

**Satzung zur Änderung der Fachprüfungsordnung
für den Diplomstudiengang Berufspädagogik in den beruflichen Fachrichtungen
Bautechnik, Elektrotechnik und Informationstechnik, Metalltechnik
an der Technischen Universität München**

Vom 17. August 2006

Auf Grund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2 in Verbindung mit Art. 61 Abs. 2 Satz 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) erlässt die Technische Universität München folgende Änderungssatzung:

§ 1

Die Fachprüfungsordnung für den Diplomstudiengang Berufspädagogik in den beruflichen Fachrichtungen Bautechnik, Elektrotechnik und Informationstechnik, Metalltechnik an der Technischen Universität München vom 7. Juli 2005 wird wie folgt geändert:

1. In § 26 wird als Absatz 4 angefügt:
„(4) ¹Die Prüfungen in den Zweifächern Deutsch, Englisch und Religionslehre als Bestandteil der nach dieser Fachprüfungsordnung abzulegenden Diplomhauptprüfung, bei denen die dazugehörigen Lehrveranstaltungen an der Ludwig-Maximilians-Universität München angeboten werden, werden in Anlehnung an die einschlägigen Vorschriften der LPO I durchgeführt. ²Es gelten insbesondere die Bestimmungen der LPO I über Inhalt, Art, Umfang und Durchführung der Prüfung sinngemäß. ³Nicht anwendbar sind die Regelungen über eine Wiederholung der Prüfung zur Notenverbesserung, über einen Freiversuch gemäß §§ 13, 13 a LPO I und die in § 29 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 LPO I getroffene Fristenregelung.“
2. In § 29 Satz 2 Nr. 2 Buchst. a Satz 3 wird der Passus „öffentlichen Berufs- oder Berufsfachschule“ durch den Passus „öffentlichen beruflichen Schule“ ersetzt.
3. § 31 Abs. 3 Satz 1 erhält folgende Fassung:
„¹Die Anmeldung zu studienbegleitenden Fachprüfungen im Rahmen der Diplomvorprüfung erfolgt in der beim Prüfungsausschuss durch Aushang bekannt gegebenen Form.“
3. § 35 wird wie folgt geändert:
 - a) Abs. 2 erhält folgende Fassung:
„(2) Die Diplomvorprüfung ist bestanden, wenn alle für die jeweilige berufliche Fachrichtung vorgeschriebenen Fachprüfungen gemäß Anlage 1 Nr. 1 bestanden sind.“
 - b) Abs. 3 wird gestrichen.
4. § 44 Abs. 3 erhält folgende Fassung:
„(3) Bei Anrechnungen ist grundsätzlich eine Note zu vergeben.“
5. § 46 Abs. 1 erhält folgende Fassung:
„(1) ¹Anstelle eines Unterrichtsfaches kann eine weitere berufliche Fachrichtung gemäß § 26 Abs. 3 oder Psychologie mit schulpsychologischem Schwerpunkt als Erweiterung gewählt werden. ²Für die Ablegung der Prüfung im Fach Psychologie mit schulpsychologischem Schwerpunkt gilt § 26 Abs. 4 entsprechend.“
6. In Anlage 1 Nr. 2 wird der Passus „und folgende Maximalwerte für die Summe der Leistungspunkte aller endgültig nicht bestandenen Fachprüfungen zum Bestehen der Diplomvorprüfung gemäß § 35 Abs. 1 Nr. 2 FPO“ gestrichen.

7. Anlage 2 wird durch die dieser Satzung beigefügte „Anlage 2: Diplomhauptprüfung“ ersetzt.

§ 2

- (1) Diese Satzung tritt mit Wirkung vom 1. Oktober 2004 in Kraft.
- (2) § 1 Nr. 1 und 5 gelten ab dem Wintersemester 2004/05. Die übrigen Regelungen gelten für alle Studenten, die ab dem Wintersemester 2006/07 ihr Fachstudium an der Technischen Universität München aufnehmen.

