

Studienführer

Neue Auflage
2006/2007

DIPLOM - MASCHINENBAU



UNIVERSITÄT PADERBORN

Die Universität der Informationsgesellschaft

www.uni-paderborn.de



Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Allgemeines zum Maschinenbau in Paderborn	4
Allgemeines zum Studium	5
Studium	9
Grundstudium	9
Hauptstudium	13
Prüfungsverfahren – Credit Point System (CPS)	20
Studien-, Seminar- und Diplomarbeit	22
Praktikum	23
Abschlüsse	24
Auslandsstudium	24
Lage und Gebäude der Universität Paderborn	25
Ansprechpartner	27
Gebäudeplan	Rückseite

Impressum

Herausgeber:	Universität Paderborn
Redaktion:	Heiko Appelbaum – Unternehmenskommunikation in Zusammenarbeit mit PD Dr.-Ing. Gunter Kullmer, Fakultät für Maschinenbau, und der Zentralen Studienberatungsstelle
Gesamtkonzept:	Referat Hochschulmarketing
Design und Herstellung:	KOMMA Design, Paderborn
Auflage:	3.000 Exemplare
Copyright:	Universität Paderborn 2006
Hinweis:	Alle Angaben in diesem Studienführer sind ohne Gewähr. Wir behalten uns jederzeit Änderungen vor. Gültig sind nur die jeweils geltende Diplomprüfungsordnung (DPO) und die geltende Studienordnung (SO) veröffentlicht unter www2.upb.de/mitteilungen/ .

Vorwort

Sehr geehrte Interessentin,
sehr geehrter Interessent,

es gibt viele gute Gründe, die dafür sprechen, an der Universität Paderborn Maschinenbau zu studieren:

Der Maschinenbau ist ein Zukunftsfeld. Im Forschungsranking der 29 deutschen Maschinenbau-fakultäten nimmt der Paderborner Maschinenbau seit Jahren einen Platz in der Spitzengruppe ein. Intelligente Fahrwerke in der Automobiltechnik und Innovativer Leichtbau – um nur zwei Beispiele zu nennen – beruhen auf unserer Forschung. Auf dieser Basis vermitteln wir unseren Studenten die Kenntnisse, auf die es morgen ankommt.

Die vorliegende Broschüre soll Ihnen ein klares Bild über die Diplomstudiengänge vermitteln. Wenn wir im Folgenden überwiegend die maskuline Form verwenden, so geschieht das ausschließlich aus Gründen der einfacheren Lesbarkeit. Nahezu 15 Prozent unserer Maschinenbauer sind weiblich – die Tendenz ist steigend.

Wenn Sie Fragen haben, zögern Sie nicht, uns anzusprechen: Wir sind für Sie da.



Allgemeines zum Maschinenbau in Paderborn

Profil

Erzeugnisse des Maschinenbaus sind allgegenwärtig. Sie produzieren und transportieren, sie erleichtern die Arbeit, sie helfen, sie schützen unsere Umwelt. Maschinen beruhen auf Wissen aus Natur- und Ingenieurwissenschaften. Der Maschinenbau führt dieses breite Wissen zu innovativen, nutzbringenden Lösungen zusammen.

Die Erzeugnisse des Maschinenbaus sind auf den globalen Märkten von heute und morgen sehr gefragt und schaffen attraktive zukunftssichere Arbeitsplätze. Jeder fünfte Arbeitsplatz resultiert aus dem Maschinenbau bzw. verwandten Branchen wie dem Automobilbau. Der Maschinenbau trägt maßgeblich zum Erhalt des hohen Lebensstandards und zur Verwirklichung des Leitbildes der nachhaltigen Entwicklung bei, Wachstum und Wohlstand in Einklang mit dem dauerhaften Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen zu bringen. Maschinenbau ist ein Zukunftsfeld.

Paderborner Maschinenbauingenieure zeichnen sich besonders durch die Fähigkeit zu interdisziplinärer Zusammenarbeit und ganzheitlichem strategischen Denken aus. Der Studiengang fordert und fördert Eigeninitiative, Leistungsbereitschaft, Kreativität und Kommunikationsfähigkeit. Von den angehenden Ingenieuren werden im Zuge der Globalisierung neben wissenschaftlich-technischen Kenntnissen auch Sprachgewandtheit, Mobilität, Kontaktfreudigkeit, Verantwortungsbewusstsein, Führungsqualitäten, Menschenkenntnis und Einsatzbereitschaft erwartet. Der Vermittlung und Erlangung dieser Kenntnisse und Fähigkeiten dient das Studium des Maschinenbaus an der Universität Paderborn. Dem Paderborner Maschinenbauingenieur eröffnet sich ein weites Feld an attraktiven Berufsperspektiven.

Den Absolventen dieses Studiengangs bieten sich Berufsfelder u. a. in den Bereichen:

- Forschung und Entwicklung
- Produktplanung/Produktmarketing
- Entwicklung/Konstruktion
- Fabrik- und Fertigungsplanung
- Fertigung von Produkten
- Industrie- und Prozessautomatisierung
- Produktionsplanung und -steuerung
- Marketing und Vertrieb
- Logistik
- Aus- und Weiterbildung
- Controlling sowie
- Consulting.

Allgemeines zum Studium

Studienziele

Der Diplomstudiengang Maschinenbau der Universität Paderborn vermittelt den Studierenden eine umfassende Berufsqualifikation. Im Grundstudium sollen die Studierenden grundlegende Inhalte und Methoden des Maschinenbaus erwerben, die für ein erfolgreiches Hauptstudium Voraussetzung sind. Das Hauptstudium dient der Vertiefung und Schwerpunktbildung des Studiums. Mit dem Ziel, die Studierenden auf die Anforderungen in globalen, internationalen Märkten vorzubereiten, wird empfohlen, Teile des Studiums im Ausland zu absolvieren. Die Anerkennung im Ausland abgelegter Leistungen ist möglich. Das Akademische Auslandsamt informiert über Möglichkeiten eines Auslandsstudiums und dessen Förderung.

Da sich die Tätigkeit der Ingenieurin bzw. des Ingenieurs im Laufe des Berufslebens im Allgemeinen auf verschiedene der oben genannten Betätigungsfelder erstreckt, sind umfangreiche Kenntnisse und Fähigkeiten erforderlich.

Hierzu gehören:

- Grundlagenwissen in den mathematischen, naturwissenschaftlichen, ingenieurwissenschaftlichen Fächern
- Fachwissen in speziellen ingenieurwissenschaftlichen und ggf. auch wirtschaftswissenschaftlichen Fächern
- berufsbezogenes Fachwissen in Arbeits-, Wirtschafts-, Rechts- und Gesellschaftswissenschaften und Fremdsprachen
- Fähigkeit im Erkennen und Auswerten technischer und wirtschaftlicher Zusammenhänge, Denken in Modellen und Systemen (Abstraktionsfähigkeit)
- erfinderische und gestalterische Fähigkeiten (Kreativität)
- Fähigkeiten im Umgang mit Menschen und in der Anleitung von Menschen (Argumentation, Kommunikation)
- Fähigkeit zur kritischen Reflexion der eigenen Tätigkeit und zur Übernahme von Verantwortung für das Ergebnis der Arbeit.

