

**Satzung zur Änderung der Fachprüfungs- und Studienordnung für den
Masterstudiengang Power Engineering
an der Technischen Universität München**

Vom 13. Mai 2011

Auf Grund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2 in Verbindung mit Art. 61 Abs. 2 Satz 1 sowie Art. 43 Abs.5 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) erlässt die Technische Universität München folgende Änderungssatzung:

§ 1

Die Fachprüfungs- und Studienordnung für den Masterstudiengang Power Engineering an der Technischen Universität München vom 19. Mai 2010 wird wie folgt geändert:

1. § 36 Abs. 5 erhält folgende Fassung:
„(5) ¹Abweichend von Abs. 1 Nr. 1 können Studierende, die in einem in Abs. 1 Nr. 1 genannten Bachelorstudiengang immatrikuliert sind auf begründeten Antrag zum Masterstudium zugelassen werden. ²Der Antrag darf nur gestellt werden, wenn bei einem sechssemestrigen Bachelorstudiengang Prüfungsleistungen im Umfang von mindestens 140 Credits, bei einem siebensemestrigen Bachelorstudiengang Prüfungsleistungen im Umfang von mindestens 150 Credits und bei einem achtsemestrigen Bachelorstudiengang Prüfungsleistungen im Umfang von mindestens 180 Credits zum Zeitpunkt der Antragstellung vorgelegt werden. ³Der Nachweis über den bestandenen Bachelorabschluss ist innerhalb eines Jahres nach Aufnahme der Masterstudiums nachzuweisen.“
2. Anlage 5 wird durch die dieser Satzung beigefügten Anlage 5 ersetzt.

§ 2

- (1) Diese Satzung tritt mit Wirkung vom 1. Mai 2011 in Kraft.
- (2) Sie gilt für alle Studierenden, die ab dem Wintersemester 2011/2012 ihr Fachstudium an der Technischen Universität München aufnehmen.

Anlage 5: Eignungsverfahren

Eignungsverfahren für den Masterstudiengang Power Engineering an der Technischen Universität München

1. Zweck des Verfahrens

¹Die Qualifikation für den Masterstudiengang Power Engineering setzt neben den Voraussetzungen des § 36 Abs. 1 Nrn. 1 und 3 den Nachweis der Eignung gemäß § 36 Abs. 1 Nr. 2 nach Maßgabe der folgenden Regelungen voraus. ²Die besonderen Qualifikationen und Fähigkeiten der Bewerber sollen dem Berufsfeld Kraftwerksingenieur entsprechen. ³Einzelne Eignungsparameter sind:

- 1.1 Fähigkeit zu wissenschaftlicher bzw. grundlagen- und methodenorientierter Arbeitsweise,
- 1.2 vorhandene Fachkenntnisse aus dem Erststudium in Elektrotechnik und Informationstechnik, Maschinenwesen oder verwandter Studiengänge im Umfang von 60 Credits wie in § 36 Abs. 3 gefordert.

2. Verfahren zur Prüfung der Eignung

- 2.1 Das Verfahren zur Prüfung der Eignung wird jährlich durch die Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik durchgeführt.
- 2.2 Die Anträge auf Zulassung zum Verfahren sind zusammen mit den Unterlagen nach 2.3.1 bis einschließlich 2.3.4 für das Wintersemester bis zum 31. an die Technische Universität München zu stellen (Ausschlussfristen)
- 2.3 Dem Antrag sind beizufügen:
 - 2.3.1 ein Nachweis über einen Hochschulabschluss gemäß § 36; liegt dieser Nachweis zum Zeitpunkt der Antragstellung noch nicht vor, muss ein vollständiger Nachweis der Studien- und Prüfungsleistungen im Erststudium (Transcript of Records) im Umfang von 140 Credits beigefügt werden,
 - 2.3.2 ein tabellarischer Lebenslauf,
 - 2.3.3 eine in englischer Sprache abgefasste schriftliche Begründung von etwa 2 DIN-A4 Seiten (12pt, einfacher Zeilenabstand) für die Wahl des Studiengangs Power Engineering an der Technischen Universität München, in welcher der Bewerber darlegt, aufgrund welcher spezifischer Begabungen und Interessen er sich für den Masterstudiengang Power Engineering an der Technischen Universität München besonders geeignet hält; die besondere Leistungsbereitschaft ist beispielsweise durch Ausführungen zu studiengangspezifischen Berufsausbildungen, Praktika, Auslandsaufenthalten oder über eine erfolgte fachgebundene Weiterbildung im Bachelorstudium, die über Präsenzzeiten und Pflichtveranstaltungen hinaus gegangen ist, zu begründen; dies ist ggf. durch Anlagen zu belegen,
 - 2.3.4 Empfehlungsschreiben von zwei Hochschullehrern des Bewerbers.

