

**Universität Bremen**

**Fachbereich Produktionstechnik**

**Modulhandbuch - tabellarische Übersicht**

**Bachelorstudiengang Produktionstechnik**

**BScPT**

**Stand: 14.08.2018**

Prüfungsausschuss / Studienzentrum

## Inhalt

1. Pflichtbereich.....	2
2. Vertiefungsvorbereitung .....	4
3. Vertiefungsrichtung.....	5
a. Vertiefungsrichtung „Allgemeiner Maschinenbau“ (AM) .....	5
b. Vertiefungsrichtung „Energiesysteme“ (ES).....	6
c. Vertiefungsrichtung „Fertigungstechnik“ (FT).....	7
d. Vertiefungsrichtung „Produktionstechnik in der Luft- und Raumfahrt“ (LuR).....	8
e. Vertiefungsrichtung „Materialwissenschaften“ (MW).....	9
f. Vertiefungsrichtung „Verfahrenstechnik“ (VT) .....	10
4. General Studies.....	11
5. Wahlbereich - General Studies .....	12
a. Modul GS-A (12 CP) .....	12
b. Modul GS-B (6 CP) .....	13

### 1. Pflichtbereich

Pflichtbereich								
Modul	Lehrveranstaltung	Dozent	CP	WiSe 1.Sem SWS	SoSe 2.Sem SWS	WiSe 3.Sem SWS	SoSe 4.Sem SWS	WiSe 5.Sem SWS
Mathematik M1	Mathematik 1a	Knauer	12	3 / 2 / -				
	Mathematik 1b				3 / 2 / -			
Mathematik M2	Mathematik 2a	Eden	12			3 / 2 / -		
	Mathematik 2b					3 / 2 / -		
Chemie	Chemie	Thöming	4	2 / 1 / 1				
Physik	Physik	Kreis	4		2 / 1 / 1			
Elektrotechnik	E-Technik 1	Pannek	8	2 / 2 / -				
	E-Technik 2				2 / 2 / -			
Technische Mechanik TM1	Mechanik 1a	Ostwald	12	4 / 2 / -				
	Mechanik 1b				2 / 2 / -			
Technische Mechanik TM2	Mechanik 2a	Avila	9			4 / 2 / -		
	Mechanik 2b					2 / 2 / -		
Informatik	Inf.-Grundlagen	Thoben	7	2 / 1 / -				
	Informatikprojekt	FB04			1 / - / 1			
Konstruktions- lehre I	Technisches Zeichnen (KL I-1)	Thoben	9	1 / 2 / -				
	Einführung in die Maschinenelemente (KL I-2)				2 / 2 / -			
Werkstofftechnik	Werkstofftechnik 1	Zoch	8		4 / 0 / 0			
	Werkstofftechnik 2					1 / - / 2		

Messtechnik	Messtechnik	Fischer	5			2 / 1 / 1		
Technische Thermodynamik	Techn. Thermodynamik 1	Kiefer	10			2 / 1 / -		
	Techn. Thermodynamik 2						2 / 2 / -	
Regelungstechnik	Regelungstechnik	Fischer	5					2 / 1 / 1
Produktionstechnik	Grundlagen der Fertigungstechnik	Karpuschewski	9			2 / - / -		
	Verfahrenstechnik	Mädler				2 / - / -		
	Arbeits- und Betriebswissenschaft	Petersen				2 / - / -		

Die Zahlenwerte stehen für Semesterwochenstunden in der Reihenfolge Vorlesung, Übung, Labor

## 2. Vertiefungsvorbereitung

Im Bereich Vertiefungsvorbereitung wird abhängig von der gewählten Vertiefungsrichtung entweder das Modul Konstruktionslehre 2 oder das Modul Wärmeübertragung/Strömungslehre im Umfang von jeweils 12 CP belegt.

Studierende, die sich für die Vertiefungsrichtungen AM oder FT entscheiden, belegen das Modul Konstruktionslehre II, für die Vertiefungsrichtungen VT, MW, LuR und ES ist das Modul Wärmeübertragung/Strömungslehre zu absolvieren.

Das jeweils nicht in diesem Bereich belegte Modul kann im Wahlbereich General Studies als Modul „GS-A“ absolviert werden.

