

## **Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang**

### **Maschinenbau (BO-Mb-FHB)**

#### **im Fachbereich Technik der Fachhochschule Brandenburg**

Auf der Grundlage von § 13 Abs. 2 und § 9 Abs. 2 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Brandenburg (Brandenburgisches Hochschulgesetz - BbgHG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 06.07.2004 (GVBl.I S. 394), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 11.05.2007 (GVBl.I S. 94), i.V.m. § 3 Abs. 1 der Verordnung über die Gestaltung von Prüfungsordnungen zur Gewährleistung der Gleichwertigkeit von Studium, Prüfungen und Abschlüssen (Hochschulprüfungsverordnung – HSPV) vom 07.06.2007 (GVBl.II S. 134) und der Bestimmungen der Rahmenprüfungsordnung der Fachhochschule Brandenburg (RPO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.03.2006 (Amtliche Mitteilungen der FH Brandenburg S. 1285), geändert durch Satzung vom 08.11.2006 (Amtliche Mitteilungen der FH Brandenburg S. 1510), erlässt der Fachbereichsrat Technik der Fachhochschule Brandenburg folgende Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang ‚Maschinenbau‘ als Satzung:

In dieser Ordnung wird auf die durchgängige Verwendung von sowohl weiblichen als auch männlichen Bezeichnungen verzichtet. Die gewählte Sprachform ist jeweils weiblich und männlich zu verstehen.

## **Inhaltsverzeichnis**

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Ziel des Studiums
- § 3 Akademischer Abschlussgrad
- § 4 Voraussetzungen für die Zulassung zum Studium
- § 5 Gliederung des Studiengangs
- § 6 Studiendauer, Aufbau und Umfang, Regelstudienplan
- § 7 Module
- § 8 Formen der Lehrveranstaltungen
- § 9 Betreutes Praxissemester
- § 10 Prüfungsaufbau
- § 11 Prüfer und Beisitzer
- § 12 Fristen
- § 13 Prüfungsleistungen
- § 14 Mündliche Prüfungen
- § 15 Klausurarbeiten
- § 16 Prüfungsvorleistungen
- § 17 Bewertung der Prüfungsleistungen und Bildung der Noten
- § 18 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß
- § 19 Bestehen und Nichtbestehen von Prüfungen
- § 20 Erster Prüfungsversuch und Pflichtberatung
- § 21 Freiversuch
- § 22 Wiederholung der Prüfungsleistungen
- § 23 Bachelor-Prüfung
- § 24 Bachelor-Arbeit mit Kolloquium
- § 25 Ausgabe, Abgabe, Bewertung und Wiederholung der Bachelor-Arbeit
- § 26 Noten der Bachelor-Prüfung
- § 27 Zeugnis und Bachelor-Urkunde
- § 28 Ungültigkeit der Bachelor-Prüfung
- § 29 In-Kraft-Treten

Anlagen

## **§ 1 Geltungsbereich**

Diese Ordnung regelt Ziel, Inhalt, Aufbau, Zulassungsvoraussetzungen und zeitlichen Ablauf des Studiums in dem Bachelor-Studiengang ‚Maschinenbau‘ am Fachbereich Technik der Fachhochschule Brandenburg.

## **§ 2 Ziel des Studiums**

(1) Die Bachelor-Prüfung bildet den berufsqualifizierenden Abschluss des Studiums. Durch die Prüfung soll festgestellt werden, ob die Studierenden sowohl die notwendige Methodenkompetenz als auch berufsfeldbezogenen Qualifikationen erworben haben, um in den beruflichen Tätigkeitsfeldern über die fachlichen und fächerübergreifenden Zusammenhänge selbständig, auf wissenschaftlich-technischer Grundlage zu arbeiten.

(2) Der Studiengang ist so eingerichtet, dass die Studierenden die Bachelor-Prüfung nach dem siebenten Semester des Bachelor-Studiums abschließen können.

(3) Die Lehrsprache ist deutsch. Weitere Lehrsprachen können auf Beschluss des Fachbereichsrates Technik zugelassen werden.

## **§ 3 Akademischer Abschlussgrad**

Aufgrund der bestandenen Bachelor-Prüfung verleiht die Fachhochschule Brandenburg den akademischen Grad „Bachelor of Engineering“ (abgekürzt B.Eng.).

## **§ 4 Voraussetzungen für die Zulassung zum Studium**

(1) Zum Studium kann zugelassen werden, wer die in § 25 BbgHG genannten Voraussetzungen erfüllt und eine für den gewählten Studiengang geeignete berufspraktische Tätigkeit (Vorpraxis) im Umfang von mindestens 12 Wochen nachweisen kann (Nachweis spätestens zu Beginn des Praxissemesters). Eine vor Aufnahme des Studiums absolvierte Berufsausbildung oder berufliche Tätigkeit kann auf Antrag anerkannt werden.

(2) Das Studium kann als Vollzeit- oder Teilzeitstudium absolviert werden. Studienanfänger, die den Studiengang als Teilzeitstudenten belegen, müssen sich vor Aufnahme ihres

Studiums einer Studienberatung unterziehen, in der ein individueller Studienplan aufgestellt wird. Diese Studienberatung ist jedes zweite Semester zu wiederholen.

