

# **Satzung über die Eignungsfeststellung für den Bachelorstudiengang Ingenieurwissenschaften (Engineering Science) an der Technischen Universität München**

**Vom 27. Mai 2024**

Aufgrund von Art. 9 Satz 2 in Verbindung mit Art. 89 Abs. 6 Satz 1 Bayerisches Hochschulinnovationsgesetz (BayHIG) und § 34 der Qualifikationsverordnung (QualV) (BayRS 2210-1-1-3-K/WK) erlässt die Technische Universität München folgende Satzung:

## **§ 1**

### **Zweck der Feststellung**

- (1) <sup>1</sup>Die Aufnahme des Bachelorstudienganges Ingenieurwissenschaften (Engineering Science) an der Technischen Universität München in das erste oder ein höheres Fachsemester setzt eine besondere Qualifikation voraus. <sup>2</sup>Der Bachelorstudiengang Ingenieurwissenschaften (Engineering Science) verfügt über ein besonderes Studiengangsprofil, das in Anlage 1 beschrieben ist. <sup>3</sup>Deshalb ist über die in der Fachprüfungs- und Studienordnung (FPSO) in der jeweils geltenden Fassung aufgeführten Voraussetzungen hinaus der Eignungsnachweis nach Maßgabe der folgenden Regelungen zu erbringen.
- (2) <sup>1</sup>Zweck des Verfahrens ist es festzustellen, ob neben der mit dem Erwerb der Hochschulreife nachgewiesenen Qualifikation die Eignung für die besonderen qualitativen Anforderungen des Bachelorstudienganges Ingenieurwissenschaften (Engineering Science) vorhanden ist. <sup>2</sup>Für diesen Studiengang müssen über die Hochschulzugangsberechtigung (HZB) hinaus folgende studiengangspezifische Kompetenzen (Eignungsvoraussetzungen) erfüllt sein:
  1. Ausgeprägte mathematische Fähigkeiten sowie überdurchschnittliche Kompetenzen in den Bereichen Naturwissenschaften, Technik und Informatik,
  2. Kompetenz zur Lösung von qualifiziert interdisziplinären Problemen mit einem sowohl in der fachlichen Breite als auch in der jeweiligen fachlichen Tiefe hohen technisch-naturwissenschaftlichen Anspruch in Kombination mit einem strukturierten und methodischen Vorgehen sowie einem grundlegenden Technikverständnis,
  3. besondere Kreativität und Einfallsreichtum, um naturwissenschaftlich-technische Fragestellungen und Themen während des Studiums zu erarbeiten und selbstständig weiterentwickeln sowie neu verknüpfen zu können,
  4. aufgrund der durchgehenden Zweisprachigkeit des Studiengangs ein hohes Verständnis sowie klare und präzise Argumentationsfähigkeit in deutscher und englischer Sprache.

## **§ 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 Eignungsfeststellungsverfahren 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 (Ausschlussfristen).
- (3) Die Bewerbungen und die Feststellung der Eignung können in deutscher oder in englischer Sprache gehalten werden.
- (4) Mit dem Antrag sind einzureichen:
1. Tabellarischer Lebenslauf;
  2. Unterlagen, die gemäß § 6 Abs. 3 der Satzung der Technischen Universität München über die Immatrikulation, Rückmeldung, Beurlaubung und Exmatrikulation (ImmatS) in der jeweils geltenden Fassung erforderlich sind;
  3. Angaben zur HZB;
  4. optional als Grundlage für ein mögliches Gespräch: Begründung von maximal zwei Seiten für die Wahl des Studiengangs Ingenieurwissenschaften (Engineering Science) an der Technischen Universität München, in der die Bewerberinnen und Bewerber darlegen, aufgrund welcher Fähigkeiten, Begabungen und Interessen sie sich für den angestrebten Studiengang besonders geeignet halten; dazu kann auch der allgemeine persönliche Werdegang beitragen, z.B. außerschulisches Engagement;
  5. sofern vorliegend, ein Nachweis über eine studiengangspezifische Berufsausbildung oder andere berufspraktische Tätigkeiten;
  6. sofern vorliegend, Nachweise über studiengangdienliche außerschulische Qualifikationen bzw. Zusatzqualifikationen (z.B. Teilnahme an einem Forschungswettbewerb, an Orientierungsprogrammen wie studium MINT oder freiwillige studiengangrelevante Praktika);
  7. für den Fall, dass ein Begründungsschreiben eingereicht wird: Versicherung, dass die Begründung für die Wahl des Studiengangs selbstständig, ohne fremde Hilfe und unter Einhaltung der Richtlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis und für den Umgang mit wissenschaftlichem Fehlverhalten an der Technischen Universität München angefertigt wurde und die aus fremden Quellen übernommenen Gedanken als solche gekennzeichnet sind.

