.

### Empfehlungen:

Empfehlung zu Formale Kriterien Modularisierung Punkt 2: *Richten sich die Modulgrößen nach den Ländergemeinsamen Strukturvorgaben (mind. 5 ECTS)? Sind Ausnahmen begründet?*

- Die Fächer Regelungstechnik 1 und Mikrocomputertechnik sollten höher bewertet werden (Überarbeitung des Curriculums).

Empfehlung zu Formale Kriterien Studien- und Prüfungsordnung Punkt 1: *Sind Umfang und Dauer der Vorlesungen im Anhang der PO aufgelistet (SWS, ECTS)?*

- Das (Teil-)Modul Englisch für Ingenieure wird im 7. Semester geführt, jedoch nur im 6. Semester angeboten -> Überprüfung notwendig

Empfehlung zu Formale Kriterien Anerkennung Punkt 1: *Sind die Regelungen zur Anerkennung definiert oder wird in der Studien- und Prüfungsordnung darauf hingewiesen?*

- Hinweis zur Anerkennung von Studienleistungen (Verweis auf APO) soll in die Studien- und Prüfungsordnung mitaufgenommen werden.

Empfehlung zu Inhaltliche Kriterien Berufsbefähigung Punkt 4: *Wird dargelegt, für welche Berufsfelder und Tätigkeiten die Absolventen ausgebildet werden (Arbeitnehmer / Branchen, Selbständigkeit, wissenschaftliche Karriere)?*

- Informationsveranstaltungen durch Unternehmensvertreter oder Alumni für Studierende im 4. Fachsemester zu den unterschiedlichen Berufsbildern (vor der Schwerpunktwahl)

Empfehlung zu Inhaltliche Kriterien Ressourcen Punkt 5: *Kann die Fakultät ausreichend Räume und Sachmittel zur Verfügung stellen, die dem gängigen Standard entsprechen?*

- Mittel für Labore sind rel. gering bemessen, Mittelvergabe bzgl. Labore prüfen mit HL

Empfehlung zu Inhaltliche Kriterien Studierbarkeit Punkt 9: *Gibt es sowohl eine fachliche als auch eine überfachliche Studienberatung?*

- Die Schwerpunkte sollten besser vorgestellt werden, um den Studierenden die Wahl des Schwerpunkts zu erleichtern.

Empfehlung zu Formale Kriterien Modularisierung Punkt 7: *Sind der Aufbau und die Abfolge der Module schlüssig?*

- Es sollte mehr Wahlmöglichkeiten innerhalb der Schwerpunkte im Bachelor Elektro- und Informationstechnik geben.



## Beschluss des internen Akkreditierungsgremiums an der Technischen Hochschule Deggendorf vom 07.09.2020:

Das Akkreditierungsgremium hat am 14.10.2019 beschlossen, den Studiengang Bachelor „Elektro- und Informationstechnik“ mit den Empfehlungen der Gutachter:innen zu akkreditieren. Das Akkreditierungsgremium hat **zwei Empfehlungen zu Auflagen hochgestuft**, da diese direkt auf den Ablauf des Studiums Einfluss haben:

Auflage zu Formale Kriterien Modularisierung Punkt 2: *Richten sich die Modulgrößen nach den Ländergemeinsamen Strukturvorgaben (mind. 5 ECTS)? Sind Ausnahmen begründet?*

- Die Fächer Regelungstechnik 1 und Mikrocomputertechnik sollten höher bewertet werden (Überarbeitung des Curriculums).

Auflage zu Formale Kriterien Studien- und Prüfungsordnung Punkt 1: *Sind Umfang und Dauer der Vorlesungen im Anhang der PO aufgelistet (SWS, ECTS)?*

- Das (Teil-)Modul Englisch für Ingenieure wird im 7. Semester geführt, jedoch nur im 6. Semester angeboten -> Überprüfung notwendig

Der Studiengang wurde im Verfahren anhand der Mindestanforderungen geprüft.

