

**Studienordnung  
für den Bachelorstudiengang Maschinenbau  
an der Hochschule Niederrhein**

Vom 22. August 2006 (Amtl. Bek. HN 24/2006)

geändert durch Ordnung vom 29. Januar 2007 (Amtl. Bek. HN 2/2007)

**Studienordnung  
für den Bachelorstudiengang Maschinenbau  
an der Hochschule Niederrhein**

**Vom 22. August 2006**  
(Amtl. Bek. HN 24/2006)

geändert durch Ordnung vom 29. Januar 2007 (Amtl. Bek. HN 2/2007)

**Inhaltsübersicht <sup>\*)</sup>**

- § 1 Rechtsgrundlagen der Studienordnung
  - § 2 Aufgabe der Studienordnung
  - § 3 Studienvoraussetzungen
  - § 4 Zulassung von in der beruflichen Bildung Qualifizierten
  - § 5 Ziel von Lehre und Studium; Wahlmöglichkeiten
  - § 6 Studienstruktur und Studienpläne
  - § 7 Methoden des Lehrens und Formen der Lehrveranstaltungen
  - § 8 Prüfungen
  - § 9 Praxisphase, Auslandsstudiensemester
  - § 10 Studienberatung
  - § 11 Übergangsbestimmungen
  - § 12 In-Kraft-Treten
- 
- Anlage I Studienverlaufspläne
  - Anlage II Angepasster Studienverlaufsplan für die ersten vier Semester der Kooperativen Ingenieurausbildung
  - Anlage III Wahlpflichtkatalog
  - Anlage IV Formen von Lehrveranstaltungen

---

<sup>\*)</sup> Alle Funktionsbezeichnungen gelten für Frauen in der weiblichen Form.

## **§ 1 Rechtsgrundlagen der Studienordnung**

Rechtliche Grundlagen dieser Studienordnung sind

1. das Gesetz über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) vom 14. März 2000 (GV. NRW. S. 190) und
2. die Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Maschinenbau an der Hochschule Niederrhein vom 3. April 2006 (Amtl. Bek. 12/2006)

in der jeweils gültigen Fassung.

## **§ 2 Aufgabe der Studienordnung**

Diese Studienordnung soll gewährleisten, dass das Ziel von Lehre und Studium erreicht und das Studium innerhalb der Regelstudienzeit mit der Bachelorprüfung abgeschlossen werden kann. Zu diesem Zweck regelt sie Inhalt und Aufbau des modularen Studiums. Die folgenden Bestimmungen sind als Empfehlungen für eine sinnvolle und zielgerichtete Studienverlaufsplanung zu verstehen. Die Eigenverantwortung der Studierenden für den Erfolg ihres Studiums wird durch diese Empfehlungen nicht eingeschränkt.

## **§ 3 Studienvoraussetzungen**

- (1) Die Qualifikation für das Studium wird durch die Fachhochschulreife oder eine als gleichwertig anerkannte Vorbildung nachgewiesen. Auf Alternativen des Qualifikationserwerbs weist § 4 hin.
- (2) Im Normalstudiengang setzt die Zulassung zum Studium außerdem den Nachweis einer praktischen Tätigkeit voraus. Im kooperativen Studiengang ist statt dieses Nachweises der Nachweis über den Abschluss eines Ausbildungsvertrages in einem einschlägigen Facharbeiter- oder Handwerksberuf vorzulegen. Einzelheiten regelt § 3 Prüfungsordnung.

## **§ 4 Zulassung von in der beruflichen Bildung Qualifizierten**

Abweichend von § 3 Abs. 1 wird von der Fachhochschulreife abgesehen bei Studienbewerbern, die sich in der beruflichen Bildung qualifiziert haben und entweder

- a) nach Maßgabe der aufgrund des § 66 Abs. 4 Satz 2 HG erlassenen Rechtsverordnung unmittelbar zum Studium zugelassen werden können oder
- b) nach Maßgabe der aufgrund des § 66 Abs. 4 Satz 2 HG erlassenen Rechtsverordnung wurden und diese Prüfung erfolgreich abgelegt haben.

