

Zusatzqualifikationen*	Note		LP
Einführung in die Katalyse	3,3	befriedigend	4
Höhere Mathematik 4	1,3	sehr gut	5

*gehen nicht in Berechnung der Gesamtnote ein

BACHELORZEUGNIS

Mazen Ben Moussa

geboren am 12. Oktober 1998 in Djerba / Tunesien

hat die Bachelorprüfung nach der an der Technischen Universität Dortmund geltenden Prüfungsordnung für Studierende des Bachelorstudienganges Chemieingenieurwesen vom 11. Mai 2016 abgeschlossen.

Notensystem / Grading Scheme

1,0 bis / to 1,5	sehr gut/very good
1,6 bis / to 2,5	gut / good
2,6 bis / to 3,6	befriedigend / satisfactory
3,6 bis / to 4,0	ausreichend / sufficient

Noten können um 0,3 erhöht oder erniedrigt werden. Dadurch sind folgende Noten möglich:

1,0; 1,3; 1,7; 2,0; 2,3; 2,7; 3,0; 3,3; 3,7; 4,0

Grades can be upgraded or downgraded by 0.3. Thus following grades are possible:

1.0; 1.3; 1.7; 2.0; 2.3; 2.7; 3.0; 3.3; 3.7; 4.0

Die Gesamtnote ist der mit den Credits gewichtete Mittelwert der Einzelnoten.

Einzelnoten können nur bei einer mindestens ausreichenden Leistung zur Bildung der Gesamtnote herangezogen werden.

The composite grade is the average of the individual grades weighted to reflect credit points.

Only grades of "sufficient" or better can be used to calculate the composite grade.

European Credit Transfer System: Grading Scheme	
A (excellent)	usually about 10% of all successful candidates of one year (relatively outstanding performance)
B (very good)	usually about 25% of all successful candidates of one year (relatively a performance above average)
C (good)	usually about 30% of all successful candidates of one year (relatively a performance about average)
D (satisfactory)	usually about 25% of all successful candidates of one year (relatively a performance below average)
E (sufficient)	usually about 10% of all successful candidates of one year (relatively a performance well below average, but still sufficient)
Der ECTS-Wert ist ein relativer Wert auf der Basis eines statistischen Vergleichs von sechs Semestern. Liegt die statistische Datenbasis nicht vor, wird kein ECTS Grade ausgewiesen. The 'ECTS' grade is a relative grade based on a statistically valid comparison of the preceeding six successive semesters. If an insufficient statistical data base is available for evaluation, then no 'ECTS' grade can be given.	

Pflichtmodule	Note		LP*	Vertiefungsbereich	Note		LP
Allgemeine und anorganische Chemie	1,7	gut	9	Controller design	2,7	befriedigend	2,5
Apparatetechnik	2,7	befriedigend	5	Applied mathematics and engineering	3,0	befriedigend	3,5
CIW 1 Praktikum		bestanden	3,5	numericals			
CIW 2 Praktikum		bestanden	4,5	Industrielle Prozesse nachwachsender	2,0	gut	4
Einführung in die verfahrenstechnische	2,3	gut	8	Rohstoffe			
Produktion							
Grundkompetenzen	1,8	gut	8				
Höhere Mathematik 1	1,0	sehr gut	9				
Höhere Mathematik 2	1,0	sehr gut	9				
Höhere Mathematik 3a	1,3	sehr gut	5	Gruppenarbeit	2,7	befriedigend	10
Industriepraktikum		bestanden	12				
Organische Chemie	1,4	sehr gut	9	Neue Prozesse zur fermentativen Herstellung von Aceton			
Physik	1,0	sehr gut	11				
Prozessdynamik und Prozessautomatisierung	2,0	gut	7				
Prozessgestaltung	3,3	befriedigend	9				
Strömungs- und Transportprozesse	2,3	gut	13				
Studium Fundamentale	1,0	sehr gut	3	Bachelorarbeit	1,3	sehr gut	15
Technische Chemie	2,1	gut	10				
Technische Mechanik	2,0	gut	7	KI-basierter Textmining-Workflow für die automatisierte Erstellung und			
Technisches Englisch	1,7	gut	2	Erweiterung von Ontologien			
Thermodynamik 1	3,0	befriedigend	5				
Thermodynamik 2	3,0	befriedigend	8				
Verfahrenstechnik 1	2,8	befriedigend	12				
Werkstoffkunde	3,4	befriedigend	7				
				Gesamtnote	2,0	gut	210
				ECTS-Grad	B		

*Leistungspunkte

14. Oktober 2022



Der Vorsitzende des
Prüfungsausschusses
der Fakultät Bio- und
Chemieingenieurwesen

Bachelor Degree Certificate

The Department of Biochemical and Chemical Engineering hereby
confers upon

Mazen Ben Moussa


born on 12th October 1998 in Djerba / Tunisia

after having successfully completed the requirements for a
Bachelor Degree in the discipline of
Chemical Engineering
on 14th October 2022
the academic degree of

**Bachelor of Science in
Chemical Engineering
(B.Sc.)**

According to the statutes of the state of North Rhine-Westphalia this
degree entitles the bearer to use the professional title of
"Engineer"

Dortmund, 7th November 2022



Dean of the
Department of Biochemical and
Chemical Engineering



Chairman of the
Board of Examiners of the
Department of Biochemical and
Chemical Engineering

Bachelorurkunde

Die Fakultät Bio- und Chemieingenieurwesen
verleiht

Mazen Ben Moussa

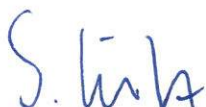
geboren am 12. Oktober 1998 in Djerba / Tunesien

nach erfolgreichem Abschluss des
Bachelorstudienganges Chemieingenieurwesen
am 14. Oktober 2022
den akademischen Grad:

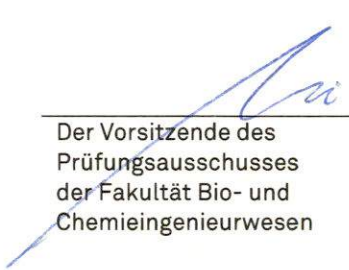
**Bachelor of Science für
Chemieingenieurwesen
(B.Sc.)**

Gemäß dem Ingenieurgesetz des Landes Nordrhein-Westfalen
berechtigt dieser Abschluss zum Tragen der Berufsbezeichnung
„Ingenieur“

Dortmund, 7. November 2022



Der Dekan
der Fakultät Bio- und
Chemieingenieurwesen



Der Vorsitzende des
Prüfungsausschusses
der Fakultät Bio- und
Chemieingenieurwesen

Diploma Supplement

Diese Diploma Supplement-Vorlage wurde von der Europäischen Kommission, dem Europarat und UNESCO/CEPES entwickelt. Das Diploma Supplement soll hinreichende Daten zur Verfügung stellen, die die internationale Transparenz und angemessene akademische und berufliche Anerkennung von Qualifikationen (Urkunden, Zeugnisse, Abschlüsse, Zertifikate, etc.) verbessern. Das Diploma Supplement beschreibt Eigenschaften, Stufe, Zusammenhang, Inhalte sowie Art des Abschlusses des Studiums, das von der in der Originalurkunde bezeichneten Person erfolgreich abgeschlossen wurde. Die Originalurkunde muss diesem Diploma Supplement beigelegt werden. Das Diploma Supplement sollte frei sein von jeglichen Werturteilen, Äquivalenzaussagen oder Empfehlungen zur Anerkennung. Es sollte Angaben in allen acht Abschnitten enthalten. Wenn keine Angaben gemacht werden, sollte dies durch eine Begründung erläutert werden.