Vertiefungsvorbereitung					
Modul	Lehrveranstaltung	Dozent	CP	SoSe 4.Sem SWS	WiSe 5.Sem SWS
Konstruktions- lehre II	Auslegung von Maschinenelementen/ Konstruktionsentwurf (KL II-1)	Thoben, Ohlendorf	12	2 / 2 / -	
	Entwurf und Auslegung komplexer Betriebsmittel/großer Entwurf (KL II-2)	Tracht			2 / 2 / -
<b>oder</b>					
Wärmeübertragung/Strömungslehre	Wärmeübertragung	Glade	12	2 / 1 / 1	
	Strömungsmechanik	Avila			2 / - / 2

Die Zahlenwerte stehen für Semesterwochenstunden in der Reihenfolge Vorlesung, Übung, Labor

### 3. Vertiefungsrichtung

Im Bereich Vertiefungsrichtung entscheiden sich die Studierenden für eine Vertiefungsrichtung im Umfang von 30 CP. Jede Vertiefungsrichtung besteht aus zwei Basismodulen und zwei Vertiefungsmodulen, die zusammenhängend belegt werden.

#### a. Vertiefungsrichtung „Allgemeiner Maschinenbau“ (AM)

Vertiefungsrichtung Allgemeiner Maschinenbau					
Modul	Lehrveranstaltung	Dozent	CP	WiSe SWS	SoSe SWS
<b>Basismodul 1</b>			<b>(6)</b>		
Mechanik	Einführung in die höhere Festigkeitslehre	Kienzler	3	2	
	Strömungslehre	Avila	3	2	
<b>Basismodul 2</b>			<b>(6)</b>		
Konstruktionsmethodik	Einführung in die Konstruktionsmethodik	Thoben	3		2
	Anwendung von Konstruktionsmethoden	Thoben, Tietjen	3		2
<b>Vertiefungsmodul 1</b>			<b>(9)</b>		
Strömungsmechanik	Einführung in die numerische Strömungsmechanik	Avila	3		2
	Computerlabor Strömungsmechanik	Avila	3		2
	Labor: Strömungsmechanik	Oelze	3		2
<b>Vertiefungsmodul 2</b>			<b>(9)</b>		
Höhere Festigkeitslehre	Höhere Festigkeitslehre 1	Kienzler	3		2
	Methode der Finiten Elemente - I	Mehrafza	3		2
	Labor Finite-Elemente-Methode	Mehrafza	3		2
<b>(CP)</b> = vorgesehene Anzahl CP					

**b. Vertiefungsrichtung „Energiesysteme“ (ES)**

Vertiefungsrichtung Energiesysteme					
Modul	Lehrveranstaltung	Dozent	CP	WiSe SWS	SoSe SWS
<b>Basismodul 1</b>			<b>(6)</b>		
(Einführung Energiesysteme und Grundlagen der elektrischen und chemischen Energiewandlung und Speicherung)	Grundlagen der elektrischen Energietechnik	Groke	3	2	
	Chemische Grundlagen der Energiewandlung und Speicherung	Thöming	3	2	
<b>Basismodul 2</b>			<b>(6)</b>		
(Thermische Grundlagen der Energietechnik und regenerative Energien)	Thermische Energietechnik	Glade	3		2
	Regenerative Energien	Fischer	3		2
<b>Vertiefungsmodul 1</b>			<b>(9)</b>		
Energiewandlung und speicherung	Grundlagen der Elektrochemie	La Mantia	3		2
	Materialwissenschaftliche Grundlagen der Photovoltaik	Mädler, Colombi Ciacchi	3		2
	Einführung in Verbrennungs- und energietechnische Anwendungen (Introduction to combustion and energy applications)	Pokhrel	3		2
<b>Vertiefungsmodul 2</b>			<b>(9)</b>		
Systemintegration und Bewertung von Energiesystemen	Energiewirtschaft 1	Eikmeier	3		2
	Introduction to design and analysis of energy systems	Zondervan	3		2
	Bewertung von Energiesystemen I	N.N.	3		2
<b>(CP)= vorgesehene Anzahl CP</b>					