### § 3

#### **Kommission zum Eignungsfeststellungsverfahren, Auswahlkommissionen**

- (1) <sup>1</sup>Das Eignungsfeststellungsverfahren wird von der Kommission zum Eignungsfeststellungsverfahren (Kommission) und der Auswahlkommission oder den Auswahlkommissionen durchgeführt, soweit diese Satzung nichts anderes bestimmt. <sup>2</sup>Der Kommission obliegt die Vorbereitung des Verfahrens, dessen Organisation und die Sicherstellung eines strukturierten und standardisierten Verfahrens zur Feststellung der Eignung im Rahmen dieser Satzung. <sup>3</sup>Der Auswahlkommission oder den Auswahlkommissionen obliegt die Durchführung der zweiten Stufe des Verfahrens gemäß § 6. <sup>4</sup>Die formale Zulassungsprüfung gemäß § 4 sowie die Vergabe der Punkte in der ersten Stufe nach § 5 Abs. 1 Nrn. 1 und 2 und Abs. 2 erfolgt durch das TUM Center for Study and Teaching – Bewerbung und Immatrikulation.
- (2) <sup>1</sup>Die Kommission besteht aus drei Mitgliedern. <sup>2</sup>Diese werden durch die Dekanin oder den Dekan im Benehmen mit der Prodekanin oder dem Prodekan Studium und Lehre (Vice Dean Academic and Student Affairs) aus dem Kreis der am Studiengang beteiligten prüfungsberechtigten Mitglieder der TUM School of Engineering and Design, der TUM School

of Natural Sciences und der TUM School of Computation, Information and Technology bestellt.  
<sup>3</sup>Mindestens zwei der Kommissionsmitglieder müssen Hochschullehrerinnen oder Hochschullehrer im Sinne des BayHIG sein. <sup>4</sup>Die Fachschaft hat das Recht, eine studentische Vertreterin oder einen studentischen Vertreter zu benennen, die oder der in der Kommission beratend mitwirkt. <sup>5</sup>Für jedes Mitglied der Kommission wird je eine Stellvertreterin oder ein Stellvertreter bestellt. <sup>6</sup>Die Kommission wählt aus ihrer Mitte eine Vorsitzende oder einen Vorsitzenden und eine stellvertretende Vorsitzende oder einen stellvertretenden Vorsitzenden. <sup>7</sup>Für den Geschäftsgang gilt der Paragraph über die Verfahrensbestimmungen der Grundordnung der TUM in der jeweils geltenden Fassung. <sup>8</sup>Die Amtszeit der Mitglieder beträgt ein Jahr. <sup>9</sup>Verlängerungen der Amtszeit und Wiederbestellungen sind möglich. <sup>10</sup>Unaufschiebbar Eilentscheidungen kann die oder der Vorsitzende anstelle der Kommission treffen; hiervon hat sie oder er der Kommission unverzüglich Kenntnis zu geben. <sup>11</sup>Das School Office der TUM School of Engineering and Design und das TUM Center for Study and Teaching – Bewerbung und Immatrikulation unterstützen die Kommission insbesondere bei der Punktevergabe nach § 5 Abs. 1 Nr. 3.

- (3) <sup>1</sup>Eine Auswahlkommission besteht aus zwei Mitgliedern aus dem Kreis der nach Art. 85 Abs. 1 Satz 1 BayHIG in Verbindung mit der Hochschulprüferverordnung im Studiengang prüfungsberechtigten Mitglieder der TUM School of Engineering and Design, TUM School of Natural Sciences und der TUM School of Computation, Information and Technology. <sup>2</sup>Die Mitglieder werden von der Kommission bestellt. <sup>3</sup>Mindestens ein Mitglied muss Hochschullehrerin oder Hochschullehrer im Sinne des BayHIG sein. <sup>4</sup>Die Amtszeit der Mitglieder beträgt ein Jahr, § 3 Abs. 2 Satz 9 gilt entsprechend. <sup>5</sup>Die Tätigkeit als Mitglied der Kommission kann neben der Tätigkeit als Mitglied der Auswahlkommission ausgeübt werden. <sup>6</sup>Für die Durchführung der zweiten Stufe nach § 6 kann eine Auswahlkommission oder können mehrere Auswahlkommissionen eingesetzt werden. <sup>7</sup>Die Kommission kann dem School Office der TUM School of Engineering and Design insbesondere die Zusammenstellung der Auswahlkommissionen aus den von der Kommission bestellten Mitgliedern und die Zuordnung der Bewerberinnen und Bewerber übertragen. <sup>8</sup>Das School Office der TUM School of Engineering and Design kann die Auswahlkommission oder die Auswahlkommissionen bei der Durchführung der zweiten Stufe unterstützen.

## **§ 4**

### **Zulassungsvoraussetzung**

<sup>1</sup>Die Durchführung des Eignungsfeststellungsverfahrens setzt voraus, dass die in § 2 Abs. 4 genannten Unterlagen form- und fristgerecht sowie vollständig bei der Technischen Universität München vorliegen. <sup>2</sup>Wer die erforderlichen Voraussetzungen nach Satz 1 erfüllt, wird im Eignungsfeststellungsverfahren geprüft. <sup>3</sup>Andernfalls ergeht ein mit Gründen und Rechtsbehelfsbelehrung versehener Ablehnungsbescheid.