## **§ 5**

### **Ziel von Lehre und Studium; Wahlmöglichkeiten**

(1) Lehre und Studium vermitteln unter Beachtung der allgemeinen Studienziele den Studierenden auf wissenschaftlicher Grundlage Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten im Maschinenbau. Die Absolventen des Studienganges sollen

- das wesentliche Grundlagen- und Methodenwissen des Studienfaches beherrschen,
- mit ingenieurmäßigen Methoden selbstständig praxisgerechte Problemlösungen erarbeiten können,
- Fachkenntnisse und übergreifende Qualifikationen, wie betriebswirtschaftliche Grundkenntnisse und Teamfähigkeit, besitzen, die es ihnen ermöglichen, Bezüge über ihr Fach hinaus zu erkennen,
- vertiefte Kommunikationskompetenz besitzen.

Das Studium soll außerdem die schöpferischen und gestalterischen Fähigkeiten der Studierenden fördern.

(2) Durch die Möglichkeit der Wahl zwischen zwei Studienschwerpunkten und darüber hinaus zwischen Wahlpflichtmodulen können die Studierenden ihr Studium unter Berücksichtigung ihrer besonderen Fähigkeiten und Neigungen in begrenztem Umfang individuell gestalten und vertiefte Kenntnisse und Fähigkeiten in speziellen ingenieurwissenschaftlichen Disziplinen erlangen.

(3) Zur individuellen Gestaltung des Studiums, insbesondere im Hinblick auf fachliche und allgemeinbildende Interessen der Studierenden, steht diesem das gesamte nicht zulassungsbeschränkte Lehrangebot der Hochschule Niederrhein zur Verfügung.

## **§ 6**

### **Studienstruktur und Studienpläne**

(1) Die Regelstudienzeit beträgt im Normalstudiengang sechs, im kooperativen Studiengang acht Semester.

(2) Das Studium unterliegt dem Jahresrhythmus, d. h. Studienanfänger werden nur zum Wintersemester aufgenommen. Der Einstieg in höhere Fachsemester ist auch im Sommersemester möglich.

(3) Das Studium ist in fachlich zusammenhängende Module gegliedert und entsprechend dem European Credit Transfer System (ECTS) mit Kreditpunkten bewertet. Die in den Anlagen I und II abgebildeten Studienverlaufspläne bezeichnen die Module im Einzelnen und bestimmen darüber hinaus deren Form, Umfang und zeitliche Lage.

(4) Die Module gelten als abgeschlossen, wenn die Modulprüfung erfolgreich abgelegt ist und ggf. die Teilnahme an den zum Modul gehörigen Praktika oder Übungen durch eine Teilnahmebescheinigung bestätigt wird. Bei Abschluss des Moduls werden die entsprechenden ECTS-Punkte zuerkannt.

## **§ 7**

### **Methoden des Lehrens**

(1) Grundsätzlich herrscht Freiheit der Lehrmethode. Die angewendete Methode muss sich jedoch an den Zielen von Lehre und Studium gemäß § 5 orientieren.

(2) Lehrveranstaltungen können als Vorlesungen, Übungen, Seminare und Praktika abgehalten werden. Eine Typisierung und Beschreibung der Lehrveranstaltungsformen enthält Anlage IV. Eine besondere Form der Lehrveranstaltung ist im Modul „Projekt“ realisiert. In diesem Modul erarbeiten Gruppen von Studierenden selbstständig Konzepte, Entwürfe und Konstruktionen. Die Lehrenden nehmen sich dabei als kritische Diskussionspartner zurück.

## **§ 8 Prüfungen**

Für Prüfungsangelegenheiten ist allein die Prüfungsordnung maßgebend und verbindlich.

## **§ 9 Praxisphase, Auslandsstudiensemester**

- (1) Zur Ausgestaltung der Praxisphase hat der Fachbereich eigene Richtlinien erlassen.
- (2) Studierenden, die beabsichtigen, an Stelle der Praxisphase ein Auslandsstudiensemester zu absolvieren, wird empfohlen, sich frühzeitig an den Auslandsbeauftragten des Fachbereichs oder das Akademische Auslandsamt der Hochschule zu wenden.