## **§ 5 Gliederung des Studiengangs**

Der Studiengang gliedert sich in die Studienrichtungen „Allgemeiner Maschinenbau“ (AMB) und „Energie- und Umwelttechnik“ (EUT).

## **§ 6 Studiendauer, Aufbau und Umfang, Regelstudienplan**

(1) Die Regelstudienzeit für das Studium beträgt sieben Semester einschließlich der Anfertigung der Bachelor-Arbeit.

Das Studium umfasst die Studiensemester, das betreute Praxissemester und die Prüfungen einschließlich der Bachelor-Arbeit sowie das Kolloquium.

Der Umfang des Studiums entspricht 210 Kreditpunkten (credit points, CP) inklusive der Bachelor-Arbeit. Die Verteilung der Kreditpunkte ist in der Prüfungstafel dokumentiert.

(2) Die Aufteilung des Umfangs auf die einzelnen Module ergibt sich aus dem Studienplan. Der Studienplan ist so aufgebaut, dass das Studium in der Regelstudienzeit absolviert werden kann. Der Regelstudienplan umfasst 147 SWS und ein betreutes Praxissemester mit einer Dauer von 20 Wochen. Er befindet sich in der Anlage zu dieser Ordnung.

## **§ 7 Module**

(1) Das Studium ist modular aufgebaut. Es setzt sich aus Pflicht- und Wahlpflichtmodulen zusammen. Module sind thematisch und zeitlich abgerundete sowie in sich abgeschlossene Studieneinheiten, die zu einer auf das jeweilige Studienziel bezogenen Teilqualifikation führen.

(2) Module können sich aus mehreren Lehrveranstaltungen zusammensetzen. Sie dauern in der Regel ein oder zwei Semester. Der mit einem Modul verbundene Arbeitsaufwand erstreckt sich auch auf die vorlesungsfreie Zeit.

(3) Module werden mit einer oder mehreren Prüfungsleistungen (PL) und/oder Prüfungsvorleistungen (PVL) abgeschlossen. Durch die Wahl von Modulen ist eine Vertiefung in die Studienrichtungen „Allgemeiner Maschinen-

bau“ und „Energie- und Umwelttechnik“ möglich.

(4) Die Wahlpflichtmodule sind in dem Modulkatalog enthalten, der sich in der Anlage zu dieser Ordnung befindet. Der Modulkatalog ist durch Beschluss des Fachbereichsrates Technik änderbar. Die Modulkataloge werden vom Dekan in Abstimmung mit den Fachkollegen aufgestellt und vom Fachbereichsrat Technik beschlossen. Module sind in der Regel einer Studienrichtung zugeordnet.

(5) Im Modulkatalog sind Wahlmöglichkeiten zwischen zwei Modulen mit dem Zusatz *Wahlpflichtmodul* gekennzeichnet.

(6) Der Regelstudienplan stellt eine Empfehlung dar. Die Module sollen in der Regel in der zeitlichen Zuordnung belegt werden, wie sie der Studienplan vorgibt, da Module auf Vorkenntnissen aus vorhergehenden Modulen aufbauen können.

## § 8

### Formen der Lehrveranstaltungen

(1) Formen der Lehrveranstaltungen sind:

- Vorlesungen (V)
- Übungen (Ü)
- Seminare (S)
- Laborpraktika (L)
- Projekt (P).

Die Lehrveranstaltungsform, soweit sie durch diese Ordnung nicht bestimmt ist, wird durch den Dozenten festgelegt.

In den **Vorlesungen** trägt der Lehrende den Lehrstoff im Zusammenhang vor; die Studierenden haben Gelegenheit zu einzelnen Zwischenfragen.

**Übungen** dienen der Vertiefung und Anwendung des Lehrstoffs; der Lehrende leitet die Studierenden an, einzeln oder in Gruppen Aufgaben selbständig zu lösen.

In **Seminaren** erarbeiten die Studierenden einzeln oder in Gruppen Beiträge, die im Kreis aller Teilnehmer unter Leitung eines Lehrenden vorgetragen und diskutiert werden.

In **Laborpraktika** führen die Studierenden unter Anleitung eines Lehrenden selbständig Versuche oder praktische Arbeiten durch.

Bei **Projekten** arbeiten kleine Gruppen von Studierenden selbstständig und selbst organi-

siert an einem vorgegebenen oder selbst gewählten Thema, das im Wesentlichen ihrem derzeitigen Ausbildungsstand entspricht. Ein betreuender Hochschullehrer greift nur bei Bedarf in den Projektprozess ein und gibt Anregungen. Der betreuende Hochschullehrer kontrolliert regelmäßig den Projektfortschritt und bewertet am Ende das Projektergebnis.

