



# Amtliche Bekanntmachungen der Hochschule Nordhausen

7. Januar 2019

Nr. 4/2019

<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
Studienordnung für den Bachelorstudiengang Maschinenbau an der Hochschule Nordhausen	2
Anlage: Curriculum (Studienplan)	8

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.

# **Studienordnung für den Bachelorstudiengang Maschinenbau an der Hochschule Nordhausen**

Gemäß § 3 Abs. 1 in Verbindung mit § 37 Abs. 1 Nr. 2 des Thüringer Hochschulgesetzes (ThürHG) vom 10. Mai 2018 (GVBl. S. 149), zuletzt geändert durch Artikel 27 des Gesetzes vom 06. Juni 2018 (GVBl. S. 229), und § 9 Abs.1 Ziffer 10 der Grundordnung der Hochschule Nordhausen (Amtsblatt des Thüringer Kultusministeriums Nr. 12/2007, S. 299) in der Fassung der Ersten Ordnung zur Änderung der Grundordnung der Hochschule Nordhausen vom 24 April 2013 (Amtsblatt des Thüringer Ministeriums für Bildung, Wissenschaft und Kultur Nr. 4/2013, S. 143) erlässt die Hochschule Nordhausen auf der Grundlage der durch den Präsidenten am 29. August 2018 genehmigten Prüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge des Fachbereichs Ingenieurwissenschaften folgende Studienordnung für den Bachelorstudiengang Maschinenbau. Der Fachbereichsrat Ingenieurwissenschaften hat die Studienordnung am 10. Oktober 2018 beschlossen. Die Studienordnung wurde durch den Präsidenten am 21. November 2018 genehmigt.

## **Inhaltsverzeichnis**

- § 1 Geltungsbereich und allgemeine Bestimmungen
- § 2 Zulassungsvoraussetzungen und Studienbeginn
- § 3 Ziele und Inhalte des Studiums
- § 4 Regelstudienzeit und allgemeiner Aufbau des Studiums
- § 5 Inhalt des 1. Studienabschnitts
- § 6 Inhalt des 2. Studienabschnitts
- § 7 Abschlussmodul (3. Studienabschnitt)
- § 8 Bildung der Bachelornote
- § 9 Zum Studium für Studierende mit Kinderbetreuungs- und Pflegepflichten, Behinderung oder chronischen Krankheiten
- § 10 Inkrafttreten

## **Anlage:**

Curriculum des Bachelorstudiengangs Maschinenbau (Studienplan)

## **§ 1**

### **Geltungsbereich und allgemeine Bestimmungen**

- (1) Die vorliegende Studienordnung regelt insbesondere Ziele, Aufbau und Inhalt des Studiums des Maschinenbaus mit dem gemäß internationalen Standards ersten berufsqualifizierenden Abschluss „Bachelor of Engineering“ an der Hochschule Nordhausen.
- (2) Diese Studienordnung gilt stets in Verbindung mit der Prüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge des Fachbereichs Ingenieurwissenschaften an der Hochschule Nordhausen. In Zweifelsfällen gilt der Wortlaut der Prüfungsordnung.
- (3) Status- und Funktionsbezeichnungen dieser Ordnung gelten jeweils in männlicher und weiblicher Form.

(4) Das Bachelorstudium Maschinenbau wird durch eine regelmäßige und individuelle Studienberatung gemäß § 56 Abs. 1 ThürHG begleitet. Den organisatorischen Aufbau und Ablauf der Studienberatung regelt der zuständige Studiendekan.

