

Zweite Änderung der Studienordnung für die Masterstudiengänge im Fachbereich Ingenieurwesen an der Hochschule Nordhausen

Gemäß § 3 Abs. 1 in Verbindung mit § 38 Abs. 3 des Thüringer Hochschulgesetzes (ThürHG) vom 10. Mai 2018 (GVBl. S. 149), zuletzt geändert durch Art. 7 des Gesetzes vom 23. März 2021 (GVBl. S. 115), und § 10 Abs. 1 Nr. 2 der Grundordnung der Hochschule Nordhausen (Thüringer Staatsanzeiger Nr. 28/2019, S. 1087), erlässt die Hochschule Nordhausen folgende Zweite Änderung der Studienordnung für Masterstudiengänge im Fachbereich Ingenieurwissenschaften an der Hochschule Nordhausen vom 15.04.2020 (Amtliche Bekanntmachungen der Hochschule Nordhausen Nr. 6/2020, S. 2), zuletzt geändert durch die Erste Änderung der Studienordnung für die Masterstudiengänge im Fachbereich Ingenieurwesen an der Hochschule Nordhausen vom 14. Juli 2020 (Amtliche Bekanntmachungen der Hochschule Nordhausen Nr. 9/2020, S.3) Der Fachbereichsrat Ingenieurwissenschaften hat die Studienordnung am 02.08.2021 beschlossen. Der Präsident hat die Satzung am genehmigt.

Artikel 1

Änderung der Studienordnung

Die Studienordnung für die Masterstudiengänge im Fachbereich Ingenieurwissenschaften an der Hochschule Nordhausen vom 15.04.2020 (Amtliche Bekanntmachungen der Hochschule Nordhausen Nr. 6/2020, S. 2), zuletzt geändert durch die Erste Änderung der Studienordnung für die Masterstudiengänge im Fachbereich Ingenieurwesen an der Hochschule Nordhausen vom 14. Juli 2020 (Amtliche Bekanntmachungen der Hochschule Nordhausen Nr. 9/2020, S.3) wird wie folgt geändert:

Nach der Anlage 5: Wirtschaftsingenieurwesen werden die studiengangsspezifischen Anlagen dieser Änderungssatzung,

Anlage 6: Studiengang Computer Engineering for IoT Systems,

Anlage 7: Studiengang Environmental and Recycling Technology (ERT)

und

Anlage 8: Studiengang Produktentstehung und Produktion,

der Studienordnung für die Masterstudiengänge im Fachbereich Ingenieurwissenschaften an der Hochschule Nordhausen beigegefügt.

Artikel 2

Neubekanntmachung

Der Präsident wird ermächtigt, die durch Artikel 1 geänderte Studienordnung in der geänderten Fassung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Hochschule Nordhausen neu bekannt zu machen.

Artikel 3
Inkrafttreten

- (1) Diese Studienordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Hochschule Nordhausen in Kraft.

- (2) Diese Änderung der Studienordnung gilt für Studierende, die ab dem Wintersemester 2021/2022 erstmals in den Masterstudiengang Produktentstehung und Produktion immatrikuliert und für Studierende, die ab dem Sommersemester 2022 erstmals in den Masterstudiengängen Computer Engineering for IoT Systems und Environmental and Recycling Technology immatrikuliert sind.

