

FACHHOCHSCHULE FÜR TECHNIK UND WIRTSCHAFT BERLIN

Prüfungsordnung für den Bachelorfernstudiengang

Maschinenbau

im Fachbereich Ingenieurwissenschaften II
vom 14. März 2007¹ unter Berücksichtigung der 1. Änderungsordnung vom 17. Oktober 2007²

nichtamtliche Lesefassung
(verbindlich sind die in den Amtlichen Mitteilungsblättern der FHTW veröffentlichten Fassungen)

Gliederung der Ordnung

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Geltung der Rahmenprüfungsordnung
- § 3 Form und Modalitäten von Leistungsnachweisen
- § 4 Modulprüfungen
- § 5 Bachelorarbeit
- § 6 Bachelorseminar/Kolloquium
- § 7 Modulnoten auf dem Bachelorzeugnis
- § 8 Berechnung des Gesamtprädikates
- § 9 In-Kraft-Treten/Veröffentlichung

Anlagen der Ordnung

- | | |
|------------------|---|
| Anlage 1 | Muster des Bachelorzeugnisses in deutscher Sprache |
| Anlage 2 | Muster des Bachelorzeugnisses in englischer Sprache |
| Anlage 3a und 3b | Muster der Bachelorurkunde in deutscher Sprache |
| Anlage 4a und 4b | Muster der Bachelorurkunde in englischer Sprache |
| Anlage 5 | Muster des Diploma Supplements in deutscher Sprache |

¹ FHTW AmtlMittBl. Nr. 43/07 S. 814 ff.

² FHTW AmtlMittBl. Nr. 23/08 S. 489.

§ 1 Geltungsbereich

- (1) Diese Prüfungsordnung gilt für alle Studierenden, die ab dem Wintersemester 2007/08 ihr Studium an der FHTW Berlin im Bachelorfernstudiengang Maschinenbau begonnen haben.
- (2) Die Prüfungsordnung wird ergänzt durch die Studienordnung für den Bachelorfernstudiengang Maschinenbau in der jeweils gültigen Fassung.

§ 2 Geltung der Rahmenprüfungsordnung

Die Grundsätze für Prüfungsordnungen der Fachhochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (Rahmenprüfungsordnung - RPO) in ihrer jeweils gültigen Fassung sind Bestandteil dieser Ordnung.

§ 3 Form und Modalitäten von Leistungsnachweisen

- (1) Leistungsnachweise können in der Form von
 - Klausuren,
 - protokollierten mündlichen Prüfungen,
 - Referaten,
 - schriftlichen Ausarbeitungen mit Rücksprache,
 - Laborversuchen mit eigenständiger Auswertung und Rücksprachen,
 - Programmierübungen mit Rücksprache und
 - Entwürfen und Konstruktionen

erbracht werden. Die jeweils erforderliche Form der Leistungsnachweise ist in der „Modulbeschreibung für den Studiengang Maschinenbau – Bachelor of Science (B.Sc.)“ festgelegt.

- (2) Leistungsnachweise sind in der Regel in der Unterrichtssprache zu erbringen. Das Ablegen von Leistungsnachweisen in einer anderen als der Unterrichtssprache bedarf des Einvernehmens zwischen dem oder der Studierenden und dem oder der Prüfenden. Das Einvernehmen ist zu Beginn des Semesters jeweils schriftlich herzustellen.

§ 4 Modulprüfungen

- (1) Alle Module schließen mit einer differenzierten Leistungsbeurteilung ab.
- (2) Besteht eine Modulprüfung aus mehreren Leistungsnachweisen so wird die Modulnote durch die Bildung eines gewogenen Mittels der einzelnen Leistungsbeurteilungen ermittelt, wobei die Gewichtung der Teilnoten in der Modulbeschreibung festgelegt ist.
- (3) Die Anzahl der mit den einzelnen Modulen jeweils zu erwerbenden Leistungspunkte sind in der Anlage 3 der Studienordnung für den Bachelorfernstudiengang Maschinenbau aufgeführt.
- (4) Wurde die Prüfung in einem Wahlpflicht-Modul bestanden, kann dieses nicht mehr durch ein anderes Wahlpflichtmodul ersetzt werden.
- (5) Die Zulassung zu einer Prüfung oder zur Erbringung einer modulbegleitend geprüften Studienleistung setzt die Belegung des entsprechenden Moduls gemäß Hochschulordnung voraus.