## **§ 10 Studienberatung**

- (1) Der Studienberater des Fachbereichs steht allen Studierenden zu Fragen des Studiums zur Verfügung. In Prüfungsfragen beraten der Vorsitzende des Prüfungsausschusses und die Mitarbeiter des Prüfungsbüros.
- (2) Die Studienberatung für Studienanfänger wird in Form einer Einführungsveranstaltung zu Beginn des ersten Studiensemesters durchgeführt. Zeit, Ort und Ablauf der Einführungsveranstaltung werden vom Dekan rechtzeitig vor Beginn der Vorlesungszeit bekannt gegeben.
- (3) Studienbegleitende Beratung insbesondere zu den Wahlmöglichkeiten werden vom Fachbereich in besonderen Informationsveranstaltungen angeboten. Die Ankündigung erfolgt durch Aushang. Jeder Lehrende des Fachbereichs steht in seinen Sprechstunden oder nach Vereinbarung zu einer individuellen Beratung zur Verfügung.
- (4) Allgemeine Studienberatung, einschließlich psychologischer Beratung bei studienbedingten persönlichen Schwierigkeiten, erfolgt durch die zentrale Beratungsstelle der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf. Außerdem beraten das Dezernat Studierenden-Service der Hochschule und der Fachschaftsrat des Fachbereichs.

## **§ 11 Übergangsbestimmungen**

- (1) Diese Studienordnung findet auf alle Studierenden Anwendung, die im Wintersemester 2006/07 oder später das Studium im Bachelorstudiengang Maschinenbau (vormals Mechanical Engineering) an der Hochschule Niederrhein aufgenommen haben.

(2) Auf Studierende, die ihr Studium im Bachelorstudiengang Maschinenbau (vormals Mechanical Engineering) an der Hochschule Niederrhein vor dem Wintersemester 2006/07 aufgenommen haben, findet die Studienordnung für den Bachelorstudiengang Mechanical Engineering an der Hochschule Niederrhein vom 20. Dezember 2004 (Amtl. Bek. 24/2004) mit den in § 33 Prüfungsordnung festgelegten Übergangsregelungen und Übergangsfristen weiterhin Anwendung.

## **§ 12**

### **In-Kraft-Treten**

(1) Diese Ordnung tritt mit Wirkung vom 1. September 2006 in Kraft. Gleichzeitig tritt die Studienordnung für den Bachelorstudiengang Mechanical Engineering an der Hochschule Niederrhein vom 20. Dezember 2004 (Amtl. Bek. 24/2004) außer Kraft. § 11 bleibt unberührt.

(2) Diese Ordnung wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der Hochschule Niederrhein (Amtl. Bek.) veröffentlicht.