## **§ 5**

### **Durchführung: Erste Stufe**

- (1) <sup>1</sup>Im Rahmen der ersten Stufe des Eignungsfeststellungsverfahrens wird anhand der Unterlagen nach § 2 Abs. 4 beurteilt, ob die Bewerberinnen und Bewerber die Eignung zum Studium gemäß § 1 besitzen. <sup>2</sup>Folgende Beurteilungskriterien gehen ein:
1. Durchschnittsnote der HZB und
  2. fachspezifische Einzelnoten:
 

<sup>1</sup>Als fachspezifische Einzelnoten werden die in der HZB aufgeführten Noten im Fach Mathematik (zweifach), im Fach Deutsch (einfach), im Fach Englisch (einfach) und in den bis zur Erlangung der HZB fortgeführten naturwissenschaftlichen Fächern einschließlich Informatik (jeweils einfach) herangezogen. <sup>2</sup>Dabei wird die durchschnittliche der in den

letzten vier Halbjahren vor Erwerb der HZB – sofern vorliegend einschließlich der in der HZB aufgeführten Noten der Abschlussprüfungen in diesen Fächern – erworbene Note verwendet. <sup>3</sup>Sind keine Halbjahresnoten ausgewiesen, werden die in der HZB ausgewiesenen Durchschnittsnoten entsprechend herangezogen. <sup>4</sup>Die Noten für die Facharbeit oder eine vergleichbare Leistung werden nicht berücksichtigt. <sup>5</sup>Die fachspezifischen Einzelnoten werden addiert und durch die gewichtete Anzahl der Einzelnoten geteilt. <sup>6</sup>Wird für ein in Satz 1 genanntes Fach in der HZB keine Note ausgewiesen, so ist der Teiler um die entsprechende Anzahl zu verringern, das Grundverständnis in den in § 1 genannten Bereichen ist in diesem Fall gemäß § 5 Abs. 3 Nr. 1 Satz 2 und Satz 3 durch die Teilnahme an der zweiten Stufe nachzuweisen.

3. studiengangdienliche außerschulische Qualifikationen bzw. Zusatzqualifikationen:  
<sup>1</sup>Als studiengangdienliche außerschulische Qualifikationen bzw. Zusatzqualifikationen werden für jede Bewerberin und jeden Bewerber maximal eine einschlägige Berufsausbildung oder Lehre, ein mindestens vierwöchiges fachrelevantes Praktikum (Vollzeit) mit ingenieurnaher, planerischer Tätigkeit (jedoch kein Praktikum im Bereich Fertigung bzw. Be- und Verarbeitung von Werkstoffen), die erfolgreiche Teilnahme am studium MINT (Orientierungssemester an der TUM) sowie eine erfolgreiche Teilnahme an den Wettbewerben „Jugend forscht“ oder „Mathematik-Olympiade“ (mindestens Auszeichnung auf Landesebene) berücksichtigt. <sup>2</sup>Die Qualifikationen müssen von der Bewerberin oder von dem Bewerber belegbar sein und entsprechende Unterlagen müssen gemäß § 2 Abs. 4 dem Antrag beigefügt werden. <sup>3</sup>Über die Anerkennung der angegebenen außerschulischen Qualifikationen bzw. Zusatzqualifikationen entscheidet die Kommission.

(2) Für die Berechnung gilt Folgendes:

1. <sup>1</sup>Die Durchschnittsnote der HZB wird in Punkte (HZB-Punkte) auf einer Skala von 0 bis 100 umgerechnet, wobei 0 die schlechteste und 100 die bestmögliche Bewertung darstellt. <sup>2</sup>Die Skala ist so zu wählen, dass eine gerade noch bestandene HZB mit 40 Punkten bewertet wird (Umrechnungsformel siehe Anlage 2). <sup>3</sup>Wer 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. <sup>1</sup>Das Ergebnis der Berechnung der fachspezifischen Einzelnoten gemäß Abs. 1 Nr. 2 wird entsprechend Abs. 2 Nr. 1 in Punkte auf einer Skala von 0 bis 100 umgerechnet (Umrechnungsformel siehe Anlage 2). <sup>2</sup>Ist dieser Wert nicht ganzzahlig, so wird dieser auf die nächstgrößere ganze Zahl aufgerundet.
3. <sup>1</sup>Jede von der Kommission anerkannte einschlägige außerschulische Qualifikation bzw. Zusatzqualifikation gemäß Abs. 1 Nr. 3 wird gemäß Anlage 2 Ziffer 4 bewertet. <sup>2</sup>Maximal kann die Bewerberin oder der Bewerber aus dem Bereich der außerschulischen Qualifikationen bzw. Zusatzqualifikationen sechs Punkte erreichen.
4. <sup>1</sup>Die Gesamtberechnung der ersten Stufe ergibt sich als Summe der mit 0,65 multiplizierten HZB-Punkte (Nr. 1) und der mit 0,35 multiplizierten Punkte aus Nr. 2 sowie der Gesamtzahl der Zusatzpunkte aus Nr. 3. <sup>2</sup>Ist dieser Wert nicht ganzzahlig, so wird dieser auf die nächstgrößere ganze Zahl aufgerundet. <sup>3</sup>Die maximal erreichbare Punktzahl für den Bachelorstudiengang Ingenieurwissenschaften (Engineering Science) in der ersten Stufe liegt bei 100 Punkten; Bewertungen über 100 Punkte sind aufgrund Nr. 3 zwar theoretisch möglich, werden jedoch für die Ergebnisermittlung gemäß Abs. 3 auf 100 Punkte – und somit bereits bestmögliche Eignung – begrenzt.
5. <sup>1</sup>Abweichend von Nr. 1 und Nr. 2 werden bei Absolventinnen und Absolventen der Meisterprüfung sowie der vom Staatsministerium für Unterricht und Kultus der Meisterprüfung gleichgestellten beruflichen Fortbildungsprüfungen das Kriterium nach Nr. 1 durch das Kriterium des arithmetischen Mittels aus den Einzelnoten der jeweiligen Prüfungsteile und das Kriterium nach Nr. 2 durch das Kriterium der genannten