Zugangsvoraussetzungen

Voraussetzungen für das Diplomstudium Maschinenbau an der Universität Paderborn sind:

- das Zeugnis der allgemeinen Hochschulreife (Abitur)
 - das Zeugnis der einschlägigen fachgebundenen Hochschulreife
 - ein durch Rechtsvorschrift als gleichwertig anerkanntes anderes Zeugnis
 - das Zeugnis der Fachhochschulreife in Verbindung mit dem Nachweis der Allgemeinbildung und dem Nachweis der fachlichen Eignung.
- Die Eignungsnachweise sind vor der Einschreibung in den Studiengang zu erbringen.

Einschreibung

Die Einschreibung für die Diplomstudiengänge Maschinenbau ist **nur zum Wintersemester** möglich. Die Studiengänge sind zurzeit nicht zulassungsbeschränkt. Die Einschreibungsunterlagen können ab Juni per e-mail, schriftlich oder telefonisch im Studierendensekretariat angefordert werden. Die Einschreibung sollte bis zum Anfang September vorgenommen worden sein.

Nachweis der fachlichen Eignung

Als Zugangsvoraussetzung für die Diplomstudiengänge Maschinenbau müssen **Studierende mit Fachhochschulreife** vor der Einschreibung in einen der Studiengänge den Nachweis der Allgemeinbildung auf Hochschulebene nach der Rahmenordnung der Universität Paderborn (www2.upb.de/mitteilungen/Rahmenverordnung%20Allgemeinbildung.pdf) und den Nachweis der fachlichen Eignung erbringen. Die entsprechende Allgemeinbildung wird durch den erfolgreichen Abschluss von Prüfungen in Mathematik, Englisch und Deutsch nachgewiesen. Zur Vorbereitung auf die Prüfungen werden vor Studienbeginn Blockkurse angeboten. Zum Nachweis der fachlichen Eignung legt der Prüfungsausschuss fest, welche zusätzlichen Prüfungsleistungen als weitere Voraussetzung für die Einschreibung erbracht werden müssen.

Anrechenbarkeit von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen

Studienzeiten in demselben Studiengang an einer anderen wissenschaftlichen Hochschule in Deutschland und dabei erbrachte Studienleistungen werden angerechnet. Studienzeiten in anderen Studiengängen oder an anderen als wissenschaftlichen Hochschulen im Geltungsbereich des Grundgesetzes sowie dabei erbrachte Studienleistungen können angerechnet werden, soweit die Gleichwertigkeit festgestellt wird.

Orientierungsphase

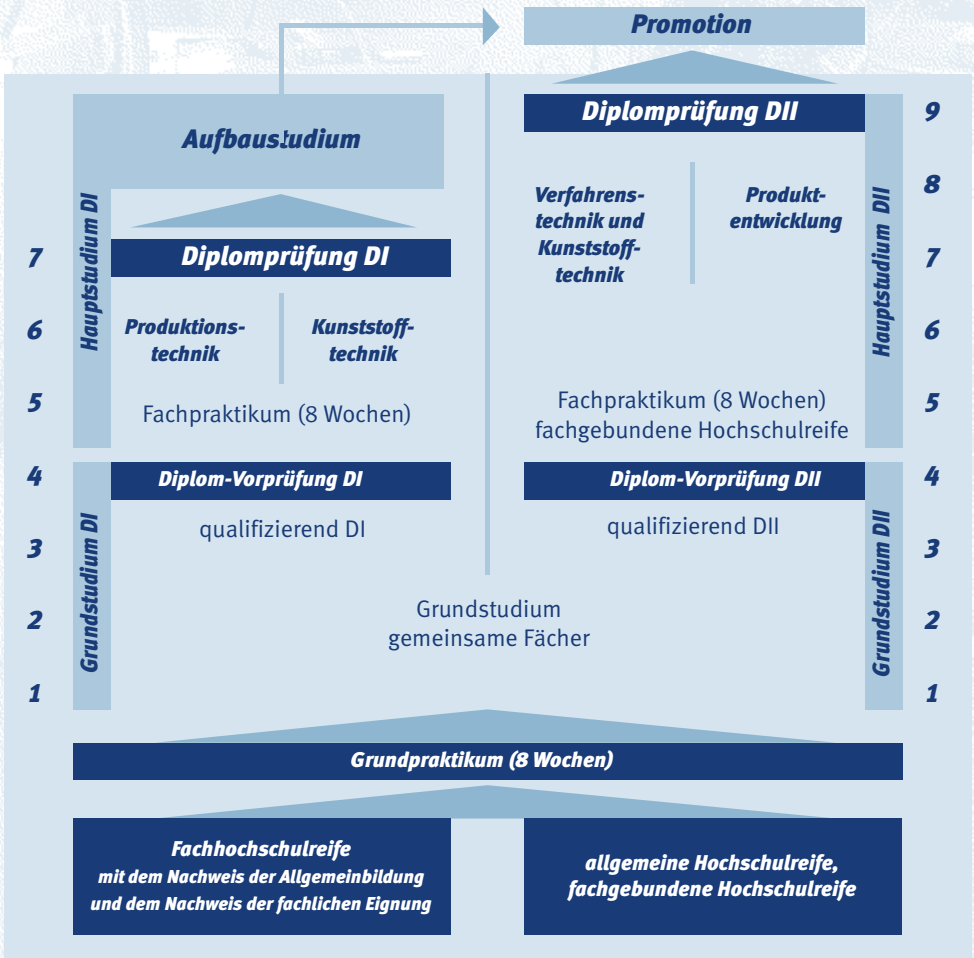
In der ersten Vorlesungswoche des Wintersemesters wollen wir Sie besonders unterstützen. Daher bieten wir den Studienanfängern eine Orientierungsphase an. Hier werden Informationen zur Orientierung an der Universität Paderborn sowie eine Einführung in das Studium vermittelt. Die Einteilung in die Gruppen und die ersten Treffen finden gleich am ersten Tag statt. Die genauen Termine können den Einschreibungsunterlagen entnommen werden.

Verlauf des Studiums

Im integrierten Studiengang Maschinenbau können Sie zwischen der anwendungsbezogenen **Studienrichtung DI** und der wissenschaftsbezogenen **Studienrichtung DII** wählen. Die Studienrichtung DI mit einer Regelstudienzeit von 7 Semestern beinhaltet die beiden Vertiefungsrichtungen Kunststofftechnik und Produktionstechnik. Die Studienrichtung DII mit der Regelstudienzeit von 9 Semestern beinhaltet die beiden Vertiefungsrichtungen Produktentwicklung und Verfahrenstechnik/Kunststofftechnik. Das Studium ist in die zwei großen Abschnitte Grund- und Hauptstudium unterteilt (siehe Seite 7).