1. ANGABEN ZUM INHABER/ZUR INHABERIN DER QUALIFIKATION

- | | |
|---|-------------------|
| 1.1 Familienname(n) / 1.2 Vorname(n) | Ben Moussa, Mazen |
| 1.3 Geburtsdatum (TT/MM/JJJJ) | 12/10/1998 |
| 1.4 Matrikelnummer der/des Studierenden | 213982 |

2. ANGABEN ZUR QUALIFIKATION

- | | |
|---|--|
| 2.1 Bezeichnung der Qualifikation und verliehener Grad (in der Originalsprache) | Bachelor of Science Chemieingenieurwesen (B.Sc.) |
| 2.2 Hauptstudienfach oder -fächer für die Qualifikation | Chemieingenieurwesen |
| 2.3 Name und Status (Typ/Trägerschaft) der Einrichtung, die die Qualifikation verliehen hat (in der Originalsprache) | Technische Universität Dortmund,
Fakultät Bio- und Chemieingenieurwesen
Universität, staatlich |
| 2.4 Name und Status (Typ/Trägerschaft) der Einrichtung, die den Studiengang durchgeführt hat (in der Originalsprache) | Technische Universität Dortmund
Universität, staatlich |
| 2.5 Im Unterricht / in der Prüfung verwendete Sprache(n) | Deutsch und teilweise Englisch |

3. ANGABEN ZU EBENE UND ZEITDAUER DER QUALIFIKATION

- | | |
|--|--|
| 3.1 Ebene der Qualifikation | Erster berufsqualifizierender Abschluss |
| 3.2 Offizielle Dauer des Studiums (Regelstudienzeit) in Leistungspunkten und/oder Jahren | 3,5 Jahre, 210 ECTS-Punkte |
| 3.3 Zugangsvoraussetzung(en) | Zugangsvoraussetzung für das Bachelorstudium ist das Vorliegen der Hochschulzugangsberechtigung gem. § 49 HG oder einer sonstigen Qualifikation im Sinne des § 49 HG. Die Regelstudienzeit beträgt sieben Semester bzw. 210 Credits. Eine ingenieurnahe Tätigkeit im Umfang von mindestens 8 Wochen ist sehr empfohlen und entsprechend den Vorgaben der Praktikumsordnung nachzuweisen. |

4. ANGABEN ZUM INHALT DES STUDIUMS UND ZU DEN ERZIELTEN ERGEBNISSEN

4.1 Studienform Vollzeit

4.2 Lernergebnisse des Studiengangs

Das Studium im Bachelorstudiengang Chemieingenieurwesen bildet die Studierenden zu Verfahrensingenieurinnen bzw. -ingenieuren aus, die chemische Prozesse planen, entwickeln, umsetzen, beurteilen und beschreiben können. Dies wird gewährleistet durch ein weit gefächertes abgestuftes Studium. Einen breiten Raum nehmen zu Anfang des Studiums die Grundlagen der Naturwissenschaften und die Mathematik ein. Diese Fächer sind inhaltlich bereits auf die Anforderungen der Ingenieurtechnik abgestimmt und befähigen die Studierenden, während ihrer späteren Berufstätigkeit in interdisziplinären Projekten mit anderen Fachgebieten zusammenzuarbeiten. Die fachspezifische Ausbildung setzt die Chemieingenieurinnen und -ingenieure in die Lage verfahrenstechnische Hauptausrüstungen auszulegen und prozesstechnisch zu gestalten sowie Gesamtprozesse zu entwerfen, zu bilanzieren und zu optimieren. Gemäß dem forschungsorientierten Studium setzt dies voraus, dass nicht allein Berechnungen fachgerecht durchgeführt werden, sondern gleichzeitig ein tieferes Verständnis für die zugrundeliegenden chemischen und thermodynamischen Phänomene sowie der lokalen Transportprozesse erworben wird, wodurch sich gleichzeitig die Problemlösungskompetenz verbessert. Die industrielle Praxis des Chemieanlagenbaus erfordert ebenfalls eine intensive Kooperation mit anderen Ingenieurdisziplinen, daher erwerben die Studierenden Grundkenntnisse z.B. in Mechanik, Elektrotechnik, Sicherheitstechnik und Betriebswirtschaft.

Auf diesen Grundlagen erfolgt die anwendungsorientierte Profilierung der Bachelor-Ausbildung durch Industriepraktika, eine Gruppenarbeit und die Abschlussarbeit. Hierdurch erwerben die Studierenden gleichzeitig Schlüsselkompetenzen insbesondere hinsichtlich Teamarbeit und der Präsentation.

Das Bachelorstudium soll folgende Berufswege eröffnen:

- Berufstätigkeit in Industrie, Verwaltung oder Forschungseinrichtungen
- Weiterführendes forschungsorientiertes Studium mit dem Ziel des Master-Abschlusses
- Wechsel an andere Universitäten im In- und Ausland mit dem Ziel des Master-Abschlusses

- | | |
|---|--|
| 4.3 Einzelheiten zum Studiengang, individuell erworbene Leistungspunkte und erzielte Noten | Siehe „Bachelorzeugnis“ und „Transcript of Records“ für Einzelheiten zum Studiengang |
| 4.4 Notensystem und, wenn vorhanden, Notenspiegel | Allgemeines Notenschema (siehe Abschnitt 8.6) |
| 4.5 Gesamtnote (in Originalsprache) | Gut, ECTS-Grad: B |

5. ANGABEN ZUR BERECHTIGUNG DER QUALIFIKATION

5.1 Zugang zu weiterführenden Studien

Der Abschluss qualifiziert für die Aufnahme eines Masterstudiums.

6. WEITERE ANGABEN

6.1 Weitere Angaben

Der ECTS-Grad ist ein relativer Wert, der auf der Basis eines statistischen Vergleichs von drei Studienjahren ermittelt wird. Liegt die statistische Datenbasis nicht vor, wird kein ECTS-Grad ausgewiesen. Siehe „Transcript of records“.

Der Studiengang wurde am 20. Februar 2007 von ZEvA für die Dauer bis zum 30. September 2012 akkreditiert. Erneuert am 28. September 2012, am 27. September 2013, am 14. April 2014 und am 20. September 2019 durch ASIIN für die Dauer bis zum 30. September 2026.

6.2 Weitere Informationsquellen

Einrichtung: www.bci.tu-dortmund.de;
Fakultät Bio- und Chemieingenieurwesen.

Für nationale Informationen siehe Abschnitt 8.8

7. ZERTIFIZIERUNG DES DIPLOMA SUPPLEMENTS

Dieses Diploma Supplement nimmt Bezug auf folgende Original-Dokumente:

Bachelorurkunde (14. Oktober 2022)
Bachelorzeugnis (14. Oktober 2022)
Zeugnis (14. Oktober 2022)

Datum der Zertifizierung: 7. November 2022



Der Vorsitzende des
Prüfungsausschusses
der Fakultät Bio- und
Chemieingenieurwesen

8. ANGABEN ZUM NATIONALEN HOCHSCHULSYSTEM

Die Informationen über das nationale Hochschulsystem auf den folgenden Seiten geben Auskunft über den Grad der Qualifikation und den Typ der Institution, die sie vergeben hat.

8. INFORMATIONEN ZUM HOCHSCHULSYSTEM IN DEUTSCHLAND¹

8.1 Die unterschiedlichen Hochschulen und ihr institutioneller Status

Die Hochschulausbildung wird in Deutschland von drei Arten von Hochschulen angeboten.²

- **Universitäten**, einschließlich verschiedener spezialisierter Institutionen, bieten das gesamte Spektrum akademischer Disziplinen an. Traditionell liegt der Schwerpunkt an deutschen Universitäten besonders auf der Grundlagenforschung, so dass das fortgeschrittene Studium vor allem theoretisch ausgerichtet und forschungsorientiert ist.

- **Fachhochschulen (FH)/Hochschulen für Angewandte Wissenschaften (HAW)** konzentrieren ihre Studienangebote auf ingenieurwissenschaftliche technische Fächer und wirtschaftswissenschaftliche Fächer, Sozialarbeit und Design. Der Auftrag von angewandter Forschung und Entwicklung impliziert einen praxisorientierten Ansatz und eine ebensolche Ausrichtung des Studiums, was häufig integrierte und begleitete Praktika in Industrie, Unternehmen oder anderen einschlägigen Einrichtungen einschließt.

- **Kunst- und Musikhochschulen** bieten Studiengänge für künstlerische Tätigkeiten an, in Bildender Kunst, Schauspiel und Musik, in den Bereichen Regie, Produktion und Drehbuch für Theater, Film und andere Medien sowie in den Bereichen Design, Architektur, Medien und Kommunikation.

Hochschulen sind entweder staatliche oder staatlich anerkannte Institutionen. Sowohl in ihrem Handeln einschließlich der Planung von

Studiengängen als auch in der Festsetzung und Zuerkennung von Studienabschlüssen unterliegen sie der Hochschulgesetzgebung.

