

Qualitätsbericht für das interne Verfahren  
zur Verleihung des Siegels des Akkreditierungsrates  
für den Studiengang  
Electrical and Microsystems Engineering (M.Eng.)

Die OTH Regensburg ist seit dem 04. September 2017 systemakkreditiert. Die Akkreditierung des Studiengangs erfolgte durch das interne Akkreditierungsverfahren der OTH Regensburg zur Verleihung des Siegels des Akkreditierungsrates. Die Grundlage bilden die Standards und Leitlinien für die Qualitätssicherung im Europäischen Hochschulraum, der Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse, der Studienakkreditierungsstaatsvertrag sowie die Bayerische Studienakkreditierungsverordnung in der jeweils aktuellen Fassung. Die Entscheidung erfolgte auf Basis der eingereichten Unterlagen zum Studiengang sowie des internen Audits und der anschließenden Empfehlungen durch Gutachterinnen und Gutachter.

Die Akkreditierung wurde am 10. Februar 2023 von der internen Akkreditierungskommission beschlossen. Sie gilt vorbehaltlich der Auflagenerfüllung bis zum 14. März 2030.

Die Erfüllung der Auflage wurde am 09. Februar 2024 in der internen Akkreditierungskommission beschlossen.



Regensburg, 09. Februar 2024

**Prof. Dr. Birgit Rösel**  
Vorsitzende der internen Akkreditierungskommission

## Kurzbeschreibung des Verfahrens

Das Verfahren sieht vor, dass Studienprogramme durch eine überwiegend extern besetzte Gruppe von Gutachterinnen und Gutachtern in einem internen Audit begutachtet werden. Diese Gruppe setzt sich aus zwei Professorinnen oder Professoren mit einschlägigen Fachkompetenzen anderer Hochschulen, einer oder einem professoralen Sachverständigen für Qualitätsmanagement der OTH Regensburg, einer oder einem Studierenden einer anderen Hochschule sowie einer Vertreterin oder einem Vertreter der Berufspraxis zusammen.

Über die formelle Akkreditierung beschließt anschließend die interne Akkreditierungskommission. Die interne Akkreditierungskommission besteht aus fünf stimmberechtigten Mitgliedern und deren jeweiliger Stellvertretung. Sie setzt sich zusammen aus der Vizepräsidentin oder dem Vizepräsidenten für Studium und Lehre, einem weiteren Mitglied der Erweiterten Hochschulleitung, einer Professorin oder einem Professor, einer Vertreterin oder einem Vertreter des wissenschaftlichen oder nichtwissenschaftlichen Personals sowie einer Vertreterin oder einem Vertreter der Studierenden. Die Entscheidung der internen Akkreditierungskommission erfolgte auf Basis der eingereichten Unterlagen zum Studiengang sowie des internen Audits und der anschließenden Empfehlungen durch die Gutachterinnen und Gutachter. Die interne Akkreditierungskommission kann Auflagen oder Empfehlungen für ein begutachtetes Studienprogramm aussprechen und Auflagenerfüllungen bewerten.

Die Verleihung des Siegels des Akkreditierungsrates für ein Studienprogramm erfolgt im Falle der Reakkreditierung alle 7 Jahre, bei Neueinrichtung nach Vorgabe des zuständigen Staatsministeriums (in der Regel innerhalb von 2 Jahren).

Für den Ausnahmefall, dass Fakultäten Beschlüsse der internen Akkreditierungskommission nicht akzeptieren, ist eine „Schlichtungskommission“ unter Leitung der Präsidentin oder des Präsidenten vorgesehen.

Zudem sind für die kontinuierliche Weiterentwicklung der Studienprogramme Studiengangkommissionen eingerichtet. Neben den hauptamtlichen Funktionsträgerinnen und -träger im Studienprogramm werden hier alle relevanten Statusgruppen der Hochschule sowie Lehrbeauftragte, Berufsvertreterinnen und -vertreter und Alumni beteiligt.