Das **Grundstudium** umfasst die Semester eins bis vier. Es vermittelt die naturwissenschaftlichen, mathematischen und technischen Grundlagen und besteht aus einer Reihe vorgegebener Lehrveranstaltungen, die für alle Studenten des Maschinenbaus für die beiden ersten Semester gleich sind. Im dritten und vierten Semester kommen dann entsprechend der gewählten Studienrichtung qualifizierende Fächer hinzu.

Das **Hauptstudium** umschließt die Semester fünf bis sieben bzw. fünf bis neun. Es beinhaltet Pflichtfächer und Wahlpflichtfächer zur Vertiefung und Schwerpunktbildung des Studiums. Die Wahlpflichtfächer können aus einem Katalog von ungefähr 24 Wahlpflichtfächern ausgewählt werden. Wir bieten Ihnen somit die Möglichkeit, Ihr Studium nach eigenen Neigungen zu gestalten und sich ein persönliches Profil zu geben.



Ergänzt wird die Ausbildung im Grund- und Hauptstudium durch ein 16-wöchiges Praktikum in einem Industrieunternehmen.

Die Form der Lehrveranstaltung, inhaltliche Beschreibung der Lehrveranstaltung und Form der Prüfung sowie Prüfungsgebiete geben die Lehrenden am Anfang des Semesters bekannt. Nähere Angaben zu den Lehrveranstaltungen finden Sie auch in den Steckbriefdatenbanken der Fakultät IV (http://www.hni.uni-paderborn.de/rip/lehre/kvlvz/lv/lv_start.php). Lehrveranstaltungen finden in der Form von Vorlesungen, Übungen, Seminaren/Projektseminaren, Exkursionen und Praktika statt.

Lehrveranstaltungen

Folgende Lehrveranstaltungen werden angeboten:

Vorlesung: Die Vorlesung dient der Einführung in das Fach und der systematischen Wissensvermittlung in Form von Vorträgen.

Übung: In der Übung wird der Stoff eines Faches anhand von Beispielen vertieft, erläutert und von den Studierenden selbstständig geübt.

Seminare und Projektseminare: In Seminaren und Projektseminaren wird ein Teilgebiet eines Faches oder mehrerer Fächer von Studierenden und Lehrenden gemeinsam erarbeitet, erweitert und vertieft.

Praktika: Dienen zur Vertiefung der vermittelten Kenntnisse durch Experimente.

Prüfungen

Prüfungen gibt es in der Form von schriftlichen und mündlichen Prüfungen, Leistungsnachweisen sowie Teilnahme­scheinen.

Schriftliche Prüfungen: Schriftliche Prüfungen sind Klausuren mit einer Dauer von bis zu 4 Stunden.

Mündliche Prüfungen: Mündliche Prüfungen werden als Gruppen- oder Einzelprüfung angeboten und dauern zwischen 30 und 45 Minuten.

Leistungsnachweise: Leistungsnachweise können durch eine schriftliche oder mündliche Prüfung oder durch ein Referat erworben werden. Art und Dauer des Leistungsnachweises gibt der Prüfer vor.

Teilnahmescheine: Teilnahmescheine sind unbenotete Bescheinigungen über den erfolgreichen Abschluss einer Lehrveranstaltung.

Studium

Grundstudium

Das Grundstudium soll gemäß den Studienzielen die grundlegenden Inhalte und Methoden des Maschinenbaus vermitteln. Es dauert in der Regel 4 Semester und umfasst 96 Semesterwochenstunden (SWS). Das Grundstudium wird mit der Diplom-Vorprüfung abgeschlossen.

Die Diplom-Vorprüfung besteht aus diversen Fachprüfungen und Leistungsscheinen. Die Prüfungen können studienbegleitend abgelegt werden. Nach der Diplomprüfungsordnung ist die Diplomvorprüfung in zwei Abschnitte unterteilt. Die Diplomvorprüfung ist bestanden, wenn alle Prüfungsleistungen der den Fächern zugeordneten Lehrveranstaltungen des Grundstudiums mit mindestens ausreichend (4,0) bewertet und alle Leistungsnachweise erbracht worden sind.



Tabelle 1: Pflichtfächer für das Grundstudium DI und DII

Pflichtfächer im Grundstudium DI und DII	Prüf.	ECTS	Σ	1. Sem.			2. Sem.			3. Sem.			4. Sem.		
	Leist.	Punkte	SWS	V	Ü	P	V	Ü	P	V	Ü	P	V	Ü	P
Naturwissenschaftliche Grundlagen	PL1														
Angewandte Chemie		3	3	2	1										
Physik		3	3	3											
Physikalisch-technisches Praktikum		4	2					+2	2						
		Σ 10	Σ 8												
Mathematik	PL2														
Mathematik 1		8	6	4	2+2										
Mathematik 2		6	6				4	2							
		Σ 14	Σ 12												
Technische Mechanik	PL3														
Technische Mechanik 1		6	5	3	2+1										
Technische Mechanik 2		5	4				2	2+1							
		Σ 11	Σ 9												
Werkstoffkunde	PL5														
Werkstoffkunde 1		6	5				3	+1	2						
Werkstoffkunde 2		6	4							3	1+2				
		Σ 12	Σ 9												
Konstruktionslehre															
Technische Darstellung	PL4	5	4	2	2+1										
ME-Grundlagen		5	4				2	2+1							
ME-Verbindungen	PL6	4	4							2	2				
ME-Antriebstechnik		4	4										2	2	
Entwürfe zu Maschinenelemente	L3	6	2							1+2				1+2	
		Σ 24	Σ 18												
Messtechnik und Elektrotechnik	PL7														
Grundlagen der Elektrotechnik		2	2							1	1				
Elektronik		4	3										2	1+1	
Messtechnik		5	3										2	+2	1
		Σ 11	Σ 8												
Technische Informatik	L1														
Technische Informatik		5	4	2	2+1										
		Σ 5	Σ 4												
Arbeits- und Betriebsorganisation	L2														
Industrielle Produktion		2	2				2								
Projektmanagement		2	2				2								
		Σ 4	Σ 4												
Σ SWS der Pflichtfächer im Grundstudium			Σ 72	25			25			11			11		
Σ Punkte der Pflichtfächer im Grundstudium		Σ 91		30			30			15			16		

Tabelle 2: Qualifizierende Fächer für das Grundstudium Maschinenbau – DI Produktionstechnik