## § 2

### **Zulassungsvoraussetzungen und Studienbeginn**

- (1) Die allgemeinen Zulassungsvoraussetzungen sind in der Immatrikulationsordnung der Hochschule Nordhausen geregelt.
- (2) Besondere Zulassungsvoraussetzungen für das Studium des Maschinenbau bestehen nicht.
- (3) Das Studium im Bachelorstudiengang Maschinenbau kann an der Hochschule Nordhausen nur zu Beginn eines Wintersemesters aufgenommen werden. Dies gilt nicht für Studierende, die zum Zeitpunkt der Aufnahme ihres Studiums bereits in einem anderen Studiengang der Hochschule Nordhausen oder einem vergleichbaren Studiengang an einer anderen Hochschule eingeschrieben waren und ihr Studium an der Hochschule Nordhausen im Sommersemester fortsetzen.
- (4) In Ausnahmefällen kann das Studium als Teilzeitstudium gemäß § 13 der Immatrikulationsordnung der Hochschule Nordhausen absolviert werden.

## § 3

### **Ziele und Inhalte des Studiums**

- (1) Das Studium des Maschinenbaus an der Hochschule Nordhausen soll zur Ausübung eines Berufes als Bachelor of Engineering befähigen und die dafür notwendigen Kenntnisse und Fähigkeiten vermitteln. Die Ausbildungsziele orientieren sich sowohl an regionalen als auch an überregionalen und internationalen Bedürfnissen der privaten und öffentlichen Wirtschaft.
- (2) Die Hochschule Nordhausen verfolgt in dem Bachelorstudiengang Maschinenbau eine grundlegende systematische Ausbildung, die den zukünftigen Ingenieur in die Lage versetzt, Aufgabenstellungen aus allen Industriebereichen über den gesamten Produktlebenszyklus – von der Idee über die Herstellung und den Betrieb bis zum angestrebten Recycling – ingenieurwissenschaftlich kompetent zu bearbeiten.
- (3) Basis des Maschinebaustudiums ist eine solide Grundlagenausbildung in den Schwerpunktfächern Physik, Mathematik, Mechanik, Konstruktionslehre sowie Elektro- und Sensortechnik. In allen Fächern gibt es entweder begleitende Übungen zur Vertiefung des Stoffes an Hand von Praxisbeispielen oder Labore zum Erwerb und Vertiefung von praktischen Kenntnissen. Dabei ist die 3D-CAD-Anwendung ein Schlüsselement der zunehmend virtuellen Produktentstehung.
- (4) Vertiefungsmodule ab dem 5. Semester ermöglichen es, eigene Akzente zu setzen und zusätzliche Angebote aus den Bereichen Produktion, Betriebswirtschaft, Regenerative Energien, Recycling und Umwelttechnik und Automatisierung zu wählen.

## § 4

### **Regelstudienzeit und allgemeiner Aufbau des Studiums**

- (1) Die Regelstudienzeit für das Bachelorstudium Maschinenbau beträgt insgesamt sieben Semester. Sie umfasst einen zweisemestrigen 1. Studienabschnitt, einen viersemestrigen 2. Studienabschnitt und als 3. Studienabschnitt das Abschlussmodul (in der Regel im siebten Studiensemester).
- (2) Das Studium gliedert sich in einen Pflicht-, einen Wahlpflichtbereich sowie den Modulbereich Sprachen und ist modular strukturiert (vgl. Anlage).

(3) Das Studienvolumen beträgt insgesamt 210 ECTS-Kreditpunkte. Davon entfallen auf den 1. Studienabschnitt 60 ECTS-Kreditpunkte, auf den 2. Studienabschnitt 120 ECTS-Kreditpunkte und auf das Abschlussmodul (3. Studienabschnitt) 30 ECTS-Kreditpunkte.

(4) Der Aufbau und das Anforderungsprofil des Studiums sind so gestaltet, dass ein erfolgreicher Abschluss in der Regelstudienzeit erreicht werden kann.

(5) Alle in der Anlage aufgeführten Module finden in Form von Vorlesungen, vorlesungsähnlichen oder seminaristischen Lehrveranstaltungen, Übungen oder Praktika statt. Zusätzlich werden Übungen zu einzelnen Pflichtfächern im Rahmen von Tutorenprogrammen oder als Basiskurse zur Hilfestellung angeboten, soweit die Lehrdeputatssituation des Fachbereichs dies zulässt.