### c. Vertiefungsrichtung „Fertigungstechnik“ (FT)

Vertiefungsrichtung Fertigungstechnik					
Modul	Lehrveranstaltung	Dozent	CP	WiSe SWS	SoSe SWS
<b>Basismodul 1</b>			<b>(6)</b>		
Fertigungsmesstechnik und Qualitätswissenschaft	Geometrische Messtechnik mit Labor	v. Freyberg	3	2	
	Grundlagen der Qualitätswissenschaft	Fischer	3	2	
<b>Basismodul 2</b>			<b>(6)</b>		
Fertigungstechnik	Fertigungstechnik	Karpuschewski	6		4
<b>Vertiefungsmodul 1</b>			<b>(9)</b>		
Werkzeugmaschinen	Grundlagen der Fertigungseinrichtungen	Kuhfuss	6		4
	Werkzeugmaschinen-Komponenten	Vollertsen	3		2
<b>Vertiefungsmodul 2</b>			<b>(9)</b>		
Montagetechnik und Fertigungsverfahren	Montagetechnik	Tracht	3		2
	Schweißverfahren	Vollertsen	3		2
	Kleben und Hybridfügen	Mayer, Bernd	3		2

#### d. Vertiefungsrichtung „Produktionstechnik in der Luft- und Raumfahrt“ (LuR)

Vertiefungsrichtung Produktionstechnik in der Luft- und Raumfahrt					
Modul	Lehrveranstaltung	Dozent	CP	WiSe SWS	SoSe SWS
<b>Basismodul 1</b>			<b>(6)</b>		
Mechanik und Auslegung	Mechanik der Faserverbundwerkstoffe	Herrmann	3	2	
	Strukturmechanik des Leichtbaus I	Kienzler	3	2	
<b>Basismodul 2</b>			<b>(6)</b>		
Raumfahrtsysteme	Raumflugmechanik	Rievers, Maiwald	3		3
	Strukturen und Systeme der Raumfahrt	Braxmaier, Wilde	3		3
<b>Vertiefungsmodul 1</b>			<b>(9)</b>		
Bauweisen und Fertigung	Bauweisen und Technologien von Flugzeugstrukturen	Klenner	3		2
	Technologie der polymeren Faserverbundwerkstoffe, Werkstoffe	Herrmann	3		2
	Build concepts and manufacturing technologies for metallic aircraft structures	Pacchione	3		2
<b>Vertiefungsmodul 2</b>			<b>(9)</b>		
Aerodynamik und Antriebe	Labor LuR	Oelze	3		2
	Aerodynamik	Oelze	3		3
	Antriebe der LuR	Eigenbrod	3		3



e. Vertiefungsrichtung „Materialwissenschaften“ (MW)

Vertiefungsrichtung Materialwissenschaften					
Modul	Lehrveranstaltung	Dozent	CP	WiSe SWS	SoSe SWS
<b>Basismodul 1</b>			<b>(6)</b>		
Werkstofftechnik - Metalle	Werkstofftechnik III - Metalle*	Zoch, Steinbacher	3		2
	Werkstoffe des Leichtbaus I	Zoch, von Hehl	3	2	
<b>Basismodul 2</b>			<b>(6)</b>		
Werkstofftechnik - Polymere und Fasern	Werkstofftechnik - Polymere	Mayer	3	2	
	Fasern: Eigenschaften, Herstellung, Anwendungen	Hoffmeister	3	2	
<b>Vertiefungsmodul 1</b>			<b>(9)</b>		
Technologien metallischer und keramischer Werkstoffe	Endformnahe Fertigungstechnologien I	Petzoldt, Busse	3	2	
	Werkstofftechnik IV - Metalle	Zoch, Mehner	3		2
	Keramische Prozesstechnik	Rezwan, Almeida	3		2
<b>Vertiefungsmodul 2</b>			<b>(9)</b>		
Funktionale Materialien und Polymere	Funktionswerkstoffe im Automobilbau	Busse	3		2
	Kleben und Hybridfügen	Mayer	3		2
	Technologie der polymeren Faserverbundwerkstoffe, Werkstoffe	Herrmann	3		2

\*= 1. Semesterhälfte Werkstofftechnik III; 2. Semesterhälfte Werkstofftechnik IV

f. Vertiefungsrichtung „Verfahrenstechnik“ (VT)