Studienrichtungsspezifische Pflichtfächer DI Produktionstechnik	Prüf.	ECTS	Σ	1. Sem.			2. Sem.			3. Sem.			4. Sem.		
	Leist.	Punkte	SWS	V	Ü	P	V	Ü	P	V	Ü	P	V	Ü	P
Numerik	L4	4	4										2	2	
		Σ 4	Σ 4												
Technische Mechanik – 3I Höhere Technische Mechanik	PL8	7 3	5 3							3	2+2		2	1	
		Σ 10	Σ 8												
Thermodynamik 1	PL9	4	4							2	2				
		Σ 4	Σ 4												
Einführung Fertigungstechnik 1, 2 Konstruktionssystematik und rechnergestütztes Konstruieren	PL10	4	4							2			2		
		6	4										2	2+2	
		Σ 10	Σ 8												
Σ SWS der Pflichtfächer DI Produktionstechnik			Σ 24		0			0			11			13	
Σ Punkte der Pflichtfächer DI Produktionstechnik		Σ 28			0			0			13			15	

Tabelle 3: Qualifizierende Fächer Grundstudium Maschinenbau – DI Kunststofftechnik

Studienrichtungsspezifische Pflichtfächer DI Kunststofftechnik	Prüf.	ECTS	Σ	1. Sem.			2. Sem.			3. Sem.			4. Sem.		
	Leist.	Punkte	SWS	V	Ü	P	V	Ü	P	V	Ü	P	V	Ü	P
Numerik	L4	4	4										2	2	
		Σ 4	Σ 4												
Technische Mechanik – 3I Höhere Technische Mechanik	PL8	7 3	5 3							3	2+2		2	1	
		Σ 10	Σ 8												
Thermodynamik 1	PL9	4	4							2	2				
		Σ 4	Σ 4												
Fluidmechanik Konstruktionssystematik u. rechnergestütztes Konstruieren	PL10	4	4										2	2	
		6	4										2	2+2	
		Σ 10	Σ 8												
Σ SWS der Pflichtfächer DI Kunststofftechnik			Σ 24		0			0			9			15	
Σ Punkte der Pflichtfächer DI Kunststofftechnik		Σ 28			0			0			11			17	

Legende: V: Vorlesung, Ü: Übung, P: Praktikum
 PL: Prüfungsleistung, L: Leistungsnachweis
 SWS: Semesterwochenstunden

Tabelle 4: Qualifizierende Fächer Grundstudium Maschinenbau – DII Produktentwicklung

Studienrichtungsspezifische Pflichtfächer	Prüf.	ECTS	Σ	1. Sem.			2. Sem.			3. Sem.			4. Sem.		
	Leist.	Punkte	SWS	V	Ü	P	V	Ü	P	V	Ü	P	V	Ü	P
DII Produktentwicklung															
Mathematik 3 und Numerik	PL8	9	8							2	2		2	2+1	
		Σ 9	Σ 8												
Technische Mechanik – 3II, 4II	PL9	9	9							3	2		2	2	
		Σ 9	Σ 9												
Thermodynamik 1, 2	PL10	11	7							2	2+2		2	1+2	
		Σ 11	Σ 7												
Σ SWS der Pflichtfächer DII Produktentwicklung			Σ 24	0			0			13			11		
Σ Punkte der Pflichtfächer DII Produktentwicklung		Σ 29		0			0			15			14		

Tabelle 5: Qualifizierende Fächer Grundstudium Maschinenbau – DII Verfahrenstechnik und Kunststofftechnik

Studienrichtungsspezifische Pflichtfächer	Prüf.	ECTS	Σ	1. Sem.			2. Sem.			3. Sem.			4. Sem.		
	Leist.	Punkte	SWS	V	Ü	P	V	Ü	P	V	Ü	P	V	Ü	P
DII Verfahrenstechnik und Kunststofftechnik															
Mathematik 3 und Numerik	PL8	9	8							2	2		2	2+1	
		Σ 9	Σ 8												
Technische Mechanik – 3II Fluidmechanik	PL9	5 4	5 4							3	2		2	2	
		Σ 9	Σ 9												
Thermodynamik 1, 2	PL10	11	7							2	2+2		2	1+2	
		Σ 11	Σ 7												
Σ SWS der Pflichtfächer DII Kunststofftechnik			Σ 24	0			0			13			11		
Σ Punkte der Pflichtfächer DII Verfahrenstechnik und Kunststofftechnik		Σ 29		0			0			15			14		

Hauptstudium

Das Hauptstudium dient der Vertiefung und der Schwerpunktbildung des Studiums. In den Studienrichtungen DI dauert das Hauptstudium einschließlich des Fachpraktikums und der Diplomarbeit 3 Semester. In den DII Studienrichtungen sind hierfür 5 Semester vorgesehen. Sowohl für das Hauptstudium DI als auch für das Hauptstudium DII gliedert sich dieses in drei Prüfungsabschnitte.

Das Hauptstudium DI und DII besteht aus einem Katalog von studienrichtungsspezifischen Pflichtfächern und aus mehreren Wahlpflichtfachblöcken, welche die Studierenden ab dem 5. Semester belegen müssen.



Tabelle 6: Fächer Hauptstudium Maschinenbau – DI Produktionstechnik

Studienrichtungsspezifische Pflichtfächer	Prüf.	ECTS	Σ	5. Sem.			6. Sem.		
	Leist.	Punkte	SWS	V	Ü	P	V	Ü	P
DI Produktionstechnik	PL1								
Fertigungstechnik I									
Umformtechnik		2	2	2					
Spanende Fertigungsverfahren		2	2				2		
Praktikum Fertigungstechnik I		2	2			2			
		Σ 6	Σ 6						
Fertigungstechnik II	PL2								
Thermische Fügeverfahren		2	2	2					
Beschichtungstechnik		2	2				2		
Praktikum Fertigungstechnik II		2	2			1			1
		Σ 6	Σ 6						
Produktionstechnische Automatisierung	PL3								
Regelungstechnik		2	2	1	1				
Rechnerintegrierte Produktionssysteme 1, 2		4	4	2			2		
		Σ 6	Σ 6						
Σ SWS der Pflichtfächer DI Produktionstechnik			Σ 18	11			7		
Σ Punkte der Pflichtfächer DI Produktionstechnik		Σ 18		11			7		

Tabelle 7: Fächer Hauptstudium Maschinenbau – DI Kunststofftechnik

Studienrichtungsspezifische Pflichtfächer	Prüf.	ECTS	Σ	5. Sem.			6. Sem.		
	Leist.	Punkte	SWS	V	Ü	P	V	Ü	P
DI Kunststofftechnik	PL1								
Kunststoffverarbeitung									
Grundlagen der Kunststoffverarbeitung		4	4	2	1	1			
Werkstoffkunde der Kunststoffe		3	3	2		1			
		Σ 7	Σ 7						
Thermo- und Fluidodynamik	PL2								
Wärme- und Stoffübertragung		3	3	2	1				
Rheologie		2	2	2					
		Σ 5	Σ 5						
Produktionstechnische Automatisierung	PL3								
Regelungstechnik		2	2	1	1				
Rechnerintegrierte Produktionssysteme 1, 2		4	4	2			2		
		Σ 6	Σ 6						
Σ SWS der Pflichtfächer DI Kunststofftechnik			Σ 18	16			2		
Σ Punkte der Pflichtfächer DI Kunststofftechnik		Σ 18		16			2		

