



Master-Studiengang Maschinenbau
Studienrichtung Triebwerkstechnik
für Studierende mit Immatrikulation ab dem
Wintersemester 2006/2007



Voraussetzungen: mind. Bachelor-Grad

begleitend: 10 Wochen Industriefachpraktikum

Stand 06/2006



Das Studium

Im Sommer 2003 hat die BTU Cottbus, in Kooperation mit den beiden deutschen Triebwerksherstellern Rolls-Royce Deutschland und MTU Aero Engines sowie dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), die Einführung der in Deutschland einzigartigen Studienrichtung Triebwerkstechnik beschlossen.

Einzigartig an dieser Studienrichtung ist auch, dass ein wesentlicher Teil der Lehrveranstaltungen im Hauptstudium von Experten der beiden genannten Triebwerkshersteller sowie vom DLR abgedeckt werden.

Das Studium ist so angelegt, dass sich den zukünftigen Absolventen gute Berufsaussichten in der Triebwerkstechnik bieten. Darüber hinaus vermittelt das Studium Kenntnisse moderner Methoden und Verfahren, die in anderen entwicklungsintensiven Bereichen zum Einsatz kommen. Dadurch haben die Absolventen zusätzlich gute Perspektiven, beispielsweise in den Bereichen Luft- und Raumfahrt, Fahrzeug-, Schienenfahrzeug und Schiffbau, Energieerzeugung, Sportgeräte, ...

Frühzeitige Wahlmöglichkeiten erlauben den Studierenden die Anpassung ihrer Studienrichtung an persönliche Interessen und Anforderungen der Industrie.

Die Studienrichtung ist zugeschnitten auf Interessenten, die sich für das Gesamttriebwerk und dessen Auslegung und Konstruktion begeistern können und die sich gleichzeitig für interdisziplinär anwendbare, moderne Methoden und Verfahren interessieren.

Neben den triebwerksspezifischen Inhalten vermittelt das Studium zusätzliches Spezialwissen aus den Bereichen Struktur-, Strömungs- und Thermomechanik einschließlich moderner Methoden und Verfahren bezüglich Computersimulationen aus den genannten Gebieten.



Fächerlisten - Master-Studiengang Maschinenbau Studienrichtung Triebwerkstechnik

WER?	MODUL bzw. FACH	Kredits WS	Kredits SS	empf. im Se- mester
	Erweiterte Grundlagenmodule, Pflichtfächer			
Fak. 1	Struktur der Materie: Atome, Moleküle, Festkörper	6		1
Fak. 1	Mathematik	6		1
	Spezifisches erweitertes Grundlagenmodul, Pflichtfach			
Fak. 3	Leichtbau und Strukturmechanik	6		1
	Kernmodule, Pflichtfächer			
Fak. 3	Höhere Strömungsmechanik	6		1
Fak. 3	Thermische Turbomaschinen	6		1
Fak. 3	Wärme- und Stoffübertragung	6		3
Fak. 3/RRD	Modul: <i>Grundlagen der Konstruktion und Leistungsrechnung</i> Grundlagen der Triebwerkskonstruktion und Grundlagen der Leistungsrechnung		3 3	2
Fak. 1	CFD-Methoden		6	2
RRD	Kerntriebwerkskonstruktion	3	3	3 u. 4
RRD/MTU	Modul: <i>Triebwerks-Festigkeitsberechnung und Fertigung</i> Festigkeitsberechnung von Flugtriebwerken und Verfahren in Fertigung, Montage, Instandhaltung		3 3	4
Fak. 3	Optimierung dynamischer Systeme		6	4
	insgesamt:	66		
	Wahlmodule aus dem ingenieur-, natur- und wirtschaftswissenschaftlichem Angebot der BTU (min. 18 Kreditpunkte)			
	Empfehlungen am Lehrstuhl SMF			
	insgesamt:	18		
	Module insgesamt:	84		
	Modul Fachübergreifendes Studium Wähle 6 KP aus dem Angebot „fachübergreifendes Studium“ der BTU	6		
	Industriepraktikum (min. 10 Wochen)	12		3
	Masterarbeit	18		3 u. 4
	SUMME Kreditpunkte	120		



Die Semester, in denen die Veranstaltungen belegt werden sollten, sowie die Auswahl der Wahlfächer stellen Empfehlungen dar, die sich einerseits so bewährt haben und andererseits einen reibungslosen Studienverlauf gewährleisten sollten.