fachspezifischen Einzelnoten in den Fächern Mathematik (zweifach), Deutsch (einfach), Englisch (einfach) und den bis zur Erlangung der HZB fortgeführten naturwissenschaftlichen Fächern einschließlich Informatik (jeweils einfach) dieser Prüfung ersetzt. <sup>2</sup>Bei Absolventinnen und Absolventen von Fachschulen und Fachakademien werden abweichend von Nr. 1 und Nr. 2 das Kriterium nach Nr. 1 durch das Kriterium der Prüfungsgesamtnote oder, sofern keine Prüfungsgesamtnote ausgewiesen ist, durch das Kriterium des arithmetischen Mittels aus den Einzelnoten der Fächer (ausgenommen Wahlfächer) des Abschlusszeugnisses und das Kriterium nach Nr. 2 durch das Kriterium der fachspezifischen Einzelnoten in den Fächern Mathematik (zweifach), Deutsch (einfach), Englisch (einfach) und den bis zur Erlangung der HZB fortgeführten naturwissenschaftlichen Fächern einschließlich Informatik (jeweils einfach) im Abschlusszeugnis ersetzt. <sup>3</sup>Wird für ein genanntes Fach keine Note ausgewiesen, so ist der Teiler um die entsprechende Anzahl zu verringern, das Grundverständnis in den in § 1 genannten Bereichen ist in diesem Fall gemäß § 5 Abs. 3 Nr. 1 Satz 2 und Satz 3 durch die Teilnahme an der zweiten Stufe nachzuweisen.

(3) Ergebnis der ersten Stufe der Eignungsfeststellung:

1. <sup>1</sup>Wer in der ersten Stufe 82 Punkte und mehr erreicht hat, hat das Eignungsfeststellungsverfahren bestanden. <sup>2</sup>Dies gilt nicht, wenn die fachspezifischen Einzelnoten in den Fächern Mathematik, Deutsch, Englisch und mindestens einer bis zur Erlangung der HZB fortgeführten Naturwissenschaft oder Informatik in der HZB nicht ausgewiesen wurden. <sup>3</sup>In diesem Fall ist auch bei Erreichen der Punktzahl die fachspezifische Eignung durch Ablegen der zweiten Stufe des Eignungsfeststellungsverfahrens nachzuweisen.
2. <sup>1</sup>Liegt der nach Abs. 2 gebildete Punktwert bei 74 oder weniger Punkten, gelten Bewerberinnen und Bewerber als nicht geeignet. <sup>2</sup>Dies gilt auch, wenn bei Bewerberinnen und Bewerbern fachspezifische Einzelnoten fehlen.

- (4) <sup>1</sup>Die übrigen Bewerberinnen und Bewerber kommen in die zweite Stufe des Eignungsfeststellungsverfahrens. <sup>2</sup>Im Rahmen der zweiten Stufe des Eignungsfeststellungsverfahrens wird zu einem Eignungsgespräch eingeladen. <sup>3</sup>Der Termin für das Eignungsgespräch wird mindestens eine Woche vorher durch die Kommission bekannt gegeben.
- (5) Abweichend von Abs. 1 bis 3 nehmen Bewerberinnen und Bewerber, die im gleichen oder einem verwandten Studiengang immatrikuliert waren und nicht gemäß den Kriterien für die erste Stufe direkt zuzulassen sind, an der zweiten Stufe des Eignungsfeststellungsverfahrens teil, sofern sie pro bereits absolviertem Semester mindestens 26 Credits nachweisen können.
- (6) Abweichend von Abs. 1 bis 3 nehmen Bewerberinnen und Bewerber, die gemäß Abs. 3 Nr. 2 abzulehnen wären, dennoch an der zweiten Stufe des Eignungsfeststellungsverfahrens teil, sofern sie eine abgeschlossene dreijährige, studienrelevante Berufsausbildung nachweisen können.
- (7) <sup>1</sup>Abweichend von Abs. 1 bis 3 nehmen auch diejenigen Bewerberinnen und Bewerber ausnahmsweise an der zweiten Stufe teil, die einen Härtefallantrag stellen. <sup>2</sup>Dem Antrag sind sämtliche Unterlagen beizufügen. <sup>3</sup>Die Bewerberin oder der Bewerber muss nachweisen, dass in ihrer oder seiner Person so schwerwiegende gesundheitliche, soziale oder familiäre Gründe vorliegen, dass es bei Anlegung besonders strenger Maßstäbe nicht verhältnismäßig ist, wenn die Bewerberin oder der Bewerber in der ersten Stufe bereits abgelehnt wird.

## § 6 Durchführung: Zweite Stufe

(1) Im Rahmen der zweiten Stufe des Eignungsfeststellungsverfahrens werden die Durchschnittsnote der HZB und das Ergebnis des Eignungsgesprächs bewertet, wobei die Durchschnittsnote der HZB mindestens gleichrangig zu berücksichtigen ist.

