

**Satzung
über die Eignungsfeststellung
für den Bachelorstudiengang Chemieingenieurwesen
an der Technischen Universität München**

Vom 1. April 2010

Aufgrund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2 in Verbindung mit Art. 44 Abs. 4 Satz 5 Bayerisches Hochschulgesetz (BayHSchG) und § 32 Abs. 2 der Qualifikationsverordnung (QualV) (BayRS 2210-1-1-WFK) erlässt die Technische Universität München folgende Satzung:

Vorbemerkung

Alle maskulinen Personen- und Funktionsbezeichnungen in dieser Satzung beziehen sich in gleicher Weise auf Frauen und Männer.

**§ 1
Zweck der Feststellung**

- (1) ¹Die Aufnahme des Bachelorstudienganges Chemieingenieurwesen an der Technischen Universität München in das erste oder ein höheres Fachsemester setzt eine besondere Qualifikation voraus. ²Der Bachelorstudiengang Chemieingenieurwesen verfügt über ein besonderes Studiengangsprofil, das in Anlage 1 beschrieben ist. ³Deshalb ist über die in der Fachprüfungs- und Studienordnung (FPSO) in der gültigen Fassung aufgeführten Voraussetzungen hinaus der Eignungsnachweis nach Maßgabe der folgenden Regelungen zu erbringen.
- (2) ¹Zweck des Verfahrens ist es festzustellen, ob neben der mit dem Erwerb der Hochschulreife nachgewiesenen Qualifikation die Eignung für die besonderen qualitativen Anforderungen des Bachelorstudienganges Chemieingenieurwesen vorhanden ist. ²Für diesen Studiengang müssen über die Hochschulzugangsberechtigung (HZB) hinaus insbesondere folgende Eignungsvoraussetzungen erfüllt sein:
1. Studiengangsspezifische Fähigkeiten, Begabungen und Interessen. Dies sind u.a.:
 - die Fähigkeit, chemische und ingenieurmäßige Fragestellungen in Vorgängen des täglichen Lebens, der Natur und in der Technik zu erkennen, logisch darzustellen und einordnen zu können, z.B. nachgewiesen durch die gewählte Thematik und Qualität des beigefügten Essays;
 - das Interesse solche Fragestellungen mittels mathematischer Methoden einer systematischen und quantitativen Behandlung zu unterziehen;
 - ein gutes Verständnis des Bewerbers von abstrakten, logischen und systemorientierten Fragestellungen, z.B. nachgewiesen durch gute Noten in Mathematik und/oder entsprechende außerschulische Aktivitäten.
 2. Fachsprachkompetenz in mündlicher und schriftlicher Form, die über das Niveau üblicher anerkannter Sprachzertifikate hinausgeht. Hierzu gehört u.a. die Fähigkeit, naturwissenschaftliche und technische Probleme präzise, d.h. eindeutig und problemorientiert darstellen zu können. Wichtig sind darüber hinaus gute Englischkenntnisse zum Verständnis der einschlägigen Fachliteratur.

§ 2 Verfahren

- (1) Das Verfahren zur Feststellung der Eignung wird halbjährlich einmal im Sommersemester für das nachfolgende Wintersemester und im Wintersemester, jedoch nur für Bewerbungen für höhere Fachsemester für das nachfolgende Sommersemester durchgeführt.
- (2) Die Anträge auf Zulassung zum Feststellungsverfahren für das jeweils nachfolgende Wintersemester sind im Online-Bewerbungsverfahren bis zum 15. Juli und für das Sommersemester bis zum 15. Januar an die Technische Universität München zu stellen (Ausschlussfrist).
- (3) Die Bewerbungen und die Feststellung der Eignung sind in deutscher Sprache gehalten.
- (4) Dem Antrag sind beizufügen:
 1. Tabellarischer Lebenslauf;
 2. Angaben zur HZB;
 3. Begründung von maximal zwei Seiten für die Wahl des Bachelorstudienganges Chemieingenieurwesen an der Technischen Universität München, in der der Bewerber auch darlegt, aufgrund welcher Fähigkeiten, Begabungen und Interessen er sich für den angestrebten Studiengang besonders geeignet hält; dazu kann auch der allgemeine persönliche Werdegang beitragen, z.B. außerschulisches Engagement;
 4. gegebenenfalls ein Nachweis über eine studiengangsspezifische Berufsausbildung oder andere berufspraktische Tätigkeiten;
 5. Versicherung, dass der Bewerber die Begründung für die Wahl des Studiengangs selbstständig und ohne fremde Hilfe angefertigt hat und die aus fremden Quellen übernommenen Gedanken als solche gekennzeichnet hat;
 6. gegebenenfalls fachspezifische Zusatzqualifikationen (z.B. Teilnahme an einem Forschungswettbewerb, studiengangsspezifische Berufsausbildung, freiwillige Praktika);
 7. ein Essay von maximal einer Seite zu einem selbst gewählten studiengangsspezifischen Themenbereich aus dem bisherigen Schulstoff.

