

# **Ordnung zur Änderung der Studienordnung des Diplomstudiengangs Produktionstechnik**

## **an der Universität Bremen**

vom 7. Juli 2004

Der Rektor der Universität Bremen hat am 23. September 2004 nach § 110 Abs. 5 des Bremischen Hochschulgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 11. Juli 2003 (Brem.GBl. S. 295) die Änderung der Studienordnung für den Diplomstudiengang „Produktionstechnik“ vom 11. September 2002 (Amtl. Mitt. Universität Bremen Nr. 3/2004) in der nachstehenden Fassung genehmigt:

### **Artikel 1**

Der Anhang der Studienordnung des Diplomstudiengangs Produktionstechnik der Universität Bremen vom 11. September 2002 (Amtl. Mitt. Universität Bremen Nr. 3/2004) wird wie folgt geändert:

Anhang 4 erhält folgende Fassung:

### **Anhang 4**

#### **Fachgebiete des Fachbereichs Produktionstechnik**

Die Fachgebiete des Fachbereichs Produktionstechnik repräsentieren die Stoffgebiete im Segment H5 (§10) und stellen das Lehrangebot für die Stoffgebiete im Segment H2. Kombinationen dieser Stoffgebiete führen zu folgenden inhaltlichen Schwerpunkten:

- Verfahrenstechnik
- Produktionstechnik in der Luft- und Raumfahrt
- Materialwissenschaft
- Fertigungstechnik - Technologien, Anlagen und Prozessbeurteilung
- Industrielles Management
- Mechanical Engineering (Allgemeiner Maschinenbau)

Eine Schwerpunktbildung kann wahlweise erfolgen und auf Wunsch zertifiziert werden, wenn die in der Tabelle 1 genannten Bedingungen erfüllt werden. Der angegebene Stundenumfang ist eine Minimalstundenzahl, d.h. eine Untergrenze, die nach Ermessen des Mentors, der den

<i>Zugeordnete Stoffgebiete H2</i>	<i>Zugeordnete Stoffgebiete H2</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Festigkeitslehre</li> <li>• Strömungslehre</li> <li>• Wärme-/ Stoffübertragung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Werkstoffe</li> </ul>
<i>Zugeordnete Stoffgebiete H5</i>	<i>Zugeordnete Stoffgebiete H5</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Polymertechnik</li> <li>• Produktionstechnische Systeme</li> <li>• Schweißtechnik/Lasertechnik</li> <li>• Technische Mechanik/Strömungslehre</li> <li>• Technische Mechanik-Strukturmechanik</li> <li>• Technische Thermodynamik</li> <li>• Werkstofftechnik/Faserverbundwerkstoffe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Endformnahe Fertigungstechnologien</li> <li>• Polymertechnik</li> <li>• Werkstofftechnik/Faserverbundwerkstoffe</li> <li>• Werkstofftechnik/Keramik</li> <li>• Werkstofftechnik/Metall</li> </ul>

<b>Industrielles Management</b>	<b>Mechanical Engineering</b>
<i>Zugeordnete Stoffgebiete H2</i>	<i>Zugeordnete Stoffgebiete H2</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produktionssystematik/Logistik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Festigkeitslehre</li> <li>• Konstruktionsmethodik</li> <li>• Strömungslehre</li> </ul>
<i>Zugeordnete Stoffgebiete H5</i>	<i>Zugeordnete Stoffgebiete H5</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbeitswissenschaft</li> <li>• Endformnahe Fertigungstechnologien</li> <li>• Informationstechnik in der Produktion</li> <li>• Produktionstechnische Systeme</li> <li>• Technologiefolgenabschätzung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konstruktionstechnik/CAD/CAE</li> <li>• Produktentwicklung</li> <li>• Technische Mechanik/Strömungslehre</li> <li>• Technische Mechanik-Strukturmechanik</li> </ul>

## Artikel 2

Die Änderung tritt am Tage nach der Genehmigung durch den Rektor in Kraft.

Bremen, den 23. September 2004

Der Rektor

# **Ordnung zur Änderung der Studienordnung des Diplomstudiengangs Produktionstechnik**

## **an der Universität Bremen**

vom 7. Juli 2004

Der Rektor der Universität Bremen hat am 23. September 2004 nach § 110 Abs. 5 des Bremischen Hochschulgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 11. Juli 2003 (Brem.GBl. S. 295) die Änderung der Studienordnung für den Diplomstudiengang „Produktionstechnik“ vom 11. September 2002 (Amtl. Mitt. Universität Bremen Nr. 3/2004) in der nachstehenden Fassung genehmigt:

### **Artikel 1**

Der Anhang der Studienordnung des Diplomstudiengangs Produktionstechnik der Universität Bremen vom 11. September 2002 (Amtl. Mitt. Universität Bremen Nr. 3/2004) wird wie folgt geändert:

Anhang 4 erhält folgende Fassung:

### **Anhang 4**

#### **Fachgebiete des Fachbereichs Produktionstechnik**

Die Fachgebiete des Fachbereichs Produktionstechnik repräsentieren die Stoffgebiete im Segment H5 (§10) und stellen das Lehrangebot für die Stoffgebiete im Segment H2. Kombinationen dieser Stoffgebiete führen zu folgenden inhaltlichen Schwerpunkten:

- Verfahrenstechnik
- Produktionstechnik in der Luft- und Raumfahrt
- Materialwissenschaft
- Fertigungstechnik - Technologien, Anlagen und Prozessbeurteilung
- Industrielles Management
- Mechanical Engineering (Allgemeiner Maschinenbau)

Eine Schwerpunktbildung kann wahlweise erfolgen und auf Wunsch zertifiziert werden, wenn die in der Tabelle 1 genannten Bedingungen erfüllt werden. Der angegebene Stundenumfang ist eine Minimalstundenzahl, d.h. eine Untergrenze, die nach Ermessen des Mentors, der den

<i>Zugeordnete Stoffgebiete H2</i>	<i>Zugeordnete Stoffgebiete H2</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Festigkeitslehre</li> <li>• Strömungslehre</li> <li>• Wärme-/ Stoffübertragung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Werkstoffe</li> </ul>
<i>Zugeordnete Stoffgebiete H5</i>	<i>Zugeordnete Stoffgebiete H5</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Polymertechnik</li> <li>• Produktionstechnische Systeme</li> <li>• Schweißtechnik/Lasertechnik</li> <li>• Technische Mechanik/Strömungslehre</li> <li>• Technische Mechanik-Strukturmechanik</li> <li>• Technische Thermodynamik</li> <li>• Werkstofftechnik/Faserverbundwerkstoffe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Endformnahe Fertigungstechnologien</li> <li>• Polymertechnik</li> <li>• Werkstofftechnik/Faserverbundwerkstoffe</li> <li>• Werkstofftechnik/Keramik</li> <li>• Werkstofftechnik/Metall</li> </ul>

<b>Industrielles Management</b>	<b>Mechanical Engineering</b>
<i>Zugeordnete Stoffgebiete H2</i>	<i>Zugeordnete Stoffgebiete H2</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produktionssystematik/Logistik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Festigkeitslehre</li> <li>• Konstruktionsmethodik</li> <li>• Strömungslehre</li> </ul>
<i>Zugeordnete Stoffgebiete H5</i>	<i>Zugeordnete Stoffgebiete H5</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbeitswissenschaft</li> <li>• Endformnahe Fertigungstechnologien</li> <li>• Informationstechnik in der Produktion</li> <li>• Produktionstechnische Systeme</li> <li>• Technologiefolgenabschätzung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konstruktionstechnik/CAD/CAE</li> <li>• Produktentwicklung</li> <li>• Technische Mechanik/Strömungslehre</li> <li>• Technische Mechanik-Strukturmechanik</li> </ul>

## Artikel 2

Die Änderung tritt am Tage nach der Genehmigung durch den Rektor in Kraft.

Bremen, den 23. September 2004

Der Rektor



### Studienablauf 1999 (Studienbeginn vor WS 2003/04)

Im Grundstudium werden naturwissenschaftliche und technische Grundlagen vermittelt. Hierzu gehören u. a. Mathematik, Physik, Technische Mechanik, Konstruktionslehre, Thermodynamik und Werkstofftechnik. Das Grundstudium sollte nach 4 Semestern mit dem Vordiplom abgeschlossen werden.