Tabelle 8: Fächer Hauptstudium Maschinenbau – DII Produktentwicklung

Studienrichtungsspezifische Pflichtfächer	Prüf.	ECTS	Σ	5. Sem.			6. Sem.			7. Sem.			8.+9. Sem.		
	Leist.	Punkte	SWS	V	Ü	P	V	Ü	P	V	Ü	P	V	Ü	P
DII Produktentwicklung	PL1														
Entwicklungssystematik															
Innovations- und Entwicklungsmanagement		2	2	2											
Konstruktionsmethodik		3	3				2	1							
		Σ 5	Σ 5												
Technische Kybernetik	PL2														
Regelungstechnik		5	3	2	1+2										
Mechatronik		5	3				2	1+2							
		Σ 10	Σ 6												
Berechnungsverfahren des Maschinenbaus	PL3														
Berechnungsverfahren des Maschinenbaus		8	6	4	2+2										
		Σ 8	Σ 6												
Neue Werkstoffe	PL4														
Konstruktions- und Funktionswerkstoffe		5	3				2	+2	1						
		Σ 5	Σ 3												
Fertigungstechnik	PL5														
Umformtechnik		2	2	2											
Spanende Fertigungsverfahren		2	2				2								
Thermische Fügeverfahren		2	2	2											
Beschichtungstechnik		2	2				2								
		Σ 8	Σ 8												
Σ SWS der Pflichtfächer DII Produktentwicklung			Σ 28		15		13			0			0		
Σ Punkte der Pflichtfächer DII Produktentwicklung		Σ 36			19		17			0			0		

Tabelle 9: Fächer Hauptstudium Maschinenbau – DII Verfahrenstechnik und Kunststofftechnik

Studienrichtungsspezifische Pflichtfächer DII Verfahrenstechnik u. Kunststofftechnik	Prüf.	ECTS	Σ	5. Sem.			6. Sem.			7. Sem.			8.+ 9. Sem.		
	Leist.	Punkte	SWS	V	Ü	P	V	Ü	P	V	Ü	P	V	Ü	P
Mechanische Verfahrenstechnik Grundlagen der Mechanischen Verfahrenstechnik Mechanische Trenntechnik	PL1	3 4	3 2	2	1		1	1+2							
		Σ 7	Σ 5												
Thermische Verfahrenstechnik Grundlagen der Thermischen Verfahrenstechnik Thermische Trenntechnik der Verfahrenstechnik	PL2	3 4	3 2	2	1		1	1+2							
		Σ 7	Σ 5												
Kunststoffverarbeitung Grundlagen der Kunststoff- verarbeitung Chemie der Kunststoffe 1	PL3	6 3	4 3	2	1+2	1									
		Σ 9	Σ 7												
Prozess- und Reaktionskinetik Wärme- und Stoffübertragung Kinetik verfahrenstech. Prozesse oder (optional) Rheologie	PL4	5 2	3 2	2	1+2 2										
		Σ 7	Σ 5												
Produktionstechnische Automatisierung Regelungstechnik Prozessleittechnik Rechnerintegrierte Produktionssysteme 2	PL5	2 2 2	2 2 2							1 1 2	1 1				
		Σ 6	Σ 6												
Σ SWS der Pflichtfächer DII Verfahrenstechnik und Kunststofftechnik			Σ 28	18			4			6			0		
Σ Punkte der Pflichtfächer DII Verfahrenstechnik und Kunststofftechnik		Σ 36		22			8			6			0		

Wahlpflichtfachkonzept

Durch die Wahl von Wahlpflichtfächern sollen die Studierenden im Hauptstudium die Möglichkeit erhalten, ein persönliches Profil zu entwickeln. Die Studierenden der DI Studiengänge wählen aus dem Katalog der Wahlpflichtfächer zwei Blöcke, die Studierenden im DII Studium wählen daraus drei Blöcke. Der Aufbau eines Wahlpflichtfaches ist in Tabelle 10 dargestellt.

Tabelle 10: Aufbau eines Wahlpflichtfaches (Hauptfaches)

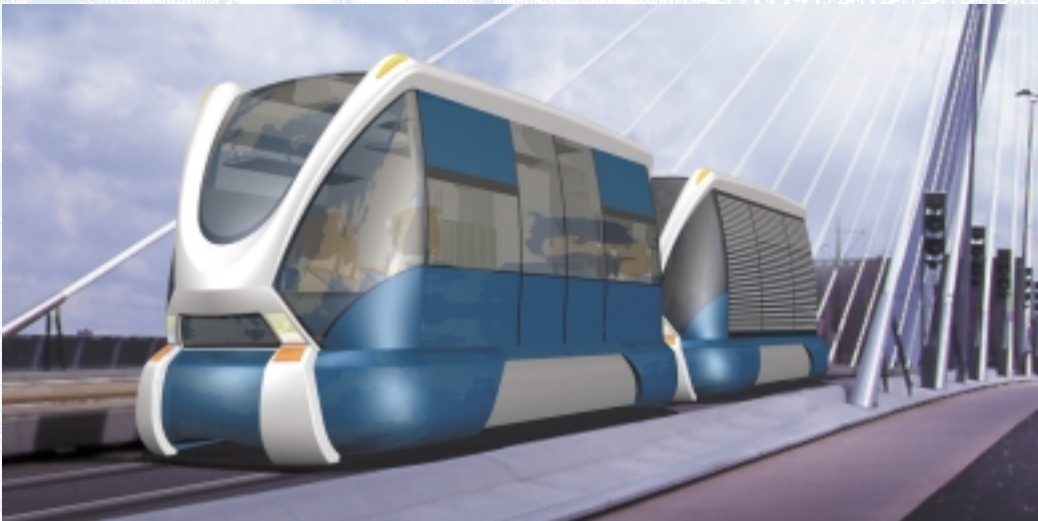
Titel des Wahlpflichtfaches (Hauptfach)	Umfang	Sem.	CP
Obligatorischer Kern von Lehrveranstaltungen	4 SWS	WS/SS	4(DI) 8(DII)
Kanon von Lehrveranstaltungen, die inhaltlich zum Titel des Hauptfaches passen. Daraus sind je nach Studiengang 3 (DI) bzw. 5 SWS (DII) auszuwählen.	3 SWS (DI) 5 SWS (DII)	WS/SS WS/SS	3(DI) 5(DII)

Ein Wahlpflichtfach besteht aus Lehrveranstaltungen zu einem Themengebiet, das durch den Titel des Wahlpflichtfaches beschrieben wird. Die Lehrveranstaltungen des Wahlpflichtfaches teilen sich in einen Pflichtbereich (Kern) und einen Wahlbereich (Kanon). Wird ein Wahlpflichtfach ausgewählt, sind alle Lehrveranstaltungen aus dem jeweiligen Pflichtbereich erfolgreich abzuschließen. Der Wahlbereich besteht aus Veranstaltungen, die dem Fach inhaltlich zugeordnet worden sind. Aus dem Wahlbereich sind Lehrveranstaltungen auszuwählen und ebenfalls erfolgreich abzuschließen. Ein Beispiel für ein Wahlpflichtfach gibt Tabelle 11.



