



# Amtliche Bekanntmachungen der Hochschule Nordhausen

22. Februar 2022

Nr. 03/2022

## Inhalt

Seite

Dritte Änderung der Studienordnung für die Masterstudiengänge im Fachbereich Ingenieurwesen an der Hochschule Nordhausen	2
Anlage 6: Studiengang Computer Engineering for IoT Systems	4
Anlage 7: Studiengang Environmental and Recycling Technology (ERT)	8
Anlage 8: Studiengang Produktentstehung und Produktion	12

Herausgeber:  
Präsident der Hochschule Nordhausen  
Weinberghof 4  
99734 Nordhausen

Die Amtlichen Bekanntmachungen sind über das Referat für Presse- und Öffentlichkeitsarbeit zu beziehen. Sie stehen auch als Download im pdf-Format im Internet ([www.hs-nordhausen.de/service/ordnungen-hsn/amtliche-bekanntmachungen/](http://www.hs-nordhausen.de/service/ordnungen-hsn/amtliche-bekanntmachungen/)) zur Verfügung.

# **Dritte 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 Dritte Änderung der Studienordnung für Masterstudiengänge im Fachbereich Ingenieurwissenschaften an der Hochschule Nordhausen vom 15. April 2020 (Amtliche Bekanntmachungen der Hochschule Nordhausen Nr. 6/2020, S. 2), zuletzt geändert durch die Zweite Änderung der Studienordnung für die Masterstudiengänge im Fachbereich Ingenieurwesen an der Hochschule Nordhausen vom 27. September 2021 (Amtliche Bekanntmachungen der Hochschule Nordhausen Nr. 19/2021, S. 2) Der Fachbereichsrat Ingenieurwissenschaften hat die Änderung der Studienordnung am 02. Februar 2022 beschlossen. Der Präsident hat die Satzung am 22.02.2022 genehmigt.

## **Artikel 1 Änderung der Studienordnung**

Die Studienordnung für die Masterstudiengänge im Fachbereich Ingenieurwissenschaften an der Hochschule Nordhausen vom 15. April 2020 (Amtliche Bekanntmachungen der Hochschule Nordhausen Nr. 6/2020, S. 2), zuletzt geändert durch die Zweite Änderung der Studienordnung für die Masterstudiengänge im Fachbereich Ingenieurwesen an der Hochschule Nordhausen vom 27. September 2021 (Amtliche Bekanntmachungen der Hochschule Nordhausen Nr. 19/2021, S. 2) wird wie folgt geändert:

1. § 4 Absatz 2 wird wie folgt neu gefasst:

„Die Regelstudienzeit beträgt einschließlich aller Prüfungen drei Semester. Bei Vorliegen der Studienvoraussetzung nach § 3 Absatz 2 Ziffer 2 beträgt die regelmäßige Studiendauer vier Semester.“

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

Anlage 6: Studiengang Computer Engineering for IoT Systems (CES),

Anlage 7: Studiengang Environmental and Recycling Technology (ERT)

und

Anlage 8: Studiengang Produktentstehung und Produktion (PEP),

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

## **Artikel 2 Neubekanntmachung**

Der Präsident wird ermächtigt, den Wortlaut der Studienordnung für Masterstudiengänge im Fachbereich Ingenieurwissenschaften an der Hochschule Nordhausen in der mit Artikel 1 geänderten Fassung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Hochschule Nordhausen bekannt zu machen.

## **Artikel 3 Inkrafttreten**

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

Nordhausen, 22.02.2022

**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 folgende Bachelor-Abschlüsse geeignet:**

- Informatik und verwandte Studiengänge.

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

- (1) Der Studiengang ist zulassungsbeschränkt. Die Zulassungszahl wird durch die Satzung zur Festsetzung von Zulassungszahlen in zulassungsbeschränkten Studiengängen der Hochschule Nordhausen festgesetzt.
- (2) 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.
- (3) 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. Zu dem örtlichen Auswahlverfahren werden im Rahmen einer Vorauswahl höchstens 150 Bewerber zugelassen. Sollte

die Zahl der Bewerber bzw. Bewerberinnen die in Satz 2 genannte Zahl überschreiten, entscheidet die Rangfolge der durch die Hochschulzugangsberechtigung nachgewiesenen Durchschnittsnote. Diese wird zusätzlich verbessert um

- 0,2 für Bewerber bzw. Bewerberinnen, die den ersten Hochschulabschluss in einem mindestens 210-ECTS-Punkte umfassenden Programm erworben haben,
- um 0,1 für Bewerber bzw. Bewerberinnen, die ein Praktikum oder einschlägige Berufserfahrung vorweisen können.

Wird die Zahl 150 der hiernach noch Einzubeziehenden durch Bewerber mit der gleichen durch die Hochschulzugangsberechtigung nachgewiesenen Durchschnittsnote überschritten, werden diese Bewerber bzw. Bewerberinnen trotz Überschreitung der in Satz 2 genannten Zahl zum örtlichen Auswahlverfahren zugelassen. Die Studienplatzvergabe erfolgt nach folgenden Regelungen:

Das Ranking der Bewerber bzw. Bewerberinnen wird erstellt aus dem gewichteten Mittelwert von

- Ergebnis der gemäß Satz 4 verbesserten Durchschnittsnote mit Gewichtung zwei Drittel
- Ergebnis eines fachspezifischen Eingangstests mit Gewichtung ein Drittel.