Mit der Arbeit an Projekten und Projektlaboren sollen

- die Fähigkeit zum selbstständigen ingenieurwissenschaftlichen Arbeiten unter terminlichem Druck vermittelt werden und damit der unmittelbare Praxisbezug des Studiums vertieft werden,
- die Teamfähigkeit der Studierenden gefördert werden,
- die Möglichkeit zu weiteren spezifischen Vertiefungen gegeben werden,
- die kreative Kombination der Kenntnisse aus verschiedenen Teilgebieten erreicht werden,
- die Fähigkeit zum Projektmanagement vermittelt werden und
- die Fähigkeit zur erfolgreichen Präsentation und Vermittlung von Arbeitsergebnissen und Projektplänen vermittelt werden.

Die möglichen Formen für die Vorlage der Ergebnisse der Projektlabore zum Semesterende sind:

- eine gemeinsame schriftliche Arbeit,
- eine Präsentation und Abgabe der praktischen Projektergebnisse.

(2) Die festgelegte Lehrveranstaltungsform kann in begründeten Fällen geändert werden. Der Änderungsvorschlag wird vom Dekan in Abstimmung mit den inhaltlich betroffenen Fachkollegen erarbeitet und vom Fachbereichsrat Technik beschlossen.

## § 9

### Betreutes Praxissemester

(1) Das betreute Praxissemester von mindestens 20 Wochen Dauer ist ein in das Studium integrierter, von der Fachhochschule Brandenburg geregelter, inhaltlich bestimmter und betreuter Ausbildungsabschnitt, der in der Regel im 5. Studiensemester durchgeführt und in einem Betrieb oder in einer anderen Einrichtung der Berufspraxis abgeleistet wird.

(2) Das Praxissemester kann nur begonnen werden, wenn die im Regelstudienplan bis zum Ende des 3. Semesters vorgesehenen Prüfungsleistungen erbracht, die Praxisstelle durch den zuständigen Praxisbeauftragten genehmigt und ein Prüfungsberechtigter als Betreuer benannt wurden.

(3) Die Gesamtleistung des Praxissemesters wird ohne Benotung durch den Betreuer bewertet. Sie ist einer Fachprüfung gleichgestellt.

(4) Über das betreute Praxissemester wird vom Studierenden ein Tätigkeitsbericht erstellt und ein Seminarvortrag im zugeordneten Praxisseminar gehalten. Die Anfertigung des Berichtes sowie die erfolgreiche Teilnahme am Praxisseminar und weiteren dem Modul ‚Praxissemester‘ zugeordneten Lehrveranstaltungen sind Bestandteil des Praxissemesters. Der schriftliche Bericht, der von der Praxisstelle bestätigt werden muss, ist am Ende des Praxissemesters zwecks Bewertung an den Betreuer abzugeben.

### **§ 10 Prüfungsaufbau**

Die Bachelor-Prüfung besteht aus Fachprüfungen und der Bachelor-Arbeit, ergänzt um ein Kolloquium.

### **§ 11 Prüfer und Beisitzer**

Die Regelungen des § 19 RPO gelten entsprechend.

### **§ 12 Fristen**

(1) Für die Prüfungen gilt die automatische Anmeldung entsprechend der RPO.

(2) Für Wahlpflichtmodule, die mit einer Prüfungsleistung abschließen, wird eine Belegungsliste geführt. In die Belegungsliste haben sich die Studierenden bis zum Ende ihrer Vorlesungszeit des vorhergehenden Semesters einzutragen. Mit Belegung gilt ein Modul als Regelleistung, für die eine automatische Prüfungsanmeldung i.S. § 8 Abs. 2 RPO erfolgt.

(3) Die zu einer Prüfung zugelassenen Studierenden werden bis spätestens fünf Tage vor der Prüfung durch hochschulüblichen Aushang über ihre Zulassung informiert.

(4) Ein Rücktritt von einer Prüfung innerhalb der letzten 14 Tage vor der Prüfung kann nur aus Gründen erfolgen, die der Prüfling nicht selbst zu vertreten hat.

### **§ 13 Prüfungsleistungen**

(1) Zulässige Formen von Prüfungsleistungen sind mündliche Prüfungen, Klausuren und sonstige schriftliche Ausarbeitungen wie Projekt-, Studien- oder Hausarbeiten.

Art, Dauer und Zeitpunkt von Prüfungsleistungen werden vom prüfungsbefugten Lehrenden festgelegt, sofern diese Ordnung oder die RPO nichts anderes bestimmen, und zu Beginn der Vorlesungszeit des Semesters bekannt gegeben.

(2) Zu Beginn einer Prüfung versichert der Prüfling, dass er gesundheitlich in der Lage ist, die Prüfung abzulegen.

(3) Auf Antrag des Studierenden (und Befürwortung des prüfungsbefugten Lehrenden sowie Genehmigung durch den Prüfungsausschuss) kann in begründeten Ausnahmefällen eine besondere Leistung im Studium, die dann benotet sein muss, an die Stelle einer Prüfungsleistung treten.

(4) Die Laborpraktika schließen in der Regel mit einem Schein (PVL) ab.

### **§ 14 Mündliche Prüfungen**

(1) Formen der mündlichen Prüfung sind

1. das Prüfungsgespräch,
2. das Kolloquium.