8.2 Studiengänge und -abschlüsse

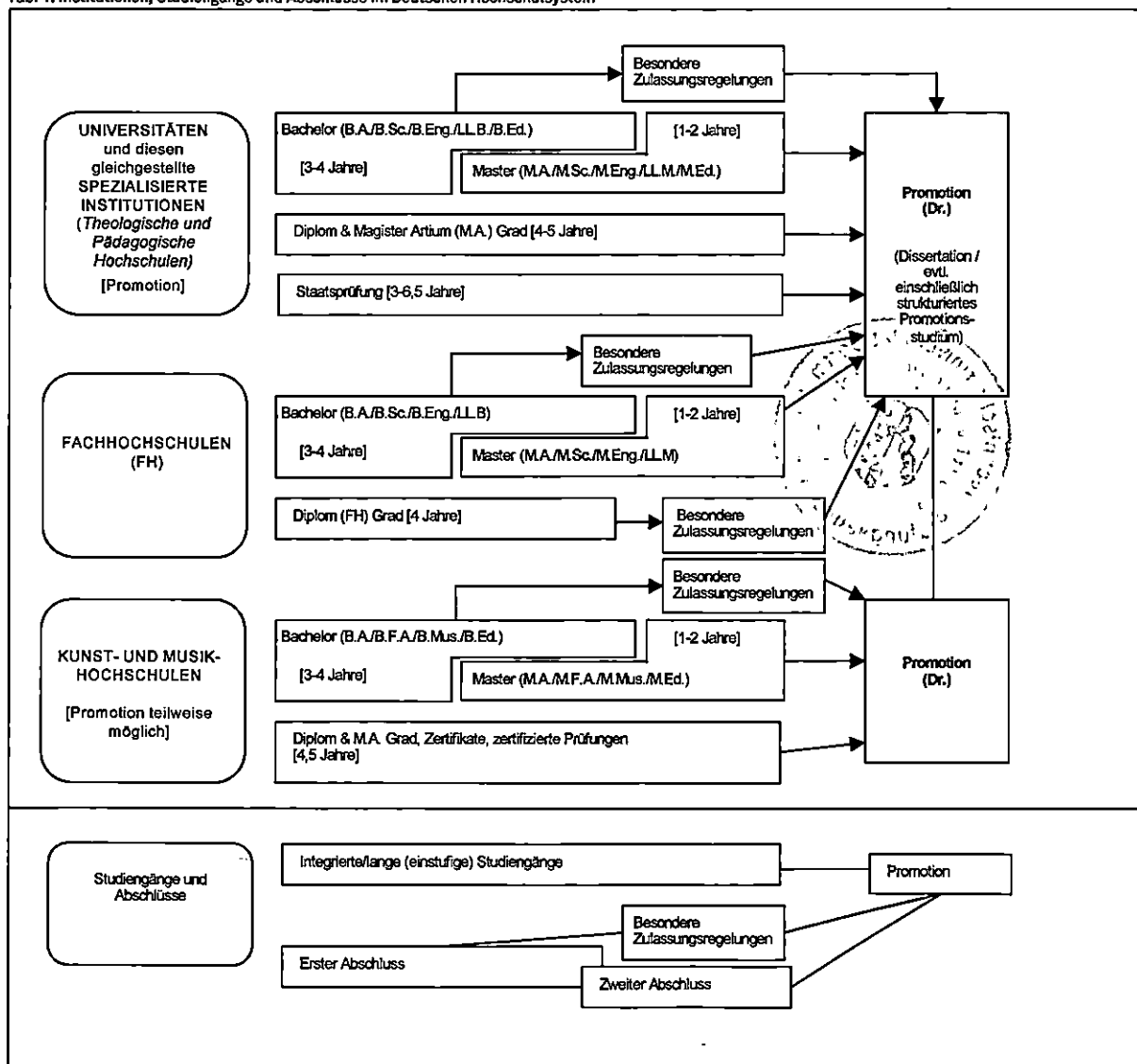
In allen Hochschularten wurden die Studiengänge traditionell als integrierte „lange“ (einstufige) Studiengänge angeboten, die entweder zum Diplom oder zum Magister Artium führten oder mit einer Staatsprüfung abschlossen.

Im Rahmen des Bologna-Prozesses wird das einstufige Studiensystem sukzessive durch ein zweistufiges ersetzt. Seit 1998 wurden in fast allen Studiengängen gestufte Abschlüsse (Bachelor und Master) eingeführt. Dies soll den Studierenden mehr Wahlmöglichkeiten und Flexibilität beim Planen und Verfolgen ihrer Lernziele bieten sowie Studiengänge international kompatibler machen.

Die Abschlüsse des deutschen Hochschulsystems einschließlich ihrer Zuordnung zu den Qualifikationsstufen sowie die damit einhergehenden Qualifikationsziele und Kompetenzen der Absolventinnen und Absolventen sind im Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse (HQR)³ beschrieben. Die drei Stufen des HQR sind den Stufen 6, 7 und 8 des Deutschen Qualifikationsrahmens für lebenslanges Lernen (DQR)⁴ und des Europäischen Qualifikationsrahmens für lebenslanges Lernen (EQR)⁵ zugeordnet.

Einzelheiten s. Abschnitte 8.4.1, 8.4.2 bzw. 8.4.3. Tab. 1 gibt eine zusammenfassende Übersicht.

Tab. 1: Institutionen, Studiengänge und Abschlüsse im Deutschen Hochschulsystem



8.2 Anerkennung/Akkreditierung von Studiengängen und Abschlüssen

Um die Qualität und die Vergleichbarkeit von Qualifikationen sicherzustellen, müssen sich sowohl die Organisation und Struktur von Studiengängen als auch die grundsätzlichen Anforderungen an Studienabschlüsse an den Prinzipien und Regelungen der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder (KMK) orientieren.⁵ Seit 1999 existiert ein bundesweites Akkreditierungssystem für Bachelor- und Masterstudiengänge, nach dem alle neu eingeführten Studiengänge akkreditiert werden. Akkreditierte Studiengänge sind berechtigt, das Qualitätssiegel des Akkreditierungsrates zu führen.⁷

8.3 Organisation und Struktur der Studiengänge

Die folgenden Studiengänge können von allen drei Hochschularten angeboten werden. Bachelor- und Masterstudiengänge können nacheinander, an unterschiedlichen Hochschulen, an unterschiedlichen Hochschularten und mit Phasen der Erwerbstätigkeit zwischen der ersten und der zweiten Qualifikationsstufe studiert werden. Bei der Planung werden Module und das Europäische System zur Übertragung und Akkumulierung von Studienleistungen (ECTS) verwendet, wobei einem Semester 30 Kreditpunkte entsprechen.

8.4.1 Bachelor

In Bachelorstudiengängen werden wissenschaftliche Grundlagen, Methodenkompetenz und berufsbezogene Qualifikationen vermittelt. Der Bachelorabschluss wird nach 3 bis 4 Jahren vergeben. Zum Bachelorstudium gehört eine schriftliche Abschlussarbeit. Studiengänge, die mit dem Bachelor abgeschlossen werden, müssen gemäß dem Studienakkreditierungsstaatsvertrag akkreditiert werden.⁸ Studiengänge der ersten Qualifikationsstufe (Bachelor) schließen mit den Graden Bachelor of Arts (B.A.), Bachelor of Science (B.Sc.), Bachelor of Engineering (B.Eng.), Bachelor of Laws (LL.B.), Bachelor of Fine Arts (B.F.A.), Bachelor of Music (B.Mus.) oder Bachelor of Education (B.Ed.) ab. Der Bachelorgrad entspricht der Qualifikationsstufe 6 des DQR/EQR.

8.4.2 Master

Der Master ist der zweite Studienabschluss nach weiteren 1 bis 2 Jahren. Masterstudiengänge können nach den Profiltypen „anwendungsorientiert“ und „forschungsorientiert“ differenziert werden. Die Hochschulen legen das Profil fest.

Zum Masterstudium gehört eine schriftliche Abschlussarbeit. Studiengänge, die mit dem Master abgeschlossen werden, müssen gemäß dem Studienakkreditierungsstaatsvertrag akkreditiert werden.⁹ Studiengänge der zweiten Qualifikationsstufe (Master) schließen mit den Graden Master of Arts (M.A.), Master of Science (M.Sc.), Master of Engineering (M.Eng.), Master of Laws (LL.M.), Master of Fine Arts (M.F.A.), Master of Music (M.Mus.) oder Master of Education (M.Ed.) ab. Weiterbildende Masterstudiengänge können andere Bezeichnungen erhalten (z.B. MBA).

Der Mastergrad entspricht der Qualifikationsstufe 7 des DQR/EQR.