## Kurzprofil des Studiengangs

Studiengangbezeichnung:	Electrical and Microsystems Engineering
Akademischer Grad:	Master of Engineering (M.Eng.)
Heimatsfakultät:	Angewandte Natur- und Kulturwissenschaften
Einführung:	Wintersemester 2003
Regelstudienzeit:	3 Semester
Anzahl der ECTS-Credits:	90
Studienform:	Konsekutiver Masterstudiengang, Vollzeit, dual mit vertiefter Praxis
Grundsätzlicher Studienbeginn:	Winter- und Sommersemester
Aufnahmekapazität pro Jahr:	Derzeit keine Beschränkung
Zulassungsvoraussetzungen:	<ul style="list-style-type: none"><li>- Ein erfolgreich abgeschlossenes, mindestens sechs theoretische Studiensemester umfassendes Hochschulstudium in einem einschlägigen Studiengang oder ein gleichwertiger in- und ausländischer Abschluss, dessen Umfang in der Regel 210 ECTS-Credits, mindestens jedoch 180 Credits umfasst. [...]</li><li>- Studienbewerberinnen und Studienbewerber, deren Muttersprache nicht Deutsch oder Englisch ist, erbringen den Nachweis ausreichender Deutsch- oder Englischkenntnisse in Wort und Schrift [...] mindestens das „Sprachniveau B2 (Selbstständige Sprachanwendung)“ [...]</li><li>- Nachweis der besonderen Qualifikation durch eine Gesamtprüfungsleistung „2,7“ oder besser [...]</li></ul> (Details siehe § 3 Studien- und Prüfungsordnung)
Akkreditierung:	Reakkreditierung

Die Halbleitermikroelektronik und die Mikrosystemtechnik sind Schlüsseltechnologien von überragender strategischer Bedeutung für den Industriestandort Deutschland. Die besonders bei komplexen Systemen überlappenden Arbeitsgebiete „Design“ und „Technologie“ bedingen sowohl tiefgreifende elektrotechnische als auch physikalisch-technologische Kompetenz. Enorm viele Entwicklungen, von der Medizin- über die Kommunikations- bis zur Automobiltechnik, finden derzeit auf diesem innovativen Sektor statt. Der Trend geht in Richtung komplexer Mikrosysteme oder kompakter Steuereinheiten, die direkt am Prozess mit ihren Sensoren und Aktoren verbaut sind. Der Industriestandort Deutschland besitzt ein hohes Entwicklungs- und Fertigungspotenzial auf diesen Gebieten. Hochqualifizierte Hochschulabsolvent\*innen werden gerade hier dringend benötigt. Zudem werden Absolvent\*innen in ingenieurwissenschaftlichen Disziplinen mit einer guten Basis in Planungs- und Präsentationstechniken und gutem Verstehen der betriebswirtschaftlichen Vorgaben benötigt.

Der Masterstudiengang *Electrical and Microsystems Engineering* wurde im Wintersemester 2003 als erster Masterstudiengang in Regensburg eingeführt und seitdem kontinuierlich weiterentwickelt. Die tragenden Säulen des Masterstudiengangs bilden die Gebiete Mikroelektronik und Mikrosystemtechnik. Im Fächerkatalog „Basis“ werden dabei zunächst die Grundlagen für das interdisziplinäre Verständnis des Nachbarfachgebietes gelegt. Die Fächerkataloge „Vertiefung“ und „Interdisziplinär“ ermöglichen dann eine weitestgehend individuelle Fächerwahl, bei der neben der Vertiefung und Verbreiterung der Fachkenntnisse auch die Persönlichkeitsbildung sowie der Erwerb von Führungswissen und -techniken nicht zu kurz kommen. Einen wichtigen Schwerpunkt der Fächerauswahl bildet das Gebiet Sensorik, das für die Region von besonderer Bedeutung ist. Regensburg hat sich inzwischen zum führenden Sensorik-Standort in Bayern mit einer Vielzahl von hochqualifizierten Arbeitsplätzen entwickelt. Das Masterstudium ist als Vollzeitstudium in einer Regelstudiendauer von drei Semestern angelegt. Vorgesehen sind zwei theoretische Semester, die mindestens eine Projektarbeit enthalten, sowie die Masterarbeit mit der Dauer eines Semesters.