3. Kommission zum Eignungsverfahren

- 3.1 ¹Das Eignungsverfahren wird von einer Kommission durchgeführt, der in der Regel der für den Masterstudiengang Power Engineering zuständige Programmleiter, mindestens zwei Hochschullehrer und mindestens ein wissenschaftlicher Mitarbeiter angehören. ²Mindestens die Hälfte der Kommissionsmitglieder müssen Hochschullehrer sein. ³Ein studentischer Vertreter wirkt in der Kommission beratend mit. ⁴Mindestens zwei Kommissionsmitglieder müssen der Fakultät für Maschinenwesen angehören.
- 3.2 ¹Die Bestellung der Mitglieder erfolgt durch den Fakultätsrat der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik im Benehmen mit dem Studiendekan. ²Mindestens ein Hochschullehrer wird als stellvertretendes Mitglied der Kommission bestellt. ³Den Vorsitz der Kommission führt in der Regel der Programmleiter. ⁴Für den Geschäftsgang gilt Art. 41 BayHSchG in der jeweils geltenden Fassung.

4. Zulassung zum Eignungsverfahren

- 4.1 Die Zulassung zum Eignungsverfahren setzt voraus, dass die in Nr. 2.3 genannten Unterlagen fristgerecht und vollständig vorliegen.
- 4.2 Mit den Bewerbern, die die erforderlichen Voraussetzungen erfüllen, wird ein Eignungsverfahren gemäß Nr. 5 durchgeführt.
- 4.3 Bewerber, die nicht zugelassen werden, erhalten einen mit Gründen und Rechtsbehelfsbelehrung versehenen Ablehnungsbescheid.

5. Durchführung des Eignungsverfahrens

5.1 Erste Stufe der Durchführung des Eignungsverfahrens.

5.1.1 ¹Die Kommission beurteilt anhand gemäß Nr. 2.3 geforderter schriftlicher Bewerbungsunterlagen, ob ein Bewerber die Eignung zum Studium gemäß Nr. 1 besitzt (Erste Stufe der Durchführung des Eignungsverfahrens). ²Die Kommission hat die eingereichten Unterlagen auf einer Skala von 0 bis 100 Punkten zu bewerten, wobei 0 das schlechteste und 100 das beste zu erzielende Ergebnis ist:

³Folgende Bewertungskriterien gehen ein:

1. Fachliche Qualifikation:

¹Für die Beurteilung der in Nr. 1.2 genannten Fachkenntnisse aus dem Erststudium wird die Gesamtzahl an ECTS-Credits der entsprechenden Module herangezogen. ²Die Punktzahl ergibt sich aus Division der Gesamtzahl an ECTS der Module aus dem Erststudium des Bewerbers, welche unter die beiden Gruppen von Fachkenntnissen fallen, durch drei, wobei 20 die höchstmögliche zu erreichende Punktzahl ist. ³Die Fachkenntnisse beinhalten:

- Mathematische Grundlagen (z.B.: Höhere Mathematik, Analysis, Statistik, Numerik) (bis zu 25 ECTS-Credits),
- energietechnische Grundlagen aus Modulen, die denen in den §36 Abs. 3 genannten Studiengängen entsprechen (bis zu 35 ECTS-Credits).