### Ergebnis:

	Ja	Nein
Die formalen Kriterien sind erfüllt.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Die fachlich-inhaltlichen Kriterien sind erfüllt.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Das Akkreditierungsgremium spricht für den Bachelorstudiengang „Elektro- und Informationstechnik“ (B.Eng.) eine Verleihung des Siegels des Akkreditierungsrates bis zum 14.10.2025 mit zwei Auflagen und fünf Empfehlungen aus.

## Auflagenerfüllung

### **Überprüfung der Auflagenerfüllung durch das ZQM:**

Hinsichtlich der Auflagen 1 und 2 wurde von den Gutachtern und vom Akkreditierungsgremium eine Überarbeitung des Curriculums angeraten. Die Fakultät ist dem nachgekommen und legt nun die überarbeitete Studien- und Prüfungsordnung vor.

Beide Auflagen werden vom ZQM als erfüllt angesehen. Die Module Regelungstechnik 1 und Mikrocomputertechnik werden nun mit 5 ECTS-Punkten bewertet, statt zuvor nur mit 4 ECTS-Punkte. Die Mindestgröße von 5 ECTS-Punkten wird in dem neuen Konzept (mit Ausnahme der AWP-Module) bei allen Modulen eingehalten. Außerdem wurde das Modul Englisch für Ingenieure in das 6. Semester vorgezogen, um die Studierbarkeit zu erhöhen. Das neue Curriculum trat ab dem Wintersemester 2020/21 in Kraft und wurde bereits auf der Homepage veröffentlicht.

Die Studiengangsleitung hat sich bei der Überarbeitung des Curriculums zudem dazu entschieden, einen neuen Schwerpunkt im Studiengang einzuführen. Dies soll der Empfehlung 5 gerecht werden. Die Ausarbeitung des Schwerpunktes und die generelle Überarbeitung erfolgten innerhalb der Fakultät, Meinungen von den internen Professoren der Fakultät EMT wurden berücksichtigt.

Des Weiteren wurden bei der Überarbeitung des Curriculums sowohl Wünsche der Studierenden (geäußert im Rahmen des Qualitätszirkels, vgl. Protokoll im Anhang), als auch Wünsche von externen Berufsvertretern (geäußert im Rahmen des Fachbeiratstreffens, vgl. Protokoll im Anhang) berücksichtigt. Die Einbindung der Studierenden und der Berufspraxis in die Studiengangsentwicklung wird vom ZQM als sehr positiv bewertet.

Nach Rücksprache mit der Referentin für Studien- und Studierendenangelegenheiten wird die Empfehlung 1 endgültig gestrichen, da auf bereits bestehende Verordnungen der Hochschule nicht noch zusätzlich verwiesen werden muss.

Zu folgenden Empfehlungen wurde noch keine Stellungnahme geäußert:

- Informationsveranstaltungen durch Unternehmensvertreter oder Alumni für Studierende im 4. Fachsemester zu den unterschiedlichen Berufsbildern (vor der Schwerpunktwahl)
- Mittel für Labore sind rel. gering bemessen, Mittelvergabe bzgl. Labore prüfen mit HL

- Die Schwerpunkte sollten besser vorgestellt werden, um den Studierenden die Wahl des Schwerpunkts zu erleichtern.

Diese bleiben weiterhin bestehen und sollten bis zum nächsten Internen Review, also bis spätestens zum 14.10.2022, erfüllt sein, sofern diese im Einflussbereich der Fakultät liegen. Andernfalls muss eine triftige Begründung eingereicht werden.

**Das interne Akkreditierungsgremium an der Technischen Hochschule Deggendorf stimmt dem ZQM bei der Bewertung der Auflagenerfüllung zu und fasst am 18.01.2021 folgenden Beschluss: Die Auflagen wurden fristgerecht erfüllt.**