(2) <sup>1</sup>Das Eignungsgespräch ist nicht öffentlich. <sup>2</sup>Es wird als Einzelgespräch von einer Auswahlkommission durchgeführt. <sup>3</sup>Mit Einverständnis der Bewerberin oder des Bewerbers kann ein Mitglied der Gruppe der Studierenden in der Zuhörerschaft zugelassen werden. <sup>4</sup>Die Dauer des Gesprächs beträgt mindestens 20 Minuten und soll 25 Minuten nicht überschreiten. <sup>5</sup>Es soll festgestellt werden, ob die Bewerberin oder der Bewerber erwarten lässt, das Ziel des Studiengangs auf wissenschaftlicher Grundlage selbstständig und verantwortungsbewusst zu erreichen. <sup>6</sup>In 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. <sup>7</sup>Gegenstand können auch die nach § 2 Abs. 4 eingereichten Unterlagen sein. <sup>8</sup>Der festgesetzte Termin für das Gespräch ist einzuhalten. <sup>9</sup>Bei begründetem und durch die Kommission bewilligtem Antrag ist ein Eignungsgespräch per Videokonferenz möglich. <sup>10</sup>Ist die Bild- oder Tonübertragung gestört, kann das Gespräch nach Behebung der Störung fortgesetzt werden oder es kann ein Nachtermin anberaumt werden. <sup>11</sup>Im Falle einer wiederholten Störung kann das Eignungsgespräch abweichend von Satz 9 als Präsenztermin anberaumt werden. <sup>12</sup>Sätze 10 und 11 gelten nicht, wenn der Bewerberin oder dem Bewerber nachgewiesen werden kann, dass sie oder er die Störung zu verantworten hat. <sup>13</sup>In diesem Fall wird das Eignungsgespräch bewertet. <sup>14</sup>Der Inhalt des Gesprächs erstreckt sich auf folgende Themen:

1. Mathematische Kenntnisse, insbesondere über reine Rechenfertigkeiten hinausgehende mathematisch-logische Kompetenzen, verbunden mit der Fähigkeit zu deren problembezogener Anwendung,
2. über das Grundverständnis hinausgehende Kenntnisse in den Bereichen Naturwissenschaften, Technik und Informatik, insbesondere die gängigen Konzepte, Methoden und Begriffe sowie die Fähigkeit, diese im Hinblick auf Fragestellungen und praktische Anwendungen zu verknüpfen,
3. Fähigkeit zur Lösung von qualifiziert interdisziplinären Problemen aus den Bereichen Mathematik, Naturwissenschaften, Technik und Informatik sowie die Fähigkeit, Vorfertigkeiten aus methodisch grundunterschiedlichen Fächerkulturen auch in Bezug auf aktuelle Fragestellungen zu kombinieren,
4. studiengangspezifische außerschulische Qualifikation und Engagement im natur- und ingenieurwissenschaftlichen Bereich bzw. insbesondere an deren Schnittstellen,
5. Sprachkompetenzen verbunden mit einer klaren und präzisen Argumentationsfähigkeit in deutscher oder englischer Sprache.

<sup>15</sup>Die einzelnen Themen werden wie folgt bei der Ermittlung der Bewertung des Eignungsgesprächs gewichtet:

1. Mathematische Kenntnisse (0,25):  
Die Bewerberin oder der Bewerber ist in der Lage, quantifizierbare Vorgänge mit verfügbarem mathematischem Handwerkszeug zu beschreiben und Schlussfolgerungen aus diesen zu ziehen; die Bewerberin oder der Bewerber kann schriftlich oder mündlich dargestellte Problemstellungen analysieren und Rechengesetze sowie -methoden auf diese Problemstellungen anwenden, um in angemessener Zeit verwertbare Ergebnisse zu generieren;

2. Kenntnisse in den Bereichen Naturwissenschaften, Technik und Informatik (0,25):  
Die Bewerberin oder der Bewerber ist in der Lage, die wichtigsten Konzepte und aktuelle Entwicklungen sowohl der Naturwissenschaften als auch der Technik und Informatik zu erläutern; die Bewerberin oder der Bewerber ist in der Lage, naturwissenschaftliche und technische Zusammenhänge im Alltag zu erkennen, einzuordnen, darzustellen und bedarfsgerecht anzuwenden;
3. Fähigkeit zur Lösung von qualifiziert interdisziplinären Problemen und der Kombination von Vorfertigkeiten (0,30):  
Die Bewerberin oder der Bewerber ist darüber hinaus in der Lage, die unter 2. aufgeführten Konzepte auf aktuelle Problemstellungen (insbesondere an den Schnittstellen zwischen den genannten Disziplinen) anzuwenden, bedarfsgerecht zu kombinieren, mögliche Alternativen gegenüberzustellen und Lösungsvorschläge zu entwickeln;
4. studiengangspezifische außerschulische Qualifikation und Engagement (0,10):  
Die Bewerberin oder der Bewerber engagiert sich über den Schulalltag hinaus zusätzlich im wissenschaftlichen Bereich, beispielsweise durch aktive Teilnahme an (Jugend-)Forschungswettbewerben oder Arbeits-/Projektgruppen mit naturwissenschaftlichem bzw. technischem Fokus, die die Lösung sowohl natur- als auch ingenieurwissenschaftlicher Aufgabenstellungen verfolgen und dafür die Fähigkeit zum Verständnis von abstrakten und komplexen, systemorientierten Fragestellungen und zum disziplinübergreifenden vernetzten Denken erfordern;
5. Sprachkompetenzen (0,10):  
Die Bewerberin oder der Bewerber ist in der Lage, auf Fachinhalte bezogene Fragen zu beantworten sowie Konzepte und Lösungsschritte zu erläutern; dabei wird klar und präzise anhand von Beispielen und unter Verwendung der relevanten Fachbegriffe und Argumentationsstrukturen in deutscher oder englischer Sprache argumentiert.