Der Studiengang bereitet die Studierenden auf die hohen Anforderungen an fachlicher Kompetenz in Elektrotechnik, Mechatronik und Mikrosystemtechnik auf internationalem Niveau vor. Neben den Fachkenntnissen werden in gleicher Weise auch Grundlagen zur Methoden- und Sozialkompetenz vermittelt, Fähigkeiten, die heute zum beruflichen Umfeld von Führungskräften gehören. Die Studieninhalte werden so vermittelt, dass die Studierenden zu wissenschaftlicher, problemlösungsorientierter Arbeit und zu verantwortlichem, wirtschaftlichem Handeln befähigt werden. Neben der Vermittlung der Fachkenntnisse werden im Studium die Persönlichkeitsbildung sowie der Erwerb von Führungswissen und Führungstechniken gefördert. Die Absolvent\*innen sollen in die Lage versetzt werden, neben fachlichen Aufgaben auch Führungsaufgaben zu übernehmen. Der zunehmenden Internationalisierung der Arbeitswelt wird durch Förderung von Auslandserfahrungen sowie durch Veranstaltungen in englischer Sprache Rechnung getragen. Ebenfalls ist es möglich einen Doppelabschluss mit einer Universität in Malaysia zu erwerben. Hierzu bestehen Partnerschaftsabkommen mit mehreren Universitäten. Dieses internationale Angebot bereitet die Absolvent\*innen darauf vor, den Herausforderungen eines beruflichen Umfelds

des gewachsen zu sein, in dem die Globalisierung der Märkte sowie eine internationale Arbeitsteilung und Zusammenarbeit eine immer größere Rolle spielen. Es besteht auch die Möglichkeit den Studiengang als duales Studium mit vertiefter Praxis in Kooperation mit namhaften Unternehmen der Region zu absolvieren.

Die Absolventinnen und Absolventen des Masterstudiengangs MEM sind somit bestmöglich auf die Anforderungen einer verantwortungsvollen praktischen oder wissenschaftlichen Tätigkeit vorbereitet. Bei entsprechender Qualifikation und Eignung besteht anschließend die Möglichkeit zu einer kooperativen Promotion.

## Beschluss der internen Akkreditierungskommission an der OTH Regensburg vom 09. Februar 2024

Die Beschlussfähigkeit wird festgestellt. Gemäß § 4 Abs. 2 der Geschäftsordnung ist Frau Anna Linhuber nicht stimmberechtigt. Da Prof. Dr. Heiko Unold Mitglied der Prüfungskommission des Studiengangs ist, ist er ebenfalls nicht stimmberechtigt.

*Auflagen im Studiengang (Auszug aus dem Beschluss der 24. Sitzung der internen Akkreditierungskommission vom 10.02.2023)*

- 1) Im Modulhandbuch müssen die Studien- und Prüfungsleistungen gemäß Studien- und Prüfungsordnung benannt werden.
- 2) Das Modulhandbuch ist auf seine Aktualität zu prüfen.
- 3) In der Studien- und Prüfungsordnung müssen zu jedem Modul Angaben zur erforderlichen Prüfungsleistung gemacht werden.

### **Begründung für den Beschlussvorschlag:**

Das Modulhandbuch wurde überarbeitet. Dabei wurden die fehlenden Angaben zu den Studien- und Prüfungsleistungen entsprechend der Studien- und Prüfungsordnung ergänzt. Es wird angemerkt, dass im Teilmodul German for International Students: A 1.2 als Studien- und Prüfungsleistung statt der deutschen Bezeichnung "schriftliche Prüfung" die englische Bezeichnung „written exam, 90 minutes“ angegeben wird. Dies ist noch redaktionell zu überarbeiten.

Weiterhin wurde die Aktualität des Modulhandbuchs insbesondere im Bereich der Wahlpflichtmodule überprüft. Module, die nicht mehr angeboten werden, wurden gelöscht, neue Module wurden ergänzt und die Angaben zu den Modulverantwortlichen wurden aktualisiert. Die Modulbeschreibungen enthalten nun die in der Studien- und Prüfungsordnung festgelegte Prüfungsleistung. Davon ausgenommen sind Vertiefungsmodule und interdisziplinäre Module. Hier wird mit einer Fußnote auf den Wahlpflichtmodulkatalog Electrical Microsystems Engineering bzw. die jeweils geltenden Angebotskataloge (z. B. Regensburg School of Digital Science, Allgemeinwissenschaftliche Module) verwiesen. Diese Vorgehensweise wurde hochschulintern einer rechtlichen Prüfung unterzogen.