⁴Aus dem Bachelorstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik sind dies das Pflichtmodul „Elektrische Energietechnik“ aus Anlage 2, sowie aus Anlage 3 der Wahlmodule sämtliche Module der Abschnitte „Energietechnik“, sowie die Module „Automatisierungs- und Leittechnik“, „Simulation von elektromechanischen Systemen“ und „Praktikum Regelungs- und Leittechnik“. ⁵Die entsprechenden Module aus dem Bachelorstudiengang Energie- und Prozesstechnik sind in Nr. 8 aufgeführt.

2. Abschlussnote:

¹Für jede Zehntelnote, die der über Prüfungsleistungen im Umfang von 140 Credits errechnete Schnitt besser als 3,5 ist, erhält der Bewerber 1,4 Punkte. ²Die Maximalpunktzahl beträgt 35. ³Negative Punkte werden nicht vergeben. ⁴Bei ausländischen Abschlüssen wird die über die bayerische Formel umgerechnete Note herangezogen.

⁵Liegt zum Zeitpunkt der Bewerbung ein Abschlusszeugnis mit mehr als 140 Credits vor, erfolgt die Bewertung auf der Grundlage der am besten benoteten Module im Umfang von 140 Credits. ⁶Der Bewerber hat diese im Rahmen des Antrags aufzulisten sowie die Richtigkeit der gemachten Angaben schriftlich zu versichern.

⁷Der Schnitt wird aus benoteten Modulprüfungen im Umfang von 140 Credits errechnet.

⁸Der Gesamtnotenschnitt wird als gewichtetes Notenmittel der Module errechnet. ⁹Die Notengewichte der einzelnen Module entsprechen den zugeordneten Credits.

3. Motivationsschreiben

¹Die schriftliche Begründung des Bewerbers wird von zwei Kommissionsmitgliedern auf einer Skala von 0 – 25 Punkten bewertet. ²Der Inhalt des Motivationsschreibens wird nach folgenden Kriterien bewertet:

1. Beschreibung der Motivation für den Studiengang Power Engineering und die Technische Universität München im Besonderen, sowie für ein Studium in Deutschland im Allgemeinen,
2. Darlegung der Qualifikation des Bewerbers für den Studiengang Power Engineering unter Bezugnahme auf Nr. 2.3.3,
3. realistische Einschätzung der eigenen Fähigkeiten und Persönlichkeit, realistische Zukunftspläne,
4. auf den Studiengang Power Engineering abzielende Darstellung anstelle eines generischen Anschreibens,
5. Ausdrucksfähigkeit in der englischen Sprache, Schreibstil, Form.

³Die Kommissionsmitglieder bewerten unabhängig jedes der fünf Kriterien, wobei jedes Kriterium mit 0 bis 5 Punkten bewertet wird und die Punkte für die einzelnen Kriterien aufsummiert werden. ⁴Die Gesamtpunktzahl ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen der beiden Kommissionsmitglieder.

4. Empfehlungsschreiben

¹Die beiden Empfehlungsschreiben werden von zwei Kommissionsmitgliedern auf einer Skala von 0 – 20 Punkten bewertet. ²Wurden mehr als zwei Empfehlungsschreiben eingereicht, wählen die beiden Kommissionsmitglieder zunächst zusammen zwei Empfehlungsschreiben nach dem Zufallsprinzip zur Bewertung aus. ³Wurde nur ein Empfehlungsschreiben eingereicht, so wird das zweite Empfehlungsschreiben mit 0 Punkten bewertet. ⁴Der Inhalt der Empfehlungsschreiben wird nach folgenden Kriterien bewertet:

1. Einstufung des Bewerbers in seinem Jahrgang und Bewertung seiner Motivation und Qualifikation,
2. Beschreibung der Beziehung des Verfassers zum Bewerber; kennt der Gutachter den Bewerber persönlich, z.B. aus gemeinsamen Projekten oder nur flüchtig, z.B. aus Vorlesungen, kann er genaue Auskünfte über den Bewerber geben?,
3. auf den Bewerber Bezug nehmendes Empfehlungsschreiben anstelle eines unpersönlichen Standardschreibens.