§ 3 Kommission

¹Die Eignungsfeststellung wird von einer Kommission durchgeführt, die vom Dekan eingesetzt wird. ²Ihre Größe richtet sich nach der Bewerberzahl und besteht zu mehr als der Hälfte aus Hochschullehrern im Sinne von Art. 2 Abs. 3 Satz 1 BayHSchPG, im übrigen aus wissenschaftlichen Mitarbeitern. ³Ein Fachschaftsvertreter wirkt in der Kommission beratend mit. ⁴Bei interdisziplinären Studiengängen müssen Kommissionsmitglieder aus den jeweils beteiligten Fakultäten in angemessener Zahl bestellt werden. ⁵Den Vorsitz der Kommission führt der Dekan oder der von ihm beauftragte Studiendekan. ⁶Im übrigen gelten die Verfahrensregeln aus Art. 41 BayHSchG. ⁷Die Kommissionsmitglieder werden für zwei Jahre bestellt; Verlängerung ist möglich.

§ 4 Zulassungsvoraussetzung

¹Die Zulassung zum Feststellungsverfahren setzt voraus, dass die in § 2 Abs. 4 genannten Unterlagen fristgerecht und vollständig bei der Technischen Universität München vorliegen. ²Sollte dies nicht der Fall sein, erfolgt keine Zulassung zum Feststellungsverfahren.

§ 5 Durchführung: Erste Stufe

(1) Im Rahmen der ersten Stufe des Eignungsfeststellungsverfahrens wird eine Bewertung durchgeführt aus den Kriterien

1. Durchschnittsnote der HZB und

2. fachspezifische Einzelnoten und zwar

die in der HZB aufgeführten Noten in den Fächern Mathematik (dreifach), Englisch (einfach), anhand nachfolgender Berechnung bestbenotete fortgeführte Naturwissenschaft (zweifach), die in den letzten vier Halbjahren vor Erwerb der HZB erworben wurden, ggf. einschließlich in der HZB aufgeführten Abiturnoten in diesen Fächern. Die erhaltenen Noten werden addiert und durch die Summe der Anzahl der gewichteten Einzelbewertungen geteilt. Die Noten für die Facharbeit oder eine vergleichbare Leistung werden nicht berücksichtigt. Liegen in der fortgeführten Naturwissenschaft keine letzten mindestens vier Halbjahresnoten vor, können entsprechende Fachnoten der letzten vier Halbjahre des Faches Informatik dies ausgleichen, wenn dabei mindestens zwei Halbjahre dieses Faches vorliegen. Kann auch durch das Fach Informatik das Fehlen der fortgeführten Naturwissenschaft nicht ausgeglichen werden oder fehlen die letzten vier Halbjahresnoten im Fach Mathematik, müssen die betreffenden Bewerber ihre Eignung in der zweiten Stufe des Verfahrens nachweisen.

3. eine einschlägige abgeschlossene Berufsausbildung oder andere berufspraktische Tätigkeiten, bzw. fachspezifische Zusatzqualifikationen.