Anlage 2: Diplomhauptprüfung

1. Ausführungen zu § 39 Fachprüfungsordnung (FPO): In den einzelnen Studienbereichen sind als Zulassungsvoraussetzung für die Diplomhauptprüfung folgende Studienleistungen (SL) und im Rahmen der Diplomhauptprüfung folgende Fachprüfungen (FP) im Block abzulegen:

1.1 Berufliche Fachrichtungen

	SL	FP
a) Bautechnik		
Baukonstruktion	5	10
Konstruktiver Ingenieurbau	3	6
Farbgebung	3	
Tiefbau und Sicherheitstechnik	3	
Baubetriebslehre	3	
Innenausbau und Raumgestaltung	2	3
Fachdidaktik		4
Summe Bautechnik (42 Leistungspunkte)	19	23
b) Elektrotechnik und Informationstechnik		
Signalдарstellung		3
Grundlagen der Kommunikationsnetze		3
Wellenausbreitung und Übertragungstechnik		3
Grundlagen der Stromrichter und der elektrischen Maschinen		3
Steuerungs- und Regelungstechnik		4
Fachdidaktik		4
Wahlpflichtveranstaltungen (einzubringen sind insgesamt 15 Leistungspunkte aus Wahlpflichtfächern und Wahlpflichtpraktika)		
Wahlpflichtfächer (einzubringen sind mindestens 6 Leistungspunkte)		
Hochfrequenztechnische Systeme	3	
Modulationsverfahren	3	
Digitaltechnik	3	
Kommunikationssysteme	3	
Software Engineering	3	
Medientechnik	3	
Automatische Sichtprüfung und Bildverarbeitung	3	
Verteilte Messsysteme	3	
Energietechnische Anlagen	3	
Energieübertragungs- und Hochspannungstechnik	3	

	SL	FP
Elektrische Maschinen und ihre Kombination mit Stromrichtern	3	
Besonderheiten des Stromrichterbetriebs und Sonderbauformen elektrischer Maschinen	3	
Grundlagen der Informatik ¹	6	
Wahlpflichtpraktika (einzubringen sind mindestens 6 Leistungspunkte)		
Praktikum Hochfrequenztechnik	3	
Praktikum Nachrichtentechnik	3	
Praktikum Elektrische Energiewandler	3	
Praktikum Energieübertragungs- und Hochspannungstechnik	3	
Projektpraktikum Multimedia	3	
Summe Elektrotechnik und Informationstechnik (35 Leistungspunkte)	15	20
¹ nicht möglich bei Kombination mit Unterrichtsfach IT-Technik, da dort Pflichtfach;		
c) Metalltechnik		
Fügetechnik		4
Maschinenelemente		7
Regelungstechnik		4
Werkzeugmaschinen		4
Fachdidaktik		4
Wahlpflichtveranstaltungen (einzubringen sind insgesamt 20 Leistungspunkte aus Wahlpflichtfächern und Wahlpflichtpraktika)		
Wahlpflichtfächer (einzubringen sind mindestens 9 Leistungspunkte)		
Bauphysik und Haustechnik	6	
Strömungsmaschinen	4	
Verbrennungsmotoren	4	
Versorgungstechnik	4	
Stahlbau	4	
Elektrotechnik im Kraftfahrzeug	2	
Feingerätebau	3	
Kraftfahrzeuge	3	
Arbeitsmaschinen u. Ölhydraulik	4	
Wahlpflichtpraktika (einzubringen sind mindestens 6 Leistungspunkte)		
Verbrennungsmotoren-Praktikum	3	
Werkstatorientiertes Programmieren	3	
Automatisierungstechnik-Praktikum	3	
Feingerätebau-Praktikum	3	

	SL	FP
Werkzeugmaschinen-Praktikum	3	
Summe Metalltechnik (43 Leistungspunkte)	20	23

1.2 Unterrichtsfächer

	SL	FP
a) Chemie		
Anorganische Chemie		10
Anorganisch-chemisches Praktikum	6	
Grundlagen der physikalischen Chemie		5
Physikalisch-chemisches Praktikum	7	
Organische Chemie		9
Organisch-chemisches Praktikum	4	
Fachdidaktik		8
Summe Chemie (49 Leistungspunkte) ¹	17	32
¹ Die erhöhte Anzahl der Leistungspunkte ist bedingt durch den hohen Anteil an Praktika		
b) Informatik		
Einführung in die Informatik	14	
Technische Aspekte der Informatik mit Schwerpunkt Betriebssysteme oder Rechnernetze		9
Theoretische Informatik	6	
Programmierpraktikum	3	
Datenbanksysteme		6
Didaktik der Informatik		6
Summe Informatik 44 Leistungspunkte	23	21
c) IT-Technik		
Datenbanksysteme		4
Betriebssysteme		2
Grundlagen der Informatik		4
Breitbandnetze		4
Fachdidaktik		4
Wahlpflichtveranstaltungen (einzubringen sind insgesamt 26 Leistungspunkte aus Wahlpflichtfächern und Wahlpflichtpraktika)		