Studienverlaufsplan für den Studienschwerpunkt Konstruktion und Entwicklung

Modulbezeichnung	SWS			ECTS Credits			1. Semester			2. Semester			3. Semester			4. Semester			5. Semester			6. Semester		
							V	Ü	P	V	Ü	P	V	Ü	P	V	Ü	P	V	Ü	P/S	V	Ü	P
Mathematik I	6			6			4	2																
Mathematik II	6			6						4	2													
Mechanik I	6			6			4	2																
Mechanik II	4			4						2	2													
Physik	6			6			4	1	1															
Chemie und Werkstoffkunde I	4			4			3	1																
Informatik I	4			4						2	1	1												
Konstruktionslehre / CAD I	4			5			2	1	1															
Konstruktionselemente I / CAD II	4			5						2	1	1												
Thermodynamik I	4			4						3	1													
Fluidmechanik	4			4								3	1											
Elektrotechnik	4			4								2	1	1										
Werkstoffkunde II	4			4						3		1												
Mess- und Regelungstechnik I	4			4								2	1	1										
Regelungstechnik II	4			4											2	1	1							
Antriebs- und Steuerungstechnik	4			4											2	1	1							
Fertigungstechnologie I	4			4								2	1	1										
<i>Schwerpunktblock Konstruktion und Entwicklung</i>																								
Konstruktionselemente II	6			6								4	1	1										
Konstruktionselemente III	4			5											2	1	1							
Methodisches Konstruieren I	4			5											2		2							
Methodisches Konstruieren II	4			5														2	1	1/				
Mechanik III	4			5								2	1	1										
Mechanik IV	6			7											3	1	2							
Computer Aided Engineering in Konstruktion und Entwicklung	4			5														1		3/				
Wahlpflichtmodul I (wählbar aus dem Katalog der Anlage III)	4			5														2	1	1/				
Wahlpflichtmodul II (wählbar aus dem Katalog der Anlage III)	4			5														2	1	1/				
<i>Zusätzliche übergreifende Qualifikationen</i>																								
Englisch I	3			3				3																
Englisch II	3			3						3														
Betriebswirtschaft	4			4											3	1								
Organisations- und Vertragslehre	4			4								3	1											
Wirtschaftswissenschaftliches Seminar	4			3														3		/1				
<i>Praktische Studienprojekte</i>																								
Projekt (Gruppenarbeit)	4			7																	4/			
Praxisphase ( 12 Wochen ) alternativ Auslandsstudiensemester				15																		X	X	X
<i>Abschlussarbeit</i>																								
Bachelorarbeit ( 3 Monate )				12																		X	X	X
Kolloquium				3																		X	X	X
Summe V/Ü/P/S	75	35	27/1				17	10	2	16	10	3	18	7	5	14	5	7	10	3	10/1	0	0	0
Summe SWS	138						29			29			30			26			24			0		
Summe der ECTS-Punkte				180			30			30			31			29			30			30		

Studienverlaufsplan für den Studienschwerpunkt Produktionstechnik

Modulbezeichnung	SWS	ECTS Credits	1. Semester			2. Semester			3. Semester			4. Semester			5. Semester			6. Semester					
			V	Ü	P	V	Ü	P	V	Ü	P	V	Ü	P	V	Ü	P/S	V	Ü	P			
Mathematik I	6	6	4	2																			
Mathematik II	6	6				4	2																
Mechanik I	6	6	4	2																			
Mechanik II	4	4				2	2																
Physik	6	6	4	1	1																		
Chemie und Werkstoffkunde I	4	4	3	1																			
Informatik I	4	4				2	1	1															
Konstruktionslehre / CAD I	4	5	2	1	1																		
Konstruktionselemente I / CAD II	4	5				2	1	1															
Thermodynamik I	4	4				3	1																
Fluidmechanik	4	4							3	1													
Elektrotechnik	4	4							2	1	1												
Werkstoffkunde II	4	4				3		1															
Mess- und Regelungstechnik I	4	4							2	1	1												
Regelungstechnik II	4	4										2	1	1									
Antriebs- und Steuerungstechnik	4	4										2	1	1									
Fertigungstechnologie I	4	4							2	1	1												
<i>Schwerpunktblock Produktionstechnik</i>																							
Fertigungstechnologie II	4	5													2	1	1/						
Fertigungsorganisation	4	5										2	1	1									
Kunststofftechnik	4	5							2	1	1												
Produktionsmaschinen / Rechnerunterstützte Fertigung	6	7										2	2	2									
Robotik	4	5										2	1	1									
Konstruktionselemente II	6	6							4	1	1												
Computer Aided Engineering in der Produktionstechnik	4	5													1		3/						
Wahlpflichtmodul I (wählbar aus dem Katalog der Anlage III)	4	5													2	1	1/						
Wahlpflichtmodul II (wählbar aus dem Katalog der Anlage III)	4	5													2	1	1/						
<i>Zusätzliche übergreifende Qualifikationen</i>																							
Englisch I	3	3		3																			
Englisch II	3	3					3																
Betriebswirtschaft	4	4										3	1										
Organisations- und Vertragslehre	4	4							3	1													
Wirtschaftswissenschaftliches Seminar	4	3													3		/1						
<i>Praktische Studienprojekte</i>																							
Projekt (Gruppenarbeit)	4	7															4/						
Praxisphase ( 12 Wochen ) alternativ Auslandsstudiensemester		15																	X	X	X		
<i>Abschlussarbeit</i>																							
Bachelorarbeit ( 3 Monate )		12																	X	X	X		
Kolloquium		3																	X	X	X		
<b>Summe V/Ü/P/S</b>	74	37	26/1			17	10	2	16	10	3	18	7	5	13	7	6	10	3	10/1	0	0	0
<b>Summe SWS</b>	<b>138</b>					<b>29</b>			<b>29</b>			<b>30</b>			<b>26</b>			<b>24</b>			<b>0</b>		
<b>Summe der ECTS-Punkte</b>		<b>180</b>				<b>30</b>			<b>30</b>			<b>31</b>			<b>29</b>			<b>30</b>			<b>30</b>		



