

Akkreditierungsbericht

Fakultät	Elektrotechnik Feinwerktechnik Informations- technik
Studiengang	Bachelor „Medizintechnik“
Verfahren	efi_B-MED_RA_2025
Datum der Begehung	19./21.05.2025
Datum der Sitzung der Internen Akkreditierungskommission	17.09.2025

Inhalt

1	Formalia	3
2	Kurzprofil des Studiengangs	5
3	Siegelvergabe an der Ohm	6
4	Zusammenfassende Qualitätsbewertung der Gutachtengruppe	7
4.1.	Gesamteindruck zur Studienqualität, Quintessenz der Begutachtung	7
5	Ergebnisse	8
a)	Entscheidung der Internen Akkreditierungskommission zur Erfüllung der formalen Kriterien	8
b)	Entscheidung der Internen Akkreditierungskommission zur Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien	8
6	Beschluss der Internen Akkreditierungskommission der Ohm	10

Anlagen:

A Akkreditierungsurkunde

1 Formalia

Fakultät	Elektrotechnik Feinwerktechnik Informations- technik		
Standort	Nürnberg		
Studiengang	Bachelor „Medizintechnik“ (B-MED)		
Abschlussbezeichnung	Bachelor of Engineering (B.Eng.)		
Studienform	Präsenz	<input checked="" type="checkbox"/>	Blended Learning <input type="checkbox"/>
	Vollzeit	<input checked="" type="checkbox"/>	Teilzeit <input type="checkbox"/>
	Berufsbegleitend	<input type="checkbox"/>	Dual <input type="checkbox"/>
	Interdisziplinär	<input type="checkbox"/>	Kooperation <input type="checkbox"/>
	Joint Degree	<input type="checkbox"/>	Double Degree <input type="checkbox"/>
	Konsekutiv (Master)	<input type="checkbox"/>	Weiterbildend (Master) <input type="checkbox"/>
Studiendauer in Semestern	7		
Anzahl der vergebenen ECTS-Punkte	210		
Aufnahme des Studienbetriebs am	01.10.2010		
Aufnahmekapazität (maximale Anzahl der Studienplätze)		Pro Semester <input type="checkbox"/>	Pro Jahr <input type="checkbox"/>
Durchschnittliche Anzahl der Studienanfängerinnen und -anfänger *	120	Pro Semester <input type="checkbox"/>	Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/>
Durchschnittliche Anzahl der Absolventinnen und Absolventen *	56	Pro Semester <input type="checkbox"/>	Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/>

* Seit letzter Akkreditierung

Erstakkreditierung	Ja <input type="checkbox"/>	Nein <input checked="" type="checkbox"/>
Reakkreditierung Nr. (Anzahl)	2	
Letzter Akkreditierungsbericht vom	26.03.2019	
Akkreditierung Nr. (Verfahren)	efi_B-MED_RA_2025	
Bündelverfahren (Ja/Nein)	Ja <input type="checkbox"/>	Nein <input checked="" type="checkbox"/>

Bewertungsbasis

Bayerische Studienakkreditierungsverordnung – BayStudAkkV vom 13. April 2018

Gutachtendengruppe

- Prof. Dr. Axel Barth (Professor für Medizintechnik, Technische Hochschule Rosenheim)
- Prof. Dr. Bernd Braun (Professor für Physik, Fakultät AMP, Technische Hochschule Nürnberg)
- Theresa Regensburger (Studierende des Master „Medizintechnik“ im 1. Semester, OTH Regensburg)
- Prof. Dr. Ralf Ringler (Professor für Medizinische Physik, Radiologie und therapeutische Systeme, OTH Amberg-Weiden)
- Ralph Stirnadel (Entwicklungsleiter der Plusoptix GmbH)

Interne Akkreditierungskommission für das oben genannte Verfahren

- Prof. Dr. Christina Zitzmann (Vorsitzende, HL)
- Prof. Dr. Stefanie Müller (entsandt durch die EHL, Fakultät BW)
- Prof. Dr. Wolfgang Mönch (entsandt durch die EHL, Fakultät efi)
- Marvi Krich (Studentische Vertretung, Fakultät IN)
- Stefan Burzer (QM – ohne Stimmrecht)
- Franziska Wolf (QM – ohne Stimmrecht)

Wichtige Abkürzungen

ASPO	Allgemeine Studien- und Prüfungsordnung der Ohm
BayStudAkkV	Bayerische Studienakkreditierungsverordnung
EvalO	Evaluationsordnung der Ohm
MHB	Modulhandbuch
Ohm	Technische Hochschule Georg Simon Ohm
RaPO	Rahmenprüfungsordnung für die Fachhochschulen
SP	Studienplan
SPO	Studien- und Prüfungsordnung
StMWK	Bayerisches Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst

2 Kurzprofil des Studiengangs

2.1 Einbettung des Studiengangs in die Hochschule, Bezug des Studiengangs zu Profil / Leitbild / spezifischer Ausrichtung der Hochschule

Der Bachelorstudiengang „Medizintechnik“ der Fakultät „Elektrotechnik Feinwerktechnik Informationstechnik“ (efi) der Technischen Hochschule Georg Simon Ohm (im Folgenden „die Ohm“) verknüpft Fachkenntnisse in Ingenieurwissenschaften mit anwendungsorientierten ingenieurwissenschaftlichen Methoden. Aufbau und Ziele des Studienganges stimmen dabei sehr gut mit dem Leitbild und den Werten der Hochschule überein.

2.2 Qualifikationsziele / Lernergebnisse und fachliche Schwerpunkte

Der interdisziplinäre Bachelorstudiengang „Medizintechnik“ soll Studierende befähigen, ingenieurwissenschaftliche Methoden in der Entwicklung, Herstellung und Betreuung von Systemen in der Medizintechnik und im Gesundheitswesen unter industriellen Bedingungen selbständig und zielgerichtet einzusetzen und sich in einem internationalen Arbeits- und Ausbildungsumfeld zu bewähren. Hierzu gehören insbesondere Systeme zur Unterstützung von medizinischen Diagnose- und Therapieverfahren, Systeme zur Prozesstechnik für die Entlastung des Klinikpersonals von administrativen Aufgaben, sowie die Optimierung und informationstechnische Unterstützung der Arbeitsabläufe von Ärzten, Kliniken und Krankenkassen. Der Studiengang verzweigt sich nach einem zweisemestrigen gemeinsamen ersten Studienabschnitt in die zwei Vertiefungsrichtungen Elektrotechnik/Informationstechnik und Mechatronik/Feinwerktechnik.

2.3 Besondere Merkmale (z.B. unterschiedliche Studiendauer für unterschiedliche Vertiefungsrichtungen, studiengangbezogene Kooperationen)

keine

2.4 Besondere Lehrmethoden

keine

2.5 Zielgruppe(n)

Für das Studium ist berechtigt, wer über eine fachgebundene Fachhochschulreife, Fachhochschulreife, allgemeine Hochschulreife oder besondere Zugangsmöglichkeiten für beruflich Qualifizierte verfügt. Die Zielgruppe des Studienprogrammes sind Personen, die sich für einen Ingenieurstudiengang mit engem Bezug zur Medizin interessieren.

3 Siegelvergabe an der Ohm

Die Technische Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm (im Folgenden „die Ohm“) wurde 2019 durch die Agentur ASIIN e.V. im Auftrag des Akkreditierungsrats systemakkreditiert. Die erteilte System-akkreditierung ist bis zum 30. September 2026 gültig.

Somit ist die Ohm berechtigt, das Siegel des Akkreditierungsrates an Studiengänge zu verleihen, die das interne Akkreditierungsverfahren erfolgreich durchlaufen haben. Durch das interne Verfahren wird sichergestellt, dass die Studiengänge die Vorgaben des Studienakkreditierungsstaatsvertrages, der BayStudAkkV zur Entwicklung und Durchführung von Studienprogrammen sowie der einschlägigen Regelungen der Standards und Leitlinien für die Qualitätssicherung im Europäischen Hochschulraum (ESG) und des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse erfüllen.

Das interne Verfahren zur Akkreditierung von Studiengängen an der Ohm orientiert sich am Vorgehen bei Programmakkreditierungen. Dabei erstellt eine Gutachtendengruppe auf Basis einer Dokumentation über den jeweiligen Studiengang, weiteren Studiengangsunterlagen und einer Begehung ein Gutachten über die Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien der BayStudAkkV und der anderen oben genannten Vorgaben. Sie identifiziert dabei Entwicklungsbedarfe und formuliert Vorschläge für Verbesserungs- und Korrekturmaßnahmen in Form von Empfehlungen und Auflagen. Die Gutachtendengruppe besteht aus drei fachlich nahestehenden professoralen Gutachtenden (davon mind. zwei externe), einer fachlich nahestehenden externen Vertretung der Berufspraxis und einer bzw. einem fachlich nahestehenden externen Studierenden.