Nordhausen,

Prof. Dr. Jörg Wagner

Präsident

Anlage 6: Studiengang Computer Engineering for IoT Systems

Der Studiengang deckt ein breites Spektrum von Themen ab, das von eingebetteten Systemen bis hin zum Cloud-Computing und der KI reicht. Dadurch erhalten die Studierenden ein umfassendes Verständnis von dem Aufbau heutiger breit aufgestellter verteilter Systeme, sowie vom Aufbau und dem Zusammenwirken der Komponenten in diesen Systemen. Damit werden die Studierenden befähigt, komplexe Systeme zur Daten- und Informationssammlung sowie deren Auswertung zu entwickeln. Einen zentralen Anwendungsbereich für solche Systeme stellt heutzutage das IoT mit Anwendungen in der Industrie (Industrie 4.0), dem Energie-, Automobil-, Smart-Home- oder Gesundheitssektor dar. Für den Entwurf und die Entwicklung von Anwendungen in diesen Bereichen sind sowohl Kenntnisse zur technischen Realisierung und Nutzung von eingebetteten Systemen, deren Einbindung in bestehende Netzstrukturen, sowie zur Speicherung und Verarbeitung großer Datenmengen in Cloud-Systemen erforderlich. Das Studium legt für die Entwicklung entsprechender Anwendungen die notwendigen fachlichen Grundlagen im Hardware- und Softwarebereich, sowie die methodischen Grundlagen für eine ingenieurwissenschaftliche Bearbeitung von Aufgabenstellungen.

Der Studiengang Computer Engineering for IoT Systems an der Hochschule Nordhausen befähigt damit zur Ausübung eines Berufs als Master of Engineering und zur Forschungsarbeit. Seine Absolventinnen und Absolventen können mit wissenschaftlichen Methoden Anwendungen für ein breites Spektrum von IKT-Systemen entwerfen und entwickeln, das von eingebetteten Systemen über verteilte Anwendungen bis hin zu Cloudlösungen reicht.

Der Studiengang richtet sich an deutsche und ausländische Studierende mit guten englischen Sprachkenntnissen. Die Module des Studiengangs werden grundsätzlich in englischer Sprache gehalten. Es wird aber die Möglichkeit geboten Teile einiger Module in deutscher Sprache abzulegen, um sich dadurch intensiver mit deutschen Sprachfertigkeiten auseinander zu setzen und, wenn ein Praktikum oder eine Arbeitstätigkeit auf dem deutschen Markt vorgesehen ist, eine bessere Integration zu erreichen. Hierbei werden die Studierenden durch das Angebot von Deutschkursen im Wahlpflichtbereich unterstützt. Der Bewerber bzw. die Bewerberin muss für Englisch mindestens das Sprachniveau B2 gemäß des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens nachweisen. Als Nachweis gelten das Zeugnis der Hochschulreife oder entsprechende TOEFL, IELTS, TELC-Ergebnisse sowie vergleichbare Zertifikate.

Gemäß § 3 Abs. 2 sind für die Zulassung zum Studiengang Computer Engineering for IoT Systems Bachelor-Abschlüsse geeignet:

- Informatik und verwandte Studiengänge.

Gemäß § 3 Abs. 7 gelten für den Studiengang Computer Engineering for IoT Systems folgende weitere Zulassungsvoraussetzungen:

- (1) Abweichend von §3 Abs. 3 liegt ein qualifizierter Studienabschluss für den Studiengang Computer Engineering for IoT Systems vor, wenn das Studium mit der Gesamtnote 2,0 oder besser abgeschlossen wurde; liegt der Gesamtnote nicht das nach der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang an der Hochschule Nordhausen geltende Notensystem zugrunde, erfolgt eine Umrechnung der Gesamtnote in dieses Notensystem.
- (2) Der Studiengang ist zulassungsbeschränkt. Die Zulassungszahl wird durch die Satzung zur Festsetzung von Zulassungszahlen in zulassungsbeschränkten Studiengängen der Hochschule Nordhausen festgesetzt.
- (3) Gemäß § 3 Abs. 2c müssen Studierende mit einem Abschluss als Bachelor of Engineering oder Bachelor of Science im Umfang von 180 Credit Points (CP) ein Qualifikationssemester erfolgreich absolvieren.