§ 5 Bachelorarbeit

- (1) Der Prüfungsausschuss des Studiengangs bestätigt durch Unterschrift des/der Vorsitzenden auf dem Anmeldeformular das von dem/der Studierenden gewählte Thema, und er legt den Bearbeitungsbeginn und die Bearbeitungsfrist sowie die betreuenden Prüfer/Prüferinnen schriftlich fest.
- (2) Zur Bachelorarbeit wird zugelassen, wer alle Module der ersten acht Studienplansemester im Umfang von 165 Leistungspunkten erfolgreich abgeschlossen hat. Ein Kandidat oder eine Kandidatin kann auch zugelassen werden, wenn er oder sie Module im Gesamtumfang von bis zu sechs Leistungspunkten noch nicht erfolgreich abgeschlossen hat und der erfolgreiche Abschluss sämtlicher Module im Semester, in dem die Bachelorarbeit geschrieben wird, möglich und zu erwarten ist. Der Anmeldeschluss für die Bachelorarbeit in der Prüfungsverwaltung ist das Ende der 10. Vorlesungswoche des 8. Studienplansemesters. Die Festlegungen durch den Prüfungsausschuss haben spätestens bis zum Ende des 8. Studienplansemesters zu erfolgen.

- (3) Der zeitliche Bearbeitungsaufwand der Bachelorarbeit entspricht 12 Leistungspunkten.
- (4) Die Bachelorarbeit befasst sich mit einem Thema aus dem Fachpraktikum oder einem frei gewählten Thema. Die Bachelorarbeit kann als Gruppenarbeit mit bis zu zwei Personen durchgeführt werden. In jedem Fall müssen die Beiträge der einzelnen Prüflinge abgrenzbar und individuell zu beurteilen sein.
- (5) Die Bearbeitungszeit für die Bachelorarbeit umfasst maximal 18 Wochen. Die Bachelorarbeit ist zum Ende der 18. Woche des 9. Studienplansemesters abzugeben.

§ 7 Bachelorseminar/Kolloquium

- (1) Zur Prüfung im Bachelorseminar/dem Kolloquium wird zugelassen, wer die Bachelorarbeit erfolgreich erstellt hat und 177 Leistungspunkte im Bachelorfernstudiengang Maschinenbau nachweisen kann.
- (2) Die Modulprüfung zum Bachelorseminar bezieht sich auf den Gegenstand der Bachelorarbeit und ordnet diesen in den Kontext des Studiengangs Maschinenbau ein. In dieser Prüfung soll der/die Studierende zeigen, dass er/sie in der Lage ist, einen komplexen Sachverhalt in kurzer Zeit darzustellen und seine/ihre Argumentation gegen Kritik zu verteidigen.

§ 8 Modulnoten auf dem Bachelorzeugnis

Folgende Modulnoten werden im Bachelorzeugnis zu einer fachspezifischen Modulgruppe mit eigenem Namen zusammengefasst. Die Note dieser Modulgruppe wird durch die Bildung des gewogenen Mittels aufgrund der Leistungspunkte der einzelnen Modulnoten ermittelt.