In Vorlesungen wird ein grundlegendes Fach- und Methodenwissen zusammenhängend vermittelt. In Übungen sollen die erworbenen Kenntnisse exemplarisch, d.h. anhand konkreter Fallbeispiele, vertieft werden. In Seminaren erarbeiten die Teilnehmer unter fachkundiger Moderation und Beratung spezielle theoretische Themenkomplexe des Fachgebiets weitgehend selbständig. In Praktika werden erworbene Kenntnisse anhand laborpraktischer Übungen von den Teilnehmern überwiegend selbstverantwortlich auf konkrete Problemstellungen angewandt.

## § 5

### Inhalt des 1. Studienabschnitts

(1) Der zweisemestrige 1. Studienabschnitt setzt sich aus dem Pflichtbereich und dem Modulbereich Sprachen zusammen. Der Studienverlaufsplan ergibt sich aus der Anlage.

(2) Der Pflichtbereich besteht aus den folgenden 10 Modulen mit insgesamt 50 ECTS-Kreditpunkten.

Modul-Nr.	Modul	PA	SWS	ECTS
111	Ingenieurmathematik I	s	6	5
131	Physik I	s	5	5
220	Grundlagen der Programmierung	s	4	5
611	Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre	s	4	5
321	Technisches Zeichnen/CAD	s/a	4	5
112	Ingenieurmathematik II	s	6	5
132	Physik II	s	5	5
326	CAD Vertiefung I	s/a	4	5
311	Mechanik I	s	4	5
143	Werkstofftechnik	s/a	5	5
<b>Summe</b>			<b>47</b>	<b>50</b>

PA = Prüfungsart: s: schriftlich/rechnergestützt, m: mündlich, a: alternativ

(3) Im Modulbereich Sprachen müssen Lehrveranstaltungen in der Fremdsprache Englisch im Umfang von insgesamt 10 ECTS-Kreditpunkten belegt und durch Studienleistungen gemäß § 3 Abs. 4 der Prüfungsordnung erfolgreich abgeschlossen werden. Weitere Fremdsprachenangebote des Sprachenzentrums der Hochschule Nordhausen können als Zusatzfächer besucht werden.

## § 6

### Inhalt des 2. Studienabschnitts

(1) Der viersemestrige 2. Studienabschnitt setzt sich aus dem Pflichtbereich und einem Wahlpflichtbereich zusammen. Der Studienverlaufsplan ergibt sich aus der Anlage.

(2) Der Pflichtbereich besteht aus den folgenden 23 Modulen mit insgesamt 115 ECTS-Kreditpunkten.

Modul-Nr.	Modul	PA	SWS	ECTS
113	Ingenieurmathematik III	s	4	5
312	Mechanik II	s	4	5
327	CAD Vertiefung II	s/a	4	5
322	Konstruktionslehre I	s	5	5
411	Elektrotechnik I	s	4	5
431	Sensor- und Automatisierungstechnik	s	4	5
313	Mechanik III	s	4	5
323	Konstruktionslehre II	s	4	5
331	Thermo-/Fluiddynamik I	s	5	5
332	Thermo-/Fluiddynamik II	s	4	5
350	Grundlagen der Fertigungstechnik	s	4	5
432	Regelungstechnik I	s	4	5
324	Konstruktionslehre III	s	4	5
333	Kraft- und Arbeitsmaschinen	s	4	5
351	Produktionstechnik/Werkzeugmaschinen	s/a	4	5
	Vertiefungsmodul A	s/a	4	5
	Vertiefungsmodul B	s/a	4	5
325	Konstruktionsmethodik/Digitale Entwicklung	s/a	4	5
441	Elektrische Maschinen und Antriebe	s	4	5
920	Projektmanagement	s/a	4	5
925	Wissenschaftliches Arbeiten	s/a	4	5
	Vertiefungsmodul C	s/a	4	5
	Vertiefungsmodul D	s/a	4	5
<b>Summe</b>			<b>94</b>	<b>115</b>