Vertiefungsrichtung Verfahrenstechnik					
Modul	Lehrveranstaltung	Dozent	CP	WiSe SWS	SoSe SWS
<b>Basismodul 1</b>			<b>(6)</b>		
Stoffübertragung	Stoffübertragung I	Kerzenmacher	3	2	
	Stoffübertragung II	Kerzenmacher	3	2	
<b>Basismodul 2</b>			<b>(6)</b>		
Thermische und chemische Verfahrenstechnik	Thermodynamik der Gemische	Kiefer, Rathke	3		2
	Technische Reaktionsführung	Thöming	3		2
<b>Vertiefungsmodul 1</b>			<b>(9)</b>		
Mechanische Verfahrenstechnik	Mehrphasenströmung	Fritsching	3		2
	Numerical Methods for Process Engineers	Zondervan	3		2
	Partikeltechnologie	Mädler	3		2
<b>Vertiefungsmodul 2</b>			<b>(9)</b>		
Verfahrenstechnische Prozesse und Anlagen	Separation Processes	Zondervan	3		2
	Anlagenplanung I	Miessner	3		2
	Labor Umweltverfahrenstechnik und Prozess- und Anlagentechnik	Miessner, Kerzenmacher, Mädler, Kiefer	3		2
<b>CP)</b> = vorgesehene Anzahl CP;					

## 4. General Studies

General Studies					
Modul	Lehrveranstaltung	Dozent	CP	SoSe 4. Sem. SWS	WiSe 5. Sem. SWS
Projekt			(8)		
	Ingenieurwissenschaftliche Arbeitstechniken	Brinksmeier, Schönemann		1	
	Lehrprojekt*	Je nach Wahl			6
					<b>7. Sem</b>
Industriepraktikum			(12)		
	Industriepraktikum				12 Wochen

\* Lehrprojekte werden im Veranstaltungsverzeichnis ausgewiesen.

## 5. Wahlbereich - General Studies

### a. Modul GS-A (12 CP)

Das Lehrangebot im Modul GS-A wird im Modulhandbuch ausgewiesen. Darüber hinaus können Veranstaltungen/Module der Bereiche Vertiefungsrichtung sowie Vertiefungsvorbereitung aus den in diesen Bereichen nicht gewählten Angeboten gewählt werden. Es können Veranstaltungen/Module im Umfang von max. 6 CP aus den Allgemeinen General Studies der Universität Bremen ausgewählt werden. Die Anzahl der zu erbringenden Prüfungsleistung ergibt sich hier jeweils aus der Wahl der Veranstaltungen/Module.

Dort, wo aus den Allgemeinen General Studies der Universität Bremen gewählt werden kann, ist es möglich, eine nicht benotete Studienleistung (SL) im Umfang von max. 3 CP anstelle einer PL zu erbringen. Die Modulnote berechnet sich dann auf der Basis der mit CP gewichteten Einzelnoten der benoteten Prüfungsleistungen.

Die Liste stellt nur Hinweise auf wählbare Veranstaltungen dar, Näheres bitte dem aktuellen Veranstaltungsverzeichnis entnehmen!

Wahlbereich – General Studies – Modul GS-A				
Lehrveranstaltung	Dozent	CP	WiSe SWS	SoSe SWS
K-Lehre II-1 Auslegung von Maschinenelementen/Konstruktionsentwurf	Thoben	(6)		2
K-Lehre II-2	Thoben	(6)		2
Wärmeübertragung	Glade	(3)		2
Strömungsmechanik	Avila	(6)	4	
Arbeitsvorbereitung	Tracht	(3)	2	
Biologie für Ingenieure	Colombi Ciacchi	(3)	2	
Konstruieren mit Faserverbundwerkstoffen	Hoffmeister	(3)		2
Technologie der polymeren Faserverbundwerkstoffe, Prozesse	Herrmann	(3)	2	
Fertigungstechnik-Labor	Karpuschewski	(3)	2	2
Process Chains for the Replication of Complex Optical Components (Ringvorlesung)	Brinksmeier, Zoch	(3)	2	2
Anwendung von Ökobilanzwerkzeugen (Labor, TN nur bei Belegung der Vorlesung „Ökobilanzen“)	Gößling-Reisemann	(3)		2
Energiewirtschaft 1	Eikmeier	(3)		2
Klimaschutz und Klimaanpassung	Bottke, Lingenau, Ahel	(3)	eGS	eGS
Wissenschaftliches Schreiben im MINT Bereich	Rodenhauser	(3)	2	2
Theoretische Mechanik	Groll	(3)	2	
Nachhaltige Entwicklung- Grundlagen und Umsetzung	Bottke, Lingenau, Ahel	(3)	eGS	eGS
Nachhaltiges Management	Bottke, Lingenau, Ahel	(3)	eGS	eGS
Technik, Energie und Nachhaltigkeit	Bottke, Lingenau, Ahel	(3)	eGS	eGS
Weltfinanzsystem und Nachhaltigkeit	Bottke, Lingenau, Ahel	(3)	eGS	eGS
Nachhaltige Entwicklung: Konzepte und Perspektiven für Wirtschaft und Gesellschaft	Weller	(3)	2	