Im Prüfungsgespräch hat der Kandidat einzelne Fragen zu ausgewählten repräsentativen Teilgebieten des Prüfungsstoffes bzw. zu Zusammenhängen zwischen diesen Teilgebieten zu beantworten.

Im Rahmen der mündlichen Prüfung können in angemessenem Umfang Aufgaben zur schriftlichen oder praktischen Bearbeitung gestellt werden, wenn dadurch der mündliche Charakter der Prüfung nicht aufgehoben wird.

Das Kolloquium ist eine hochschul-öffentliche Prüfung, in der der Kandidat zu einer vorgegebenen Thematik mündlich eine geschlossene Darstellung zu geben hat, für die alle in Vorträgen üblichen Mittel eingesetzt werden können. Zu dieser Darstellung kann eine nachfolgende Diskussion stattfinden, in der mit dem

gestellten Thema verbundene Probleme angesprochen werden können.

(2) Die Prüfungsdauer darf je Prüfling und Fach 15 Minuten nicht unterschreiten und je Prüfling 60 Minuten nicht überschreiten.

### **§ 15 Klausurarbeiten**

(1) In den Klausurarbeiten soll der Prüfling nachweisen, dass er in begrenzter Zeit mit den gängigen Methoden seines Faches Aufgaben lösen und Themen bearbeiten kann. In der Klausurarbeit soll ferner festgestellt werden, ob der Prüfling über notwendiges Grundlagenwissen verfügt. Dem Prüfling können Themen zur Auswahl gegeben werden.

(2) Klausurarbeiten werden unter Aufsicht abgelegt. Mindestens zu Beginn der Klausurarbeit ist ein prüfungsbefugter Lehrender anwesend. Das Verlassen des Prüfungsraumes ist nur mit Erlaubnis eines Aufsichtführenden zulässig.

### **§ 16 Prüfungsvorleistungen**

(1) Formen von Prüfungsvorleistungen sind

- Praktikumsprotokolle,
- Labor- und Übungsarbeiten,
- Fachgespräche,
- sonstige schriftliche Arbeiten.

(2) Prüfungsvorleistungen werden ohne Benotung bewertet.

### **§ 17 Bewertung der Prüfungsleistungen und Bildung der Noten**

(1) Die Bewertung der einzelnen Prüfungsleistungen erfolgt gem. § 13 Abs. 1 und 2 RPO, bei Bildung einer Note aus mehreren Einzelnoten unter Berücksichtigung der Gewichtungen der Einzelnoten entsprechend der Prüfungstafel in der Anlage.

(2) Besteht ein Modul aus mehreren Lehrveranstaltungen, so ergibt sich die Gesamtnote des Moduls bzw. der Prüfungsleistung aus den entsprechend dem Stundenumfang der Lehrveranstaltungen gewichteten Einzelbewertungen. Dabei müssen die Einzelleistungen mindestens mit ausreichend (4,0) bewertet worden sein.

(3) Für die Umrechnung von Noten in ECTS-Grades wird die folgende Tabelle zugrunde gelegt:

bis 1,50	= A	= excellent,
über 1,50 bis 2,00	= B	= very good,
über 2,00 bis 3,00	= C	= good,
über 3,00 bis 3,50	= D	= satisfactory,
über 3,50 bis 4,00	= E	= sufficient,
über 4,00	= F	= fail.

Der Fachbereichsrat Technik kann beschließen, dass die ECTS-Bewertung über folgende prozentuale Verteilung erfolgt, sobald nicht nur die Ergebnisse des jeweiligen Jahrgangs, sondern auch die Ergebnisse vorhergehender Jahrgänge vorliegen, so dass sich eine „wandernde Kohorte“ der letzten drei bis fünf Jahrgänge ergibt:

A	= die besten 10 %,
B	= die nächsten 25 %,
C	= die nächsten 30 %,
D	= die nächsten 25 %,
E	= die nächsten 10 %,
FX	= nicht bestanden = es sind Verbesserungen erforderlich, bevor die Leistungen anerkannt werden können,
F	= nicht bestanden = es sind erhebliche Verbesserungen erforderlich.

### **§ 18 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß**

§14 RPO gilt entsprechend.

### **§ 19 Bestehen und Nichtbestehen von Prüfungen**

(1) Eine Fachprüfung ist bestanden, wenn die Fachnote mindestens "ausreichend" (4,0) ist. Eine Fachprüfung mit mehreren Prüfungsleistungen ist nur bestanden, wenn alle zugehörigen Prüfungsleistungen mindestens mit "ausreichend" (4,0) bewertet wurden.

(2) Die Bachelor-Prüfung ist bestanden, wenn sämtliche Fachprüfungen bestanden, die erforderlichen Studienleistungen erbracht und die Bachelor-Arbeit, einschließlich des Kolloquiums, mindestens mit "ausreichend" (4,0) bewertet wurden.