- **B1** Mathematik 1 und **B2** Mathematik 2 bilden die Modulgruppe **Mathematik**,
- **B5** CAD 1 und **B6** CAD 2 bilden die Modulgruppe **CAD**,
- **B7** Werkstofftechnik 1 und **B8** Werkstofftechnik 2 bilden die Modulgruppe **Werkstofftechnik**,
- **B9** Technische Mechanik 1 und **B10** Technische Mechanik 2 und **B11** Technische Mechanik 3 bilden die Modulgruppe **Technische Mechanik**,
- **B12** Konstruktion 1 und **B13** Konstruktion 2 und **B14** Konstruktion 3 bilden die Modulgruppe **Konstruktion**,
- **B15** Mechatronik 1 und **B16** Mechatronik 2 bilden die Modulgruppe **Mechatronik**,
- **B17** Fertigungstechnik 1 und **B18** Fertigungstechnik 2 bilden die Modulgruppe **Fertigungstechnik**
- **S1** Englisch 1 und **S 2** Englisch 2 bilden die Modulgruppe **Englisch**.

§ 9 Berechnung des Gesamtprädikates

(1) Die Bestimmung des Gesamtprädikates ergibt sich gem. RPO aus der Gesamtnote (X), die wiederum als gewogenes Mittel der Teilnoten (X₁, X₂, X₃) nach der Formel:

$X = 0,75 \cdot X_1 + 0,15 \cdot X_2 + 0,10 \cdot X_3$ auf die zweite Stelle hinter dem Komma berechnet und auf eine Stelle nach dem Komma gerundet wird.

Die Teilnoten sind:

- der gewogene Mittelwert der Modulnoten aller differenziert bewerteten Module (Größe X₁); dabei werden die ersten beiden Stellen nach dem Komma berechnet,
 - die Note der Bachelorarbeit (Größe X₂) und,
 - die Modulnote des Bachelorseminars/Kolloquiums (Größe X₃).
- Die Berechnung der Größe X₁ für das Gesamtprädikat erfolgt durch die Bildung eines gewogenen Mittels aller Module aufgrund der Anzahl der jeweiligen Leistungspunkte:

$$X_1 = \frac{\sum (F_i \cdot a_i)}{\sum a_i}$$

Darin bedeuten: - F_i: Die Fachnoten der einzelnen Module,
- a_i: Die Wichtungsfaktoren (Leistungspunkte) der einzelnen Module.

Die Wichtungsfaktoren der einzelnen Module sind in der folgenden Tabelle aufgeführt:

Titel der Module	Wichtungsfaktor a_i
B1 Mathematik 1	5
B3 Physik	5
B4 Informatik	5
B5 CAD 1	5
B7 Werkstofftechnik 1	4
B9 Technische Mechanik 1	4
S1 Englisch 1	2
B2 Mathematik 1	5
B6 CAD 1	5
B12 Konstruktion 1	4
B8 Werkstofftechnik 2	4
B10 Technische Mechanik 2	5
B15 Mechatronik 1	5
S2 Englisch 2	2
B13 Konstruktion 2	5
B11 Technische Mechanik 3	5
B17 Fertigungstechnik 1	5
B16 Mechatronik 2	5
B19 Thermodynamik	5
B20 Qualitätstechnik	5
B18 Fertigungstechnik 2	4
B21 Präsentationstechniken	4
B14 Konstruktion 3	5
B22 Strömungsmechanik	4
B23 Fügetechnik und Montage	5
B30 – B36 Wahlpflichtmodul 1	4
B24 Fachübergreifendes Projekt	4
B25 Produktentwicklung	6
B37 – B40 Englisch AWE-Wahlpflichtmodul 1	2
B26 BWL für Ingenieure	5
B30 – B36 Wahlpflichtmodul 2	4
B30 – B36 Wahlpflichtmodul 3	4
B41 AWE-Wahlpflicht 1	2
B41 AWE-Wahlpflicht 2	2
B37 – B40 Englisch AWE-Wahlpflichtmodul 2	2
Summe $\sum a_i$	147

(3) Muster des Bachelorzeugnisses sind als Anlagen 1 und 2 Bestandteil dieser Ordnung. Die Studierenden erhalten sowohl ein Zeugnis in deutscher als auch in englischer Sprache.