<sup>16</sup>Auf der Grundlage der in Satz 15 geregelten Gewichtung bewertet jedes teilnehmende Auswahlkommissionsmitglied das Eignungsgespräch vorbehaltlich der gemäß Abs. 3 zu berücksichtigenden HZB-Punkte gemäß folgender Skala:

Prädikat	Punkte
Exzellent	91-100
Gut	75-90
Befriedigend	60-74
Ausreichend	40-59
Mangelhaft	20-39
Ungenügend	0-19

<sup>17</sup>Die Gesamtbewertung des Eignungsgesprächs ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen durch die Auswahlkommissionsmitglieder, ggf. auf die nächstgrößere ganze Zahl aufgerundet.

- (3) <sup>1</sup>Die Gesamtberechnung der zweiten Stufe ergibt sich als Summe der mit 0,5 multiplizierten HZB-Punkte (§ 5 Abs. 2 Nr. 1) und der mit 0,5 multiplizierten Punkte des Eignungsgesprächs (Abs. 2). <sup>2</sup>Ist dieser Wert nicht ganzzahlig, so wird dieser zugunsten der Bewerberin oder des Bewerbers auf die nächstgrößere Zahl aufgerundet.
- (4) <sup>1</sup>Liegt das nach Abs. 3 gebildete Gesamtergebnis bei 79 oder höher, ist die Eignung auf Grund des Ergebnisses der zweiten Stufe des Eignungsfeststellungsverfahrens festgestellt.

- (5) Bewerberinnen und Bewerber mit einem Gesamtergebnis von 78 oder weniger sind für den Studiengang ungeeignet.

## **§ 7 Bescheide**

<sup>1</sup>Das Ergebnis des Eignungsfeststellungsverfahrens wird anhand der erreichten Punktzahl festgestellt und durch einen Bescheid bekannt gegeben. <sup>2</sup>Besteht bei der Bewertung der einzelnen Kriterien sowie bei der Feststellung der Gesamtergebnisse der Ersten und Zweiten Stufe kein Beurteilungsspielraum, ist eine Beschlussfassung der Kommission entbehrlich. <sup>3</sup>Ablehnungsbescheide sind zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

## **§ 8 Dokumentation**

<sup>1</sup>Der Ablauf des Eignungsfeststellungsverfahrens ist zu dokumentieren, insbesondere müssen hieraus die Beurteilung des Eignungsgesprächs durch die Auswahlkommissionsmitglieder sowie das Gesamtergebnis ersichtlich sein. <sup>2</sup>Über das Eignungsgespräch ist ein Protokoll anzufertigen, in dem Tag, Dauer und Ort der Feststellung, die Namen der beteiligten Auswahlkommissionsmitglieder, die Namen der Bewerberinnen und Bewerber sowie stichpunktartig die wesentlichen Themen des Gesprächs dargestellt sind.

## **§ 9 Wiederholung**

<sup>1</sup>Wer den Nachweis der Eignung für den angestrebten Studiengang nicht erbracht hat, kann sich einmal erneut zum Eignungsfeststellungsverfahren anmelden. <sup>2</sup>Eine weitere Wiederholung ist nicht möglich. <sup>3</sup>In begründeten Ausnahmefällen (schriftlicher Nachweis über z.B. Krankheit) ist eine Anmeldung zu einem weiteren Termin möglich.

## **§ 10 Inkrafttreten**

<sup>1</sup>Diese Satzung tritt am 1. Juni 2024 in Kraft. <sup>2</sup>Sie gilt erstmals für das Eignungsfeststellungsverfahren für das Wintersemester 2024/2025. <sup>3</sup>Gleichzeitig tritt die Satzung über die Eignungsfeststellung für den Bachelorstudiengang Ingenieurwissenschaften (Engineering Science) an der Technischen Universität München vom 3. Juli 2017, die zuletzt durch § 1 Nr. 6 der Sammeländerungssatzung zur Anzahl der prüfenden Kommissionsmitglieder vom 30. Juli 2020 geändert worden ist, außer Kraft.



## Anlage 1

### **Profil des Bachelorstudiengangs Ingenieurwissenschaften (Engineering Science) an der Technischen Universität München**

Forschung und Entwicklung für hochtechnologische Produkte lassen sich immer weniger in eindeutiger Weise nur einer der klassischen Ingenieurwissenschaften zuordnen, sondern sind vielmehr durch eine starke gegenseitige Durchdringung von Natur- und Ingenieurwissenschaften gekennzeichnet. Ein hierfür oft genanntes Paradebeispiel ist die Automobilentwicklung. Die Innovationsschübe kommen hier mindestens ebenso sehr aus der Elektro- und Informationstechnik und der Informatik wie aus dem klassischen Maschinenwesen. Eine Kenntnis rein disziplinärer Ansätze, Methoden und Techniken ist für die Bewältigung auftretender Probleme nicht mehr ausreichend. Deshalb werden heute in allen Industriezweigen neben Ingenieurinnen und Ingenieuren, die klar den klassischen Disziplinen zugeordnet sind, verstärkt solche gesucht, die sich der Kommunikations- und Verständnisbarrieren zwischen den einzelnen Fachdisziplinen und Fächerkulturen bewusst sind und vorhandene Barrieren durch ingenieurwissenschaftliches sowie disziplinübergreifendes Denken und Handeln überwinden können. Diesem Trend, von dem zukünftig noch eine deutliche Verstärkung zu erwarten ist, wird mit dem Konzept des Bachelorstudiengangs Ingenieurwissenschaften (Engineering Science) Rechnung getragen. Dabei müssen die spezifischen Vorfertigkeiten zur qualifiziert-interdisziplinären Kombination von teils grundverschiedenen Fächerkulturen bereits vor Studienbeginn vorhanden sein, während das fachspezifische Wissen im Studienverlauf sukzessive erworben wird.