- (4) Übersteigt die Anzahl der Bewerbungen die zur Verfügung stehenden Studienplätze, erfolgt die Studienplatzvergabe nach einem örtlichen Auswahlverfahren im Sinne §7a ThürHZG gemäß gesonderter Satzung über das Zulassungs- und Auswahlverfahren des Fachbereiches Ingenieurwissenschaften für den Studiengang Computer Engineering for IoT Systems mit dem Abschluss Master of Engineering in der jeweils geltenden Fassung in zwei Phasen:

Phase 1

Das Ranking der Bewerber wird erstellt aus dem gewichteten Mittelwert von

- Ergebnis des ersten Hochschulabschlusses mit Gewichtung zwei Drittel
- Ergebnis eines fachspezifischen Eingangstests mit Gewichtung ein Drittel

Der gewichtete Mittelwert wird zusätzlich verbessert

- um 0,1 für Bewerber, die Deutschkenntnisse der Stufe B1 nachweisen können
- um 0,2 für Bewerber, die Deutschkenntnisse der Stufe C1 nachweisen können oder die ihren ersten Hochschulabschluss in einem deutschsprachigen Studiengang erreicht haben.
- um 0,2 für Bewerber, die den ersten Hochschulabschluss in einem 210-ECST-Punkte umfassenden Programm erwerben
- um 0,1 für Bewerber, die ein Praktikum oder einschlägige Berufserfahrung vorweisen können.

Der Eingangstest wird von der Hochschule konzipiert und durchgeführt. Der Test wird online durchgeführt. Der Testtermin und die technischen Voraussetzungen für die Teilnehmer werden 21 Tage im Voraus bekannt gegeben. Die Themen des Tests werden 7 Tage vor dem Testtermin bekannt gegeben.

Phase 2

Für die Bewerber, deren in Phase 1 ermitteltes Ranking sich im Grenzbereich der Zulassung befindet, wird die endgültige Entscheidung aufgrund eines Auswahlgesprächs getroffen („Relegationsbewertung“).

Für das Auswahlgespräch werden folgende Bewerber ausgewählt:

- 15 Bewerber mit dem höchsten Ranking außerhalb der Zulassungszahl („Aufstiegskandidaten“)
- 15 Bewerber mit dem niedrigsten Ranking innerhalb der Zulassungszahl („Abstiegskandidaten“)

Beim Vorliegen gleicher Rankingwerten aufgrund gleicher Noten kann die Anzahl der Bewerber, mit denen ein Auswahlgespräch stattfindet, weiter erhöht werden.

Im Auswahlgespräch wird Motivation und Eignung für das gewählte Studium und für den angestrebten Beruf festgestellt. Ein besonderer Schwerpunkt des Auswahlgesprächs ist eine zusätzliche Kontrolle und Bewertung der Ergebnisse des ersten Hochschulabschlusses und des Eingangstests. Zu jedem Auswahlgespräch wird eine Niederschrift gefertigt. Alle Auswahlgespräche finden online statt und werden von zwei Professoren des Fachbereiches durchgeführt. Das Auswahlgespräch dauert

- 20 Minuten für Bewerber mit der Diskrepanz zwischen der Durchschnittsnote der Hochschulberechtigung und dem Ergebnis des Studierfähigkeitstests von mehr als 1 Notenpunkt
- 10 Minuten für Bewerber mit der Diskrepanz zwischen der Durchschnittsnote der Hochschulberechtigung und dem Ergebnis des Studierfähigkeitstests von bis zu 1 Notenpunkt

- (5) Alle Bewerber, die die festgelegten Zulassungskriterien erfüllen, nehmen am Auswahlverfahren teil.

Studienverlaufsplan Computer Engineering for IoT Systems (M. Eng.) CES

Qualifikationssemester Computer Engineering for IoT Systems

Q. Semester (Winter Semester)	SWS V/Ü/Pr	CP	PA
Basics in Electrical Engineering (870)	3/1/0	5	PL
Information and Communication Technology (716)	2/2/0	5	PL
Scientific Practice (873)	3/1/0	5	PL
Distributed Systems (255)	3/1/0	5	PL
Cultural Studies and Academic Writing (907)	4/0/0	5	PL
Foreign Language Module	4/0/0	5	PL
Summe	24	30	

Pflichtbereich

1. Semester (Summer Semester)	SWS V/Ü/Pr	CP	PA
Embedded Systems (787)	2/1/1	5	PL
Dependable System Design (781)	3/1/0	5	PL
Embedded Software Design and Programming (782)	2/2/0	5	PL
Signals and Control (783)	3/1/0	5	PL
Seminar on topics in computer engineering (784)	0/0/2	5	PL
Obligatory Elective Course	4	5	PL
Total	22	30	