Bei Rangleichheit entscheidet das Los.

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.

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

### Pflichtbereich

1. Semester	SWS	CP	PA	2. Semester	SWS	CP	PA
(Sommersemester)	V/Ü/Pr			(Wintersemester)	V/Ü/Pr		
Embedded Systems (787)	2/1/1	5	PL	Mobile Software Systems Engineering (785)	2/2/0	5	PL
Dependable System Design (781)	3/1/0	5	PL	Cloud Computing and Big Data (786)	3/1/0	5	PL
Embedded Software Design and Programming (782)	2/2/0	5	PL	Wireless Sensor Networks (780)	2/1/1	5	PL
Signals and Control (783)	3/1/0	5	PL	IT-System Performance Analysis (788)	2/2/0	5	PL
Seminar on topics in computer engineering (784)	0/0/2	5	PL	Scientific Seminar (789)	0/0/2	5	PL
Obligatory Elective Course	4	5	PL	Obligatory Elective Course	4	5	PL
Total	22	30		Total	22	30	

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

## 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 (Sommersemester)	SWS V/Ü/Pr	CP	PA	2. Semester (Wintersemester)	SWS V/Ü/Pr	CP	PA
Project Management <b>(568)</b>	2/0/2	5	PL	Industry 4.0 <b>(755)</b>	2/0/2	5	PL
Process and Value Chain Management <b>(11)</b>	0/0/4	5	PL	Bioengineering <b>(864)</b>	4/0/0	5	PL
Data Science in Python <b>(762)</b>	2/0/2	5	PL	Digital Transformation <b>(15)</b>	2/0/2	7	PL
Mechatronic Systems I <b>(830)</b>	2/2/0	5	PL	Life Cycle Analysis of Renewable Energy Systems <b>(856)</b>	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.

Modulbezeichnung	SWS V/Ü/Pr	CP
German as a Foreign Language I <b>(908)</b>	4/0/0	5
German as a Foreign Language II <b>(910)</b>	4/0/0	5
Technical English I <b>(912)</b>	4/0/0	5
Technical English II <b>(914)</b>	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 örtliches 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 bzw. Bewerberinnen, die den ersten Hochschulabschluss in einem mindestens 210-ECTS Punkte umfassenden Programm erworben haben, erhalten eine Notenaufwertung von 0,2
- b. Bewerber bzw. Bewerberinnen mit nachgewiesenen wissenschaftlichen Arbeiten (beispielsweise Bachelorarbeit, Fachartikel) erhalten eine Notenaufwertung von 0,1.

Bei Rangleichheit entscheidet das Los.

- (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.
- (4) Der Bewerber bzw. die Bewerberin erhält über das Ergebnis des Auswahlverfahrens einen Bescheid.

## 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	CP	LA	2nd Semester (Winter Semester) Specialization ET	SWS v/Ü/ Pr	CP	LA
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 Sustainabi- lity 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
<b>Zwischensumme</b>	<b>24</b>	<b>30</b>			<b>24</b>	<b>30</b>	

### Specialization Recycling Technology (RT)

1st Semester (Summer Semester) Obligatory modules	SWS v/Ü/ Pr	CP	LA	2nd Semester (Winter Semester) Specialization RT	SWS v/Ü/ Pr	CP	LA
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 An- thro-pogenic Material Flows (740)	4 4/0/0	5	P
Life Cycle Assessment (732)	4 3/1/0	5	P	Preparation of Energy Raw Mate- rials and Recovery (742)	4 4/0/0	5	P
Environmental and Sustainabi- lity Management (733)	4 4/0/0	5	P	Plant Planning for Recycling Tech- nology / 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
<b>Zwischensumme</b>	<b>24</b>	<b>30</b>			<b>24</b>	<b>30</b>	

3th Semester (Summer Semester) Specialization ET or RT	SWS v/Ü/ Pr	CP	LA
Master Thesis a. Colloquium (941)	20	30	P
<b>Zwischensumme</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	
<b>Gesamtsumme</b>	<b>68</b>	<b>90</b>	

Legende: Semester Wochen Stunden 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	CP	LA
	V/Ü/Pr		
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
<b>Zwischensumme</b>	<b>24</b>	<b>30</b>	

**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.

Modulbezeichnung	SWS	CP
	V/Ü/Pr	
Deutsch als Fremdsprache I (911)	4/0/0	5
Deutsch als Fremdsprache II (913)	4/0/0	5
Technical English I (912)	4/0/0	5
Technical English II (913)	4/0/0	5

## **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
<b>Zwischensumme</b>	<b>24</b>	<b>30</b>			<b>24</b>	<b>30</b>	

3. Semester	CP
Masterarbeit	26
Masterkolloquium	4
<b>Summe</b>	<b>30</b>

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