PA = Prüfungsart: s: schriftlich/rechnergestützt, m: mündlich, a: alternativ

(3) Im 5. und 6. Fachsemester müssen aus dem ingenieurtechnischen Angebot der HS Nordhausen insgesamt 4 Vertiefungsmodule im Umfang von insgesamt 20 ECTS-Kreditpunkten belegt und durch Prüfungsleistungen gemäß § 3 Abs. 3 der Prüfungsordnung erfolgreich abgeschlossen werden, so dass ein Vertiefungsschwerpunkt erkennbar wird, z.B. Konstruktion, Fertigung/Produktion, Automatisierung, Regenerative Energie- bzw. Umwelt- und Recyclingtechnik. Mögliche Kombinationen werden vom Studiendekan festgelegt und zu Beginn des entsprechenden Semesters hochschulöffentlich ausgegeben.

(4) Im 5. Fachsemester ist zusätzlich ein Wahlpflichtmodul mit einem Umfang von insgesamt 5 ECTS-Kreditpunkten zu belegen und durch eine Studienleistung gemäß § 3 Abs. 4 der Prüfungsordnung erfolgreich abzuschließen. Der Fächerkatalog im Wahlpflichtbereich setzt sich zusammen aus Lehrveranstaltungen des studiengangübergreifenden Komplettangebots der Hochschule Nordhausen. Die Lehrveranstaltungen, die im Rahmen des Wahlpflichtbereichs während eines Semesters belegt werden können, werden vom Studiendekan festgelegt und zu Beginn des entsprechenden Semesters hochschulöffentlich bekanntgegeben.

## § 7

### Abschlussmodul (3. Studienabschnitt)

(1) Das Abschlussmodul (Modulnummer 935, 30 ECTS-Kreditpunkte) dient dazu, die Fähigkeiten der Studierenden weiterzuentwickeln und zu bewerten, eine praxisrelevante Problemstellung auf dem Gebiet des Maschinenbaus selbständig unter Anwendung des Theorie- und Methodenwissens der Ingenieurwissenschaften zu bearbeiten und gemäß wissenschaftlichen Standards zu dokumentieren.

(2) Das Abschlussmodul wird grundsätzlich in einem Betrieb oder in einer anderen Einrichtung der Berufspraxis in Zusammenarbeit mit der Hochschule durchgeführt. Der Betrieb ist vom Studierenden selbst zu benennen. Während des Abschlussmoduls bleibt der Studierende Mitglied der Hochschule.

(3) Die Tätigkeit in einem Betrieb oder in einer anderen Einrichtung der Berufspraxis umfasst in der Regel 24 bis 28 Wochen und gliedert sich in eine 12- bis 16-wöchige Projektphase (15 ECTS-Kreditpunkte), an die die 12-wöchige Bachelorarbeit (12 ECTS-Kreditpunkte) anschließt. Das Abschlussmodul wird mit dem Bachelorkolloquium (3 ECTS-Kreditpunkte) abgeschlossen.

(4) In den ersten 12 bis 16 Wochen der Tätigkeit in einem Betrieb oder in einer anderen Einrichtung der Berufspraxis ist für die in der Bachelorarbeit zu behandelnde praxisrelevante Problemstellung eine Projektplanung zu entwickeln („Projektphase“). Die Projektphase dient der Orientierung des Studierenden im Themengebiet, der Einarbeitung und den vorbereitenden Tätigkeiten wie Messungen etc., der Erarbeitung eines Meilensteinplans für das Projekt und der Definition der einzelnen Arbeitspakete. Das Ergebnis dieser Projektphase ist in Form eines Projektplans dem betreuenden Hochschullehrer (Erstprüfer der Bachelorarbeit) und dem Zweitprüfer aus dem Betrieb schriftlich vorzulegen (12 ECTS-Kreditpunkte) und als Präsentation in mündlicher Form vorzustellen (3 ECTS-Kreditpunkte). Die Projektphase dient als fachliche und wissenschaftliche Vorbereitung der Bachelorarbeit und stellt zugleich eine Vorleistung (15 ECTS-Kreditpunkte) für die Erstellung der Bachelorarbeit dar.