⁵Die Kommissionsmitglieder bewerten für beide Empfehlungsschreiben unabhängig jedes der fünf Kriterien, wobei das erste Kriterium mit 0 – 10 Punkten, die anderen beiden mit je 0 – 5 Punkten bewertet werden und die Punkte für jedes Kriterium aufsummiert werden. ⁶Die Punktzahl für beide Empfehlungsschreiben zusammen ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der für jedes einzelne Empfehlungsschreiben vergebenen Einzelpunktzahlen. ⁷Die Gesamtpunktzahl ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen der beiden Kommissionsmitglieder.

5.1.2 ¹Die Punktezahl des Bewerbers ergibt sich aus der Summe der Einzelbewertungen. ²Nicht verschwindende Kommastellen sind aufzurunden.

5.1.3 ¹Bewerber, die mindestens 95 Punkte erreicht haben, erhalten eine Bestätigung über das bestandene Eignungsverfahren. ²In Fällen, in denen festgestellt wurde, dass nur einzelne fachliche Voraussetzungen aus dem Erststudium nicht vorliegen, kann die Kommission zum Eignungsverfahren als Auflage fordern, Grundlagenprüfungen aus dem Bachelorstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik oder dem Bachelorstudiengang Energie- und Prozesstechnik im Ausmaß von maximal 30 Credits abzulegen. ³Diese Grundlagenprüfungen müssen im ersten Studienjahr abgelegt werden. ⁴Nicht bestandene Grundlagenprüfungen

dürfen nur einmal zum nächsten Prüfungstermin wiederholt werden. ⁵Der Prüfungsausschuss kann die Zulassung zu einzelnen Modulprüfungen vom Bestehen der Grundlagenprüfung abhängig machen.

5.1.4 ¹Ungeeignete Bewerber mit einer Gesamtpunktezahl von weniger als 70 Punkten erhalten einen mit Gründen und Rechtsbehelfsbelehrung versehenen Ablehnungsbescheid, der von der Leitung der Hochschule zu unterzeichnen ist. ²Die Unterschriftsbefugnis kann auf den Vorsitzenden der Kommission delegiert werden.

5.2 Zweite Stufe der Durchführung des Eignungsverfahrens:

5.2.1 ¹Die übrigen Bewerber werden zu einem Auswahlgespräch eingeladen. ²Im Rahmen der zweiten Stufe des Eignungsverfahrens wird die im Erststudium erworbene Qualifikation und das Ergebnis des Auswahlgesprächs bewertet, wobei die im Erststudium erworbene Qualifikation mindestens gleichrangig zu berücksichtigen ist. ³Der Termin für das Auswahlgespräch wird mindestens eine Woche vorher bekannt gegeben. ⁴Zeitfenster für eventuell durchzuführende Auswahlgespräche müssen vor Ablauf der Bewerbungsfrist festgelegt sein. ⁵Der festgesetzte Termin des Gesprächs ist vom Bewerber einzuhalten. ⁶Ist der Bewerber aus von ihm nicht zu vertretenden Gründen an der Teilnahme am Auswahlgespräch verhindert, so kann auf begründeten Antrag ein Nachtermin bis spätestens zwei Wochen vor Vorlesungsbeginn anberaumt werden.

5.2.2 ¹Das Auswahlgespräch ist für jeden Bewerber einzeln durchzuführen. ²Das Gespräch umfasst eine Dauer von mindestens 20 und höchstens 30 Minuten je Bewerber. ³Der Inhalt des Gesprächs erstreckt sich auf folgende Themenschwerpunkte:

1. Motivation für den Masterstudiengang Power Engineering,
2. Eignungsparameter nach Nr. 1.1 und Nr. 1.2, Allgemeinbildung,
3. Ausdrucksfähigkeit in der englischen Sprache.

⁴Gegenstand können auch die nach 2.3 eingereichten Unterlagen sein. ⁵Fachwissenschaftliche Kenntnisse, die erst in dem Masterstudiengang Power Engineering vermittelt werden sollen, entscheiden nicht. ⁶Mit Einverständnis des Bewerbers kann ein studentischer Vertreter als Zuhörer zugelassen werden.