8.4.3 Integrierte „lange“ einstufige Studiengänge: Diplom, Magister Artium, Staatsprüfung

Ein integrierter Studiengang ist entweder mono-disziplinär (Diplomabschlüsse und die meisten Staatsprüfungen) oder besteht aus einer Kombination von entweder zwei Hauptfächern oder einem Haupt- und zwei Nebenfächern (Magister Artium). Das Vorstudium (1,5 bis 2 Jahre) dient der breiten Orientierung und dem Grundlagenwerb im jeweiligen Fach. Eine Zwischenprüfung (bzw. Vordiplom) ist Voraussetzung für die Zulassung zum Hauptstudium, d.h. zum fortgeschrittenen Studium und der Spezialisierung. Voraussetzung für den Abschluss sind die Vorlage einer schriftlichen Abschlussarbeit (Dauer bis zu 6 Monaten) und umfangreiche schriftliche und mündliche Abschlussprüfungen. Ähnliche Regelungen gelten für die Staatsprüfung. Die erworbene Qualifikation entspricht dem Master.

- Die Regelstudienzeit an *Universitäten* beträgt bei integrierten Studiengängen 4 bis 5 Jahre (Diplom, Magister Artium) oder 3,5 bis 6,5 Jahre (Staatsprüfung). Mit dem Diplom werden ingenieur-, natur- und wirtschaftswissenschaftliche Studiengänge abgeschlossen. In den Geisteswissenschaften ist der entsprechende Abschluss in der Regel der Magister Artium (M.A.). In den Sozialwissenschaften variiert die Praxis je nach Tradition der jeweiligen Hochschule. Juristische, medizinische und pharmazeutische Studiengänge schließen mit der Staatsprüfung ab. Dies gilt in einigen Ländern auch für Lehramtsstudiengänge.

Die drei Qualifikationen (Diplom, Magister Artium und Staatsprüfung) sind akademisch gleichwertig und auf der Qualifikationsstufe 7 des DQR/EQR angesiedelt. Sie bilden die formale Voraussetzung zur Promotion. Weitere Zulassungsvoraussetzungen können von der Hochschule festgelegt werden, s. Abschnitt 8.5.

- Die Regelstudienzeit an *Fachhochschulen (FH)/Hochschulen für Angewandte Wissenschaften (HAW)* beträgt bei integrierten Studiengängen 4 Jahre und schließt mit dem Diplom (FH) ab. Dieses ist auf der Qualifikationsstufe 6 des DQR/EQR angesiedelt. Qualifizierte Absolventinnen und Absolventen von Fachhochschulen/Hochschulen für Angewandte Wissenschaften können sich für die Zulassung zur Promotion an promotionsberechtigten Hochschulen bewerben, s. Abschnitt 8.5.

- Das Studium an *Kunst- und Musikhochschulen* ist in seiner Organisation und Struktur abhängig vom jeweiligen Fachgebiet und der individuellen Zielsetzung. Neben dem Diplom- bzw. Masterabschluss gibt es bei integrierten Studiengängen Zertifikate und zertifizierte Abschlussprüfungen für spezielle Bereiche und berufliche Zwecke.

8.5 Promotion

Universitäten, gleichgestellte Hochschulen sowie einige Fachhochschulen (FH)/Hochschulen für Angewandte Wissenschaften (HAW) und einige Kunst- und Musikhochschulen sind promotionsberechtigt. Formale Voraussetzung für die Zulassung zur Promotion ist ein qualifizierter Masterabschluss (Fachhochschulen und Universitäten), ein Magisterabschluss, ein Diplom, eine Staatsprüfung oder ein äquivalenter ausländischer Abschluss. Entsprechende Abschlüsse von Kunst- und Musikhochschulen können in Ausnahmefällen (wissenschaftliche Studiengänge, z.B. Musiktheorie, Musikwissenschaften, Kunst- und Musikpädagogik, Medienwissenschaften) formal den Zugang zur Promotion eröffnen. Besonders qualifizierte Inhaber eines Bachelorgrades oder eines Diploms (FH) können ohne einen weiteren Studienabschluss im Wege eines Eignungsfeststellungsverfahrens zur Promotion zugelassen werden. Die Universitäten bzw. promotionsberechtigten Hochschulen regeln sowohl die Zulassung zur Promotion als auch die Art der Eignungsprüfung. Voraussetzung für die Zulassung ist außerdem, dass das Promotionsprojekt von einem Hochschullehrer als Betreuer angenommen wird.

Die Promotion entspricht der Qualifikationsstufe 8 des DQR/EQR.

8.6 Benotungsskala

Die deutsche Benotungsskala umfasst üblicherweise 5 Grade (mit zahlenmäßigen Entsprechungen; es können auch Zwischennoten vergeben werden): „Sehr gut“ (1), „Gut“ (2), „Befriedigend“ (3), „Ausreichend“ (4), „Nicht ausreichend“ (5). Zum Bestehen ist mindestens die Note „Ausreichend“ (4) notwendig. Die Bezeichnung für die Noten kann in Einzelfällen und für die Promotion abweichen.

Außerdem findet eine Einstufungstabelle nach dem Modell des ECTS-Leitfadens Verwendung, aus der die relative Verteilung der Noten in Bezug auf eine Referenzgruppe hervorgeht.

8.7 Hochschulzugang

Die Allgemeine Hochschulreife (Abitur) nach 12 bis 13 Schuljahren ermöglicht den Zugang zu allen Studiengängen. Die Fachgebundene Hochschulreife ermöglicht den Zugang zu allen Studiengängen an Fachhochschulen, an Universitäten und gleichgestellten Hochschulen, aber nur zu bestimmten Fächern. Das Studium an Fachhochschulen ist auch mit der Fachhochschulreife möglich, die in der Regel nach 12 Schuljahren erworben wird. Der Zugang zu Studiengängen an Kunst- und Musikhochschulen und entsprechenden Studiengängen an anderen Hochschulen sowie der Zugang zu einem Sportstudiengang kann auf der Grundlage von anderen bzw. zusätzlichen Voraussetzungen zum Nachweis einer besonderen Eignung erfolgen.

Beruflich qualifizierte Bewerber und Bewerberinnen ohne schulische Hochschulzugangsberechtigung erhalten eine allgemeine Hochschulzugangsberechtigung und damit Zugang zu allen Studiengängen, wenn sie Inhaber von Abschlüssen bestimmter, staatlich geregelter beruflicher Aufstiegsfortbildungen sind (zum Beispiel Meister/in im Handwerk, Industriemeister/in, Fachwirt/in (IHK), Betriebswirt/in (IHK) und (HWK), staatlich geprüfte/r Techniker/in, staatlich geprüfte/r Betriebswirt/in, staatlich geprüfte/r Gasthalter/in, staatlich geprüfte/r Erzieher/in). Eine fachgebundene Hochschulzugangsberechtigung erhalten beruflich qualifizierte Bewerber und Bewerberinnen mit einem Abschluss einer staatlich geregelten, mindestens zweijährigen Berufsausbildung und i.d.R. mindestens dreijähriger Berufspraxis, die ein Eignungsfeststellungsverfahren an einer Hochschule oder staatlichen Stelle erfolgreich durchlaufen haben; das Eignungsfeststellungsverfahren kann durch ein nachweislich erfolgreich absolviertes Probstudium von mindestens einem Jahr ersetzt werden.¹⁰

Die Hochschulen können in bestimmten Fällen zusätzliche spezifische Zulassungsverfahren durchführen.

8.8 Informationsquellen in der Bundesrepublik

- Kultusministerkonferenz (KMK) (Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland); Graurheindorfer Str. 157, D-53117 Bonn; Tel.: +49(0)228/501-0; www.kmk.org; E-Mail: hochschulen@kmk.org
- Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen (ZAB) als deutsche NARIC; www.kmk.org; E-Mail: zab@kmk.org
- Deutsche Informationsstelle der Länder im EURDYCE-Netz, für Informationen zum Bildungswesen in Deutschland; www.kmk.org; E-Mail: eurydice@kmk.org
- Hochschulrektorenkonferenz (HRK); Leipziger Platz 11 D-10117 Berlin, Tel.: +49 30 208292-11; www.hrk.de; E-Mail: post@hrk.de
- „Hochschulkompass“ der Hochschulrektorenkonferenz, enthält umfassende Informationen zu Hochschulen, Studiengängen etc. (www.hochschulkompass.de)

¹ Die Information berücksichtigt nur die Aspekte, die direkt das Diploma Supplement betreffen.

² Berufsakademien sind keine Hochschulen, es gibt sie nur in einigen Bundesländern. Sie bieten Studiengänge in enger Zusammenarbeit

mit privaten Unternehmen an. Studierende erhalten einen offiziellen Abschluss und machen eine Ausbildung im Betrieb. Manche Berufsakademien bieten Bachelorstudiengänge an, deren Abschlüsse einem Bachelorgrad einer Hochschule gleichgestellt werden können, wenn sie vom Akkreditierungsrat akkreditiert sind.