Grafik: Studienablaufplan, Grundstudium

Modul	Stoffgebiet	Segment	Form	Abschluss	Prüfungs- abschnitt	1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	Summe
M1	Mathematik	01	VLAUE/T	Prüfung	1	3+2	3+2			6+4
M2	Mathematik	03	VLAUE/T	Prüfung	2			2+2	2+2	4+4
P1	Physik	01	VLAUE	Prüfung	1		2+2			2+2
C1	Chemie	01	VLAUE	Leistungen	V1	2+1				2+1
TM1	Technische Mechanik	01	VLAUE/T	Prüfung	1	4+2	2+2			6+4
TM2	Technische Mechanik	03	VLAUE/T	Prüfung	2			3+2	2+1	5+3
KL1	Konstruktions- lehre	01	VLAUE/T	Prüfung	1	1+2	2+2			3+4
KL2	Konstruktions- lehre	03	VLAUE/T	Prüfung	2			2+2	2+2	4+4
EDV	Grundlagen der EDV	02	VLAUE	Prüfung	2 *)		3+1	1+2		4+3
ET1	Elektrotechnik	01	VLAUE	Prüfung	1	3+1	1+1			4+2
WT1	Werkstofftechnik	02	VLAUE	Prüfung/ Leistungs.	2 *) V2		4+0	0+4		4+4
MS1	Messtechnik/ Sensorik	02	VLAUE	Leistungs.	V2			2+2		2+2
TT1	Technische Thermodynamik	03	VLAUE	Prüfung	2			2+1	2+2	4+3
PT1	Fertigungs- technik	04	VLAUE	Leistungen	V2			2 **)		2 **)
PT2	Verfahrens- technik	04	VLAUE	Leistungen.	V2				2 **)	2 **)
PT3	Arbeits- wissenschaft	04	VLAUE	Leistungs.	V2				2 **)	2 **)
PT4	Produktions- systeme	04	VLAUE	Leistungs.	V2				2 **)	2 **)
Summe SWS						13+8	17+10	14+15	14+7	58+40

Im Hauptstudium erfolgt zunächst eine Vertiefung der im Grundstudium vermittelten technischen Grundlagen. Anschließend werden die anwendungsbezogenen Fächer studiert. In dieser Studienphase kann der Studierende in Abhängigkeit von seinen Neigungen und beruflichen Vorstellungen zwischen unterschiedlichen Studienschwerpunkten wählen. Wird eine spätere Tätigkeit in der Produktion, der Produktionsplanung und -steuerung der güterproduzierenden Industrie angestrebt, so ist eine Vertiefung in den Fächern der Produktionstechnik sinnvoll. Wem die Planung und Steuerung der Produktion in der güterproduzierenden Industrie nicht zusagt, kann sich auch mit grundlegenden Fragen des allgemeinen Maschinenbaus befassen. Dieser Schwerpunkt verbindet die Neigung und Begabung zum Entwerfen und Gestalten mit dem Interesse an Festigkeitsberechnungen und Werkstofffragen.

Die dem Fachbereich angegliederten werkstofftechnischen Institute bilden eine besonders gute Voraussetzung dafür, sich in der Werkstofftechnik zu spezialisieren. Hier geht es um Fragen der Oberflächentechnik, der physikalischen und metallographischen Analytik und um die Ermüdung und Bruchfestigkeit unterschiedlicher Werkstoffe. Eine solche Schwerpunktsetzung ist dann sinnvoll, wenn man seine berufliche Zukunft in der werkstofftechnischen Forschung und Entwicklung in der Industrie, in Prüfungsanstalten oder im Hochschulbereich sieht.

Während die vorgenannten Vertiefungsmöglichkeiten primär auf berufliche Tätigkeiten in der güterproduzierende Industrie ausgerichtet sind, zielt die Vertiefungsrichtung Verfahrenstechnik/Umweltverfahrenstechnik ab auf Tätigkeitsfelder in Industrie und Forschung, die sich mit der Änderung von Stoffeigenschaften und Stoffzusammensetzungen sowie mit der Änderung der Stoffart beschäftigen. Auch umwelttechnische Fragestellungen, wie die Abwasserbehandlung, gehören zu den Inhalten. Chemie als Leistungsfach in der Schule wäre eine wünschenswerte Voraussetzung für diese Vertiefungsrichtung.

Nach dem 6./7. oder 8. Semester wird ein Semester "Berufspraktikum" in das Studium eingebunden. Der Studierende absolviert dann in einem Betrieb seiner Wahl ein Praktikum. Hier sollen auf der



## Regelwerke 1999 (Studienbeginn vor WS 2003/04)

### a) Diplomprüfungsordnung

Die Diplomprüfungsordnung ist vom Senator für Bildung und Wissenschaft zum 1. Oktober 1999 genehmigt worden. Es gilt hierbei die nachstehende Übergangsregelung:

1. Studierende, die vor Beginn des Wintersemesters 1999/2000 für den Diplomstudiengang Produktionstechnik an der Universität Bremen eingeschrieben worden sind und die Diplom-Vorprüfung noch nicht bestanden haben, legen diese nach der Prüfungsordnung (alt) vom November 1984 ab.
  2. Studierende, die vor Beginn des Wintersemesters 1999/2000 bereits eine Fachprüfung der Diplomprüfung abgelegt haben, legen die Diplomprüfung nach der alten Prüfungsordnung ab.
  3. Studierende, die sich zwischen dem Beginn des Wintersemesters 1999/2000 und dem Beginn des Wintersemesters 2000/2001 zum ersten Abschnitt der Diplomprüfung anmelden, können diese nach der alten oder neuen Prüfungsordnung ablegen. Mit der Anmeldung zum ersten Abschnitt der Diplomprüfung erfolgt die Festlegung, welche Prüfungsordnung angewendet wird; dieser Antrag ist unwiderruflich.
  4. Studierende, die sich ab dem Wintersemester 2000/2001 zum ersten Abschnitt der Diplomprüfung anmelden, legen diese nach der neuen Prüfungsordnung ab.
- Die Diplomprüfungsordnung ist im PDF-Format auf [www.fb4.uni-bremen.de](http://www.fb4.uni-bremen.de) verfügbar.