Der Studiengang Ingenieurwissenschaften (Engineering Science) richtet sich an Bewerberinnen und Bewerber, die eine breite methodisch-wissenschaftliche und qualifiziert-interdisziplinäre Grundlagenausbildung suchen, ohne sich zu Studienbeginn auf eines der herkömmlichen Ingenieurfelder festlegen zu müssen. Damit soll insbesondere ein Interessentenkreis erschlossen werden, der den Ingenieurberuf an den Schnittstellen der klassischen Disziplinen anstrebt. Beispiele sind Mechatronik, Verfahrenstechnik (chemisch, biotechnologisch, pharmazeutisch), Medizintechnik, Materialwissenschaften, Werkstofftechnik und Software Engineering. Es kann aber gleichermaßen ein klassischer Studienabschluss der ingenieurwissenschaftlichen Fachbereiche an der TUM (wie Maschinenwesen, Elektrotechnik und Informationstechnik, Bau Geo Umwelt) angestrebt werden. Das zentrale Anliegen des Studiengangs ist die Vermittlung von fachlich breiten methodischen Grundlagen für ingenieurwissenschaftliches Arbeiten, ohne dabei ein spezielles Anwendungsfach in den Vordergrund zu stellen. Hinzu kommt eine fundierte und im Vergleich zu den üblichen Ingenieurstudiengängen deutlich vertiefte mathematisch-naturwissenschaftliche Ausbildung, bei der gleichermaßen auf eine Theorie- und Methodenorientierung wie auch auf die Integration praxisrelevanter Inhalte aus der industriellen Anwendung Wert gelegt wird. Dies versetzt die Absolventinnen und Absolventen in die Lage, die zwischen den Natur- und den Ingenieurwissenschaften oftmals differierenden Gedankenwelten miteinander in Einklang zu bringen und neuartige, innovative Lösungen für technologische Probleme zu entwickeln. Im weiteren Verlauf des Studiums wird den Studierenden die Möglichkeit gegeben, sich sehr individuell in den Ingenieurwissenschaften, den angewandten Naturwissenschaften oder qualifiziert interdisziplinären Themen fachlich zu spezialisieren.

Der Umfang der für die Erlangung des Bachelorgrades erforderlichen Lehrveranstaltungen im Pflicht- und Wahlbereich beträgt 198 Credits (145 SWS). Hinzu kommen 12 Credits (sechs Monate) für die Erstellung der Bachelor's Thesis. Der Gesamtumfang der zu erbringenden Studien- und Prüfungsleistungen beträgt damit insgesamt mindestens 210 Credits. Die erhöhte Creditzahl ohne Anhebung der Regelstudienzeit ist zulässig, da der Bachelorstudiengang als Intensivstudiengang einzuordnen ist. Die umfassendere zeitliche Befassung mit der jeweiligen Studienmaterie wird durch besondere studiengangorganisatorische Maßnahmen aufgefangen, die auch in der FPSO verankert sind. Als solche sind zu benennen ein strukturiertes Mentoring Programm ab Studienbeginn, die Möglichkeit einzelne Studienleistungen in Blockform in der vorlesungsfreien Zeit abzulegen sowie

eine gezielte und frühzeitige Heranführung der Studierenden an das wissenschaftliche Arbeiten, beispielweise in Form eines Forschungspraktikums („Research / Industrial Internship“).

Das beschriebene Studiengangprofil spiegelt die vielfältigen Interdependenzen zwischen den Natur- und Ingenieurwissenschaften sowie die Überschneidung der klassischen Disziplinen und die darauf basierende Veränderung der erforderlichen Qualifikationen wider. Aus diesem Grund ist es zwingend erforderlich, dass Bewerberinnen und Bewerber nicht nur die Fähigkeit mitbringen, sich die im Rahmen des Schulunterrichts nicht abgeordneten, jedoch für ein allgemeines ingenieurwissenschaftliches Studium unerlässlichen Grundlagen auf Universitätsniveau selbstständig anzueignen, sondern darüber hinaus diese neu erlernten Inhalte auch unmittelbar qualifiziert-interdisziplinär miteinander zu verknüpfen und sich somit erfolgreich Zugang zu gänzlich neuen Fächern wie Control Theory, Strömungs- und Strukturmechanik, computergestützter Modellbildung und Simulation oder Materialwissenschaften mit vielfältigen Schwerpunkten zu erschließen. Aus diesem Grund ist die gleichzeitige Ausprägung beider Fähigkeiten, vor allem jedoch der letztgenannten für einen erfolgreichen Studienverlauf entscheidend. Um den Anforderungen des Studiengangs gerecht zu werden, sind zudem ein weit überdurchschnittliches Grundverständnis sowie eine entsprechende Begabung für stark naturwissenschaftlich geprägte Fragestellungen erforderlich, die in ihrer fachlichen Tiefe erheblich über den Fokus üblicher ingenieurwissenschaftlicher Studiengänge hinausgehen.

