

Akkreditierungsbericht

Fakultät	Werkstofftechnik
Studiengang	Master „Neue Materialien, Nano- und Produktionstechnik“
Verfahren	WT_B-AMW_M-WT_RA_2022
Datum der Begehung	09./10.02.2022
Datum der Sitzung der Internen Akkreditierungskommission	11.05.2022

Inhalt

1	Formalia	3
2	Kurzprofil des Studiengangs	5
3	Siegelvergabe an der TH Nürnberg	6
4.	Zusammenfassende Qualitätsbewertung der Gutachter*innengruppe	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 TH Nürnberg	10

Anlagen:

A Akkreditierungsurkunde

1 Formalia

Fakultät	Werkstofftechnik (WT)		
Standort	Technische Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm		
Studiengang	Master „Neue Materialien, Nano- und Produktionstechnik“ (M-WT)		
Abschlussbezeichnung	Master of Engineering		
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 checked="" type="checkbox"/>	Weiterbildend (Master) <input type="checkbox"/>
Studiendauer in Semestern	3		
Anzahl der vergebenen ECTS-Punkte	90		
Aufnahme des Studienbetriebs am	15.03.2009		
Aufnahmekapazität (maximale Anzahl der Studienplätze)	24	Pro Semester <input checked="" type="checkbox"/>	Pro Jahr <input type="checkbox"/>
Durchschnittliche Anzahl der Studienanfänger/innen *	41	Pro Semester <input type="checkbox"/>	Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/>
Durchschnittliche Anzahl der Absolvent/innen *	38	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)	1	
Letzter Akkreditierungsbericht vom	27.06.2016	
Akkreditierung Nr. (Verfahren)	WT_B-AMW_M-WT_RA_2022	
Bündelverfahren (Ja/Nein)	Ja <input checked="" type="checkbox"/>	Nein <input type="checkbox"/>

Gutachter*innengruppe

- Dr. Ulrich Degenhardt (Vertreter der beruflichen Praxis, QSIL Ingenieurkeramik GmbH, Leiter Forschung und Entwicklung Ingenieurkeramik)
- Prof. Dr. Bernhard Möglinger (professoraler Gutachter, Hochschule Bonn-Rhein-Sieg, Fachbereich Angewandte Naturwissenschaften)
- Julia Overbeck (studentische Gutachterin, Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Studierende des Masters Maschinenbau)
- Prof. Dr. Stefan Schafföner (professoraler Gutachter, Universität Bayreuth, Fakultät für Ingenieurwissenschaften, Lehrstuhl Keramische Werkstoffe)
- Prof. Dr. Dennis Troegel (professoraler Gutachter, Technische Hochschule Nürnberg, Fakultät Angewandte Chemie)

Interne Akkreditierungskommission für das oben genannte Verfahren

- Prof. Dr. Christina Zitzmann (Vorsitzende, HL)
- Prof. Dr. Joachim Scheja (entsandt durch den Senat, Fakultät IN)
- Prof. Dr. Christoph Walther (entsandt durch den Senat, Fakultät SW)
- Holger Kantor (Stud. Vertreter, Fakultät AMP)
- Christoph Richter (QMB – ohne Stimmrecht)
- Katrin Schröder (Protokoll – ohne Stimmrecht)

Wichtige Abkürzungen

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

Bewertungsbasis

Bayerische Studienakkreditierungsverordnung – BayStudAkkV vom 13. April 2018

2 Kurzprofil des Studiengangs

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

Die Fakultät Werkstofftechnik ist eine vergleichsweise kleine technische Fakultät an der Technischen Hochschule Nürnberg mit langer Tradition. Sie hat ihre Wurzeln in drei Institutionen, die als Ingenieurschulen große Bedeutung hatten und ist seit 1973 ein eigener Fachbereich bzw. Fakultät an der Georg-Simon-Ohm-Fachhochschule. Mit ihren beiden Studiengängen Bachelor „Angewandte Materialwissenschaften“ (B-AMW) und **Master „Neue Materialien, Nano- und Produktionstechnik“** führt sie die lange Tradition der Ingenieurschulen fort, entwickelt aber ihre Studiengänge im Hinblick auf die Anforderungen einer sich stetig wandelnden Welt kontinuierlich weiter.