### b) Studienordnung

Die Studienordnung (StO) stellt als Ergänzung zur gültigen Prüfungsordnung Regeln für die Durchführung des Studiums auf.

### c) Praxisordnung

Praktikum und Praxismodul sind wesentliche Bestandteile des Studiums der Produktionstechnik und deren Ablauf wird mit der Praxisordnung geregelt.

- Die Praxisordnung ist im PDF-Format auf [www.fb4.uni-bremen.de](http://www.fb4.uni-bremen.de) verfügbar.

Grafik: Struktur des Hauptstudiums

Segment H1 fachliche Grundlagen			Segment H2 erweiterte fachliche Grundlagen		
VT1	Verfahrenstechnik	3 Prüfung	efG1	erw. fachl. Grundlagen	2 Prüfung
FT1	Fertigungstechnik	3 Prüfung	efG2	erw. fachl. Grundlagen	2 Prüfung
RT1	Regelungstechnik	3 Prüfung	efG3	erw. fachl. Grundlagen	2 Leistungsnachweis
A2	Arbeitswissenschaft	3 Prüfung	efG4	erw. fachl. Grundlagen	2 Leistungsnachweis
§ 27 (1) 12			§ 26 (2)+(3)+(4) und § 27 (2) 8		
Segment H3 praktische Anwendung					
VT2	Labor VT1	1 Leistungsnachweis	Lab1	Labor efG1	1 Leistungsnachweis
FT2	Labor FT1	1 Leistungsnachweis	Lab2	Labor efG2	1 Leistungsnachweis
RT2	Labor RT1	1 Leistungsnachweis			
A3	Labor A2	1 Leistungsnachweis			
§ 26 (1)+(2) 6					
Segment H4 überfachliche Kompetenzen					
ÜK1	überfachliche Kompetenzen	1 Leistungsnachweis	<b>Wählbare Stoffgebiete</b> • Kooperation • Konfliktmanagement • Kommunikation/Rhetorik • Moderation • Präsentation • Projektmanagement • Entscheidungstechniken		
ÜK2	überfachliche Kompetenzen	1 Leistungsnachweis			
ÜK3	überfachliche Kompetenzen	1 Leistungsnachweis			
ÜK4	überfachliche Kompetenzen	1 Leistungsnachweis			
§ 26 (2) 4					
Segment H5 produktionstechnische Vertiefung					
ptV1	Vertiefung	6 Prüfung	ptV5	Vertiefung	2 Leistungsnachweis
ptV2	Vertiefung	6 Prüfung	ptV6	Vertiefung	2 Leistungsnachweis
ptV3	Vertiefung	4 Prüfung	<b>Wählbare Stoffgebiete</b> • Technische Mechanik • Konstruktionssystematik • Werkstofftechnik • Automatisierung und Qualität • Arbeitswissenschaft • Organisation • Fertigungstechnik • Verfahrenstechnik/ Umweltverfahrenstechnik • Thermodynamik		
ptV4	Vertiefung	4 Prüfung			
§ 26 (2)+(4) und § 27 (2) 24			• Technikentwicklung und -bewertung • Weitere natur- und ingenieurwissenschaftliche Fächer		
Segment H6 überfachliche Vertiefung					
ÜV1	überfachliche Vertiefung	2 Leistungsnachweis	<b>Wählbare Stoffgebiete</b> • Wirtschaftswissenschaften • Sozial- und Geisteswissenschaften • Sprach- und Kulturwissenschaften		
ÜV2	überfachliche Vertiefung	2 Leistungsnachweis			
§ 26 (3) 4					
Segment H7 interdisziplinäre Anwendung					
Pro1	Projektmodul	8 Beicht			
§ 26 (3) 8					
Segment H8 berufliche Anwendung					
Px1	Praxismodul	20 Wochen Beicht			
§ 26 (3) 20 Wochen					
Segment H9 schriftliche Arbeiten					
St1	Studienarbeit	3 Monate Studienarbeit	D	Diplomarbeit	4 Monate Diplomarbeit
§ 26 (3)			§ 18 und § 27 (3) 7 Monate		