Die Bachelorarbeit (12 ECTS-Kreditpunkte) soll zeigen, dass der Studierende in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist von 12 Wochen ein praxisrelevantes Problem aus seinem Fach selbständig und mit wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Das Thema der Bachelorarbeit ist eine ingenieurwissenschaftliche Fragestellung auf dem Gebiet des Maschinenbaus. Dabei kann es sich um Fragestellungen der Forschung, Entwicklung, Projektierung oder der Produktion handeln.

Die Präsentation der Bachelorarbeit bildet den fachlichen Abschluss des Studiums, zu dem die Studierenden ihre Arbeit vorstellen und verteidigen. Sie sollen in der Lage sein, Fragen zum Studium und zu dem Fachgebiet, dem die Bachelorarbeit entnommen ist, zu beantworten (3 ECTS-Kreditpunkte).

(5) Vor Beginn des Abschlussmoduls kann zwischen dem Betrieb und dem Studierenden ein Vertrag geschlossen werden. Der Vertrag regelt insbesondere:

- a) die Dauer der Tätigkeit (Projektphase und Bachelorarbeit)
- b) das Thema der Bachelorarbeit mit konkreter Aufgabenstellung
- c) die während der Tätigkeit geltenden Arbeits- und Anwesenheitszeiten
- d) die Benennung des Erstprüfers an der Hochschule
- e) die Benennung des Zweitprüfers im Betrieb
- f) den Ort der Beschäftigung
- g) die Vergütung
- h) Fragen des Umgangs mit den Ergebnissen des Abschlussmoduls

(6) Stehen geeignete Stellen gemäß Abs. 2 nachweislich nicht in ausreichender Zahl zur Verfügung, so kann das praxisorientierte Abschlussmodul ausnahmsweise auf Antrag an den Prüfungsausschuss durch ein geeignetes Praxisprojekt im Fachbereich abgeleistet werden. Über die Anerkennung entscheidet der Prüfungsausschuss.

## § 8

### **Bildung der Bachelornote**

(1) Die Bachelornote errechnet sich unter Beachtung von § 11 Abs. 2 der Prüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge des Fachbereichs Ingenieurwissenschaften aus der Gesamtnote der Modulprüfungen des zweiten Studienabschnitts gemäß § 6 Abs. 2 mit 7-facher Gewichtung, der Note der

Bachelorarbeit mit zweifacher Gewichtung sowie der Note des Bachelorkolloquiums mit einfacher Gewichtung.

(2) Die Gesamtnote der Modulprüfungen des zweiten Studienabschnitts gemäß § 6 wird gebildet als arithmetisches Mittel der 19 benoteten Modulprüfungen (Modulnummern 113, 312, 327, 324, 411, 431, 313, 323, 331, 332, 350, 432, 322, 333, 351, 325, 441, 920, 925) und den 4 Vertiefungsmodulen nach § 6 Abs. 3.

## **§ 9**

### **Zum Studium für Studierende mit Kinderbetreuungs- und Pflegepflichten, Behinderung oder chronischen Krankheiten**

Bei der Gestaltung des Studienablaufs sowie bei der Erbringung von Leistungsnachweisen werden den spezifischen Belangen von Studierenden mit Kinderbetreuungs- und Pflegepflichten sowie den Belangen von Studierenden mit Behinderung oder chronischen Krankheiten angemessen Rechnung getragen.

## **§ 10**

### **Inkrafttreten**

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

(2) Diese Studienordnung gilt für Studierende, die ab dem Wintersemester 2016/2017 erstmals im Bachelorstudiengang Maschinenbau immatrikuliert sind.