(3) Hat der Prüfling eine Prüfungsleistung nicht bestanden, so wird der Prüfling darüber durch hochschulüblichen Aushang informiert. Wurde die Bachelor-Arbeit schlechter als "ausreichend" (4,0) bewertet, so erhält der Prüfling

darüber einen Bescheid des hierfür von der Hochschule bestimmten Vertreters. Er muss auch darüber benachrichtigt werden, ob und ggf. in welchem Umfang und in welcher Frist die Prüfungsleistung und/oder die Abschluss-Arbeit wiederholt werden können.

(4) Hat der Prüfling die Bachelor-Prüfung endgültig nicht bestanden, wird ihm auf schriftlichen Antrag vom Prüfungsamt eine Bescheinigung ausgestellt, welche die erbrachten Prüfungsleistungen und deren Noten sowie ggf. noch fehlende Prüfungsleistungen enthält, und die erkennen lässt, dass die Abschluss-Prüfung nicht bestanden ist. Dem Antrag sind die entsprechenden Nachweise sowie ggf. die Exmatrikulationsbescheinigung beizufügen.

### **§ 20 Erster Prüfungsversuch und Pflichtberatung**

(1) Für jede Prüfungsleistung ist innerhalb von zwei Semestern nach dem Prüfungszeitraum, zu dem bei regulärem Studium diese Prüfung erstmalig abgelegt werden könnte, ein erster Prüfungsversuch erforderlich. Studierende sind zu allen Prüfungen, die lt. Regelstudienplan vor zwei oder mehr Semestern erstmalig abgelegt werden konnten, automatisch angemeldet, sofern diese im laufenden Semester angeboten werden.

(2) Sind nicht alle Prüfungs- und Prüfungsvorleistungen, die laut Regelstudienplan bis einschließlich des 2. Semesters zu erbringen sind, bis Ende des 4. Semesters erbracht, hat sich der Studierende einer Pflichtberatung beim zuständigen Studienfachberater zu unterziehen. Im Ergebnis der Pflichtberatung wird ein verbindlicher Prüfungsplan erstellt, der aktenkundig zu machen ist. Studierende sind zu allen Prüfungen dieses Prüfungsplanes angemeldet. Eine Abmeldung von den Prüfungen dieses Prüfungsplanes ist nur aus Gründen möglich, die der Studierende nicht selbst zu vertreten hat.

### **§ 21 Freiversuch**

Freiversuche können während des Studiums nur dreimal und nur für Prüfungen in Modulen ab dem 3. Semester des Regelstudienplanes unternommen werden. § 16 RPO gilt entsprechend.

### **§ 22 Wiederholung der Prüfungsleistungen**

(1) Nicht bestandene Prüfungsleistungen können höchstens zweimal wiederholt werden. Die Wiederholung einer bestandenen Prüfungsleistung ist, abgesehen von dem in § 21 geregelten Fall, nicht zulässig.

Fehlversuche an anderen Hochschulen in der Bundesrepublik Deutschland sind anzurechnen.

(2) Die erste Wiederholung einer nicht bestandenen Prüfungsleistung soll spätestens im Rahmen des nächstmöglichen regulären Prüfungsangebotes abgelegt werden. Studierende sind zum ersten Wiederholungstermin einer nicht bestandenen Prüfung automatisch angemeldet. Eine Abmeldung von dieser Prüfung ist nur aus Gründen möglich, die der Studierende nicht selbst zu vertreten hat.

(3) Die zweite Wiederholung einer nicht bestandenen Prüfungsleistung soll spätestens im Rahmen der Prüfungstermine, die zwei Semester nach dem ersten Prüfungsversuch stattfinden, abgelegt werden. Studierende sind zu diesem zweiten Wiederholungstermin einer nicht bestandenen Prüfung automatisch angemeldet. Eine Abmeldung von dieser Prüfung ist nur aus Gründen möglich, die der Studierende nicht selbst zu vertreten hat.

### **§ 23 Bachelor-Prüfung**

Die Prüfungsfächer, die Prüfungsleistungen (PL) und die Prüfungsvorleistungen (PVL) der Bachelor-Prüfung sind in der Anlage (Prüfungstafel) aufgeführt.

### **§ 24 Bachelor-Arbeit mit Kolloquium**

(1) Die Bachelor-Arbeit ist eine Abschluss-Arbeit mit Kolloquium mit einem Aufwand von 12 CP. Begleitend zur Bachelor-Arbeit findet ein Bachelor-Seminar (3 CP) statt, welches unbenotet bewertet wird.

Die Bachelor-Arbeit dient der zusammenhängenden Bearbeitung eines umfassenden Themas und der daraus resultierenden Lösung einer praktischen oder theoretischen Problemstellung. Die Bachelor-Arbeit soll zeigen, dass der Kandidat in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine für die Berufspraxis typische Fragestellung selbständig mit Hilfe wissenschaftlicher und ingenieurtechnischer Methoden zu bearbeiten. Die Bearbeitungszeit beträgt in der Regel 12 Wochen.

(2) Das Thema der Bachelor-Arbeit kann nur erhalten, wer alle Prüfungsleistungen, die laut Regelstudienplan bis einschließlich des 7. Semesters zu erbringen sind, sowie das Praxissemester erfolgreich absolviert hat.