-
- ³ Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 16.02.2017).
- ⁴ Deutscher Qualifikationsrahmen für lebenslanges Lernen (DQR), Gemeinsamer Beschluss der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland, des Bundesministeriums für Bildung und Forschung, der Wirtschaftsministerkonferenz und des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 15.11.2012). Ausführliche Informationen unter www.dqr.de.
- ⁵ Empfehlung des Europäischen Parlaments und des Europäischen Rates zur Einrichtung des Europäischen Qualifikationsrahmens für lebenslanges Lernen vom 23.04.2008 (2008/C 111/01 – Europäischer Qualifikationsrahmen für lebenslanges Lernen – EQF).
- ⁶ Musterrechtsverordnung gemäß Artikel 4 Absätze 1 – 4 Studienakkreditierungsstaatsvertrag (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 07.12.2017).
- ⁷ Staatsvertrag über die Organisation eines gemeinsamen Akkreditierungssystems zur Qualitätssicherung in Studium und Lehre an deutschen Hochschulen (Studienakkreditierungsstaatsvertrag) (Beschluss der KMK vom 08.12.2016) In Kraft getreten am 01.01.2018.
- ⁸ Siehe Fußnote Nr. 7.
- ⁹ Siehe Fußnote Nr. 7.
- ¹⁰ Hochschulzugang für beruflich qualifizierte Bewerber ohne schulische Hochschulzugangsberechtigung (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 06.03.2009).

Diploma Supplement

This Diploma Supplement model was developed by the European Commission, Council of Europe and UNESCO/CEPES. The purpose of the supplement is to provide sufficient independent data to improve the international 'transparency' and fair academic and professional recognition of qualifications (diplomas, degrees, certificates etc.). It is designed to provide a description of the nature, level, context, content and status of the studies that were pursued and successfully completed by the individual named on the original qualification to which this supplement is appended. It should be free from any value judgements, equivalence statements or suggestions about recognition. Information in all eight sections should be provided. Where information is not provided, an explanation should give the reason why.

1. INFORMATION IDENTIFYING THE HOLDER OF THE QUALIFICATION

- | | |
|--|-------------------|
| 1.1 Family name(s) / 1.2 First name(s) | Ben Moussa, Mazen |
| 1.3 Date of birth (dd/mm/yyyy) | 12/10/1998 |
| 1.4 Student identification number | 213982 |

2. INFORMATION IDENTIFYING THE QUALIFICATION

- | | |
|---|---|
| 2.1 Name of qualification and title conferred
(in original language) | Bachelor of Science Chemieingenieurwesen (B.Sc.) |
| 2.2 Main field(s) of study for the qualification | Chemical Engineering |
| 2.3 Name and status of awarding institution
(in original language) | Technische Universität Dortmund,
Fakultät Bio- und Chemieingenieurwesen

University, state |
| 2.4 Name and status of institution
administering studies
(in original language) | Technische Universität Dortmund

University, state |
| 2.5 Language(s) of instruction/examination | German and, in part, English |

3. INFORMATION ON THE LEVEL AND DURATION OF THE QUALIFICATION

- | | |
|---|---|
| 3.1 Level of the qualification | Bachelor Degree |
| 3.2 Official duration of programme in credits
and/or years | 3.5 years, 210 ECTS Credits |
| 3.3 Access requirement(s) | The prerequisite for admission to the bachelor degree course is the presentation of a university entrance certification in accordance with § 49 of the Higher Education Act or an alternative qualification in the sense of § 49. The regular period of study is seven semesters or 210 credits. According to the internship regulations, proof of employment with an engineering focus for a duration of at least eight weeks is highly recommended. |

4. INFORMATION ON THE PROGRAMME COMPLETED AND THE RESULTS OBTAINED

4.1 Mode of study Full-time

4.2 Programme learning outcomes

The bachelor degree course in chemical engineering is designed to train the students to become process engineers, who can model, develop, evaluate, plan and implement chemical production processes. This broad qualification is ensured by a diversified, hierarchical syllabus. At the beginning of the degree course, considerable time is devoted to both scientific and mathematical fundamentals. The course content for these basic subjects is attuned to the demands of engineering science and is designed to enable the graduates to conduct interdisciplinary projects with other scientific and technical specialists in their subsequent professional careers. Their specialised training later in the course puts chemical engineers in a position to design and construct chemical engineering processes and to draw up, balance and optimise overall process flowsheets. In accordance to the research-orientation of the degree course, this entails not just carrying out the appropriate calculations, but also involves acquiring a thorough grasp of the underlying chemical, thermodynamic and transport processes, during which the students also hone their problem-solving faculties. Since industrial practice in the chemical process and plant industry necessitates close cooperation with other engineering disciplines, basic knowledge in related fields, such as, mechanical and electrical engineering, safety and economics, is also imparted to the students.

On this basis, the application-oriented aspect of the bachelor education is then acquired through industrial internships, a group design project and a final research thesis. In this manner, the students also gain further key competencies, especially in team-work and presentation.

The bachelor degree can lead to the following professional career paths:

- Employment in industry, administration or research institutes
- Continuing research-oriented postgraduate education leading to a Master degree
- Transferring to another university in Germany or abroad to obtain a Master degree

4.3 Programme details, individual credits gained and grades/marks obtained See "Zeugnis" (Final Examination Certificate) and "Transcript of records" for details

4.4 Grading system and, if available, grade distribution table General grading scheme according to Sec. 8.6

4.5 Overall classification of the qualification (in original language) Gut, ECTS-Grad: B
Based on weighted average calculated according to the regulations of the study programme.

5. INFORMATION ON THE FUNCTION OF THE QUALIFICATION

5.1 Access to further study

The Bachelor degree qualifies its holder for admission to a master course programme.

6. ADDITIONAL INFORMATION

6.1 Additional information

See "Zeugnis" (transcript of records).

This study programme has been accredited by ZEvA on 20th February 2007 for a duration until 30th September 2012. Renewed on 28th September 2012, 27th September 2013, 14th April 2014 and 20th September by ASI/N for a duration until 30th September 2026.

6.2 Further information sources

On the institution: www.tu-dortmund.de/
Faculty: www.bci.tu-dortmund.de

For national information sources cf. Sect. 8.88

7. CERTIFICATION

This Diploma Supplement refers to the following original documents:

Bachelor Degree Certificate (14th October 2022)
Bachelorzeugnis (14th October 2022)
Transcript of Records (14th October 2022)

Certification Date: 7th November 2022



Chairman of the
Board of Examiners
Department of Biochemical and
Chemical Engineering

8. NATIONAL HIGHER EDUCATION SYSTEM

The information on the national higher education system on the following pages provides a context for the qualification and the type of higher education that awarded it.

8. INFORMATION ON THE GERMAN HIGHER EDUCATION SYSTEM¹

8.1 Types of Institutions and Institutional Status

Higher education (HE) studies in Germany are offered at three types of Higher Education Institutions (HEI).²

- *Universitäten* (Universities) including various specialised institutions, offer the whole range of academic disciplines. In the German tradition, universities focus in particular on basic research so that advanced stages of study have mainly theoretical orientation and research-oriented components.

- *Fachhochschulen (FH)/Hochschulen für Angewandte Wissenschaften (HAW)* (Universities of Applied Sciences, UAS) concentrate their study programmes in engineering and other technical disciplines, business-related studies, social work, and design areas. The common mission of applied research and development implies an application-oriented focus of studies, which includes integrated and supervised work assignments in industry, enterprises or other relevant institutions.

- *Kunst- und Musikhochschulen* (Universities of Art/Music) offer studies for artistic careers in fine arts, performing arts and music; in such fields as directing, production, writing in theatre, film, and other media; and in a variety of design areas, architecture, media and communication.

Higher Education Institutions are either state or state-recognised institutions. In their operations, including the organisation of studies and the designation and award of degrees, they are both subject to higher education legislation.

8.2 Types of Programmes and Degrees Awarded

Studies in all three types of institutions have traditionally been offered in integrated "long" (one-tier) programmes leading to *Diplom-* or *Magister Artium* degrees or completed by a *Staatsprüfung* (State Examination).

Within the framework of the Bologna-Process one-tier study programmes are successively being replaced by a two-tier study system. Since 1998, two-tier degrees (Bachelor's and Master's) have been introduced in almost all study programmes. This change is designed to enlarge variety and flexibility for students in planning and pursuing educational objectives; it also enhances international compatibility of studies.