(2) Für die Durchführung der Bewertung gilt folgendes:

1. ¹Die Durchschnittsnote der HZB wird in Punkte (HZB-Punkte) auf einer Skala von 0 bis 100 umgerechnet, wobei 0 die schlechteste denkbare und 100 die bestmögliche Bewertung darstellt. ²Die Skala ist so zu wählen, dass eine gerade noch bestandene HZB mit 40 Punkten bewertet wird (Umrechnungsformel s. Anlage). ³Wer geltend macht, aus in der eigenen Person liegenden, nicht selbst zu vertretenden Gründen daran gehindert gewesen zu sein, eine bessere Durchschnittsnote der HZB zu erreichen, wird auf Antrag mit der Durchschnittsnote am Verfahren beteiligt, die durch Schulgutachten nachgewiesen wird.

2. ¹Das Ergebnis der Bewertung der fachspezifischen Einzelnoten gemäß Abs. 1 Nr. 2 wird entsprechend Nr. 1 in Punkte auf einer Skala von 0 bis 100 umgerechnet (Umrechnungsformel s. Anlage). ²Ist dieser Wert nicht ganzzahlig, so wird dieser zugunsten des Bewerbers auf die nächstgrößere ganze Zahl aufgerundet.

3. ¹Das Ergebnis der Bewertung der einschlägigen Berufsausbildung oder anderer berufspraktischer Tätigkeiten bzw. fachspezifischer Zusatzqualifikationen gem. Abs. 1 Nr. 3 wird entsprechend Nr. 1 in Punkte auf einer Skala von 0 bis 100 umgerechnet (Umrechnungsformel s. Anlage). ²Ist dieser Wert nicht ganzzahlig, so wird dieser zugunsten des Bewerbers auf die nächstgrößere ganze Zahl aufgerundet.

4. ¹Die Gesamtbewertung der ersten Stufe ergibt sich als Summe der mit 0,5 multiplizierten HZB-Punkte (s. Nr.1), der mit 0,3 multiplizierten Punkte aus Nr. 2 und der mit 0,2

multiplizierten Punkte aus Nr. 3. ²Ist dieser Wert nicht ganzzahlig, so wird dieser zugunsten des Bewerbers auf die nächstgrößere ganze Zahl aufgerundet.

- (3) Ergebnis der ersten Stufe der Eignungsfeststellung
1. ¹Die Bewerber, die in der ersten Stufe 70 Punkte und mehr erreichen, werden zugelassen. ²Dies gilt nicht für Bewerber, die die fachspezifischen Einzelnoten in Mathematik oder einer bis zum Abitur fortgeführten Naturwissenschaft gemäß Abs. 1 nicht vorweisen konnten. ³Diese müssen ihre fachspezifische Eignung durch Ablegen der zweiten Stufe des Verfahrens nachweisen.
 2. Liegt der nach Abs. 2 gebildete Punktwert bei 54 oder weniger Punkten, gilt der Bewerber als nicht geeignet.
- (4) ¹Die übrigen Bewerber kommen in die zweite Stufe des Eignungsfeststellungsverfahrens. ²Im Rahmen der zweiten Stufe des Eignungsfeststellungsverfahrens wird zu einem Auswahlgespräch eingeladen. ³Der Termin für das Auswahlgespräch wird mindestens eine Woche vorher durch die Kommission bekannt gegeben.
- (5) ¹Abweichend von Abs. 1 bis 3 nehmen Bewerber, die im gleichen oder einem verwandten Studiengang immatrikuliert waren, nur an der zweiten Stufe des Eignungsfeststellungsverfahrens teil. ²Eine derartige Bewerbung ist nur möglich, wenn bisher pro Fachsemester mindestens 15 Credits erworben wurden.
- (6) Abweichend von Abs. 1 bis 3 nehmen auch diejenigen Bewerber ausnahmsweise an der zweiten Stufe teil, die einen Härtefallantrag stellen. Dem Antrag sind sämtliche Unterlagen beizufügen. Der Bewerber muss nachweisen, dass in seiner Person so schwerwiegende gesundheitliche, soziale oder familiäre Gründe vorliegen, dass es bei Anlegung besonders strenger Maßstäbe nicht verhältnismäßig ist, wenn der Bewerber in der ersten Stufe bereits abgelehnt wird.
- (7) Abweichend von Abs. 1 bis 3 müssen Absolventen der Meisterprüfung oder gleichgestellter Fortbildungsprüfungen, Absolventen von Fachakademien und Fachschulen ihre fachspezifische Eignung durch Ablegen der zweiten Stufe des Verfahrens nachweisen.