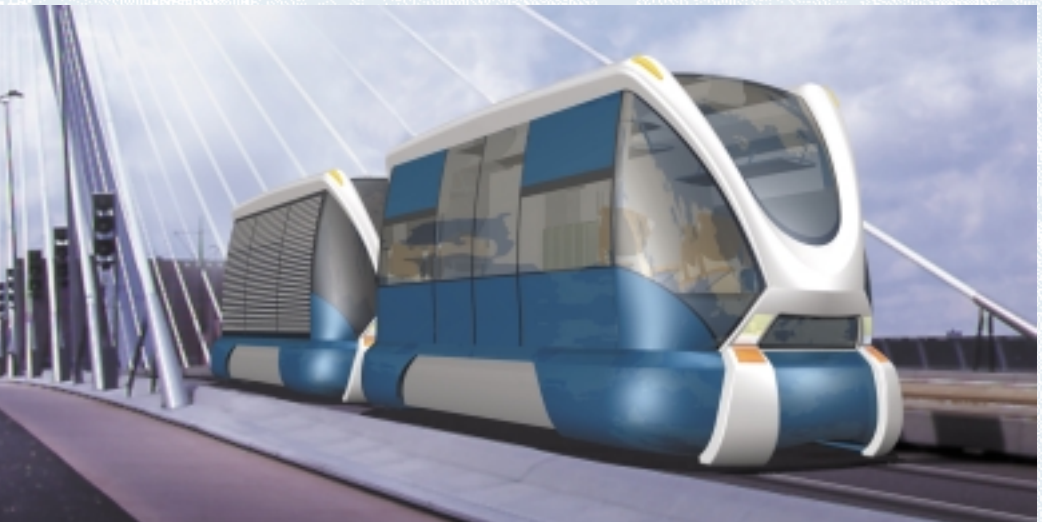
Tabelle 11: Beispiel für ein Wahlpflichtfach – Innovations- und Produktionsmanagement

Innovations- und Produktionsmanagement (Gausemeier)		V	Ü	P	Sem.
Kern	Strategisches Produktionsmanagement (SPM) (Gausemeier)	2			SS
	Projektseminar Innovations- und Entwicklungsmanagement (IEM) (Gausemeier)			2	WS/SS
	Opportunity Sensing und Risikomanagement (Wördenweber (Wallaschek))	2			SS
	Informationssysteme zur Produktionsplanung und -steuerung (Dangelmaier (Koordinator Gausemeier))	2	2		SS
Kanon	Personalmanagement 1 (siehe ABWL für IBS) (Pullig (Koordinator Gausemeier))	2			SS
	Innovations- und Entwicklungsmanagement (IEM) (Gausemeier)	2			WS
	Umweltintegrierte Produktion (Pahl)	2			WS
	Allgemeines Recht und Vertragsrecht für Ingenieure (Schmeken)	2	1		WS
	Betriebswirtschaftslehre B (Werner/Pullig/Schiller/Gollers)	6			SS
	Übung Strategisches Produktionsmanagement (SPM) (Gausemeier)		2		SS
	Umweltmanagement (Noeke)	2			
	Konstruktionsmethodik (Zimmer)	2	1		SS
	Mechatronik (Wallaschek)	2	1		SS
	Marketing Controlling (Rese (Koordinator Gausemeier))	2			WS



Katalog der **Wahlpflichtfächer** (Blöcke):

- Angewandte Mechanik
- Angewandte Verfahrenstechnik
- Anlagentechnik
- Energietechnik
- Entwicklungswerkzeuge der Mechatronik
- Entwurf mechatronischer Systeme
- Fertigungstechnologie
- Festigkeitsberechnung
- Industriearomatisierung
- Innovations- und Produktionsmanagement
- Konstruktionstechnik
- Kunststofftechnologie
- Kunststoffverarbeitungsmaschinen
- Leichtbau
- Lichttechnik
- Mathematische Methoden in der Verfahrens- und Kunststofftechnik
- Mechatronikfertigung
- Metallische Werkstoffe
- Prozessketten in der Fertigungstechnik
- Qualitätsmanagement
- Umweltgerechte Betriebstechnik
- Verbindungstechnik
- Werkstoffmechanik
- Wärme- und Kältetechnik



Prüfungsverfahren – Credit Point System (CPS)

Das Credit Point System ist mit dem European Credit Transfer System (ECTS) kompatibel. Das Credit Point System findet Anwendung sowohl auf die Diplom-Vorprüfung als auch auf die Diplomprüfung. Jedes Fach der Diplom-Vorprüfung und der Diplomprüfung besteht aus einer oder mehreren Lehrveranstaltungen. Diesen Lehrveranstaltungen sind Prüfungen zugeordnet. Studienbegleitende Prüfungen zu den Lehrveranstaltungen (CPS-Prüfungen) sind in schriftlicher oder mündlicher Form zu erbringen. Ein Fach ist mit einer Fachnote abzuschließen.

Mit der schriftlichen Anmeldung zu einer Prüfung eröffnet der Studierende ein zugehöriges Fach, dieses ist somit verbindlich gewählt und kann nicht mehr gewechselt werden. Das Fach muss mit einer Fachnote abgeschlossen werden.

Jedes Fach bzw. jede Lehrveranstaltung darf nur einmal in das Vordiplom- bzw. Diplomzeugnis des Studierenden eingehen.

Die den Fächern zugeordneten Lehrveranstaltungen werden in der Studienordnung bzw. in einem „Katalog der Lehrveranstaltungen zu Pflicht- und Wahlpflichtfächern“ festgelegt. Der aktuelle Stand des Vorlesungsangebots ist im Internet abrufbar (www.mb.upb.de).

Punktekonten

Für jedes Fach wird ein gesondertes Bonuspunkte- und Maluspunktekonto geführt. Für jede Prüfung erhält der Studierende eine Note sowie Bonus- oder Maluspunkte. Bei Bestehen einer Prüfung erhält der Studierende im Umfang der Semesterwochenstunden der Veranstaltung Bonuspunkte, bei Nichtbestehen der Prüfung Maluspunkte. Ein Bonuspunkt entspricht somit einer Semesterwochenstunde.

Bestehen eines Faches

Für jedes Fach ist die Anzahl der Bonuspunkte festgelegt, die für das Bestehen dieses Faches notwendig sind. Die Anzahl der Punkte entspricht im Allgemeinen der Anzahl der Semesterwochenstunden. Erreicht oder überschreitet der Studierende diese Bonuspunktezahl, so gilt das entsprechende Fach als bestanden, auch wenn im gleichen Prüfungszyklus ebenfalls die Maluspunkte die zum Bestehen des Faches erforderlichen Bonuspunkte überschreiten.