(3) Thema, Aufgabenstellung und Umfang der Bachelor-Arbeit sind von dem Betreuer so zu begrenzen, dass die Bearbeitung mit dem Aufwand des Abs. 1 zu bewältigen ist.

(4) Die Bachelor-Arbeit ist – nach Absprache mit dem Betreuer – entweder in Deutsch oder in Englisch zu verfassen. Mit Genehmigung des Prüfungsausschusses ist auch eine andere Sprache zulässig. Wenn die Bachelor-Arbeit in Englisch oder einer anderen Fremdsprache verfasst ist, so ist eine Zusammenfassung in deutscher Sprache vorzulegen.

(5) Nach erfolgreichem Abschluss der Bachelor-Arbeit erläutert der Prüfling seine Arbeit in einem Kolloquium. Nach Absprache mit den Prüfenden kann das Kolloquium entweder in deutscher oder englischer Sprache durchgeführt werden. Das Ergebnis des Kolloquiums wird gem. § 26 in die Bewertung der Bachelor-Arbeit einbezogen.

(6) Das Kolloquium zur Bachelor-Arbeit kann nur stattfinden, wenn alle Prüfungs- und Prüfungsvorleistungen erbracht wurden.

#### **§ 25**

##### **Ausgabe, Abgabe, Bewertung und Wiederholung der Bachelor-Arbeit**

(1) Die Regelungen des § 20 RPO gelten entsprechend.

(2) Bei der Ausgabe des Themas der Bachelor-Arbeit wird der Abgabezeitpunkt unter Berücksichtigung begleitender Module oder Lehrveranstaltungen festgelegt.

#### **§ 26**

##### **Noten der Bachelor-Prüfung**

(1) Die Noten in den Fachprüfungen ergeben sich gem. § 13 RPO entsprechend den Wichtungsfaktoren für die Fachprüfung der Prüfungsleistungen in der Anlage.

(2) Für die Bewertung der Bachelor-Arbeit werden die Note der schriftlichen Arbeit mit 0,75 und die Note des Kolloquiums mit 0,25 gewichtet.

(3) Die Fachprüfungsnoten ergeben sich gem. § 13 RPO entsprechend den Wichtungsfaktoren der Prüfungsfächer in der Anlage.

(4) Die Gesamtnote der Bachelor-Prüfung ergibt sich aus den Fachprüfungsnoten (Abs. 3) und der Note der Bachelor-Arbeit (Abs. 2). Dabei werden der Mittelwert der Fachprüfungsnoten mit 0,75 und die Note der Bachelor-Arbeit mit 0,25 gewichtet.

(5) Im Diploma Supplement wird außerdem eine Endnote unter Berücksichtigung ihrer ECTS-Gewichtung ausgewiesen. Diese Note errechnet sich als

$$\frac{\Sigma (\text{Modul-Fachnote} \times \text{Modul-Credit Points})}{\Sigma \text{Credit Points.}}$$

#### **§ 27**

##### **Zeugnis und Bachelor-Urkunde**

Die Regelungen des § 21 RPO gelten entsprechend.

#### **§ 28**

##### **Ungültigkeit der Bachelor-Prüfung**

(1) § 22 RPO gilt für die Bachelor-Prüfung entsprechend.

(2) Eine Entscheidung nach § 22 Abs. 1 und Abs. 2 Satz 2 RPO ist nach einer Frist von fünf Jahren ab dem Datum des Zeugnisses abgeschlossen. Die Ungültigkeit von Bachelor-Prüfungen sowie unrichtiger Zeugnisse kann bei Gefahr des Missbrauchs durch Veröffentlichung in den Amtlichen Mitteilungen der FH Brandenburg bekannt gemacht werden.

#### **§ 29**

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

Diese Ordnung tritt mit Genehmigung des Präsidenten der Fachhochschule Brandenburg am Tage nach der Veröffentlichung in den Amtlichen Mitteilungen der Fachhochschule Brandenburg in Kraft.