(4) Gleichzeitig wird mit dem Bachelorzeugnis eine Urkunde ausgehändigt, mit der die Verleihung des akademischen Grades Bachelor of Science (B.Sc.) bescheinigt wird. Muster der Bachelorurkunde in deutscher und englischer Sprache sind als Anlage 3a und 3b sowie 4a und 4b Bestandteil dieser Ordnung.

(5) Gleichzeitig wird mit dem Bachelorzeugnis ein Diploma Supplement in deutscher und englischer Sprache ausgehändigt. Ein Muster des Diploma Supplements in deutscher Sprache ist als Anlage 5 Bestandteil dieser Ordnung.

§ 10 In-Kraft-Treten/Veröffentlichung

Diese Ordnung tritt am Tage nach der Veröffentlichung im Amtlichen Mitteilungsblatt der FHTW Berlin mit Wirkung zum 1. Oktober 2007 in Kraft.



Fachhochschule
für Technik und Wirtschaft
Berlin

University of Applied
Sciences

Bachelorzeugnis

Frau/Herr _____

geboren am _____ in _____

hat das Bachelorfernstudium im

Bachelorstudiengang Maschinenbau

an der Fachhochschule für Technik und Wirtschaft Berlin

bestanden.

Gesamtprädikat des Bachelorfernstudiums:

_____ (X,X)

Berlin, den _____

Der/Die Vorsitzende
des Prüfungsausschusses

Der Dekan/Die Dekanin

**Bachelorzeugnis
für Frau / Herrn** _____

Die Leistungen der einzelnen Module/Modulgruppen werden wie folgt beurteilt:

Mathematik	_____
Physik	_____
Informatik	_____
CAD	_____
Werkstofftechnik	_____
Technische Mechanik	_____
Konstruktion	_____
Mechatronik	_____
Fertigungstechnik	_____
Thermodynamik	_____
Qualitätstechnik	_____
Präsentationstechniken	_____
Strömungsmechanik	_____
Fügetechnik und Montage	_____
Fachübergreifendes Projekt	_____
Produktentwicklung	_____
BWL für Ingenieure	_____
<u>Fachspezifische Wahlpflichtmodule</u>	_____
_____	_____
_____	_____
<u>Allgemeinwissenschaftliche Ergänzungsmodule</u>	_____
Englisch	_____
(Englisch AWE-Wahlpflichtmodul 1)	_____
(Englisch AWE-Wahlpflichtmodul 2)	_____
(AWE-Wahlpflichtmodul)	_____
(AWE-Wahlpflichtmodul)	_____

Mögliche Leistungsbeurteilungen:
sehr gut, gut, befriedigend,
ausreichend.

Thema der Bachelorarbeit:

Mögliches Gesamtprädikat „mit
Auszeichnung“, „sehr gut“, „gut“,
„befriedigend“, „ausreichend“.

Beurteilung der Bachelorarbeit:

Das Bachelorstudium wurde nach
der Prüfungsordnung vom
_____ veröffentlicht im
Amtlichen Mitteilungsblatt Nr.
_____ der FHTW Berlin vom
_____ absolviert.

Beurteilung Bachelorseminar/Kolloquium:



Fachhochschule
für Technik und Wirtschaft
Berlin

University of Applied
Sciences

Bachelor's Degree Grade Transcript

This is to certify that

Ms/Mr _____

born on _____ in _____

has completed the Distance Learning Bachelor's Degree Course in

Mechanical Engineering

at the Fachhochschule für Technik und Wirtschaft Berlin,
University of Applied Sciences.

Overall grade achieved in the Bachelor's degree course:

_____ (X.X)

Berlin, _____

<Seal>

Head of Examination Board

Dean

This certificate has also been issued in the German language.