§ 6

Durchführung: Zweite Stufe

- (1) Im Rahmen der zweiten Stufe des Eignungsfeststellungsverfahrens werden die Durchschnittsnote der HZB und das Ergebnis des Auswahlgesprächs bewertet, wobei die Durchschnittsnote der HZB mindestens gleichrangig zu berücksichtigen ist.
- (2) ¹Das Auswahlgespräch ist nicht öffentlich. ²Es wird als Einzelgespräch mit mindestens zwei Mitgliedern der Kommission durchgeführt, wovon ein Mitglied Hochschullehrer im Sinne von Art. 2 Abs. 3 Satz 1 BayHSchPG sein muss. ³Ein Studierender kann mit Einverständnis des Bewerbers an dem Gespräch teilnehmen. ⁴Das Gespräch hat eine Dauer von ca. 20 Minuten. ⁵Es soll festgestellt werden, ob der Bewerber erwarten lässt, das Ziel des Studiengangs auf wissenschaftlicher Grundlage selbstständig und verantwortungsbewusst zu erreichen. ⁶In dem Gespräch werden keine besonderen Vorkenntnisse abgeprüft, die über das Niveau einer allgemeinen Gymnasialbildung hinausgehen, es sei denn, es liegt eine Bewerbung gemäß § 5 Abs. 5 vor. ⁷Gegenstand können auch die nach § 2 Abs. 4 eingereichten Unterlagen sein. ⁸Im Gespräch wird der Bewerber zu folgenden Themen geprüft:
1. Grundbegriffe und Prinzipien auf Schulniveau zu den Bereichen Mathematik und Naturwissenschaften (insbesondere der Chemie) die geeignet erscheinen, die in § 1 Abs. 2

- Nr. 1 genannten studiengangspezifischen Fähigkeiten und Begabungen erkennen zu lassen (dies kann beispielhaft über Inhalte des Essays und/oder des Motivationsschreibens erfolgen);
2. Befähigung komplexe Probleme - die abstraktes, analytisches und logisches Denken erfordern - erkennen, beschreiben und behandeln zu können;
 3. sprachliche Ausdrucksfähigkeit;
 4. Kenntnisse zum Studienplan des Studiengangs Chemieingenieurwesen (Bachelor), der die Besonderheiten dieses Studiengangs kennzeichnenden Fächer und zum Berufsfeld eines Chemieingenieurs sowie deren Bezug zu persönlichen Neigungen des Bewerbers (Motivation);
 5. Selbsteinschätzung des Studienbewerbers zu Merkmalen wie Belastbarkeit, Durchhalte- und Aufnahmevermögen um den spezifischen Anforderungen des Studiengangs Chemieingenieurwesen gerecht werden zu können.

⁹Die einzelnen Themen werden wie folgt bei der Ermittlung der Bewertung des Auswahlgesprächs gewichtet:

1. 25 v. H.
2. 25 v. H.
3. 20 v. H.
4. 20 v. H.
5. 10 v. H.

¹⁰Auf der Grundlage der in Satz 9 geregelten Gewichtung bewertet jedes teilnehmende Kommissionsmitglied das Auswahlgespräch gemäß folgender Skala:

Für das Studium Bachelor Chemieingenieurwesen an der TUM	Prädikat	Punkte
hervorragend geeignet	Exzellent	91-100
gut geeignet	Gut	75-90
geeignet; Einschränkungen hinsichtlich einzelner Kriterien	Befriedigend	60-74
bedingt geeignet	Ausreichend	40-59
nur stark eingeschränkt geeignet	Mangelhaft	20-39
nicht geeignet	Ungenügend	0-19

- (3) Die Gesamtbewertung des Auswahlgesprächs ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen durch die beteiligten Kommissionsmitglieder, ggf. auf die nächstgrößere ganze Zahl aufgerundet.
- (4) ¹Die Gesamtbewertung der zweiten Stufe ergibt sich als Summe der mit 0,5 multiplizierten HZB-Punkte (s. § 5 Abs. 2 Nr. 1) und der mit 0,5 multiplizierten Punkte des Auswahlgesprächs (s. Abs. 3). ²Ist dieser Wert nicht ganzzahlig, so wird dieser zugunsten des Bewerbers auf die nächstgrößere Zahl aufgerundet.
- (5) ¹Liegt die nach Abs. 4 gebildete Gesamtbewertung bei 60 oder höher, ist die Eignung auf Grund des Ergebnisses der zweiten Stufe des Eignungsfeststellungsverfahrens festgestellt. ²Diese Bewerber erhalten einen Zulassungsbescheid (§ 7).