Anhand des Gutachtens und unter Einbeziehung des Ergebnisses der Prüfung der formalen Kriterien des jeweiligen Studiengangs, die durch das interne Qualitätsmanagement der Ohm vorgenommen wird, fällt die interne Akkreditierungskommission ihre Entscheidung über dessen Akkreditierung und legt bei Bedarf begründet Auflagen bzw. Empfehlungen fest. Des Weiteren entscheidet die interne Akkreditierungskommission über die Erfüllung der erteilten Auflagen. Die Kommission setzt sich aus Mitgliedern der Ohm (drei professorale Mitglieder und ein studentisches Mitglied entsandt durch die StuPa) und einem externen Mitglied aus der beruflichen Praxis zusammen.

Gegen die Entscheidung der Internen Akkreditierungskommission kann die jeweilige Fakultät schriftlich Widerspruch einlegen. Sollte im weiteren Verfahrensverlauf keine konsensuale Lösung gefunden werden, unterstützt eine Schlichtungskommission zur Akkreditierung die Parteien bei der Entscheidungsfindung. Die Schlichtungskommission besteht aus der bzw. dem Vorsitzenden des Senats, einer Professorin bzw. einem Professoren entsandt durch die Erweiterte Hochschulleitung und einer Professorin bzw. einem Professoren entsandt durch den Senat und zwei vom StuPa entsandten Studierenden der Ohm. Als Ultima Ratio im Falle einer Nichteinigung wird durch die Schlichtungskommission eine Programmakkreditierung durch eine zugelassene und im European Quality Assurance Register for Higher Education (EQAR) gelisteten Akkreditierungsagentur angewiesen.

Akkreditierungen von Studiengängen gelten für eine Dauer von acht Jahren. Wurden Auflagen ausgesprochen, ist die Akkreditierung maximal auf ein Jahr befristet. Im Falle eines Schlichtungsverfahrens kann die Akkreditierungsfrist um ein weiteres Jahr verlängert werden.

4 Zusammenfassende Qualitätsbewertung der Gutachtengruppe

4.1. Gesamteindruck zur Studienqualität, Quintessenz der Begutachtung

- Die Studierenden sind mit dem Studiengang zufrieden und würden ihn weiterempfehlen.
- Die Studierenden sind gut auf den Start ins Berufsleben vorbereitet.
- Der Austausch zwischen Studierenden und Lehrenden funktioniert grundsätzlich sehr gut.
- Das Curriculum des Studiengangs bietet eine fundierte elektrotechnische Ausbildung mit Fokus auf Medizintechnik.
- Der Studiengang bietet ein ausgewogenes Verhältnis von Theorie und Praxis.
- Die Laborausstattung ermöglicht eine praxisnahe Ausbildung, die dem Stand der Technik entspricht.
- Der Studiengang ist inhaltlich gut konzipiert, könnte jedoch an manchen Stellen systematischer und stringenter organisiert sein.

4.2. Verbesserungspotentiale

- Siehe Empfehlungen (Kapitel 5)

4.3. Weiterentwicklung des Studiengangs im Akkreditierungszeitraum

4.3.1. Umgang mit Auflagen und Empfehlungen aus der vorangegangenen Akkreditierung

- Die letzte Reakkreditierung erfolgte am 26.03.2019 durch ACQUIN. Es gab keine Auflagen.
- Die Gutachtenden bewerteten die beiden Empfehlungen als formal bzw. teilweise umgesetzt. Es besteht diesbezüglich noch Verbesserungsbedarf (siehe Empfehlungen).

4.3.2. Wesentliche Weiterentwicklungen des Studiengangs

- Im Akkreditierungszeitraum wurden keine wesentlichen Änderungen im akkreditierungsrechtlichen Sinne vorgenommen.

5 Ergebnisse

a) Entscheidung der Internen Akkreditierungskommission zur Erfüllung der formalen Kriterien

Die formalen Kriterien sind

- erfüllt
- erfüllt mit Empfehlungen
- teilweise erfüllt mit Auflagen
- überwiegend nicht erfüllt wegen erheblicher Mängel

b) Entscheidung der Internen Akkreditierungskommission zur Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien

Die fachlich-inhaltlichen Kriterien sind

- erfüllt
- erfüllt mit Empfehlungen
- teilweise erfüllt mit Auflagen
- überwiegend nicht erfüllt wegen erheblicher Mängel

Die Interne Akkreditierungskommission gibt folgende Empfehlung(en):