FHTW

Fachhochschule
für Technik und Wirtschaft
Berlin

University of Applied
Sciences

Grade Transcript for Ms / Mr _____

Grades achieved in degree module/module groups:

Mathematics	_____
Physics	_____
Computer Science	_____
Computer Aided Design	_____
Material Sciences	_____
Engineering Mechanics	_____
Mechanical Design	_____
Mechatronics	_____
Production Engineering	_____
Thermodynamics	_____
Quality Engineering	_____
Presentation Techniques	_____
Fluid Mechanics	_____
Bonding and Montages	_____
Multidisciplinary Project	_____
Product Development	_____
Business Administration for Engineers	_____
<u>Specialised Moduls:</u>	_____

Supplementary Moduls:

Englisch	_____
(English – Option 1)	_____
(English – Option 2)	_____
(Option or 2nd Foreign Language)	_____
(Option)	_____

Possible grades in degree
modules:
very good, good,
satisfactory, sufficient.

Topic of thesis:

Possible overall grades:
"excellent", "very good", "good",
"satisfactory", "sufficient".

Assessment of thesis:

The degree examination has
been passed in accordance
with the Examination Standards
in effect on _____ published
in Amtliches Mitteilungsblatt der
FHTW (Official Information
Bulletin), No. _____ of
_____.

Assessment of oral bachelor`s seminar/
degree examination:



Fachhochschule
für Technik und Wirtschaft
Berlin

University of Applied
Sciences

Bachelorurkunde

Frau _____

geboren am _____ in _____

hat das Bachelorfernstudium im

Bachelorstudiengang Maschinenbau

bestanden.

Ihr wird der akademische Grad

Bachelor of Science (B.Sc.)

verliehen.

Berlin, den _____

Der Präsident/Die Präsidentin

(Prägesiegel)



Fachhochschule
für Technik und Wirtschaft
Berlin

University of Applied
Sciences

Bachelorurkunde

Herr _____
geboren am _____ in _____
hat das Bachelorfernstudium im

Bachelorstudiengang Maschinenbau

bestanden.

Ihm wird der akademische Grad

Bachelor of Science (B.Sc.)

verliehen.

Berlin, den _____

Der Präsident/Die Präsidentin

(Prägesiegel)



Fachhochschule
für Technik und Wirtschaft
Berlin

University of Applied
Sciences

Bachelor's Degree Certificate

This is to certify that

Ms _____

born on _____ in _____

has completed the Distance Learning Bachelor's Degree Course in

Mechanical Engineering

She has been awarded the academic degree

Bachelor of Science (B.Sc.)

Berlin, _____

President

(Seal)

FHTW

Fachhochschule
für Technik und Wirtschaft
Berlin

University of Applied
Sciences

Bachelor's Degree Certificate

This is to certify that

Mr _____

born on _____ in _____

has completed the Distance Learning Bachelor's Degree Course in

Mechanical Engineering

He has been awarded the academic degree

Bachelor of Science (B.Sc.)

Berlin, _____

President

(Seal)

This certificate has also been issued in the German language

FHTW Berlin

Diploma Supplement

- Bachelor Maschinenbau -

1 Inhaber/ Inhaberin der Qualifikation

1.1 Familienname

1.2 Vorname

1.3 Geburtsdatum

Geburtsort

Geburtsland

1.4 Matrikelnummer

2 Qualifikation

2.1 Bezeichnung der Qualifikation ausgeschrieben

Bachelor of Science

abgekürzt

B.Sc.

2.2 Hauptstudienfach oder -fächer für die Qualifikation

Maschinenbau

2.3 Name der Einrichtung, die die Qualifikation verliehen hat

Fachhochschule für Technik und Wirtschaft Berlin

Fachbereich

Fachbereich 2, Ingenieurwissenschaften II

Trägerschaft)

Fachhochschule (FH)

University of Applied Sciences (s. Abschnitt 8)

Status Trägerschaft

staatlich

2.4 Name der Einrichtung, die den Studiengang durchgeführt hat

siehe 2.3

2.5 Im Unterricht / in der Prüfung verwendete Sprache(n)

Deutsch,
Englisch (Module B37 bis B40)

3 Ebene der Qualifikation

3.1 Ebene der Qualifikation

Erster berufsqualifizierender Hochschulabschluss an einer Fachhochschule (siehe Abschnitte 8.1 und 8.4.1) inklusive einer Bachelorarbeit