- (6) Bewerber mit einer Gesamtbewertung von 59 oder weniger Punkten sind ungeeignet.

§ 7 Bescheide

¹Das von der Kommission festgestellte Ergebnis des Eignungsfeststellungsverfahrens wird dem Bewerber durch einen vom Präsidenten unterzeichneten Bescheid mitgeteilt. ²Abweichend von Satz 1 ist eine Beschlussfassung der Kommission in der Ersten Stufe entbehrlich, wenn bei der Feststellung des Gesamtergebnisses kein Beurteilungsspielraum für die Kommission besteht. ³Ablehnungsbescheide sind zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen. ⁴Der Präsident kann die Unterschriftsbefugnis delegieren.

§ 8 Niederschrift

¹Über den Ablauf des Eignungsfeststellungsverfahrens in der ersten und zweiten Stufe wird eine Niederschrift angefertigt, aus der Tag, Dauer und Ort der Feststellung, die Namen der beteiligten Kommissionsmitglieder, die Namen der Bewerber und die Beurteilung durch die Kommissionsmitglieder sowie das Gesamtergebnis ersichtlich sind. ²In der Niederschrift sind ferner die wesentlichen Themen des Gesprächs stichpunktartig dargestellt.

§ 9 Wiederholung

¹Bewerber, die den Nachweis der Eignung für den angestrebten Studiengang nicht erbracht haben, können sich einmal zum Termin des folgenden Jahres erneut zum Eignungsfeststellungsverfahren anmelden. ²In begründeten Ausnahmefällen (schriftlicher Nachweis über z.B. Krankheit oder Berufsausbildung) ist eine Anmeldung zu einem späteren Termin möglich. ³Eine weitere Wiederholung ist nicht möglich.

§ 10 In-Kraft-Treten

¹Diese Satzung tritt am 1. April 2010 in Kraft. ²Sie gilt ab dem Wintersemester 2010/11. ³Gleichzeitig tritt die Satzung vom 28. April 2009 außer Kraft.

Anlage 1

Profil des Bachelorstudiengangs Chemieingenieurwesen an der TUM

Der Studiengang Chemieingenieurwesen ist im Grundstudium dadurch charakterisiert, die Ingenieurwissenschaften neben den Naturwissenschaften stärker zu gewichten. Die klassischen Säulen der Ingenieurausbildung wie z. B. Mathematik, Technische Mechanik, Konstruktion/CAD, Informationstechnologie, Thermodynamik werden nahezu unverändert aus dem Ingenieurstudium übertragen. Gleichwohl werden aber auch im Bereich der Theorie die Inhalte der drei Kerndisziplinen der Chemie unverändert aus der Chemikerausbildung übernommen. Der Umfang der Chemiepraktika ist reduziert.

Im Hauptstudium werden die verfahrenstechnischen Grundfertigkeiten (mechanische – und thermische Verfahrenstechnik, sowie Bioverfahrenstechnik) und im verstärkten Maße die Grundfertigkeiten der Technischen Chemie vermittelt.