Ein Fach ist nicht bestanden, wenn die Anzahl der Maluspunkte für dieses Fach die Anzahl der zum Bestehen geforderten Bonuspunkte erreicht oder überschreitet, bevor die zum Bestehen eines Faches erforderliche Anzahl der Bonuspunkte erreicht worden ist. In diesem Fall werden das Maluspunktekonto und die Anzahl der abgelegten Prüfungsversuche aller dem Fach zugehörigen Lehrveranstaltungen gelöscht. Das Bonuspunktekonto bleibt bestehen, d.h. die bestandenen Prüfungsleistungen bleiben dem Studenten erhalten und das Fach ist erstmalig nicht bestanden. Jedes nicht bestandene Fach darf einmal wiederholt werden. Danach ist das Fach endgültig nicht bestanden, wenn eine weitere dem Fach zugeordnete Prüfung nicht bestanden ist. Somit ist die Diplom-Vorprüfung bzw. Diplom-Prüfung endgültig nicht bestanden.

Freiversuch

Der Studierende kann für jeden 1. Versuch einer Prüfung des Hauptstudiums, zu dem er sich innerhalb der Regelstudienzeit anmeldet, einen Freiversuch geltend machen.

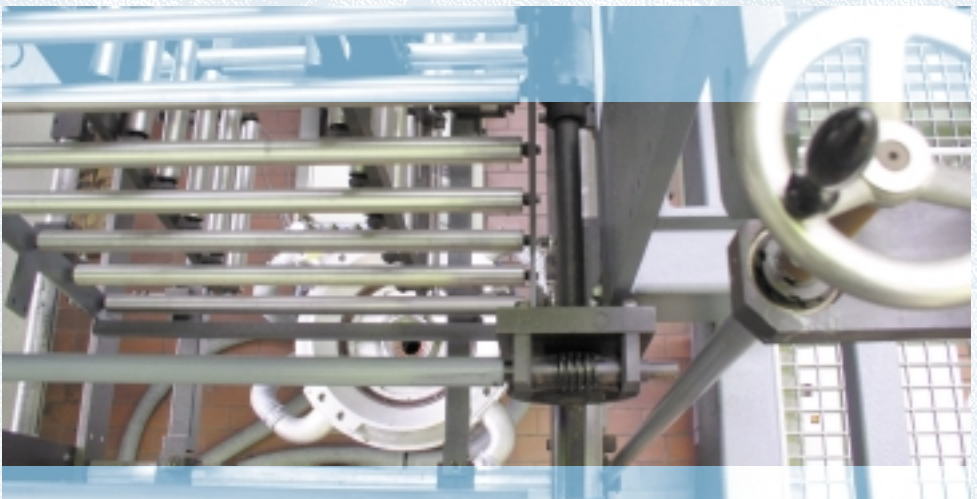
Legt ein Prüfling eine Prüfung des Hauptstudiums, zu der er sich innerhalb der Regelstudienzeit nach ununterbrochenem Studium angemeldet hat, ab und besteht er diese nicht, so gilt sie als nicht unternommen (Freiversuch bei nicht bestandener Prüfung). Maluspunkte fallen nicht an.

Wer eine Prüfung im Hauptstudium, zu der er sich innerhalb der Regelstudienzeit angemeldet hat, bestanden hat, kann für jeden 1. Versuch einer Prüfung zur Verbesserung der Note die Prüfung einmal wiederholen (Freiversuch zur Verbesserung der Note). Die Wiederholungsprüfung muss in der direkt darauf folgenden Prüfung abgelegt werden. Das bessere Ergebnis der beiden Prüfungen wird gewertet.

An- und Abmeldung

Zu jeder Prüfung ist eine gesonderte Meldung mit Angabe des Faches, für das diese Prüfung gelten soll, erforderlich. Die Anmeldefristen zu Prüfungen sollen in der Regel Mitte des Semesters, mindestens vier Wochen vor dem Tag der Erbringung der jeweiligen Prüfungsleistung, ablaufen. Meldetermine werden durch Aushang bekannt gegeben. Die Anmeldung kann wahlweise für den ersten oder den zweiten Prüfungszeitraum eines Prüfungszyklus (eines Semesters) erfolgen. Wird ein weiterer Prüfungstermin (z. B. mündliche Prüfungsleistung) seitens des Lehrenden zusätzlich zu den durch das Prüfungssekretariat vorgegebenen Prüfungszeiträumen angeboten, so muss eine Meldung mindestens zwei Wochen vor dem Prüfungstermin im Prüfungssekretariat erfolgen.

Die Abmeldung von einer Prüfung kann bis zu einer Woche vor dem Prüfungstermin ohne Nennung von Gründen durch einen schriftlichen Antrag im Prüfungssekretariat erfolgen. Ein Rücktritt von einem Prüfungstermin außerhalb der Rücktrittsfrist kann nicht ohne triftige Gründe (z. B. ärztliches Attest) geschehen.



Studienarbeiten und Diplomarbeit

Studienarbeiten: In den Studienarbeiten soll der Student zeigen, dass er in der Lage ist, ein ingenieurwissenschaftliches Problem unter Anleitung nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten und die Ergebnisse klar verständlich darzustellen.

Studenten haben die Möglichkeit, ein Thema für die Studienarbeiten vorzuschlagen. Bei der Betreuung der Studienarbeiten sollen wissenschaftliche Mitarbeiter oder Hochschulassistenten mitwirken. Studienarbeiten können auch in einer anderen Fakultät der Hochschule oder an einer Einrichtung außerhalb der Hochschule durchgeführt werden.

Diplomarbeit: Die Diplomarbeit ist eine Prüfungsarbeit, die zeigen soll, dass der Student in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus seinem Fach selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Die Diplomarbeit kann unter Umständen auch in Form einer Gruppenarbeit zugelassen werden. Das Thema der Diplomarbeit soll von der Fakultät für Maschinenbau ausgegeben und betreut werden und wird in der Regel in Absprache mit den Betreuern festgelegt. Die Bearbeitungszeit für die Diplomarbeit beträgt vier Monate. Der Umfang der Diplomarbeit soll 100 Seiten nicht überschreiten.

Die Studienarbeiten sowie die Diplomarbeit können auch in Verbindung mit Industrieunternehmen geschrieben werden.



Praktikum

In den Diplomstudiengängen Maschinenbau ist ein Berufspraktikum von insgesamt 16 Wochen abzuleisten. Vor Beginn des Studiums jedoch spätestens bis zur Anmeldung zur letzten Prüfung der Diplom-Vorprüfung sind mindestens 8 Wochen und spätestens bei der Anmeldung zur Diplomarbeit der restliche Teil des Praktikums nachzuweisen.