	SL	FP
Wahlpflichtfächer (einzubringen sind mindestens 9 Leistungspunkte)		
Grundlagen der Programmierung	3	
Grundlegende Algorithmen	4	
Einführung in die systemorientierte Informatik	4	
Audiokommunikation	3	
Mensch-Maschine-Kommunikation	3	
Mobilkommunikation ¹	3	
Psychooptik und Bildübertragung	3	
Realzeitsysteme	3	
Digitale leitungsgebundene Übertragungstechnik	3	
Optische Übertragungstechnik	3	
Kommunikationsnetze	3	
Netzkopplungen	3	
Wahlpflichtpraktika (einzubringen sind mindestens 6 Leistungspunkte)		
Praktikum Technische Informatik	3	
Praktikum Informationstechnik	3	
Praktikum Kommunikationstechnik	3	
Summe IT-Technik (44 Leistungspunkte)	26	18
¹ Veranstaltung wird ausschließlich in englischer Sprache angeboten.		
d) Mathematik		
Grundlagen der Analysis	10	
Vertiefte Analysis		5
Lineare Algebra und analytische Geometrie	10	
Proseminar	2	
Stochastik		5
Geometrie (I)		5
Fachdidaktik		8
Ein Wahlpflichtfach aus dem Angebot der Fakultät im Umfang von 5 Leistungspunkten, z. B.:		
Differentialgeometrie		5
Elemente der Zahlentheorie		5
Einführung in die Numerische Mathematik/Informatik		5
Summe Mathematik (50 Leistungspunkte)¹	22	28
¹ Mathematik I und II im Grundstudium der beruflichen Fachrichtung (6 Leistungspunkte) entfällt bei Unterrichtsfach Mathematik		

	SL	FP
e) Mechatronik in Verbindung mit der beruflichen Fachrichtung Elektrotechnik und Informationstechnik		
Modellbildung und Simulation		3
Entwurf mikromechatronischer Systeme		3
Elektrische Aktorik		4
Automatisierungstechnik (MW)		3
Technische Mechanik (für Elektrotechniker)	3	
Werkstoffkunde	2	
Maschinenzeichnen	2	
Fachdidaktik		4 ¹
Wahlpflichtveranstaltungen (einzubringen sind insgesamt 20 Leistungspunkte aus Wahlpflichtfächern und Wahlpflichtpraktika):		
Wahlpflichtfächer (einzubringen sind mindestens 9 Leistungspunkte)		
Antriebsregelungen	3	
Mikroelektronik in der Mechatronik	3	
Mikrostrukturierte Sensoren und Aktoren	4	
Realzeitsysteme	3	
Grundlagen der Produktentwicklung	3	
Industrielle Softwareentwicklung für Ingenieure	3	
Modellierung mikrostrukturierter Bauelemente	4	
Einführung in eine numerische Simulationsumgebung	4	
Spanende Werkzeugmaschinen	2	
Wahlpflichtpraktika (einzubringen sind mindestens 6 Leistungspunkte)		
Praktikum Antriebssystemtechnik	4	
Praktikum Einführung in die Simulation von mechatronischen Antriebssystemen	4	
Praktikum Automatisierungstechnik	4	
Werkstatorientierte Programmierung	3	
Praktikum Werkstattmaschinen	3	
Summe Mechatronik mit EI (44 Leistungspunkte)	27	17
¹ Bei hochaffinen Unterrichtsfächern beträgt die Fachdidaktik 4 Leistungspunkte (SWS),		
f) Mechatronik in Verbindung mit der beruflichen Fachrichtung Metalltechnik		
Modellbildung und Simulation		3
Entwurf mikromechatronischer Systeme		3
Elektrische Aktorik		4
Automatisierungstechnik		3