Das besondere inhaltliche Profil mit den sowohl in der fachlichen Breite und Tiefe als auch im überfachlichen Bereich hohen qualitativen Anforderungen dieses Intensivstudiengangs erfordert eine deutlich ausgeprägte Affinität sowohl für die Lösung naturwissenschaftlicher als auch ingenieurwissenschaftlicher Aufgabenstellungen, aber auch die Fähigkeit zum Verständnis von abstrakten und komplexen, systemorientierten Fragestellungen. Als Konsequenz ergibt sich für die Studienbewerberinnen und Studienbewerber bereits im Vorfeld die Notwendigkeit, ihre Eignung für dieses Studium in einem Eignungsfeststellungsverfahren nachzuweisen. Die Gesamtnote der Hochschulzugangsberechtigung (meist Abitur) kann die genannten fachlichen Voraussetzungen nicht allein abbilden. Aus fachlicher Sicht muss auch in den Fächern Mathematik und den Naturwissenschaften (einschließlich Informatik) auf vertiefte Kenntnisse geachtet werden. Das Grundstudium fußt in weiten Teilen auf diesen Disziplinen, die somit zugleich das Fundament für den erfolgreichen Abschluss des gesamten Studiums bilden. Dies wird in der ersten Stufe des Eignungsfeststellungsverfahrens dahingehend berücksichtigt, dass neben der Durchschnittsnote der HZB als fachspezifische Einzelnoten diejenigen der oben genannten Fächer besonders beachtet werden.

Zudem müssen deutsche Sprachkenntnisse als Grundlage sowohl für das Verständnis als auch die Kommunikation als Auswahlkriterium herangezogen werden. Gerade weil davon ausgegangen werden kann, dass viele Studierende nach ihrem Abschluss in sehr interdisziplinären Tätigkeitsfeldern zwischen Ingenieur- und Naturwissenschaften tätig sein werden und somit auch als Vermittler zwischen den unterschiedlichen wissenschaftlichen „Welten“ fungieren, ist eine weit überdurchschnittliche Ausdrucks- und Kommunikationsfähigkeit in der deutschen Sprache unerlässlich. Dazu gehört insbesondere die Fähigkeit zur präzisen Darstellung quantifizierbarer technischer Sachverhalte. Gleiches gilt für die englische Sprache, die in den Natur- und Ingenieurwissenschaften die elementare Voraussetzung einerseits zur Teilnahme am wissenschaftlichen Diskurs, aber auch zur Wahrnehmung von anspruchsvollen Tätigkeiten in einem international stark vernetzten Umfeld darstellt. Daher kommt Englisch im Bachelorstudiengang Ingenieurwissenschaften durchgehend auch neben Deutsch als Unterrichtssprache zum Einsatz, weshalb schon im Eignungsfeststellungsverfahren besonderes Augenmerk auf entsprechende fachspezifische Qualifikationen sowie Verständnis und Ausdrucksfähigkeit in Deutsch und Englisch gelegt wird.

Einige der genannten Qualifikationsvoraussetzungen können erfahrungsgemäß auch über die fachlichen Einzelleistungen hinaus Ausdruck in außerschulischen Aktivitäten bzw. Zusatzqualifikationen finden (beispielsweise in einer abgeschlossenen Berufsausbildung oder in einem mindestens vierwöchigen fachrelevanten Praktikum). Im Sinne der Auswahlgerechtigkeit und

Chancenoffenheit werden diese Aspekte in der ersten Stufe des Eignungsfeststellungsverfahrens in klar definiertem Umfang mitberücksichtigt.

## 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 Ausgangsnotensystem.

#### 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  $N_{\text{opt}}$  die beste Bewertung darstellt und die Note  $N_{\text{best}}$  gerade noch zum Bestehen genügt.

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

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

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

#### 4. ggf. Zusatzpunkte für studiengangdienliche außerschulische Qualifikationen bzw. Zusatzqualifikationen

Für die in der Übersicht dargestellten außerschulischen Qualifikationen und Zusatzqualifikationen werden Punkte vergeben, welche addiert werden können. Insgesamt können maximal sechs Punkte in die Berechnung einbezogen werden. Über die Anerkennung der angegebenen Qualifikationen entscheidet die Kommission

Art der Qualifikation	Dauer				
	Vollzeit (35 Std/Woche oder mehr)			Teilzeit	
	1-5 Monate	6-12 Monate	> 1 Jahr	> 1 Jahr	> 3 Jahre
Ausbildung	0	3	6	3	6
Praktikum	1	2	3	2	3
Studium MINT an der TUM	2				
Wettbewerb gemäß § 5 Abs. 1 Nr. 3 Satz 1	2				

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Akademischen Senats der Technischen Universität München vom 15. Mai 2024 sowie der Genehmigung durch den Präsidenten der Technischen Universität München vom 27. Mai 2024.

München, 27. Mai 2024  
Technische Universität München

gez.  
Thomas F. Hofmann, Präsident

Diese Satzung wurde am 27. Mai 2024 digital auf der Internetseite „<https://www.tum.de/satzungen>“ amtlich veröffentlicht. Zudem ist die Einsichtnahme zu den Dienstzeiten in den Räumlichkeiten des TUM Center for Study and Teaching - Recht, Arcisstraße 21, 80333 München, Raum 0561 gewährleistet. Der Tag der Bekanntmachung ist daher der 27. Mai 2024.