### **Akkreditierungsentscheidung:**

Die Mitglieder der internen Akkreditierungskommission stimmen über die Aufgabenerfüllung des am 29. November 2022 in einem iAudit begutachteten Studiengangs Electrical and Microsystems Engineering mit dem Abschlussgrad Master of Engineering (M.Eng.) ab. In der Abstimmung kommen die Mitglieder einstimmig zu folgendem Ergebnis:

Die Fakultät Angewandte Natur- und Kulturwissenschaften hat mit den vorgelegten aktualisierten Unterlagen (Modulhandbuch und Studien- und Prüfungsordnung) die Erfüllung der Auflagen nachgewiesen. Somit ist der Studiengang ohne Auflage bis zum 14. März 2030 akkreditiert.

gez.

Prof. Dr. Birgit Rösel

Vorsitzende der internen Akkreditierungskommission

## Beschluss der internen Akkreditierungskommission an der OTH Regensburg vom 10. Februar 2023

Die Mitglieder der internen Akkreditierungskommission beraten über den am 29. November 2022 in einem internen Audit begutachteten Studiengang Electrical and Microsystems Engineering (M.Eng.)

Da die Formulierung „konkrete Studien- und Prüfungsleistungen“ zu Missverständnissen führen kann, wurde die Auflage von der internen Akkreditierungskommission umformuliert. Im Folgenden die ursprüngliche Formulierung der Gutachtergruppe:

„Im Modulhandbuch müssen die konkreten Studien- und Prüfungsleistungen benannt werden.“

In der Stellungnahme der Fakultät zu dem Gutachten, konnte diese glaubhaft machen, dass sie die Empfehlung 4 „Es wird empfohlen, den Leitfaden zum Onboarding von Lehrbeauftragten zeitnah zu veröffentlichen“ bereits umgesetzt hat. So wird berichtet, dass der Leitfaden seit zwei Semestern an alle neuen Lehrbeauftragten verteilt und auf ELO in einem Kurs für Lehrbeauftragte veröffentlicht wird.

Auch die Empfehlung 5 „Es wird empfohlen, die Möglichkeit zu schaffen, auch in Modulen mit mehreren Lehrenden die Dozierenden einzeln zu bewerten.“ kann die Fakultät durch ihre Stellungnahme revidieren. In allen Modulen mit mehreren Dozierenden werden diese bereits einzeln evaluiert.

Aus diesen Gründen streicht die interne Akkreditierungskommission die Empfehlungen 4 und 5 der Gutachter\*innen.

Die Beschlussfähigkeit wird festgestellt. Da Prof. Dr. Heiko Unold im Mitglied der Prüfungskommission des Studiengangs ist, ist er nicht stimmberechtigt. Sein Stellvertreter Prof. Dr. Thomas Schaeffer war in diesem Verfahren interner Gutachter und macht aus diesem Grund kein Gebrauch von seinem Stimmrecht.

### **Beschlussvorschlag:**

Auf Grundlage der studiengangspezifischen Unterlagen und dem Gutachten des internen Audits wird festgestellt:

	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"/>

Die interne Akkreditierungskommission spricht für den Studiengang Electrical and Microsystems Engineering (M.Eng.) eine Verleihung des Siegels des Akkreditierungsrats bis zum 14. März 2030 (7 Jahre) mit Auflagen und Empfehlungen aus. Die Erfüllung der Auflagen ist spätestens bis zum 14. März 2024 nachzuweisen.

**Auflagen im Studiengang:**

- 1) Im Modulhandbuch müssen die Studien- und Prüfungsleistungen gemäß Studien- und Prüfungsordnung benannt werden.
- 2) Das Modulhandbuch ist auf seine Aktualität zu prüfen.
- 3) In der Studien- und Prüfungsordnung müssen zu jedem Modul Angaben zur erforderlichen Prüfungsleistung gemacht werden.