Nordhausen, 21. November 2018

Prof. Dr. Jörg Wagner  
Präsident  
Hochschule Nordhausen

Prof. Dr. Frank-Michael Dittes  
Dekan  
Fachbereich Ingenieurwissenschaften

**Anlage:  
Curriculum des Bachelorstudiengangs Maschinenbau  
(Studienverlaufsplan)**

1. Studienabschnitt						2. Studienabschnitt		
1. Semester	SWS V/Ü/Pr	CP	2. Semester	SWS V/Ü/Pr	CP	3. Semester	SWS V/Ü/Pr	CP
		MA			MA			MA
Ingenieurmathematik I (111)	6 4/2/0	5 PL	Ingenieurmathematik II (112)	6 4/2/0	5 PL	Ingenieurmathematik III (113)	4 2/2/0	5 PL
Physik I (131)	5 3/2/0	5 PL	Physik II (132)	5 3/1/1	5 PL PVL	Elektrotechnik I (411)	4 2/1/1	5 PL PVL
Grundlagen der Programmierung (220)	4 1/2/1	5 PL PVL	Mechanik I (311)	4 2/2/0	5 PL	Mechanik II (312)	4 2/2/0	5 PL
Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre (611)	4 4/0/0	5 PL	Werkstofftechnik (143)	5 4/0/1	5 PL PVL	Konstruktionslehre (322)	5 3/2/0	5 PL PVL
Technisches Zeichnen/CAD (321)	4 2/2/0	5 PL	CAD Vertiefung I (326)	4 2/1/1	5 PL	CAD Vertiefung II (327)	4 2/1/1	5 PL
						Sensor- und Automatisierungstechnik (431)	4 3/1/0	5 PL PVL
<b>Zwischensumme</b>	<b>23</b>	<b>25</b>		<b>24</b>	<b>25</b>		<b>25</b>	<b>30</b>
<b>Modulbereich Sprachen</b>								
Fachsprache Englisch MAB I (965)	4	5 SL	Fachsprache Englisch MAB II (975)	4	5 SL			
<b>Gesamtsumme</b>	<b>27</b>	<b>30</b>		<b>28</b>	<b>30</b>		<b>25</b>	<b>30</b>

Erläuterung der Abkürzungen:

SWS	Semesterwochenstunden
CP	Credit points
V	Vorlesung
Ü	Übung
Pr	Praktikum
MA	Modulabschluss
PL	Prüfungsleistung
PVL	Prüfungsvorleistung
SL	Studienleistung

2. Studienabschnitt								
4. Semester	SWS V/Ü/Pr	CP MA	5. Semester	SWS V/Ü/Pr	CP MA	6. Semester	SWS V/Ü/Pr	CP MA
Grundlagen der Fertigungstechnik (350)	4 3/1/0	5 PL	Produktionstechnik/ Werkzeugmaschinen (351)	4 2/2/0	5 PL	Projektmanagement (920)	4 3/1/0	5 PL
Regelungstechnik I (432)	4 2/1/1	5 PL PVL	Kraft- und Arbeits- maschinen (333)	4 4/0/0	5 PL	Elektrische Maschinen und Antriebe (441)	4 2/2/0	5 PL PVL
Mechanik III (313)	4 2/0/2	5 PL PVL	Konstruktionslehre III (324)	4 2/2/0	5 PL PVL	Wissenschaftliches Arbeiten (925)	4 2/0/2	5 PL
Konstruktionslehre II (323)	4 2/2/0	5 PL PVL	Vertiefungsmodul A nach § 6 Abs. 3	4	5 PL	Konstruktionsmetho- dik/Digitale Entwick- lung (325)	4 2/2/0	5 PL
Thermo-/ Fluidodynamik I (331)	5 3/2/0	5 PL	Vertiefungsmodul B nach § 6 Abs. 3	4	5 PL	Vertiefungsmodul C nach § 6 Abs. 3	4	5 PL
Thermo-/ Fluidodynamik II (332)	4 3/1/0	5 PL				Vertiefungsmodul D nach § 6 Abs. 3	4	5 PL
Zwischensumme	25	30		20	25		24	30
Wahlpflichtbereich								
			Wahlpflichtmodul	4	5 S			
Gesamtsumme	25	30		24	30		24	30
3. Studienabschnitt								
7. Semester							MA	CP
Abschlussmodul MAB (935)								30
Projektphase							PVL	15
Bachelorarbeit							PL	12
Bachelorkolloquium							PL	3