



**Anhang zur Studienordnung Bachelorstudiengang Maschinentechnik
an der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW),
Departement Technik und Informatik (School of Engineering)**

Gestützt auf § 2 der Rahmenprüfungsordnung für Bachelor- und Masterstudiengänge an der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW) vom 29. Januar 2008 und in Ergänzung zur Studienordnung für die Bachelorstudiengänge des Departements Technik und Informatik (School of Engineering) an der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften vom 25. März 2010 wird der nachfolgende Anhang zur Studienordnung am

13.07.2010 erstmals durch die Hochschulleitung beschlossen



1. Bedingungen zur Aufnahme an das Departement Technik und Informatik (School of Engineering)

1.1 Generelle Zulassungsbedingungen

Es gelten die Zulassungsbedingungen gemäss übergeordnetem Recht. Der Abschluss einer Höheren Fachschule mit eidgenössisch anerkanntem Diplom HF gilt als gleichwertig mit einer Berufsmaturität, gymnasialen Maturität oder Fachmaturität.

Inhaberinnen und Inhaber eines Eidgenössischen Fachausweises (Berufsprüfung) oder Diploms (Höhere Fachprüfung) sind mit einer eidgenössisch anerkannten Berufsmaturität zum Studium zugelassen.

Als Arbeitswelterfahrung werden anerkannt:

Eine abgeschlossene Berufslehre oder mindestens einjährige Berufspraxis in einem dem Studiengang verwandten Gebiet. In allen Fällen entscheidet die Studienleitung über die Zulassung zum Studium. Sie orientiert sich an den Vorgaben gemäss «Arbeitswelterfahrung (AWE) für die Bereiche Technik und Wirtschaft (Best Practice)».

1.2 Zulassung von Studierenden anderer Fachhochschulen

Studierende von einer Schweizer Fachhochschule, die in einem Studiengang vom Weiterstudium ausgeschlossen sind, werden nicht in den gleichen Studiengang an der School of Engineering aufgenommen.

1.3 Aufnahmeprüfung

Die Gleichwertigkeit von ausländischen Studienberechtigungen wird nach der Anmeldung geprüft. Die Stellungnahme hält bei Bewerbungen mit einem nicht als gleichwertig eingestuftem Studienberechtigungsausweis fest, dass die Bewerbenden eine Aufnahmeprüfung bestehen müssen, damit sie zum Studium an der ZHAW zugelassen werden können. Die Aufnahmeprüfung besteht aus dem Fach Mathematik, erfolgt schriftlich und orientiert sich beim Niveau an der Schweizer Maturität.

2. Einzelregelungen zum Bachelorstudiengang

2.1 Modulkategorien

Die Module sind gegliedert nach folgenden Modulkategorien:

Abkürzung	Bezeichnung
KM	Kontextmodule
MNM	Mathematisch-Naturwissenschaftliche Module
FM	Fachmodule
PM	Projektmodule

2.2 Allgemeine Regelungen

2.2.1 Modulendprüfungen

Am Ende jedes Semesters finden Leistungsnachweise in Form von Modulendprüfungen gemäss speziellem Prüfungsplan statt. Sämtliche Module, die in eine Modulgruppennote und in die Abschlussnote einfließen, werden benotet.

2.2.2 Nachprüfungen

Es finden keine Nachprüfungen und Nachbesserungen statt.

2.2.3 Unterrichtssprachen

Einzelne Module können ganz oder teilweise in englischer Sprache unterrichtet werden. Die Unterrichtssprache ist in den Modulbeschreibungen festgelegt.

2.2.4 Wahlpflichtmodule

Die Belegung von überzähligen Wahlpflichtmodulen ist möglich. Die Studierenden bestimmen bei der Wahl, welche Wahlpflichtmodule überzählig sind.

Anstelle einer Wiederholung eines Wahlpflichtmoduls kann ein anderes Wahlpflichtmodul besucht werden. Der Besuch des neuen Wahlpflichtmoduls gilt dann als zweiter Versuch des ersetzten Wahlpflichtmoduls.

2.3 Internationales Profil

Der Studiengang Maschinentechnik wird im Internationalen Profil angeboten. Das erfolgreich absolvierte Profil wird mit einem Zertifikat ausgewiesen.

2.3.1 Zulassungsbedingungen

Die Studierenden werden zugelassen, wenn

- die Assessmentstufe mit mindestens Note 4.50 erfolgreich abgeschlossen ist und
- die Englischkenntnisse gemäss Einstufungstest genügend sind oder der Nachweis eines Sprachzertifikats auf mindestens Niveaustufe B2 erbracht wird.