3.2 Dauer des Studiums (Regelstudienzeit)

Regelstudienzeit: 9 Semester (4 1/2 Jahre)

Workload: 5.400 Stunden

credit points nach ECTS: 180

davon Bachelorarbeit 12 cp

3.3 Zugangsvoraussetzung(en)

- allgemeine Hochschulreife oder Fachhochschulreife und
- abgeschlossene technische Berufsausbildung und
- eine mind. einjährige technische Berufstätigkeit nach der Berufsausbildung

oder

Fachgebundene Studienberechtigung nach § 11 Berliner Hochschulgesetz (s. Abschnitt 8.7)

4 Inhalt und Prüfungsergebnisse

4.1 Studienform

Teilzeitstudium, Fernstudium

4.2 Anforderungen des Studienganges/Qualifikationsprofil des Absolventen/der Absolventin

Die Absolventin bzw. der Absolvent verfügt über ein eigenständiges Profil mit grundlegender wissenschaftlicher Fach- und Methodenkompetenz, welches den direkten, qualifizierten beruflichen Einstieg im Bereich des Maschinenbaus ermöglicht. Die Absolventin bzw. der Absolvent ist praxisorientiert ausgebildet mit vertieften Kenntnissen in Konstruktion und Fertigung.

Studienzusammensetzung:

- | | |
|--|--------|
| - obligatorisches Kernstudium: | 123 cp |
| - optionale Vertiefungs- und Wahlmodule, | |
| davon 4 cp in englischer Sprache: | 20 cp |
| - minimale Fremdsprachenausbildung: | 4 cp |
| - Fachpraktikum: | 18 cp |
| - Bachelorarbeit incl. Kolloquium: | 15 cp |

4.3 Einzelheiten zum Studiengang

Siehe „Bachelorzeugnis“ für weitere Details zu den absolvierten Schwerpunktfächern und dem Thema der Bachelorarbeit inklusive ihrer Benotungen.

4.4 Notensystem und Hinweise zur Vergabe von Noten

Note (v.H.*)	Bewertung		FHTW grading scheme	
1,0 ($\geq 90\%$)	sehr gut	eine hervorragende Leistung	A	very good
2,0 ($\geq 75\%$)	gut	eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt	B	good
3,0 ($\geq 60\%$)	befriedigend	eine Leistung, die den durchschnittlichen Anforderungen entspricht	C	satisfactory
4,0 ($\geq 50\%$)	ausreichend	eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt	D	sufficient
5,0 ($< 50\%$)	nicht ausreichend	eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt	F	fail

*) der erreichbaren Punktzahl

Zusammensetzung des Gesamtprädikats:

75 % Modulnoten

15 % Bachelorarbeit

10 % Bachelorseminar/Kolloquium

4.5 Gesamtnote

- Abschlussprädikat (ungerundete Abschlussnote) -

5 Funktion der Qualifikation

5.1 Zugang zu weiterführenden Studien

Der Abschluss berechtigt zur Aufnahme eines Masterstudiums; die jeweilige Zulassungsordnung kann zusätzliche Voraussetzungen festlegen. (s. Abschnitt 8)

5.2 Beruflicher Status

6 weitere Angaben

6.1 Weitere Angaben

Akkreditiert durch ASIIN, Fachakkreditierungsagentur für Studiengänge der Ingenieurwissenschaften, der Informatik, der Naturwissenschaften und der Mathematik e.V.

6.2 Informationsquellen für ergänzende Angaben

FHTW Berlin: <http://www.fhtw-berlin.de>

Studiengang: <http://www.f2.fhtw-berlin.de>

7 Zertifizierung Ort/Datum der Ausstellung
Berlin,

Dieses Diploma Supplement bezieht sich auf:
Bachelor-Urkunde
Bachelor-Zeugnis

Stempel/Unterschrift

Prof. Dr. Vorname Nachname
Prüfungsausschussvorsitzender