	SL	FP
Technische Elektrizitätslehre	4	
Messtechnik	3	
Einführung in eine numerische Simulationsumgebung	4	
Fachdidaktik		4 ¹
Wahlpflichtveranstaltungen (einzubringen sind insgesamt 16 Leistungspunkte aus Wahlpflichtfächern und Wahlpflichtpraktika):		
Wahlpflichtfächer (einzubringen sind mindestens 7 Leistungspunkte)		
Antriebsregelungen	4	
Mikroelektronik in der Mechatronik	4	
Mikrostrukturierte Sensoren und Aktoren	4	
Realzeitsysteme	3	
Grundlagen der Produktentwicklung	3	
Objektorientierte Softwareentwicklung	3	
Modellierung mikrostrukturierter Bauelemente (I, II)	4	
Optomechatronische Messsysteme	3	
Schaltungselektronik	3	
Wahlpflichtpraktika (einzubringen sind mindestens 6 Leistungspunkte)		
Praktikum Antriebstechnik	4	
Praktikum Messtechnik	3	
Praktikum Einführung in die Simulation von mechatronischen Antriebssystemen	4	
Praktikum Automatisierungstechnik	4	
Praktikum Simulation und Charakterisierung von Mikrobauteilen	4	
Summe Mechatronik mit MT (44 Leistungspunkte)	27	17
¹ Bei hochaffinen Unterrichtsfächern beträgt die Fachdidaktik 4 Leistungspunkte (SWS).		
g) Physik		
Physik I und II	12	
Höhere Physik I und II		12
Physikalisches Praktikum I	6	
Physikalisches Praktikum II	6	
Geschichte der Physik	2	
Demonstrationspraktikum	6	
Fachdidaktik		4
Summe Physik (48 Leistungspunkte)¹	32	16
¹ Physik I und II im Grundstudium (6 Leistungspunkte) entfällt bei Unterrichtsfach Physik		

	SL	FP
h) Sozialkunde		
Politikwissenschaft		
Politische Theorie	2	
Politisches System	2	
Internationale Beziehungen	2	
Politikwissenschaft		10
Soziologie		
Sozialstruktur	2	
Arbeit und Beruf	2	
Soziologie		8
Zeitgeschichte		4
Fachdidaktik	4	6
Wahlpflichthauptseminar (einzubringen sind 2 Leistungspunkte)		
Hauptseminar Politikwissenschaft	2	
Hauptseminar Soziologie	2	
Summe Sozialkunde (44 Leistungspunkte)	16	28

1.3 Sozialwissenschaften

	SL	FP
Pädagogik (14 Leistungspunkte)		
Berufspädagogik		5
Arbeitspädagogik	2	
Didaktik		5
Psychosoziale Problembereiche in der Aus- und Weiterbildung	2	
Psychologie (12 Leistungspunkte)		
Psychologie		8
Kommunikation und Konfliktbewältigung in Organisationen	2	
Einführung in die Arbeits- und Organisationspsychologie	2	
Arbeitswissenschaft (4 Leistungspunkte)		
Einführung in die Ergonomie / Arbeitswissenschaft	2	
Berufsbildungs- und Arbeitsrecht	2	
Betriebswirtschaftslehre (2 Leistungspunkte)		
Grundzüge der Unternehmensführung	2	
Politologie (2 Leistungspunkte)		
Politik, Arbeit, Technik	2	

	SL	FP
Soziologie (2 Leistungspunkte)		
Arbeits- und Industriesoziologie	2	
Summe Sozialwissenschaften (36 Leistungspunkte)	18	18

2. Besondere Regelungen für die Kombination des Studiengangs Diplom-Berufspädagogik mit Bachelor- / Master- und Diplomstudiengängen gemäß § 45

2.1 Nachzuweisende Studienleistungen und zusätzliche Prüfungsleistungen bei Bachelorstudiengängen

a. Elektrotechnik und Informationstechnik

Aus dem Grundstudium des Bachelorstudiengangs ist das Wahlpflichtfach Regelungs- und Steuerungstechnik nachzuweisen.