2.3.2 Umfang

Das Internationale Profil beinhaltet den folgenden Umfang:

- Absolvierung von mindestens 20 ECTS-Credits der regulären Fachstudieninhalte an der School of Engineering in Englisch, sowie
- Absolvierung eines Auslandsaufenthaltes in Form eines Auslandssemesters, eines Auslandspraktikums von mindestens acht Wochen Dauer oder einer Bachelorarbeit im Ausland, sowie
- Absolvierung des Moduls Intercultural Communication and Management an der School of Engineering sowie

- Nachweis eines international anerkannten Englischzertifikats auf Niveaustufe C1 oder höher gemäss Europäischem Referenzrahmen.

Das Auslandspraktikum und das Englischzertifikat müssen spätestens sechs Monate nach Studienabschluss vorgewiesen werden. (Als Datum gilt der 31. Januar des Folgejahres bei Studienabschluss im Frühjahrssemester, resp. der 31. Juli des Folgejahres bei Studienabschluss im Herbstsemester.) Der übrige Umfang inklusive eines Reflexionsberichts (Erfahrungsbericht) muss vor Abschluss des Studiums erbracht werden.

2.4 Aufbau des Bachelorstudienganges

Für Module, die mit «^{aS}» (ausserhalb Studiensemester) gekennzeichnet sind, können Lehrveranstaltungen und Leistungsnachweise ausserhalb des Studiensemesters stattfinden.

2.4.1 Assessmentstufe, Vollzeitstudium

1. Studienjahr: Regelstudienplan für Vollzeitstudierende

Modul- gruppe	Modul- kategorie	Modul	Sem.	Credits / Gewicht
MT2	KM	Wirtschaft für Ingenieure ^{aS}	1.	2
MT2	PM	Projektmodul 1	1.	4
MT2	FM	Maschinenelemente 1	1.	2
MT1	FM	Werkstoffe und Chemie	1.	4
MT1	FM	CAD für MT	1.	2
MT1	FM	Informatik Programmieren 1	1.	4
MT1	MNM	Analysis 1	1.	4
MT1	MNM	Algebra und Statistik 1	1.	4
MT1	MNM	Physik 1	1.	4
MT2	KM	Communication Competence Basic	2.	2
MT2	PM	Projektmodul 2	2.	4
MT2	FM	Maschinenelemente 2	2.	2
MT1	FM	Fluiddynamik	2.	4
MT1	FM	Statik	2.	4
MT1	FM	Informatik Tools	2.	2
MT1	MNM	Analysis 2	2.	4
MT1	MNM	Algebra und Statistik 2	2.	4
MT1	MNM	Physik 2	2.	4

Total Credits 1. Semester: 30
 Total Credits 2. Semester: 30
 Total Credits Assessmentstufe 1. Studienjahr: 60

2.4.2 Hauptstudium, Vollzeitstudium

2. Studienjahr: Regelstudienplan für Vollzeitstudierende

Modul- gruppe	Modul- kategorie	Modul	Sem.	Credits / Gewicht
MT4	KM	Wahlpflichtmodul *	3.	2
MT4	PM	Projektmodul 3	3.	4
MT4	FM	Virtuelle Produktentwicklung und Maschinenelemente 3	3.	4
MT4	FM	Thermodynamik	3.	4
MT4	FM	Mess- und Regelungstechnik 1	3.	2
MT3	FM	Werkstofftechnik 1	3.	4
MT3	FM	Festigkeitslehre 1	3.	2
MT3	MNM	Analysis 3	3.	4
MT3	MNM	Physik 3: Kinematik und Kinetik	3.	4
MT4	KM	Wahlpflichtmodul *	4.	2
MT4	PM	Projektmodul 4	4.	4
MT4	FM	Maschinenelemente 4	4.	2
MT4	FM	Angewandte Wärmeübertragung	4.	4
MT4	FM	Mess- und Regelungstechnik 2	4.	4
MT3	FM	Werkstofftechnik 2	4.	4
MT3	FM	Festigkeitslehre 2	4.	2
MT3	FM	Finite Elemente Methode	4.	4
MT3	MNM	Numerik	4.	4

Total Credits 3. Semester: 30

Total Credits 4. Semester: 30

Total Credits Hauptstudium 2. Studienjahr: 60

3. Studienjahr: Regelstudienplan für Vollzeitstudierende

Die Module der Modulgruppe MT6 sowie die Projekt- und Bachelorarbeit Maschinentechnik dürfen erst dann belegt werden, wenn die Modulgruppen MT3 und MT4 bestanden sind.