Wer ein Bachelor-Studium an der BTU absolviert hat und darin bereits Kreditpunkte in gleichen Modulen gesammelt hat, kann diese nicht in das Masterstudium übertragen. Es müssen dann dem Umfang entsprechende andere Module belegt werden.

Es sollte zwar selbstverständlich sein - es sei hier aber ausdrücklich erwähnt: Englisch ist im Triebwerksbereich enorm wichtig. Ihr solltet deshalb unbedingt die Angebote der BTU nutzen bzw. Eure Sprachkenntnisse in Eigenregie vertiefen.

Es wird dringend empfohlen, sich rechtzeitig, d.h. min. ein Jahr vor dem geplanten Beginn des Praktikums, um eine entsprechende Stelle zu kümmern. Das gilt insbesondere für die Triebwerksfirmen. Beachten sollte man bei der Planung noch, dass viele Unternehmen eine Mindestdauer für das Praktikum von drei Monaten voraussetzen.

Bei Bemerkungen/Fehlern bitte eine mail an golze@tu-cottbus.de

Auf den folgenden Seiten sind Empfehlungen für die einzelnen Semester angegeben. Für eine gleichmäßige Auslastung sollten pro Semester etwa 30 Kreditpunkte angestrebt werden.



1. Semester - Wintersemester

	Erweiterte Grundlagenmodule, studienrichtungsspezifisches Modul - Pflichtfächer	Kredits
Fak. 1	Struktur der Materie: Atome, Moleküle, Festkörper	6
Fak. 1	Mathematik	6
Fak. 3	Höhere Strömungsmechanik	6
Fak. 3	Thermische Turbomaschinen	6
Fak. 3	Leichtbau und Strukturmechanik	6
	Wahlmodule aus dem natur-, ingenieur- und wirtschaftswissenschaftlichen Angebot der BTU Empfehlungen am Lehrstuhl SMF	
	Summe	30



2. Semester - Sommersemester

	Erweiterte Grundlagenmodule, studienrichtungsspezifisches Modul - Pflichtfächer	Kredits
Fak. 3/RRD	Grundlagen der Konstruktion und Leistungsrechnung	3 3
Fak. 1	CFD-Methoden	6
	Wahlmodule aus dem natur-, ingenieur- und wirtschaftswissenschaftlichen Angebot der BTU Empfehlungen am Lehrstuhl SMF	12
	Fachübergreifend	6
	Summe	30



3. Semester - Wintersemester

	Erweiterte Grundlagenmodule, studienrichtungsspezifisches Modul - Pflichtfächer	Kredits
RRD	Kerntriebwerkskonstruktion, Teil 1	3
Fak. 3	Wärme- und Stoffübertragung	6
	Wahlmodule aus dem natur-, ingenieur- und wirtschaftswissenschaftlichen Angebot der BTU Empfehlungen am Lehrstuhl SMF	6
	Industriefachpraktikum	12
	Masterarbeit	3
	Summe	30



4. Semester - Sommersemester

	Kernmodule - Pflichtfächer	Kredits
RRD	Kerntriebwerkskonstruktion, Teil 2	3
RRD/MTU	Triebwerks-Festigkeitsberechnung und Fertigung	3 3
Fak. 3	Optimierung dynamischer Systeme	6
	Masterarbeit	15
	Summe	30



Checkliste

	Kredits
1.) Erweiterte Grundlagenmodule, Pflichtfächer:	12
2.) Studienrichtungsspezifisches Modul, Pflichtfach:	6
3.) Kernmodule gemäß Studienrichtung:	48
4.) Wahlmodule ¹ :	18
5.) Fachübergreifend:	6
6.) Industriefachpraktikum	12
7.) Masterarbeit	18

1. aus dem natur-, ingenieur- und wirtschaftswissenschaftlichen Angebot der BTU