2. Semester (Winter Semester)	SWS V/Ü/Pr	CP	PA
Mobile Software Systems Engineering (785)	2/2/0	5	PL
Cloud Computing and Big Data (786)	3/1/0	5	PL
Wireless Sensor Networks (780)	2/1/1	5	PL
IT-System Performance Analysis (788)	2/2/0	5	PL
Scientific Seminar (789)	0/0/2	5	PL
Obligatory Elective Course	4	5	PL
Total	22	30	

3. Semester (Summer Semester)	CP
Masterthesis (940A)	26
Presentation and Defence (940B)	4
Summe	30

Obligatory Elective Courses / Wahlpflichtfächer

Durch die Wahlpflichtfächer können die Studierenden je nach Interessenlage ihre technischen Kenntnisse vertiefen oder durch Wahl von Angeboten aus einem anderen Fach ihre Kenntnisse dort erweitern und Anwendungsgebiete kennenlernen. Die folgende Tabelle listet einige mögliche Fächer beispielhaft auf. Weitere Fächer können je nach Angebot hinzukommen:

1. Semester (Summer Semester)	SWS V/Ü/Pr	CP	PA	2. Semester (Winter Semester)	SWS V/Ü/Pr	CP	PA
Project Management (568)	2/0/2	5	PL	Industry 4.0 (755)	2/0/2	5	PL
Process and Value Chain Management (11)	0/0/4	5	PL	Bioengineering (864)	4/0/0	5	PL
Data Science in Python (762)	2/0/2	5	PL	Digital Transformation (15)	2/0/2	7	PL
Mechatronische Systeme I (830)	2/2/0	5	PL	Life Cycle Analysis of Renewable Energy Systems (856)	4/0/0	5	PL
Foreign Language Module	4	5	PL	Foreign Language Module	4	5	PL

Liste der Foreign Language Module

Studierende im Qualifikationssemester, die nicht Deutsch als Muttersprache sprechen, müssen das Modul *German as a Foreign Language I* anwählen. Studierende mit Muttersprache Deutsch müssen das Modul *Technical English I* wählen.

Im Wahlpflichtbereich des Masters wählen Studierende, die nicht Deutsch als Muttersprache haben, ein *German as a Foreign Language* Module, das sie zuvor noch nicht belegt hatten. Studierende mit Deutsch als Muttersprache wählen ein *Technical English* Modul, das sie vorher noch nicht belegt hatten.

German as a Foreign Language I (908)	4/0/0	5
German as a Foreign Language II (910)	4/0/0	5
Technical English I (912)	4/0/0	5
Technical English II (914)	4/0/0	5

Erläuterung der Abkürzungen:

SWS	Semesterwochenstunden	CP	Credit points
V	Vorlesung	Ü	Übung
Pr	Praktikum	PA	Prüfungsart
PL	Prüfungsleistung		

Anlage 7: Studiengang Environmental and Recycling Technology (ERT)

Eine der großen Herausforderungen des 21. Jahrhunderts ist die Gewährleistung einer sicheren und umweltgerechten Rohstoffversorgung angesichts weltweit steigender Bevölkerungszahl, schwindender fossiler Ressourcen und des fortschreitenden Klimawandels. Die verstärkte Nutzung sekundärer Rohstoffe im Rahmen des Recyclings stellt einen Weg dar, diesen Herausforderungen zu begegnen. Dazu werden weltweit qualifizierte Ingenieurinnen und Ingenieure benötigt, die über breite Kenntnisse der Umwelttechnik, der Recyclingtechnik, Managementgrundlagen, gesellschaftlicher und politischer sowie gesetzlicher Rahmenbedingungen verfügen.