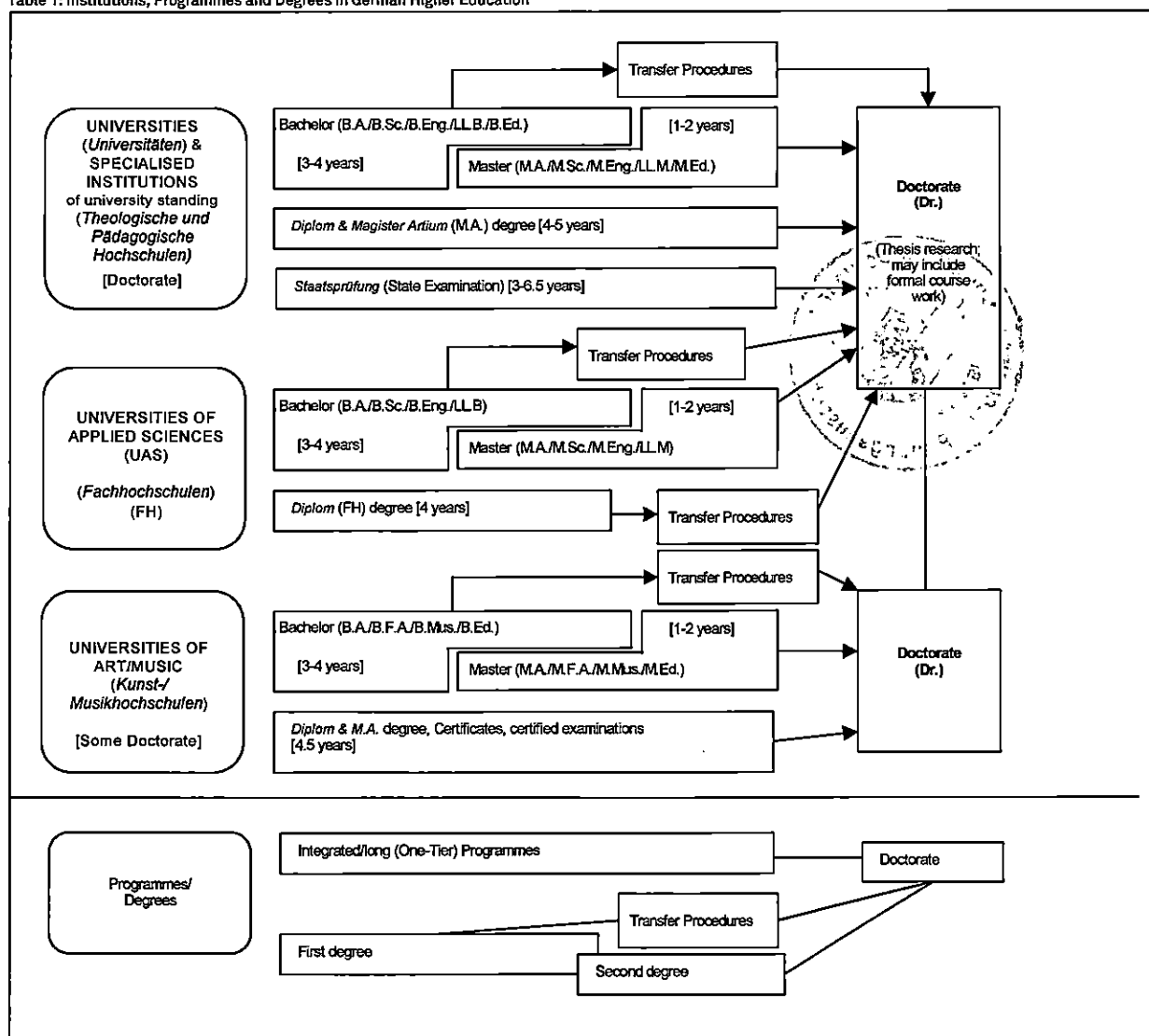
The German Qualifications Framework for Higher Education Qualifications (HQR)³ describes the qualification levels as well as the resulting qualifications and competences of the graduates. The three levels of the HQR correspond to the levels 6, 7 and 8 of the German Qualifications Framework for Lifelong Learning⁴ and the European Qualifications Framework for Lifelong Learning⁵.

For details cf. Sec. 8.4.1, 8.4.2, and 8.4.3 respectively. Table 1 provides a synoptic summary.

8.3 Approval/Accreditation of Programmes and Degrees

To ensure quality and comparability of qualifications, the organisation of studies and general degree requirements have to conform to principles and regulations established by the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany (KMK).⁶ In 1999, a system of accreditation for Bachelor's and Master's programmes has become operational. All new programmes have to be accredited under this scheme; after a successful accreditation they receive the seal of the Accreditation Council.⁷

Table 1: Institutions, Programmes and Degrees in German Higher Education



8.4 Organisation and Structure of Studies

The following programmes apply to all three types of institutions. Bachelor's and Master's study programmes may be studied consecutively, at various higher education institutions, at different types of higher education institutions and with phases of professional work between the first and the second qualification. The organisation of the study programmes makes use of modular components and of the European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS) with 30 credits corresponding to one semester.

8.4.1 Bachelor

Bachelor's degree programmes lay the academic foundations, provide methodological competences and include skills related to the professional field. The Bachelor's degree is awarded after 3 to 4 years.

The Bachelor's degree programme includes a thesis requirement. Study programmes leading to the Bachelor's degree must be accredited according to the Interstate study accreditation treaty.⁹

First degree programmes (Bachelor) lead to Bachelor of Arts (B.A.), Bachelor of Science (B.Sc.), Bachelor of Engineering (B.Eng.), Bachelor of Laws (LL.B.), Bachelor of Fine Arts (B.F.A.), Bachelor of Music (B.Mus.) or Bachelor of Education (B.Ed.).

The Bachelor's degree corresponds to level 6 of the German Qualifications Framework/ European Qualifications Framework.

8.4.2 Master

Master is the second degree after another 1 to 2 years. Master's programmes may be differentiated by the profile types "practice-oriented" and "research-oriented". Higher Education Institutions define the profile.

The Master's degree programme includes a thesis requirement. Study programmes leading to the Master's degree must be accredited according to the Interstate study accreditation treaty.⁹

Second degree programmes (Master) lead to Master of Arts (M.A.), Master of Science (M.Sc.), Master of Engineering (M.Eng.), Master of Laws (LL.M.), Master of Fine Arts (M.F.A.), Master of Music (M.Mus.) or Master of Education (M.Ed.). Master's programmes which are designed for continuing education may carry other designations (e.g. MBA).

The Master's degree corresponds to level 7 of the German Qualifications Framework/ European Qualifications Framework.

8.4.3 Integrated "Long" Programmes (One-Tier): *Diplom* degrees, *Magister Artium*, *Staatsprüfung*

An integrated study programme is either mono-disciplinary (*Diplom* degrees, most programmes completed by a *Staatsprüfung*) or comprises a combination of either two major or one major and two minor fields (*Magister Artium*). The first stage (1.5 to 2 years) focuses on broad orientations and foundations of the field(s) of study. An Intermediate Examination (*Diplom-Vorprüfung* for *Diplom* degrees; *Zwischenprüfung* or credit requirements for the *Magister Artium*) is prerequisite to enter the second stage of advanced studies and specialisations. Degree requirements include submission of a thesis (up to 6 months duration) and comprehensive final written and oral examinations. Similar regulations apply to studies leading to a *Staatsprüfung*. The level of qualification is equivalent to the Master's level.

- Integrated studies at *Universitäten (U)* last 4 to 5 years (*Diplom* degree, *Magister Artium*) or 3.5 to 6.5 years (*Staatsprüfung*). The *Diplom* degree is awarded in engineering disciplines, the natural sciences as well as economics and business. In the humanities, the corresponding degree is usually the *Magister Artium* (M.A.). In the social sciences, the practice varies as a matter of institutional traditions. Studies preparing for the legal, medical and pharmaceutical professions are completed by a *Staatsprüfung*. This applies also to studies preparing for teaching professions of some *Länder*.

The three qualifications (*Diplom*, *Magister Artium* and *Staatsprüfung*) are academically equivalent and correspond to level 7 of the German Qualifications Framework/European Qualifications Framework.

They qualify to apply for admission to doctoral studies. Further prerequisites for admission may be defined by the Higher Education Institution, cf. Sec. 8.5.

- Integrated studies at *Fachhochschulen (FH)/Hochschulen für Angewandte Wissenschaften (HAW)* (Universities of Applied Sciences, UAS) last 4 years and lead to a *Diplom (FH)* degree which corresponds to level 6 of the German Qualifications Framework/European Qualifications Framework.