2.2 Qualifikationsziele / Lernergebnisse und fachliche Schwerpunkte

Der Masterstudiengang M-WT ist ein postgradualer Studiengang und baut inhaltlich auf die Bachelorstudiengänge Angewandte Materialwissenschaften, Angewandte Chemie, Mechatronik/Feinwerktechnik, Elektrotechnik und Informationstechnik sowie Maschinenbau auf. Ein*e Absolvent*in des Masterstudiengangs ist zur selbständigen Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden auf dem Gebiet der Werkstoffe, der Werkstoffsysteme sowie Produktions- und Wiederverwertungsverfahren befähigt. Sie/er soll Kenntnisse und Fähigkeiten in der Herstellung, Prüfung, Verarbeitung, Verwendung und Recycling von Werkstoffen, z. B. Metalle, Kunststoffe, Nichtmetallisch-Anorganische Werkstoffe sowie von Werkstoffen der Verbund- und Nanotechnologie besitzen. Weiterhin soll sie/er in der Lage sein, Verfahren zur Herstellung neuer Werkstoffe und daraus gefertigter Bauteile im Labormaßstab zu entwickeln, zu verbessern und aus dem Labormaßstab in die Produktion zu übertragen sowie Kunden technisch kompetent zu beraten. Neben Fachkenntnissen werden den Studierenden im Rahmen eines entsprechend integrierten Lehrangebotes zusätzliche soziale und methodische Kompetenzen zur Förderung der Persönlichkeitsbildung sowie von Führungswissen und -techniken vermittelt.

Mit der erfolgreichen Ablegung der Masterprüfung bzw. der der Masterarbeit erwerben die Studierenden einen anwendungsbezogenen, wissenschaftlichen Abschluss. Der Abschluss ermöglicht die Übernahme von hochqualifizierten Fach- und Führungsaufgaben und befähigt zur Promotion.

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

Keine

2.4 Besondere Lehrmethoden

Keine

2.5 Zielgruppe(n)

Absolvent*innen des Bachelorstudiengangs „Angewandte Materialwissenschaften“ sowie verwandter Studiengänge, die Interesse an einer wissenschaftlichen Vertiefung der im Bachelorstudiengang erworbenen Kenntnisse haben.

3 Siegelvergabe an der TH Nürnberg

Die Technische Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm wurde 2019 durch die Agentur ASIIN e.V. im Auftrag des Akkreditierungsrats systemakkreditiert. Die erteilte Systemakkreditierung ist bis zum 30. September 2026 gültig.

Somit ist die TH 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 TH Nürnberg orientiert sich am Vorgehen bei Programmakkreditierungen. Dabei erstellt eine Gutachter*innengruppe 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 Gutachter*innengruppe besteht aus drei fachlich nahestehenden professoralen Gutachter*innen (davon mind. zwei externe), einem*einer fachlich nahestehenden externen Vertreter*in der Berufspraxis und einem*einer 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 TH Nürnberg 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 TH Nürnberg (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 dem*der Vorsitzenden des Senats, einem*einer Professor*in entsandt durch die Erweiterte Hochschulleitung und einem*einer Professor*in entsandt durch den Senat und zwei vom StuPa entsandten Studierenden der TH Nürnberg. 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 Gutachter*innengruppe

4.1. Gesamteindruck zur Studienqualität, Quintessenz der Begutachtung

- Beide Studiengänge (B-AMW und M-WT) gehen konform mit den Zielen der Hochschule und bieten den Studierenden eine fundierte Ausbildung für ihre zukünftige Berufstätigkeit.
- Sinnvoll aufeinander abgestimmtes Bachelor-Master-Paket mit schlüssigen Curricula
- Ausgeprägte Verbindung von Forschung, Lehre und beruflicher Praxis
- Gute Betreuung und Förderung der Studierenden
- Die Internationalisierung ist erkennbar, aber wegen der Corona-Pandemie ins Stocken geraten und sollte schnellstmöglich wiederaufgenommen werden.

4.2. Weiterentwicklung des Studiengangs im Akkreditierungszeitraum

4.2.1. Umgang mit Auflagen und Empfehlungen aus der vorangegangenen Akkreditierung

Bei der letzten Reakkreditierung 2016 wurden keine Auflagen aber folgende zwei Empfehlungen ausgesprochen:

- „Die Fakultät soll zukünftig ein idealerweise TH-einheitliches Studienverlaufsmonitoring etablieren und zur Anwendung bringen.“

Das TH-einheitliche Studienverlaufsmonitoring wurde in der Fakultät etabliert und wird im jährlichen Lehrbericht verfolgt und ausgewertet.

Diese Empfehlung wurde nach Ansicht der Gutachtenden umgesetzt

- „Die Fakultät soll zukünftig ein Internationalisierungskonzept erarbeiten und umsetzen.“

Die TH Nürnberg hat eine Internationalisierungsstrategie festgelegt, deren Ziel es ist, allen Hochschulangehörigen internationale Erfahrungen zu ermöglichen - ob auf dem Campus oder im Ausland - und den internationalen Austausch zu fördern. Die Fakultät Werkstofftechnik hat, wenngleich wenige, immer auch Studierende aus dem Ausland, in den vergangenen Semestern bspw. aus Malaysia.

Ein weiterer Ausbau der Kontakte mit Hochschulen im Ausland wird angestrebt. So wurden Beziehungen zur University of Ontario und zum Durham College (beide Kanada) aufgebaut.