Das Praktikum muss mindestens drei der folgenden Arbeitsbereiche mit jeweils einem Teilumfang von mindestens zwei Wochen umfassen:

- Entwicklung/Konstruktion
- Fertigungs- und Produktionsplanung und Produktionssteuerung
- Fertigung (Spanende, umformende, thermische und/oder urformende Fertigungsverfahren, Fügetechnik usw.)
- Montage
- Betrieb von Maschinen und Anlagen
- Wartung und Instandhaltung
- Qualitätssicherung
- Technischer Einkauf/Beschaffung, Technischer Vertrieb

Bei der Auswahl der Arbeitsfelder berät das Praktikantenamt der Fakultät. Wir empfehlen, das gesamte Berufspraktikum bereits vor Beginn des Studiums abzuleisten, sowie Teile des Praktikums im Ausland zu absolvieren, um auf die künftigen Anforderungen in globalen, internationalen Märkten vorbereitet zu werden. Das Akademische Auslandsamt informiert über eine finanzielle Förderung eines Auslandspraktikums.

Zur Anerkennung ist eine Praktikumsbescheinigung vorzulegen, die von dem Betrieb auszustellen ist, in dem das Praktikum durchgeführt wurde und aus der Art und Dauer der Tätigkeit ersichtlich sind. Weiterhin hat der Praktikant während des Praktikums über die durchgeführten Tätigkeiten Arbeitsberichte zu erstellen. Der Umfang der Arbeitsberichte soll ca. eine DIN A4-Seite für eine einwöchige Praktikumszeit betragen.

In der Regel wird eine abgeschlossene Berufsausbildung im Bereich Maschinenbau als Praktikum anerkannt.

Abschlüsse

Nach bestandener Abschlussprüfung wird der akademische Grad Diplom-Ingenieur (Dipl.-Ing.) verliehen. Darüber hinaus eröffnet sich die Möglichkeit zur Promotion in der Ingenieurwissenschaft (Dr.-Ing.).

Auslandsstudium

Wir empfehlen, einen Teil des Studiums im Ausland zu absolvieren. Partneruniversitäten der Universität Paderborn gibt es in beinahe der gesamten Europäischen Union und vielen anderen Ländern weltweit. Im Studiengang Maschinenbau werden Leistungspunkte nach ECTS (European Credit Transfer System) vergeben. Dies erleichtert die Anerkennung von Studienleistungen aus dem Ausland. Genauere Informationen erhalten Sie beim Akademischen Auslandsamt der Universität Paderborn oder unter www-zv.upb.de/aaa/.

Verteilung der CPs im Studiengang Maschinenbau

Die folgende Übersicht informiert über die grundsätzliche Vergabe von CPs in den Studienrichtungen DI und DII.

DI			DII		
Grundstudium	SWS	CP	Grundstudium	SWS	CP
Basisfächer	72	90	Basisfächer	72	90
Qualifizierende Fächer	24	30	Qualifizierende Fächer	24	30
Summe	96	120	Summe	96	120
Hauptstudium	SWS	CP	Hauptstudium	SWS	CP
Pflichtfächer	18	18	Pflichtfächer	28	36
Wahlpflichtfach	7	7	Wahlpflichtfach	9	13
Wahlpflichtfach	7	7	Wahlpflichtfach	9	13
Technisches Wahlfach	4	4	Wahlpflichtfach	9	13
Freies Wahlfach	13	13	Technisches Wahlfach	4	4
			Technisches Wahlfach	4	4
			Freies Wahlfach	17	17
Summe	49	49	Summe	80	100
Projektseminar		3	Projektseminar		3
Studienarbeit		10	Kleine Studienarbeit		5
Diplomarbeit		28	Große Studienarbeit		14
			Diplomarbeit		28
Summe		41	Summe		50
Gesamtsumme		210	Gesamtsumme		270

Lage und Gebäude der Universität Paderborn

Der Campus der Universität Paderborn liegt am Paderborner Stadtrand und bildet den Hauptteil der Hochschule. Neben diesem Gebäudekomplex befindet sich in der Fürstenallee ein weiterer Teil, in dem neben dem Heinz Nixdorf Institut auch ein Teil der Fakultät für Maschinenbau untergebracht ist (siehe Rückseite des Studienführers).

Die folgenden Gebäude sind für die Studierenden des Studienganges Maschinenbau äußerst wichtig:

- P1 – P7:** In diesen Gebäuden ist ein Großteil der Professoren der Fakultät für Maschinenbau sowie Elektrotechnik ansässig. Ebenso sind hier einige wichtige Hörsäle und Seminarräume zu finden.
- N + IW:** In diesen Gebäuden sind ebenfalls Professoren des Maschinenbaus sowie der Verfahrenstechnik ansässig. In der IW-Halle befinden sich die Labore der im N-Gebäude ansässigen Fachgruppen.
- F:** In dem Gebäude an der Fürstenallee ist neben dem Heinz Nixdorf Institut auch ein Teil der Fakultät für Maschinenbau untergebracht.
- Bl:** Bibliothek, in der ca. 1,2 Millionen frei zugängliche Bücher zur Verfügung stehen sowie zahlreiche Gruppen- und Einzelarbeitsplätze eingerichtet sind.
- ME:** Hier sind nicht nur Mensa, Cafeteria und Pub zu finden, es befinden sich auch das AStA-Hauptbüro und der Lehrmittelshop sowie die Zentrale Studienberatung in diesem Gebäude.
- B:** Das B-Gebäude beherbergt die Verwaltung der Universität. Hier befindet sich das Prüfungssekretariat, in dem man sich für Klausuren anmeldet und auch die entsprechenden Ergebnisse erfahren kann. Das Service-Center sowie das Studierendensekretariat befinden sich ebenfalls hier.
- AM:** Auditorium Maximum; dies ist der größte Hörsaal der Universität Paderborn
- ST:** Das Studentenwerk nimmt nicht nur BAföG-Anträge entgegen, es verwaltet auch die Studentenwohnheime.
- V:** In der so genannten Villa ist das Akademische Auslandsamt zu finden.
(Gebäudeplan siehe Rückseite der Broschüre)





Ansprechpartner

In den Gebäuden am Pohlweg:

Studienberatung Maschinenbau

PD Dr.-Ing. Gunter Kullmer
Raum: P1.3.21.1
Tel.: 05251/60-5320
E-Mail: kullmer@fam.upb.de

Prof. Dr.-Ing. Hans-Albert Richard
Raum P1.3.21.3
Tel.: 05251/60-5324
E-Mail: richard@fam.upb.de

In den Gebäuden an der Warburger Straße:

Zentrale Studienberatung

Raum: ME 0.224
Tel: 05251/60-2007
E-Mail: zsb@upb.de

Studierendensekretariat

Norma Dembeck
Raum: B 0.312
Tel.: 05251/ 60-2547
E-Mail: dembeck@zv.upb.de



www.uni-paderborn.de



UNIVERSITÄT PADERBORN
Die Universität der Informationsgesellschaft