Qualified graduates of FH/HAW/UAS may apply for admission to doctoral studies at doctorate-granting institutions, cf. Sec. 8.5.

- Studies at *Kunst- und Musikhochschulen* (Universities of Art/Music etc.) are more diverse in their organisation, depending on the field and individual objectives. In addition to *Diplom/Magister* degrees, the integrated study programme awards include certificates and certified examinations for specialised areas and professional purposes.

8.5 Doctorate

Universities as well as specialised institutions of university standing, some of the FH/HAW/UAS and some Universities of Art/Music are doctorate-granting institutions. Formal prerequisite for admission to doctoral work is a qualified Master's degree (UAS and U), a *Magister* degree, a *Diplom*, a *Staatsprüfung*, or a foreign equivalent. Comparable degrees from universities of art and music can in exceptional cases (study programmes such as music theory, musicology, pedagogy of arts and music, media studies) also formally qualify for doctoral work. Particularly qualified holders of a Bachelor's degree or a *Diplom (FH)* degree may also be admitted to doctoral studies without acquisition of a further degree by means of a procedure to determine their aptitude. The universities respectively the doctorate-granting institutions regulate entry to a doctorate as well as the structure of the procedure to determine aptitude. Admission further requires the acceptance of the Dissertation research project by a professor as a supervisor.

The doctoral degree corresponds to level 8 of the German Qualifications Framework/ European Qualifications Framework.

8.6 Grading Scheme

The grading scheme in Germany usually comprises five levels (with numerical equivalents; intermediate grades may be given): "Sehr Gut" (1) = Very Good; "Gut" (2) = Good; "Befriedigend" (3) = Satisfactory; "Ausreichend" (4) = Sufficient; "Nicht ausreichend" (5) = Non-Sufficient/Fail. The minimum passing grade is "Ausreichend" (4). Verbal designations of grades may vary in some cases and for doctoral degrees. In addition, grade distribution tables as described in the ECTS Users' Guide are used to indicate the relative distribution of grades within a reference group.

8.7 Access to Higher Education

The General Higher Education Entrance Qualification (*Allgemeine Hochschulreife, Abitur*) after 12 to 13 years of schooling allows for admission to all higher educational studies. Specialised variants (*Fachgebundene Hochschulreife*) allow for admission at *Fachhochschulen (FH)/Hochschulen für Angewandte Wissenschaften (HAW)* (UAS), universities and equivalent higher education institutions, but only in particular disciplines. Access to study programmes at *Fachhochschulen (FH)/Hochschulen für Angewandte Wissenschaften (HAW)* (UAS) is also possible with a *Fachhochschulreife*, which can usually be acquired after 12 years of schooling. Admission to study programmes at Universities of Art/Music and comparable study programmes at other higher education institutions as well as admission to a study programme in sports may be based on other or additional evidence demonstrating individual aptitude. Applicants with a qualification in vocational education and training but without a school-based higher education entrance qualification are entitled to a general higher education entrance qualification and thus to access to all study programmes, provided they have obtained advanced further training certificates in particular state-regulated vocational fields (e.g. *Meister/Meisterin im Handwerk, Industriemeister/in, Fachwirt/in (IHK), Betriebswirt/in (IHK) und (HWK), staatlich geprüfte/r Techniker/in, staatlich geprüfte/r Betriebswirt/in, staatlich geprüfte/r Gestalter/in, staatlich geprüfte/r Erzieher/in*). Vocationally qualified applicants can obtain a *Fachgebundene Hochschulreife* after completing a state-regulated vocational education of at least two years' duration plus professional practice of normally at least three years' duration, after having successfully passed an aptitude test at a higher education institution or other state institution; the aptitude test may be replaced by successfully completed trial studies of at least one year's duration.¹⁰

Higher Education Institutions may in certain cases apply additional admission procedures.

8.8 National Sources of Information

- Kultusministerkonferenz (KMK) [Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany]; Graurheindorfer Str. 157, D-53117 Bonn; Phone: +49(0)228/501-0; www.kmk.org; E-Mail: hochschulen@kmk.org
- Central Office for Foreign Education (ZAB) as German NARIC; www.kmk.org; E-Mail: zab@kmk.org
- German information office of the *Länder* in the EURYDICE Network, providing the national dossier on the education system; www.kmk.org; E-Mail: Eurydice@kmk.org
- Hochschulrektorenkonferenz (HRK) [German Rectors' Conference]; Leipziger Platz 11, D-10117 Berlin, Phone: +49 30 206292-11; www.hrk.de; E-Mail: post@hrk.de
- "Higher Education Compass" of the German Rectors' Conference features comprehensive information on institutions, programmes of study, etc. (www.higher-education-compass.de)

¹ The information covers only aspects directly relevant to purposes of the Diploma Supplement.

² *Berufsakademien* are not considered as Higher Education Institutions, they only exist in some of the *Länder*. They offer educational programmes in close cooperation with private companies. Students receive a formal degree and carry out an apprenticeship at the company. Some *Berufsakademien* offer Bachelor courses which are

recognised as an academic degree if they are accredited by the Accreditation Council.

³ German Qualifications Framework for Higher Education Degrees. (Resolution of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany of 16 February 2017).

⁴ German Qualifications Framework for Lifelong Learning (DQR). Joint resolution of the Standing Conference of the Ministers of Education

and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany, the German Federal Ministry of Education and Research, the German Conference of Economics Ministers and the German Federal Ministry of Economics and Technology (Resolution of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany of 15 November 2012). More information at www.dqr.de

- ⁵ Recommendation of the European Parliament and the European Council on the establishment of a European Qualifications Framework for Lifelong Learning of 23 April 2008 (2008/C 111/01 – European Qualifications Framework for Lifelong Learning – EQF).
- ⁶ Specimen decree pursuant to Article 4, paragraphs 1 – 4 of the interstate study accreditation treaty (Resolution of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany of 7 December 2017).
- ⁷ Interstate Treaty on the organisation of a joint accreditation system to ensure the quality of teaching and learning at German higher education institutions (Interstate study accreditation treaty) (Decision of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany of 8 December 2016), Enacted on 1 January 2018.
- ⁸ See note No. 7.
- ⁹ See note No. 7.
- ¹⁰ Access to higher education for applicants with a vocational qualification, but without a school-based higher education entrance qualification (Resolution of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany of 6 March 2009).

Zeugnis

Mazen Ben Moussa

geboren am 12. Oktober 1998 in Djerba / Tunesien

Bachelor of Science (B.Sc.) für Chemieingenieurwesen

Pflichtmodule	Prüfer/in	Leistungspunkte	Note
Allgemeine und anorganische Chemie		9	gut
Allgemeine und anorganische Chemie	Zachwieja		gut
Anorganisch-chemisches Praktikum	Zühlke		bestanden
Apparatetechnik		5	befriedigend
Apparatetechnik	Kockmann		befriedigend
CIW 1 Praktikum		3,5	bestanden
CIW 1 Praktikum	Brandenbusch, Wohlgemuth		bestanden
CIW 2 Praktikum		4,5	bestanden
CIW 2 Praktikum	Wohlgemuth, Brandenbusch		bestanden
Einführung in die verfahrenstechnische Produktion		8	gut
Einführung in das Bioingenieurwesen für CIW	Quentmeier		befriedigend
Einführung in das Chemieingenieurwesen	Kockmann		gut
Projektarbeit	Brandenbusch		bestanden
Grundkompetenzen		8	gut
Allgemeine Betriebswirtschaftslehre	Kriedel		befriedigend
Einführung in die Programmierung	Engell		sehr gut
Grundlagen der Elektrotechnik für CIW	Pfost		sehr gut
Höhere Mathematik 1		9	sehr gut
Höhere Mathematik 1	Scheer		sehr gut
SL Höhere Mathematik 1	Scheer		bestanden
Höhere Mathematik 2		9	sehr gut
Höhere Mathematik 2	Scheer		sehr gut
SL Höhere Mathematik 2	Scheer, Langer		bestanden
Höhere Mathematik 3a		5	sehr gut
Höhere Mathematik 3a	Langer, Scheer		sehr gut
Studienleistung Höhere Mathematik 3a	Langer, Scheer		bestanden
Industriepraktikum		12	bestanden
Industriepraktikum	Kerzel		bestanden
Organische Chemie		9	sehr gut
Einführung in die organische Chemie	Weberskirch		gut
Organisch-chemisches Praktikum	Weberskirch		sehr gut
Physik		11	sehr gut
Physik A2	Tolan		sehr gut
Physik B2	Tolan		sehr gut
Physik Praktikum	Siegmann, Tolan		bestanden
Prozessdynamik und Prozessautomatisierung		7	gut
Prozessdynamik und Prozessautomatisierung	Engell		gut
Prozessgestaltung		9	befriedigend
Prozessgestaltung	Schembecker, Wohlgemuth		befriedigend
Strömungs- und Transportprozesse		13	gut
Strömungsmechanik 1 + 2	Ehrhard		befriedigend
Transportprozesse	Held		gut
Studium Fundamentale		3	sehr gut
Sprachkurs Japanisch	Syrou		sehr gut