Der Studiengang Environmental and Recycling Technology wird mit 2 Vertiefungsrichtungen angeboten, wobei die Vertiefung komplett im 2. Semester erfolgt:

- Vertiefung 1: Environmental Technology (ET)
- Vertiefung 2: Recycling Technology (RT)

Der Studiengang Environmental and Recycling Technology an der Hochschule Nordhausen soll zur Ausübung eines Berufs als Master of Engineering befähigen. Seine Absolventinnen und Absolventen können mit wissenschaftlichen Methoden ingenieurtechnische Probleme der Umwelt- und Recyclingtechnik analysieren, technologische und betriebswirtschaftliche Lösungsmöglichkeiten ausarbeiten und angemessene Entscheidungen treffen.

Der Studiengang richtet sich an deutsche und ausländische Studierende mit guten englischen Sprachkenntnissen. Die Module des Studiengangs werden in englischer Sprache gehalten (mit Ausnahme des Moduls „Deutsch als Fremdsprache“). Der Bewerber bzw. die Bewerberin muss für Englisch mindestens das Sprachniveau B2 gemäß des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens nachweisen. Als Nachweis gelten das Zeugnis der Hochschulreife oder entsprechende TOEFL, IELTS, TELC-Ergebnisse sowie vergleichbare Zertifikate.

Gemäß § 3 Abs. 2 sind für die Zulassung zum Studiengang Environmental and Recycling Technology die folgenden Bachelor-Abschlüsse geeignet:

- Umwelt- und Recyclingtechnik
- Abfallwirtschaft
- Verfahrenstechnik
- Geotechnik
- Maschinenbau
- Umweltwissenschaften

Gemäß § 3 Abs. 7 gelten für den Studiengang Environmental and Recycling Technology folgende weitere Zulassungsvoraussetzungen:

- (1) Der Studiengang ist zulassungsbeschränkt. Die Zulassungszahl wird durch die Satzung zur Festsetzung von Zulassungszahlen in zulassungsbeschränkten Studiengängen der Hochschule Nordhausen in der jeweils geltenden Fassung festgesetzt.
- (2) Übersteigt die Anzahl der Bewerbungen die zur Verfügung stehenden Studienplätze, erfolgt die Studienplatzvergabe nach einem örtlichen Auswahlverfahren im Sinne des § 7a ThürHZG gemäß gesonderter Satzung über das Zulassungs- und Auswahlverfahren des Fachbereiches Ingenieurwissenschaften für den Studiengang Environmental and Recycling Technology mit dem Abschluss Master of Engineering in der jeweils geltenden Fassung nach der Note des Bachelorabschlusses. Die folgenden Kriterien führen jeweils zu einer Aufwertung der Bachelornote im angegebenen Umfang:
 - a. Bewerber/innen mit 210 ECTS-Kreditpunkten erhalten eine Notenaufwertung von 0,2.
 - b. Bewerber/innen mit nachgewiesenen wissenschaftlichen Veröffentlichungen (Bachelorarbeit, Fachartikel) erhalten eine Notenaufwertung von 0,1.
 - c. Bewerberinnen mit nachgewiesenen Grundkenntnissen in der deutschen Sprache (Sprachniveau A1 gemäß des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens) erhalten eine Notenaufwertung von 0,1.

- (3) Gemäß § 3 Abs. 2c müssen Studierende mit einem Abschluss als Bachelor of Engineering oder Bachelor of Science im Umfang von 180 Credit Points (CP) das Qualifikationssemester ERT erfolgreich absolvieren.

Studienverlaufsplan MASTER Environmental and Recycling Technology (ERT)

Der Studiengang „Environmental and Recycling Technology“ wird mit 2 Vertiefungsrichtungen angeboten, wobei die Vertiefung komplett im 2. Semester erfolgt:

- Vertiefung 1: Environmental Technology (ET)
- Vertiefung 2: Recycling Technology (RT)

Specialization Environmental Technology (ET)