Brandenburg an der Havel, 25.08.2008

gez. Prof. Dr. Reiner Malessa  
Vorsitzender des Fachbereichsrates Technik

**Anlagen:** Regelstudienplan  
Modulkatalog  
Prüfungstafel

<b>Regelstudienplan Bachelor ‚Maschinenbau‘</b>																
Prüfungsfach Modul	Semester / SWS															
	1.		2.		3.		4.		5.		6.		7.		Σ	
	V	Ü/L/P	V	Ü/L/P	V	Ü/L/P	V	Ü/L/P	V	Ü/L/P	S	V	Ü/L/P	V	Ü/L/P	S
<b>Mathematisch und naturwissenschaftlich-technische Grundlagen</b>																
<b>Mathematik für Ingenieure</b>																
Mathematik 1	4	2														6
Mathematik 2			4	2												6
<b>Ingenieurinformatik</b>																
Ingenieurinformatik 1	2	2														4
Informatikanwendungen				2												2
Physik f. Maschinenbau	2															2
<b>Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen</b>																
<b>Grundlagen der Elektrotechnik</b>																
Elektrotechnik 1	2	2														4
Elektrotechnik 2			2	2												4
<b>Technische Mechanik</b>																
Technische Mechanik 1	2	2														4
Technische Mechanik 2			2	4												6
Technische Mechanik 3					2	2										4
<b>Werkstofftechnik und -chemie</b>																
Werkstoffkunde 1	3															3
Werkstoffkunde 2			2	1												3
Werkstoffkunde 3					1	1										2
Werkstoffchemie					2											2
<b>Thermo- und Fluidodynamik</b>																
Technische Thermodynamik					2	3/1										6
Strömungsmechanik					1	1/1										3
<b>Ingenieur Anwendungen</b>																
<b>Konstruktionslehre</b>																
Konstruktionslehre 1	1	1														2
Konstruktionslehre 2			1	1												2
CAD-Labor						2										2
<b>Fertigungs- und Produktionstechnik</b>																
Fertigungstechnik 1	2															2
Fertigungstechnik 2			4													4
Fertigungstechniklabor						2										2
<b>Maschinenelemente</b>																
Maschinenelemente 1					2	2/1										5
Maschinenelemente 2 und Beleg							2	2/1								5
<b>Antriebstechnik</b>																
Hydraulik/Pneumatik							1	1/1								3
Elektrische Antriebstechnik							3	1								4
<b>Steuer- und Regelungstechnik</b>																
Industrielle Messtechnik							2									2
Steuer- und Regelungstechnik											6					6
<b>Nichttechnische Fächer</b>																
Englisch		2		2												4
Selbstmanagement		1														1
Soft Skills							1	1								2
BWL											4					4
Ergänzungsfächer										2					2	4



Prüfungsfach	Modul	SWS				Σ
		3.	4.	6.	7.	
<b>Fachspezifische Vertiefungen</b>		3.	4.	6.	7.	Σ

<b>Allgemeiner Maschinenbau (AMB)</b>		V	Ü/L/P	V	Ü/L/P	V	Ü/L/P/S	V	Ü/L/P	S	
M-1 AMB	Methodisches Konstruieren	1	1								4
	Entwerfen und Gestalten	1	1								
M-2 AMB	Produktionstechnik			3							6
	Fachlabor				3						
M-3 AMB	Produktdatenmodellierung					2					6
	Betriebliche Standardsoftware						2				
	CNC-Programmierung						2				
M-4 AMB	Grundlagen u. Anwendungen der FEM					2					4
	FEM-Labor						2				
M-5 AMB	Grundlagen der Getriebetechnik					1	1				4
	Fahrzeugtechnik					2					
M-6 AMB	Projektlabor und -seminar								5	3	8

<b>Energie- und Umwelttechnik (EUT)</b>		V	Ü/L/P	V	Ü/L/P	V	Ü/L/P/S	V	Ü/L/P	S	
M-1 EUT	Einführung in die EUT	2									4
	Chemielabor		2								
M-2 EUT	Mechan. Verfahrenstechnik			2							6
	Therm. Verfahrenstechnik			2							
	Reaktionstechnik			2							
M-3 EUT	Energie- und Verfahrenstechnik						4				6
	Seminar EUT						2				
M-4 EUT	Energietechnik 1					3					4
	Prozesssimulation						1				
M-5 EUT	Energietechnik 2					2					4
	Apparatebau					2					
M-6 EUT	Projektlabor und -seminar								5	3	8

**Modulkatalog Bachelor ‚Maschinenbau‘**

Wahlpflichtmodul	Studienrichtung		Lehrform		
	Allgemeiner Maschinenbau	Energie- und Umwelttechnik	V	Ü	L
<b>Fachspezifische Vertiefungen</b>					
Methodisches Konstruieren	M-1 AMB (Konstruktionstechnik)		1	1	
Entwerfen und Gestalten			1	1	
Einführung in die EUT		M-1 EUT (Naturwiss. techn. Grundlagen)	2		
Chemielabor					2
Produktionstechnik	M-2 AMB (Produktionstechnik)		3		
Fachlabor					3
Mechanische Verfahrenstechnik		M-2 EUT (Verfahrenstechnik)	2		
Thermische Verfahrenstechnik			2		
Reaktionstechnik			2		
Produktdatenmodellierung	M-3 AMB (Rechnerintegrierte PE)		2		
Betriebliche Standardsoftware					2
CNC-Programmierung					2
Energie- und Verfahrenstechnik		M-3 EUT (Energie- u. Verfahrenstechnik)			4
Seminar EUT				2	
Grundlagen und Anwendungen der FEM	M-4 AMB (FEM)		2		
FEM-Labor					2
Energietechnik 1		M-4 EUT (Energietechnik 1)	3		
Prozesssimulation					1
Grundlagen der Getriebetechnik	M-5 AMB (Getriebetechnik)		1	1	
Fahrzeugtechnik			2		
Energietechnik 2		M-5 EUT (Energietechnik 2)	2		
Apparatebau			2		
Spezifische Problemstellungen des MB	M-6 AMB (Projektlabor und -seminar)	M-6 EUT (Projektlabor und -seminar)		5	3

Hinweis: Der Modulkatalog ist durch Beschluss des Fachbereichsrates Technik semesterweise änderbar.