Je nach gewähltem Unterrichtsfach müssen folgende Teile der Blockprüfung für die berufliche Fachrichtung abgelegt werden:

aa. IT-Technik	
Fachdidaktik Elektrotechnik und Informationstechnik	4
Wellenausbreitung und Übertragungstechnik	3
Grundlagen der Stromrichter und der elektrischen Maschinen	3
bb. Mechatronik	
Fachdidaktik Elektrotechnik und Informationstechnik	4
Wellenausbreitung und Übertragungstechnik	3
Grundlagen der Kommunikationsnetze	3

b. Metalltechnik

Es müssen folgende Teile der Blockprüfung für die berufliche Fachrichtung abgelegt werden:

	FP
aa. Mechatronik	
Fachdidaktik Metalltechnik	4
Fügetechnik	4
Werkzeugmaschinen	4

2.2 Studienmodule der Diplom- und Bachelor-/Masterstudiengänge zur Anrechnung der hochaffinen Unterrichtsfächer

a. Elektrotechnik und Informationstechnik

Unterrichtsfach	Studienmodul (vgl. Fachprüfungsordnung zum Diplom- bzw. BA/MA-Studiengang der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik)
IT-Technik	Grundmodul B (Informations- und Kommunikationstechnik)
Mechatronik	Grundmodul E (Mechatronik)

b. Metalltechnik

Unterrichtsfach	Studienmodul (vgl. Fachprüfungsordnung zum Diplom- bzw. BA/MA-Studiengang der Fakultät für Maschinenwesen)
Mechatronik	Fachmodul Mikrotechnik

2.3 Kombination des Diplomstudiengangs Bauingenieurwesen mit dem Diplomstudiengang Berufspädagogik

Im Rahmen des Diplomstudiengangs Bauingenieurwesen sind nachfolgende Fächer zu wählen:

BAUTECHNIK			ÖFFENTLICHE INFRASTRUKTUR		
Fach	Sem.	SWS	Fach	Sem.	SWS
Betriebswirtschaft	1	2	Ingenieurgeologie	1-3	2
Chemie / Physik	1 2	2 (2)	Vermessungskunde	2	2
Mechanik starrer Körper	1	4	Hydromechanik	3	4
Methoden der Darstellung	1	2	Grundbau, Bodenmechanik (Grundkurs)	4	4
Entwurf und Konstruktion	1-2	4	Massivbau (Grundkurs)	4	4
Ingenieurmathematik	1-2	12	Massivbau (Ergänzungskurs)	5-6	4
Konstruktionswerkstoffe	1-2	6	Bau von Landverkehrswegen (Grundkurs)	5-6	4
Tragwerkslehre	1-2	4	Geotechnik (Ergänzungskurs)	5-6	4
Grenztragzustand, Zuverlässigkeit, Lastannahmen	1-3	2	Wasserbau und Wasserwirtschaft (Grundkurs)	5-6	4
Mechanik elast. Körper	1-3	6	Aus Vertiefungsstudium: Baustoffe	7-8	11
Baustoffkenngrößen	2	2	Aus Vertiefungsstudium: Massivbau	7-8	11
Bauphysik	2-3	4			
Berechnung von Tragwerken	3	4			
Computerorientierte Methoden	3	4			

BAUTECHNIK			ÖFFENTLICHE INFRASTRUKTUR		
Fach	Sem.	SWS	Fach	Sem.	SWS
Baubetrieb (Grundkurs)	4	4			
Bauinformatik	4	4			
Recht	4	2			
Statik (Grundkurs)	4	4			
Baumanagement / Planungsmethoden	5-6	3			
Finite Elemente	5-6	2			
Holzbau (Grundkurs)	5-6	3			
Profilbezogener Ergänzungskurs Mathematik	5-6	2			
Stahlbau (Grundkurs)	5-6	3			
Statik (Ergänzungskurs)	5-6	4			
Werkstoffübergreifendes Konstruieren	5-6	4			
Aus Vertiefungsstudium: Holz oder Stahl	7-8	11			

Die Veranstaltung Recht aus Bautechnik wird auf die Veranstaltung Berufsbildungs- und Arbeitsrecht der Sozialwissenschaften angerechnet, ebenso die Veranstaltung Betriebswirtschaft aus Bautechnik auf die Veranstaltung Grundzüge der Unternehmensführung der Sozialwissenschaften.

Ausgefertigt aufgrund des Senatsbeschlusses der Technischen Universität München vom 17. Mai 2006 sowie der Genehmigung durch den Präsidenten der Technischen Universität München vom 17. August 2006.

München, den 17. August 2006
Technische Universität München

Wolfgang A. Herrmann
Präsident

Diese Satzung wurde am 17. August 2006 in der Hochschule niedergelegt; die Niederlegung wurde am 17. August 2006 durch Anschlag in der Hochschule bekannt gemacht. Tag der Bekanntmachung ist daher der 17. August 2006.