Um die Kooperation mit University of Ontario, Institute of Technology auszubauen, wurde beim DAAD ein Förderantrag zur „Internationalisierung der Hochschulen für angewandte Wissenschaften und Fachhochschulen (HAW.International)“ eingereicht, der leider nicht bewilligt wurde. Die immer

noch andauernde Covid-Pandemie hat den Austausch mit Hochschulen und Studierenden im Ausland zuletzt allerdings stark erschwert.

Die Gründe für die nicht vollständige Umsetzung wurde von den Gutachtenden akzeptiert und die Bemühungen der Fakultät dazu in Kapitel 4.1 entsprechend gewürdigt.

4.2.2. Wesentliche Weiterentwicklungen des Studiengangs

Eine wichtige Weiterentwicklung des Studienganges war das Pflichtmodul „Betriebswirtschaftslehre“ im ersten Mastersemester zu streichen und das Kernelement „Kostenrechnung“ in das Pflichtmodul „Produktionstechnik“ zu übernehmen. Um den Anforderungen des Arbeitsumfeldes der Absolvent*innen noch besser gerecht zu werden, wurde das Wahlpflichtmodul „Prozessanalyse und -optimierung“, als Pflichtmodul neu aufgenommen. Zudem wurde das Wahlpflichtmodul „Werkstoffe für Batterien und Brennstoffzellen“ im ersten Mastersemester neu geschaffen um die Attraktivität für Studieninteressierte zu steigern und den Studiengang noch zukunftsfähiger zu gestalten.

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 Empfehlungen:

- 1 Modellierungs- und Simulationsmethoden (z.B. FEM, LCA) sollten stärkere und übergreifende Betonung im Curriculum beider Studiengänge finden, zudem prägnanter in der Dokumentation (z.B. Modulhandbuch) dargestellt werden. (§ 12 Abs. 1 BayStudAkkV)
- 2 Aspekte des Patentrechts und der Patentrecherche sollten in den bestehenden Modulen des Studiengangs M-WT stärker vermittelt werden. (§ 12 Abs. 1 BayStudAkkV)

- 3 Die Fakultät sollte sich mit den relevanten Stellen in Verbindung setzen, um die Liste der Praxisstellen-Datenbank Online in VirtuOhm zu aktualisieren und wenn möglich auf die entsprechenden Firmenseiten und Ansprechpartner/innen verlinken. (§ 12 Abs. 4 BayStudAkkV)
- 4 Eine zügige Umsetzung des Zentrums für Metall- und Polymerforschung (ZMP) in der Nähe des Hauptstandortes wird dringend empfohlen. (§ 12 Abs. 3 BayStudAkkV)
- 5 Eine zuverlässige WLAN-Abdeckung in allen Lehr- und Arbeitsbereichen von WT sollte sichergestellt werden. (§12 Abs. 3 BayStudAkkV)

6. Beschluss der Internen Akkreditierungskommission der TH Nürnberg

Die Mitglieder der Internen Akkreditierungskommission der TH Nürnberg berieten am 11.05.2022 über den am 09./10.02.2022 begutachteten, konsekutiven Masterstudiengang „Neue Materialien, Nano- und Produktionstechnik“ (M.Eng.) In der Abstimmung kommen die Mitglieder einstimmig zu folgendem Ergebnis:

Die Interne Akkreditierungskommission der TH Nürnberg spricht für den obengenannten Studiengang die Verleihung des Siegels des Akkreditierungsrates bis zum 30.09.2030 **ohne Auflagen** aus.

Nürnberg, den 11.07.2022

gez. Christina Zitzmann

Ort, Datum

Unterschrift Vorsitzende der Internen
Akkreditierungskommission

6. Beschluss der Internen Akkreditierungskommission der TH Nürnberg

Die Mitglieder der Internen Akkreditierungskommission der TH Nürnberg berieten am 11.05.2022 über den am 09./10.02.2022 begutachteten, konsekutiven Masterstudiengang „Neue Materialien, Nano- und Produktionstechnik“ (M.Eng.) In der Abstimmung kommen die Mitglieder einstimmig zu folgendem Ergebnis:

Die Interne Akkreditierungskommission der TH Nürnberg spricht für den obengenannten Studiengang die Verleihung des Siegels des Akkreditierungsrates bis zum 30.09.2030 **ohne Auflagen** aus.

Nbg, 11.07.2022

Ort, Datum

C. Richter

Unterschrift Vorsitzende der Internen
Akkreditierungskommission



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

AKKREDITIERUNGSURKUNDE

für den Masterstudiengang

Neue Materialien, Nano- und Produktionstechnik Master of Engineering (M.Eng.)

der Fakultät Werkstofftechnik

Der Studiengang Master „Neue Materialien, Nano- und Produktionstechnik“ 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 2030 gültig.

Nürnberg, 11. Mai 2022

Prof. Dr. Niels Oberbeck
Präsident

Prof. Dr. Christina Zitzmann
Vorsitzende der internen Akkreditierungskommission



TECHNISCHE HOCHSCHULE NÜRNBERG
GEORG SIMON OHM