Ein wesentliches Merkmal eines ingenieurwissenschaftlichen Studiums sind Praktika, die vor dem Studium und während des Studiums bevorzugt in der Industrie absolviert werden. Hierbei erwerben die Studierenden Erfahrung mit der betrieblichen Wirklichkeit, sammeln praktische Erfahrung im Umgang mit Apparaten und Maschinen und nehmen Einblick in die Tätigkeit eines Ingenieurs. Das Studium vermittelt insbesondere die vorbereitenden Kenntnisse für das anschließende Master-Studium. Es sollen die Schlüsselqualifikationen Wissen und Verstehen, Ingenieursmethodik, Entwickeln und Konstruieren sowie Untersuchen und Bewerten in solider Grundlage angelegt sein. Absolventen des Studiums sollen in der Lage sein Theorie und Praxis zu kombinieren. Das Arbeitsgebiet des Chemieingenieurs ist interdisziplinär. Es erfordert die Fähigkeit, mit Fachleuten anderer Disziplinen (auch aus den Naturwissenschaften) zusammenarbeiten und eine gemeinsame Sprache finden zu können. Des Weiteren erfordert der zunehmende Einsatz von Chemieingenieuren in der Hochschulforschung wie auch der High-Tech-Industrie Kenntnisse in Patentrecht und Geschick im Umgang mit der englischen Sprache. Darüber hinaus erstreckt sich das Einsatzgebiet von Chemieingenieuren auch auf viele Brückenbereiche der Natur- und Ingenieurwissenschaften bis hin zu Aufgaben in Verwaltung und Organisation als auch im Patentwesen und den Medien. Somit sind ein breites naturwissenschaftliches technisches und soziales Interesse und die zugehörigen kognitiven Fähigkeiten von grundlegender Bedeutung für das Studium des Chemieingenieurwesens. Das methodische Spektrum dessen sich der Chemieingenieur bedient und der sehr hohe praktische Anteil im Curriculum des Studiums, machen Fähigkeiten wie abstrakte Vorstellungsgabe, handwerkliches Grundgeschick und technisches Verständnis insbesondere zum Umgang mit mechanischen und konstruktiven Problemstellungen und deren mathematischer Beschreibung zu einer unverzichtbaren Voraussetzung für die Studierenden.

Anlage 2

Umrechnungsformeln

Die Umrechnung verschiedener Notenskalen in Punkte auf einer Skala von 0 bis 100 erfolgt nach den Vorschriften 1. bis 3. 100 Punkte entsprechen der bestmöglichen Bewertung und 40 Punkte einer gerade noch mit bestanden bewerteten Leistung im jeweiligen Ausgangnotensystem.

1. Deutsches Notensystem

mit 1 als bester und 6 als schlechtester Note

$$\text{Punkte} = 120 - 20 * \text{Note.}$$

Die Noten 1, 2, ..., 5 und 6 entsprechen folglich 100, 80, ..., 20 und 0 Punkten. Note 4 entspricht 40 Punkten.

Da HZB-Noten in deutschen Zeugnissen bis auf eine Nachkommastelle angegeben werden, ist bei Anwendung der Formel von Nr. 1. keine Rundung auf ganze Zahlen erforderlich.

2. Deutsches Punktesystem (z.B. Kollegstufe)

mit 15 als bestem und 0 als schlechtestem Punktwert

$$\text{Punkte} = 10 + 6 * \text{Punktwert.}$$

3. Beliebige numerisches Notensystem

mit Note N, wobei N_{opt} die beste Bewertung darstellt und die Note N_{best} gerade noch zum Bestehen genügt.

$$\text{Punkte} = 100 - 60 * (N_{opt} - N) / (N_{opt} - N_{best}).$$

Ist die nach der angegebenen Formel berechnete Punktezahl nicht ganzzahlig, so wird sie zugunsten des Bewerbers auf die nächstgrößere ganze Zahl aufgerundet.

Bsp.: Im bulgarischen Notensystem gilt: $N_{opt} = 6$, $N_{best} = 3$ und 1 ist die schlechtest denkbare Note. Die angegebene Formel vereinfacht sich zu: $\text{Punkte} = 100 - 20 * (6 - N)$.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Akademischen Senats der Technischen Universität München vom 22. März 2010 sowie der Genehmigung durch den Präsidenten der Technischen Universität München vom 1. April 2010.

München, den 1. April 2010

Technische Universität München

Wolfgang A. Herrmann
Präsident

Diese Satzung wurde am 1. April 2010 in der Hochschule niedergelegt, die Niederlegung wurde am 1. April 2010 durch Anschlag in der Hochschule bekannt gemacht. Tag der Bekanntmachung ist daher der 1. April 2010.