1st Semester (Summer Semester) Obligatory modules	SWS V/Ü /Pr	C P	L A	2nd Semester (Winter Semester)	SWS V/Ü /Pr	C P	L A
Project Management (568)	4 2/2 /0	5	P	Bioengineering (864)	4 4/0 /0	5	P
Proseminar / Soft Skills (731)	4 2/2 /0	5	P	Environmental Pollutants and Chemistry Aspects (735)	4 4/0 /0	5	P
Life Cycle Assessment (732)	4 3/1 /0	5	P	Wastewater Engineering (736)	4 4/0 /0	5	P
Environmental and Sustainability Management (733)	4 4/0 /0	5	P	Plant Planning for Environmental Technology / Project Work (737)	4 2/1 /1	5	P
Environmental Law (734)	4 4/0 /0	5	P	Renewable Raw Material (738)	4 4/0 /0	5	P
Foreign Language Module II: Deutsch als Fremdsprache II (913) / Technical English II (914)	4 2/2/ 0	5	P	Elective Course	4 4/0/ 0	5	P
Zwischensumme	24	3			24	3	

Specialization Recycling Technology (RT)

1st Semester (Summer Semester) Obligatory modules	SWS V/Ü /Pr	C P	L A	2nd Semester (Winter Semester)	SWS V/Ü /Pr	C P	L A
Project Management (568)	4 2/2 /0	5	P	Urban Mining/Circular Economy (739)	4 4/0 /0	5	P
Proseminar / Soft Skills (731)	4 2/2 /0	5	P	Recycling Technologies of Anthropogenic Material Flows (740)	4 4/0 /0	5	P
Life Cycle Assessment (732)	4 3/1 /0	5	P	Preparation of Energy Raw Materials and Recovery (742)	4 4/0 /0	5	P
Environmental and Sustainability Management (733)	4 4/0 /0	5	P	Plant Planning for Recycling Technology / Project Work (743)	4 2/1 /1	5	P
Environmental Law (734)	4 4/0 /0	5	P	Future Technologies of Recycling Practice / Project Work (744)	4 2/1 /1	5	P
Foreign Language Module II: Deutsch als Fremdsprache II (913) / Technical English II (914)	4 2/2/ 0	5	P	Elective Course	4 4/0/ 0	5	P
Zwischensumme	24	3			24	3	

3th Semester (Summer Semester)	SWS V/Ü /Pr	C P	L A
Master Thesis a. Colloquium (941)	20	30	P
Zwischensumme	20	3	
Gesamtsumme	68	90	

Legende: SemesterWochenStunden Vorlesung/Übung/Praktikum Credit Points LeistungsArt: P Prüfungsleistung

Qualification Semester ERT (For applicants holding a Bachelor's degree with 180 ECTS credit points.)

Q. Semester (Winter Semester)	SWS V/Ü	C P	L A
Basics in Electrical Engineering (Modul 870)	4 3/1 /0	5	P
Basics in Thermal Engineering (Modul 871)	4 2/2 /0	5	P
Introduction in Environmental and Recycling Technology (747)	4 3/1 /0	5	P
Scientific Practice (Modul 873)	4 3/1 /0	5	P
Cultural Studies and Scientific Writing (Modul 907)	4 4/0 /0	5	P
Foreign Language Module I: Deutsch als Fremdsprache I (911) / Technical English I (912)	4 2/2/ 0	5	P
Zwischensumme	24	3	

Liste der Foreign Language Module

Studierende im Qualifikationssemester, die nicht Deutsch als Muttersprache sprechen, müssen das Modul *Deutsch als Fremdsprache I* anwählen. Studierende mit Muttersprache Deutsch müssen das Modul *Technical English I* wählen.

Im Pflichtbereich des Masters wählen Studierende, die nicht Deutsch als Muttersprache haben, ein *Deutsch als Fremdsprache* Module, das sie zuvor noch nicht belegt hatten. Studierende mit Deutsch als Muttersprache wählen ein *Technical English* Modul, das sie vorher noch nicht belegt hatten.