## Prüfungstafel Bachelor ‚Maschinenbau‘

Umfang in SWS	Gewicht für die Ab- schluss- note	ECTS Prüfungs- fach (credit points)	ECTS Lehrver- anstaltung (credit points)	Prüfungsfach Modul	Semesterwochenstunden							Prüfungsart			Gewicht für die Fachnote									
					1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	P L	P V L	nach Sem.										
					V Ü/L/P	V Ü/L/P	V Ü/L/P	V Ü/L/P	V Ü/L/P	S V	V Ü/L/P					S								
<b>Mathematisch und naturwissenschaftlich-technische Grundlagen</b>																								
12	1/30	12		<b>Mathematik für Ingenieure</b>																				
			6		Mathematik 1	4	2								x			1	1/2					
		6		Mathematik 2			4	2							x			2	1/2					
6	1/30	6		<b>Ingenieurinformatik</b>																				
			4		Ingenieurinformatik 1	2	2									x			1					
			2		Informatikanwendungen			2								x			2	1				
2		2	2	Physik für Maschinenbau	2											x			1					
<b>Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen</b>																								
8	1/30	8		<b>Grundlagen der Elektrotechnik</b>																				
			3		Elektrotechnik 1	2	1									x			1					
			1		Elektrotechniklabor 1			1									x			1				
			3		Elektrotechnik 2			2	1							x			2	1				
		1		Elektrotechniklabor 2				1								x			2					
14	1/10	14		<b>Technische Mechanik</b>																				
			4		Technische Mechanik 1	2	2								x				1					
			6		Technische Mechanik 2			2	4							x			2	3/7				
		4		Technische Mechanik 3				2	2							x			3	2/7				
10	1/15	11		<b>Werkstofftechnik und -chemie</b>																				
			3		Werkstoffkunde 1	3										x			1	3/10				
			2		Werkstoffkunde 2			2									x			2				
			2		Labor zur Werkstoffprüfung				1								x			2				
			1		Werkstoffkunde 3				1								x			3	5/10			
			1		Labor zur Wärmebehandlung					1								x			3			
		2		Werkstoffchemie				2								x			3	2/10				
9	1/15	9		<b>Thermo- und Fluidodynamik</b>																				
			5		Technische Thermodynamik				2	3						x				3				
			2		Strömungsmechanik				1	1							x				3			
		2		Thermo- und Fluidodynamiklabor					2								x			3				
<b>Ingenieur Anwendungen</b>																								
6	1/30	6		<b>Konstruktionslehre</b>																				
			2		Konstruktionslehre 1	1	1										x			1				
			2		Konstruktionslehre 2			1	1								x			2	1			
		2		CAD-Labor					2								x			3				
8	1/15	8		<b>Fertigungs- und Produktionstechnik</b>																				
			2		Fertigungstechnik 1	2											x			1				
			4		Fertigungstechnik 2			4									x			2	1			
		2		Fertigungstechniklabor					2								x			3				
10	1/15	14		<b>Maschinenelemente</b>																				
			5		Maschinenelemente 1				2	3							x			3				
		9		Maschinenelemente 2 und Beleg					2	3							x			4	1			
9	1/15	9		<b>Antriebstechnik</b>																				
			2		Hydraulik/Pneumatik				1	1							x			4	1/2			
			2		Hydraulik/Pneumatiklabor					1								x			4			
		5		Elektrische Antriebstechnik				3	1								x			4	1/2			
8	1/30	8		<b>Steuer- und Regelungstechnik</b>																				
			2		Industrielle Messtechnik				2								x			4	1/4			
		6		Steuer- und Regelungstechnik								6					x			6	3/4			
<b>Nichttechnische Fächer</b>																								
4		4	4	Englisch			2	2										x		2				
1		1	1	Selbstmanagement			1												x	1				
2		2	2	Soft Skills					1	1									x	4				
4		4	4	BWL								4							x	6				
<b>Fachspezifische Vertiefungen</b>																								
4	1/15	4	4	Modul M-1 AMB/ EUT				4										x		3	1			
6	1/15	8	8	Modul M-2 AMB/ EUT					6										x		4	1		
6	1/15	8	8	Modul M-3 AMB/ EUT								6							x		6	1		
4	1/15	6	6	Modul M-4 AMB/ EUT								4							x		6	1		
4	1/15	6	6	Modul M-5 AMB/ EUT								4							x		6	1		
8	1/15	15	15	Modul M-6 AMB/ EUT																5	3	x	7	1
<b>Praxisphase – Bachelor-Arbeit</b>																								
		28		Praxissemesterarbeit																				
		2		Praxisseminar							2													
		12		Bachelor-Arbeit (mit Kolloquium)																				
		3		Bachelor-Seminar																	2			
147	1	210		Semesterwochenstunden	30	29	30	22	2	24	10													

V = Vorlesung, Ü = Übung, L = Laborübung, P= Projekt, S = Seminar