## b. Modul GS-B (6 CP)

Lehrveranstaltungen im Modul GS-B „Betriebs- und Sozialwissenschaften“ beschäftigen sich mit betrieblichen Fragestellungen, die insbesondere betriebswirtschaftliche und/oder soziale Aspekte beinhalten. Das Lehrangebot im Modul GS-B wird im Modulhandbuch ausgewiesen.

Darüber hinaus können entsprechende Veranstaltungen im Umfang von max. 4 CP aus den Allgemeinen General Studies der Universität Bremen ausgewählt werden. Die Anzahl der Teilprüfungen ergibt sich aus der Wahl der Veranstaltungen.

Wahlbereich – General Studies – Modul GS-B				
Lehrveranstaltung	Dozent	CP	WiSe SWS	SoSe SWS
Arbeitsvorbereitung	Tracht	(3)	2*	
Fabrikplanung (ex Fabrikplanung für die "Logistikfabrik der Zukunft")	Freitag	(3)	2	
Grundlagen der Qualitätswissenschaft	Fischer	(3)	2	
Industrielle Planungstechnik	Tracht	(3)		2
Unternehmen Technik: soziale, gesellschaftliche und wirtschaftliche Dimensionen	Weller	(3)		2
Gender & Diversity in Ingenieurwissenschaften und Technik	Weller	(3)	2	
Nachhaltigkeit in Konsum und Produktion	Weller	(3)		2
Nachhaltige Entwicklung: Konzepte und Perspektiven für Wirtschaft und Gesellschaft	Weller	(3)		2
Soziale und gesellschaftliche Dimensionen der Energiewende	Weller	(3)	2	
Konflikt- und Verhandlungsmanagement	Beinhold	(3)	2	2
Führung und Organisation	Förster	(3)		2**
Modellierung und Simulation in Produktion und Logistik	Freitag	(3)	2	
Angewandte Produktionsgestaltung	Tracht	(3)	2***	
Theoretische Mechanik	Groll	(3)	2	
Nachhaltige Entwicklung - Grundlagen und Umsetzung	Lingenau, Ahel	(3)	eGS	eGS
Grundlagen des Managements - Instrumente und Strategien	Müller-Christ, Dembski	(3)	eGS	eGS
Projektmanagement	Ahel, Bottke, Lingenau	(3)	eGS	eGS
Schlüsselkompetenzen - Ein Reflexionsangebot	Müller-Christ, Dembski	(3)	eGS	eGS
Nachhaltige Entwicklung - Grundlagen und Umsetzung	Dembski	(3)	eGS	eGS
Nachhaltiges Management	Dembski	(3)	eGS	eGS
Weltfinanzsystem und Nachhaltigkeit	Dembski	(3)	eGS	eGS
Grundlagen des Management – Instrumente und Strategien	Ahel, Bottke, Lingenau	(3)		
Partizipation, Technik und Produktentwicklung /- Gestaltung	Weller	(3)	2	
Begleitung von Lernenden und ihres Lernprozesses	Gessler	(6)		
Berufswissenschaftliche Methoden I	Schmitt, Saniter	(6)		4
Berufswissenschaftliche Methoden 2 i.d. berufl. FR MFT	Petersen, Schmitt	(6)	4	
Berufswissenschaftliche Studien i.d. berufl. FR MFT	Sander	(6)	4	
Grundlagen des Management – Instrumente und Strategien	Ahel, Lingenau	(3)	eGS	eGS

eGS - eGeneralStudies sind ein Angebot der Universität Bremen. Es handelt sich hier um ein elearning-Angebot, das unabhängig von Vorlesungszeiten wahrgenommen werden kann. Es werden korrespondierende studentische Arbeitsgruppen organisiert, der Leistungsnachweis erfolgt durch eine elektronische Klausur im Testcenter der Universität Bremen. Nähere Informationen finden Sie unter <http://www.egs.uni-bremen.de>.