Technische Chemie		10	gut	2,1
Chemische Technik 1	Vogt		gut	2,3
Reaktionstechnik 1	Agar		gut	2,0
Technische Mechanik		7	gut	2,0
Technische Mechanik	Menzel		gut	2,0
Technisches Englisch		2	gut	1,7
Technisches Englisch	Wilke		gut	1,7
Thermodynamik 1		5	befriedigend	3,0
Thermodynamik 1	Sadowski		befriedigend	3,0
Thermodynamik 2		8	befriedigend	3,0
Thermodynamik 2 Klausur	Sadowski, Kühl		befriedigend	3,0
Thermodynamik 2 Praktikum	Sadowski		bestanden	
Verfahrenstechnik 1		12	befriedigend	2,8
Mechanische Verfahrenstechnik 1	Thommes		befriedigend	3,3
Sicherheitstechnik	Neumann, Kockmann		befriedigend	3,0
Themische Verfahrenstechnik 1	Held		gut	2,3
Werkstoffkunde		7	befriedigend	3,4
Werkstoffkunde 1	Tiller		befriedigend	3,3
Werkstoffkunde 2	Tiller		ausreichend	3,7

Vertiefungsbereich	Prüfer/in	Leistungspunkte	Note
Applied mathematics and engineering numericals		3,5	befriedigend
Applied mathematics and engineering numericals	Agar		befriedigend
Controller design		2,5	befriedigend
Controller design fundamentals	Engell		befriedigend
Industrielle Prozesse nachwachsender Rohstoffe		4	gut
Industrielle Prozesse nachwachsender Rohstoffe	Vogt, Seidensticker		gut

Zusatzqualifikation*	Prüfer/in	Leistungspunkte	Note
Einführung in die Katalyse	Agar	4	befriedigend
Höhere Mathematik 4	Langer	5	sehr gut

* Dieses Modul wurde bei der Festsetzung der Gesamtnote nicht einbezogen.

Gruppenarbeit	Prüfer/in	Leistungspunkte	Note
---------------	-----------	-----------------	------

" Neue Prozesse zur fermentativen Herstellung von Aceton "	Lütz / Schembecker	10	befriedigend	2,7
--	--------------------	----	--------------	-----

Bachelorarbeit	Prüfer/in	Leistungspunkte	Note
----------------	-----------	-----------------	------

" KI-basierter Textmining-Workflow für die automatisierte Erstellung und Erweiterung von Ontologien "	Kockmann / Behr	15	sehr gut	1,3
---	-----------------	----	----------	-----

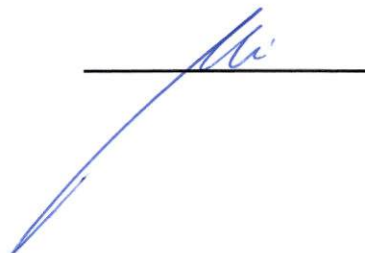
Gesamtnote: gut (2,0)

ECTS-Grad: B

Leistungspunkte: 210

Dortmund, 14. Oktober 2022

Der Vorsitzende des
Prüfungsausschusses
der Fakultät Bio- und
Chemieingenieurwesen



Transcript of Records

Mazen Ben Moussa

born on 12th October 1998 in Djerba / Tunisia

Bachelor of Science (B.Sc.) in Chemical Engineering

Requirements	Examiner	Credits		Grade
General and inorganic chemistry		9	good	1.7
General and inorganic chemistry	Zachwieja		good	1.7
Inorganic chemistry laboratory	Zühlke		passed	
Equipment design		5	satisfactory	2.7
Equipment design	Kockmann		satisfactory	2.7
Chemical engineering laboratory 1		3.5	passed	
Chemical engineering laboratory 1	Brandenbusch, Wohlgemuth		passed	
Chemical engineering laboratory 2		4.5	passed	
Chemical engineering laboratory 2	Wohlgemuth, Brandenbusch		passed	
Introduction to process engineering		8	good	2.3
Introduction to biochemical engineering	Quentmeier		satisfactory	3.0
Introduction to chemical engineering	Kockmann		good	1.7
Project work	Brandenbusch		passed	
Basic competences		8	good	1.8
General business administration	Kriedel		satisfactory	3.0
Introduction to programming	Engell		very good	1.3
Fundamentals of electrical engineering	Pfost		very good	1.0
Higher mathematics 1		9	very good	1.0
Higher mathematics 1	Scheer		very good	1.0
Higher mathematics 1 (tutorial)	Scheer		passed	
Higher mathematics 2		9	very good	1.0
Higher mathematics 2	Scheer		very good	1.0
Higher mathematics 2 (tutorial)	Scheer, Langer		passed	
Higher mathematics 3a		5	very good	1.3
Higher mathematics 3a	Langer, Scheer		very good	1.3
Higher mathematics 3a (tutorial)	Langer, Scheer		passed	
Industrial internship		12	passed	
Industrial internship	Kerzel		passed	
Organic chemistry		9	very good	1.4
Introduction to organic chemistry	Weberskirch		good	1.7
Organic chemistry laboratory	Weberskirch		very good	1.0
Physics		11	very good	1.0
Physics A2	Tolan		very good	1.0
Physics B2	Tolan		very good	1.0
Physics laboratory	Siegmann, Tolan		passed	
Process dynamics and control		7	good	2.0
Process dynamics and control	Engell		good	2.0
Process design		9	satisfactory	3.3
Process design	Schembecker, Wohlgemuth		satisfactory	3.3
Flow and transport processes		13	good	2.3
Fluid mechanics 1 + 2	Ehrhard		satisfactory	2.7
Transport processes	Held		good	1.7
Studium fundamentale		3	very good	1.0
Language course Japanese	Syrou		very good	1.0

Technical chemistry		10	good	2.1
Chemical technology 1	Vogt		good	2.3
Reaction engineering 1	Agar		good	2.0
Technical mechanics		7	good	2.0
Technical mechanics	Menzel		good	2.0
Technical english		2	good	1.7
Technical english	Wilke		good	1.7
Thermodynamics 1		5	satisfactory	3.0
Thermodynamics 1	Sadowski		satisfactory	3.0
Thermodynamics 2		8	satisfactory	3.0
Thermodynamics 2	Sadowski, Kühl		satisfactory	3.0
Thermodynamics 2 laboratory	Sadowski		passed	
Process technology 1		12	satisfactory	2.8
Mechanical process engineering 1	Thommes		satisfactory	3.3
Safety technology	Neumann, Kockmann		satisfactory	3.0
Fluid separation processes	Held		good	2.3
Material science		7	satisfactory	3.4
Material science 1	Tiller		satisfactory	3.3
Material science 2	Tiller		sufficient	3.7

Extension	Examiner	Credits	Grade	
Applied mathematics and engineering numericals		3.5	satisfactory	3.0
Applied mathematics and engineering numericals	Agar		satisfactory	3.0
Controller design		2.5	satisfactory	2.7
Controller design fundamentals	Engell		satisfactory	2.7
Industrial processes using renewable feedstocks		4	good	2.0
Industrial processes using renewable feedstocks	Vogt, Seidensticker		good	2.0

Additional qualification *	Examiner	Credits	Grade	
Introduction to catalysis	Agar	4	satisfactory	3.3
Higher mathematics 4	Langer	5	very good	1.3

* This module is not included in the calculation of the overall grade.

Group project work	Examiner	Credits	Grade
--------------------	----------	---------	-------

" New Processes for the Fermentative Production of Acetone "

Lütz / Schembecker

10

satisfactory

2.7

Bachelor thesis	Examiner	Credits	Grade
-----------------	----------	---------	-------

" AI-based Text Mining Workflow for Automated Generation and Extension of Ontologies "

Kockmann / Behr

15

very good

1.3

Overall grade: good (2.0)

ECTS Grade: B

Credits: 210

Dortmund, 14th October 2022

Chairman of the
Board of Examiners
Department of Biochemical and
Chemical Engineering