Angepasster Studienverlaufsplan für die ersten vier Semester der Kooperativen Ingenieurausbildung

Modulbezeichnung	SWS			ECTS Credits			1. Semester			2. Semester			3. Semester			4. Semester		
							V	Ü	P	V	Ü	P	V	Ü	P	V	Ü	P
Mathematik I	6			6			4	2										
Mathematik II	6			6						4	2							
Mechanik I	6			6			4	2										
Mechanik II	4			4						2	2							
Physik	6			6						4	1			1				
Chemie und Werkstoffkunde I	4			4								3	1					
Informatik I	4			4			2	1	1									
Konstruktionslehre / CAD I	4			5								2	1	1				
Konstruktionselemente I / CAD II	4			5											2	1	1	
Thermodynamik I	4			4											3	1		
Werkstoffkunde II	4			4											3		1	
Englisch I	3			3									3					
Englisch II	3			3													3	
<b>Summe V/Ü/P</b>	33	20	5				10	5	1	10	5	0	5	5	2	8	5	2
<b>Summe SWS</b>	<b>58</b>						<b>16</b>			<b>15</b>			<b>12</b>			<b>15</b>		
<b>Summe der ECTS-Punkte</b>				<b>60</b>			<b>16</b>			<b>14</b>			<b>14</b>			<b>16</b>		

**Wahlpflichtkatalog**

- Angewandte Mathematik
- Technische Physik
- Themen der Informations- und Datenverarbeitung
- Themen der Werkstofftechnik
- Themen der Konstruktionstechnik
- Themen der Elektrotechnik und Elektronik
- Themen der Automatisierungstechnik
- Themen der Energietechnik
- Themen der Kunststofftechnik
- Themen des Textilmaschinenbaus
- Themen der Verwertungs- und Umwelttechnik
- Engineering in der Verfahrenstechnik
- Themen der Chemischen und Bio-Verfahrenstechnik
- Themen der Thermischen Verfahrenstechnik
- Themen der Mechanischen Verfahrenstechnik
- Technische Systeme des Maschinenbaus
- Technische Systeme der Verfahrenstechnik
- Themen der Fertigungstechnik
- Themen der Produktionstechnik
- Themen des Computational Engineering
- Themen des Technischen Managements
- Technische Fremdsprache
- Themen der Betriebswirtschaft

## Formen von Lehrveranstaltungen

<b>Vorlesung/Lehrvortrag</b>	V Zusammenhängende Darstellung eines Lehrstoffes, Vermittlung von Fakten und Methoden durch den Lehrenden
<b>Übung</b>	Ü Systematische Erarbeitung von Lehrinhalten, Erkennen von Zusammenhängen, Anwendung auf Fälle der Praxis. Der Lehrende leitet die Veranstaltung, gibt die Einführung, stellt Aufgaben, gibt Lösungshilfen. Die Studierenden arbeiten einzeln oder in Gruppen, lösen Aufgaben in enger Rückkopplung mit dem Lehrenden selbständig.
<b>Praktikum</b>	P Gelenkte studentische Tätigkeit zum Erwerb und zur Vertiefung von Kenntnissen und Fertigkeiten durch Bearbeitung praktischer Aufgaben
<b>Seminar</b>	S Erarbeitung von Fakten, Vertiefung von Kenntnissen, Behandlung komplexer Probleme im Wechsel von Vortrag und Diskussion
<b>Exkursion</b>	E Organisierte Lehrveranstaltungen außerhalb der Hochschuleinrichtungen zur exemplarischen Veranschaulichung und zum kritischen Vergleich von Lehre, Studium und Praxis