Deutsch als Fremdsprache I (**911**) 4/0/0 5
 Deutsch als Fremdsprache II (**913**)
 Technical English I (912)
 Technical English II (913)

Anlage 8: Studiengang Produktentstehung und Produktion

Das Studium des Studiengangs Produktentstehung und Produktion an der Hochschule Nordhausen soll zur Ausübung eines Berufs als Master of Engineering befähigen und die dafür notwendigen Kenntnisse und Fähigkeiten vermitteln. Die Studieninhalte orientieren sich an den Bedürfnissen der Wissenschaft und der Industrie/Wirtschaft.

Die Hochschule Nordhausen verfolgt im Masterstudiengang Produktentstehung und Produktion den Ansatz, die klassisch technische Ausbildung im BA-Studiengang Maschinenbau durch aktuelle, weiterführende Fächer zu komplettieren und Einblicke in und Verständnis für die vor- und nachgelagerten Prozessschritte entlang eines unternehmerischen Wertschöpfungsprozesses (Prozessorientierung) zu geben.

Im internationalen Wettbewerb und in den stark von Kundenwünschen getriebenen Märkten reicht es heute nicht mehr aus, nur innovative Lösungen (Funktionen) zu liefern. Auch Design in Verbindung mit Individualisierung spielt eine entscheidende Rolle bei der Kaufentscheidung. Den sich daraus ergebenden erweiterten Anforderungen an das maschinenbauliche Tätigkeitsprofil wird im Studienverlauf Rechnung getragen – von den rechtlichen Rahmenbedingungen über die funktionellen Designanforderungen bis hin zur Losgröße 1 Produktion in lokalen oder internationalen Firmennetzwerken. Durch die Projektmodule, die in der Forschung oder Industrie abgeleistet werden können, wird der unmittelbare Praxisbezug hergestellt, wobei Wahlmodule eine Individualisierung des Studiums für den Studierenden erlauben.

Gemäß § 3 Abs. 2 sind für die Zulassung zum Studiengang Produktentstehung und Produktion die folgenden Bachelor-Abschlüsse geeignet:

- Maschinenbau
- Umwelt- und Recyclingtechnik
- Wirtschaftsingenieurwesen für Nachhaltige Technologien
- Regenerative Energietechnik

Ein Qualifikationssemester wird für diesen Studiengang nicht angeboten. Absolventen mit einem Bachelorabschluss von 180 Kreditpunkte müssen für eine Zulassung daher die Voraussetzung aus §3 Absatz 2 (a) oder (b) erfüllen.

Studienverlaufsplan Produktentstehung und Produktion (M. Eng.)

Pflichtbereich

1. Semester	SWS V/Ü/Pr	CP	PA	2. Semester	SWS V/Ü/Pr	CP	PA
Operatives Produktionsmanagement	2/0/2	5	PL	Hydraulik/Pneumatik	2/1/1	5	PL
Generative Fertigungsverfahren - Verfahren und konstruktive Anforderungen	3/1/0	5	PL	Normen/Produkthaftung/Produktsicherheit/Maschinenrichtlinie	4/0/0	5	PL
Marktorientierte Unternehmensführung	4/0/0	5	PL	Interdisziplinäres Projekt/Virtuelles Seminar oder Projektarbeit	8/0/0 oder 0/0/8	10	PL
Wahlpflichtfach 1	4/0/0	5	PL	Integriertes Produkt- und Industriedesign	1/2/1	5	PL
Projektarbeit	0/0/8	10	PL	Wahlpflichtfach 2	4/0/0	5	PL
Zwischensumme	24	30			24	30	

3. Semester	CP
Masterarbeit	26
Masterkolloquium	4
Summe	30

Wahlpflichtfächer (exemplarisch)

Modulbezeichnung	SWS V/Ü/Pr	CP	PA
Produktionswirtschaft	4/0/0	5	PL
Fabrikplanung	2/2/0	5	PL
Qualitätssicherung	4/0/0	5	PL
CAE Industrial Engineering	2/0/2	5	PL
Robotik Autonome Systeme	2/1/1	5	PL
Academic Writing	0/0/4	5	PL

Erläuterung der Abkürzungen:

SWS Semesterwochenstunden

V Vorlesung

Pr Praktikum

PL Prüfungsleistung

CP Credit points

Ü Übung

PA Prüfungsart