5.2.3 ¹Das Auswahlgespräch wird von mindestens zwei Mitgliedern der Kommission durchgeführt. ²Die Kommissionsmitglieder bewerten unabhängig jeden der drei Schwerpunkte, wobei der erste mit 0 bis 15 Punkten, der zweite mit 0 bis 30 Punkten und der dritte Schwerpunkt mit 0 bis 10 Punkten bewertet wird. ³Jedes der Mitglieder hält das Ergebnis des Auswahlgesprächs auf der Punkteskala von 0 bis 55 fest, wobei 0 das schlechteste und 55 das beste zu erzielende Ergebnis ist.

5.2.4 ¹Die Punktezahl des Bewerbers für das Eignungsgespräch ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen von Nr. 5.2.3. ²Nichtverschwindende Kommastellen sind aufzurunden. ³Die Gesamtbewertung der zweiten Stufe ergibt sich aus dem Mittelwert

- der Summe der Punktzahlen aus 5.1.1.1 und 5.1.1.2, und
- der Punktzahl für das Eignungsgespräch.

⁴Nichtverschwindende Kommastellen sind aufzurunden. ⁵Bewerber, die 40 oder mehr Punkte erreicht haben, werden als geeignet eingestuft.

5.2.5 ¹Das von der Kommission festgestellte Ergebnis des Eignungsverfahrens wird dem Bewerber – ggf. unter Beachtung der in Stufe 1 nach Nr. 5.1.3 bereits festgelegten Auflagen – schriftlich mitgeteilt. ²Der Bescheid ist von der Leitung der Hochschule zu unterzeichnen. ³Die

Unterschriftsbefugnis kann delegiert werden. ⁴Ein Ablehnungsbescheid ist mit Begründung und einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

- 5.2.6 Zulassungen im Masterstudiengang Power Engineering gelten bei allen Folgebewerbungen in diesem Studiengang.

6. Niederschrift

¹Über den Ablauf des Eignungsverfahrens ist eine Niederschrift anzufertigen, aus der Tag, Dauer und Ort des Eignungsverfahrens, die Namen der Kommissionsmitglieder, die Namen der Bewerber und die Beurteilung der Kommissionsmitglieder sowie das Gesamtergebnis ersichtlich sein müssen. ²Aus der Niederschrift müssen die wesentlichen Gründe und die Themen des Gesprächs mit den Bewerbern ersichtlich sein; die wesentlichen Gründe und die Themen können stichwortartig aufgeführt werden.

7. Wiederholung

Bewerber, die den Nachweis der Eignung für den Masterstudiengang Power Engineering nicht erbracht haben, können sich einmal erneut zum Eignungsverfahren anmelden.

8. Referenz-Module aus dem Bachelorstudiengang Energie- und Prozesstechnik für Nr. 1.2:

- Maschinenelemente I
- Maschinenelemente II
- Thermodynamik I
- Thermodynamik II
- Fluidmechanik I
- Fluidmechanik II
- Wärme- und Stoffübertragung
- Einführung in die Kernenergie
- Grundlagen der Strömungsmaschinen
- Methoden der Energiewandlung
- Verbrennungsmotoren
- Angewandte Strömungssimulation
- Dampfturbinen
- Energieoptimierung für Gebäude
- Gasdynamische Strömungen mit Energiezufuhr und Phasenübergängen
- Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung
- Mess- und Versuchstechnik für Strömungsmaschinen
- Solarthermie und Photovoltaik
- Wasser- und Windturbinen
- Wasserkraftwerke

- Energietechnisches Praktikum
- Praktikum Experimentelle Strömungsmechanik
- Praktikum Hydraulische Maschinen und Anlagen
- Praktikum Regenerative Energien
- Praktikum Simulation thermo-fluiddynamischer Prozesse

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Akademischen Senats der Technischen Universität München vom 11. Mai 2011 sowie der Genehmigung durch den Präsidenten der Technischen Universität München vom 13. Mai 2011.

München, den 13. Mai 2011

Technische Universität München

Wolfgang A. Herrmann
Präsident

Diese Satzung wurde am 13. Mai 2011 in der Hochschule niedergelegt; die Niederlegung wurde am 13. Mai 2011 durch Anschlag in der Hochschule bekannt gemacht. Tag der Bekanntmachung ist daher der 13. Mai 2011.