**Empfehlungen im Studiengang:**

- 1) Es wird empfohlen, insbesondere die Vertiefungsmodule hinsichtlich des Workloads zu evaluieren und ggf. aneinander anzugleichen.
- 2) Es wird empfohlen, die Möglichkeit der Doppelabschlüsse auch auf der Webseite zu bewerben.
- 3) Es wird empfohlen, die Modulhandbücher auf Englisch anzubieten, damit ausländische Studierende die geforderten Inhalte und damit den zu erbringenden Workload besser einschätzen können.

gez.

Prof. Dr. Birgit Rösel

Vorsitzende der internen Akkreditierungskommission



## Gutachtergruppe im internen Audit am 19. November 2022

- Prof. Dr. Thomas Schaeffer, OTH Regensburg (Professoraler Sachverständiger für QM)
- Prof. Raimund Förg, TH Deggendorf (Professor)
- Prof. Dr. Massoud Momeni, HTW Berlin (Professor)
- Andrea Stich, Infineon Technologies AG (Vertreterin der Berufspraxis)
- Johann Bredner, Universität Magdeburg (Studentischer Vertreter)

## Beschlussempfehlung der Gutachterinnen und Gutachter

### Zusammenfassende Bewertung

Auf Grundlage der studiengangspezifischen Unterlagen und den Ergebnissen der vor Ort Begehung wird festgestellt, dass:

	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"/>

### Auflagen:

Zum Kriterium F 3 „*Modulhandbuch: Die Modulbeschreibungen sind inhaltlich stimmig und werden regelmäßig aktualisiert.*“

- 1) Im Modulhandbuch müssen die konkreten Studien- und Prüfungsleistungen benannt werden.
- 2) Das Modulhandbuch ist auf seine Aktualität zu prüfen.
- 3) In der Studien- und Prüfungsordnung müssen zu jedem Modul Angaben zur erforderlichen Prüfungsleistung gemacht werden.

### Empfehlungen:

Zum Kriterium F 4 „*Die Angaben zu den zu erwerbenden Leistungspunkten sind modulbezogen und werden regelmäßig evaluiert und aktualisiert.*“

- 1) Es wird empfohlen, insbesondere die Vertiefungsmodule hinsichtlich des Workloads zu evaluieren und ggf. aneinander anzugleichen.

Zum Kriterium I 5 „*Das Studienprogramm berücksichtigt die hochschulinternen Vorgaben und Ziele im Bereich der Internationalisierung und beinhaltet ein Konzept zur Förderung der Mobilität der Studierenden.*“

- 2) Es wird empfohlen, die Möglichkeit der Doppelabschlüsse auch auf der Webseite zu bewerben.

Zum Kriterium I 7: „*Studierbarkeit: Die Studien- und Prüfungsorganisation ermöglicht den Abschluss des Studiums in der Regelstudienzeit.*“

- 3) Es wird empfohlen, die Modulhandbücher auf Englisch anzubieten, damit ausländische Studierende die geforderten Inhalte und damit den zu erbringenden Workload besser einschätzen können.

Zum Kriterium I 8 „*Ressourcen und Aufnahmekapazität: Personal, fachlich und methodisch-didaktisch qualifiziertes Lehrpersonal, Räume sowie Sachausstattung stehen ausreichend zur Verfügung.*“

- 4) Es wird empfohlen, den Leitfaden zum Onboarding von Lehrbeauftragten zeitnah zu Veröffentlichung.

Zum Kriterium Q 1 „*Der Studiengang unterliegt unter Beteiligung von Studierenden und Alumni einem kontinuierlichen Monitoring. Die Qualität der Lehrveranstaltungen wird regelmäßig nach dokumentiertem Verfahren durch die Studierenden beurteilt.*“

- 5) Es wird empfohlen, die Möglichkeit zu schaffen, auch in Modulen mit mehreren Lehrenden die Dozierenden einzeln zu bewerten.

Erhebliche Mängel:

Keine

gez. Alice Werther

Stabsstelle Qualitätsmanagement und Organisation

Protokollführung