- 1 Die Fakultät sollte sicherstellen, dass in den ingenieurs- und naturwissenschaftlichen Modulen des Studiengangs ein konkreter Bezug zu medizinischen Themen – beginnend mit den ersten Semestern – hergestellt wird. Sowohl die Vorlesungsinhalte als auch die Modulhandbücher sollten dementsprechend ergänzt werden. (§ 12 Abs. 1 BayStudAkkV)
- 2 Die Fakultät sollte prüfen, ob das Modul „Medizin“ auf zwei Semester aufgeteilt werden kann. Alternativ könnten die Lehrveranstaltungen im Rahmen eines einsemestrigen Moduls auch an zwei verschiedenen Tagen stattfinden, um die Arbeitsbelastung durch das Modul zu verringern. (§ 12 Abs. 1 BayStudAkkV)
- 3 Die Fakultät sollte prüfen, ob das Modul „Informatik-Grundlagen und Digitaltechnik“ durch ein Praktikum wie im Studiengang B-EI ergänzt werden könnte. Alternativ sollten Möglichkeiten bereitgestellt werden, damit sich die Studierenden die Inhalte im Selbststudium aneignen können. (§ 12 Abs. 1 BayStudAkkV)
- 4 Die Fakultät sollte sicherstellen, dass in den ingenieurs- und naturwissenschaftlichen Modulen des Studiengangs ein konkreter Bezug zur Anwendung von Künstlicher Intelligenz hergestellt wird. (§ 12 Abs. 1 BayStudAkkV)
- 5 Die Fakultät sollte die Inhalte des wissenschaftlichen Arbeitens, die im Projektseminar und im Bachelorseminar gelehrt werden (u. a. Recherche, LaTeX), in einem gemeinsamen Katalog abstimmen, der den Dozierenden als einheitliche Grundlage dient. (§ 12 Abs. 1 BayStudAkkV)
- 6 Die Gutachtenden empfehlen, die Prüfung des zweisemestrigen Moduls „Mikrocomputertechnik“ entweder als Portfolioprüfung zu gestalten oder die Inhalte der

beiden Semester besser aufeinander abzustimmen. Zudem sollten für Studierende mit geringen informatischen Vorkenntnissen mehr Möglichkeiten zum Selbststudium zur Vorbereitung des Praktikums geschaffen werden. (§ 12 Abs. 4 BayStudAkkV)

- 7 Das Modul „Elektrotechnik 1“ sollte so gestaltet sein, dass die Lehrveranstaltungen besser auf den Schwierigkeitsgrad und die geforderte Herangehensweise im Kontext einer Überhangprüfung vorbereiten bzw. hinführen. (§ 12 Abs. 4 BayStudAkkV)
- 8 Die Gutachtenden empfehlen, organisatorische Informationen zu möglichen Projektarbeiten besser an die Studierenden zu kommunizieren (z. B. im Rahmen der Semestereinführungsveranstaltung oder über entsprechende Hinweise in der Datenbank). (§ 12 Abs. 4 BayStudAkkV)
- 9 Die Fakultät sollte die Schwundquote weiterhin beobachten und mögliche Gründe dafür suchen. (§ 12 Abs. 5 BayStudAkkV)

6 Beschluss der Internen Akkreditierungskommission der Ohm

Die Mitglieder der Internen Akkreditierungskommission der Ohm berieten am 17.09.2025 über den am 19.05.2025 begutachteten, grundständigen Bachelorstudiengang „Medizintechnik“ (B.Eng.). In der Abstimmung kommen die Mitglieder einstimmig zu folgendem Ergebnis:

Die Interne Akkreditierungskommission der Ohm spricht für den obengenannten Studiengang die Verleihung des Siegels des Akkreditierungsrates bis zum 30.09.2033 **ohne Auflagen** aus.

Nürnberg, 17.11.2025

Ort, Datum

gez. Christina Zitzmann

Unterschrift Vorsitzende der
Internen Akkreditierungskommission



Die Technische Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm ist seit dem 11. Oktober 2019 systemakkreditiert.

AKKREDITIERUNGSURKUNDE

für den Bachelorstudiengang

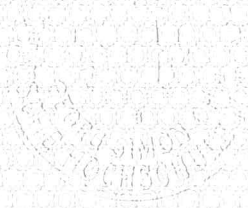
Medizintechnik

Bachelor of Engineering (B.Eng.)

der Fakultät Elektrotechnik Feinwerktechnik Informationstechnik

Der Bachelorstudiengang „Medizintechnik“ hat das interne Akkreditierungsverfahren der Technischen Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm erfolgreich durchlaufen und ist mit dem Siegel des Akkreditierungsrates akkreditiert.

Die Akkreditierung des genannten Studienganges ist bis zum 30. September 2033 gültig.



Nürnberg, den 30. September 2025

Prof. Dr. Niels Oberbeck
Präsident

Prof. Dr. Christina Zitzmann
Vorsitzende der internen
Akkreditierungskommission