Modul- gruppe	Modul- kategorie	Module	Sem.	Credits / Gewicht
MT5	KM	Wahlpflichtmodul ^{aS} *	5.	2
MT5	KM	Wahlpflichtmodul ^{aS} *	5.	2
	PM	Projektarbeit Maschinentechnik	5.	6
MT6	FM	Wahlpflichtmodul *	5.	4
MT6	FM	Wahlpflichtmodul *	5.	4
MT7	FM	Wahlpflichtmodul *	5.	4
MT7	FM	Wahlpflichtmodul *	5.	4
MT5	FM	Maschinendynamik	5.	4
MT5	KM	Wahlpflichtmodul ^{aS} *	6.	2
	PM	Bachelorarbeit Maschinentechnik	6.	12

Modul- gruppe	Modul- kategorie	Module	Sem.	Credits / Gewicht
MT6	FM	Wahlpflichtmodul *	6.	4
MT6	FM	Wahlpflichtmodul *	6.	4
MT7	FM	Wahlpflichtmodul *	6.	4
MT5	FM	Elektrotechnik	6.	4

* Das Dokument „Angebot Wahlpflichtmodule der SoE“ mit dem Studiengangspezifischen Wahlmodulangebot ist integraler Bestandteil der Studienordnung. Die angebotenen Wahlpflichtmodule werden jeweils im vorausgehenden Semester veröffentlicht.

Total Credits 5. Semester: 30

Total Credits 6. Semester: 30

Total Credits Hauptstudium 3. Studienjahr: 60

2.4.3 Assessmentstufe, Teilzeitstudium

1. und 2. Studienjahr: Regelstudienplan für Teilzeitstudierende

Modul- gruppe	Modul- kategorie	Modul	Sem.	Credits / Gewicht
MT1	FM	Werkstoffe und Chemie	1.	4
MT1	FM	CAD für MT	1.	2
MT1	FM	Informatik Programmieren 1	1.	4
MT1	MNM	Analysis 1	1.	4
MT1	MNM	Algebra und Statistik 1	1.	4
MT1	MNM	Physik 1	1.	4
MT1	FM	Fluiddynamik	2.	4
MT1	FM	Statik	2.	4
MT1	FM	Informatik Tools	2.	2
MT1	MNM	Analysis 2	2.	4
MT1	MNM	Algebra und Statistik 2	2.	4
MT1	MNM	Physik 2	2.	4

Total Credits 1. Semester: 22

Total Credits 2. Semester: 22

Total Credits Assessmentstufe 1. Studienjahr: 44

Modul- gruppe	Modul- kategorie	Modul	Sem.	Credits / Gewicht
MT2	KM	Wirtschaft für Ingenieure ^{aS}	3.	2
MT2	PM	Projektmodul 1	3.	4
MT2	FM	Maschinenelemente 1	3.	2
MT2	KM	Communication Competence Basic	4.	2
MT2	PM	Projektmodul 2	4.	4
MT2	FM	Maschinenelemente 2	4.	2

Total Credits 3. Semester: 8
Total Credits 4. Semester: 8
Total Credits Assessmentstufe 2. Studienjahr: 16

2.4.4 Hauptstudium, Teilzeitstudium

2. Studienjahr: Regelstudienplan für Teilzeitstudierende

Modul- gruppe	Modul- kategorie	Modul	Sem.	Credits / Gewicht
MT3	FM	Werkstofftechnik 1	3.	4
MT3	FM	Festigkeitslehre 1	3.	2
MT3	MNM	Analysis 3	3.	4
MT3	MNM	Physik 3: Kinematik und Kinetik	3.	4
MT3	FM	Werkstofftechnik 2	4.	4
MT3	FM	Festigkeitslehre 2	4.	2
MT3	FM	Finite Elemente Methode	4.	4
MT3	MNM	Numerik	4.	4

Total Credits 3. Semester: 14
Total Credits 4. Semester: 14
Total Credits Hauptstudium 2. Studienjahr: 28

3. Studienjahr: Regelstudienplan für Teilzeitstudierende

Modul- gruppe	Modul- kategorie	Module	Sem.	Credits / Gewicht
MT5	KM	Wahlpflichtmodul ^{aS} *	5.	2
MT5	KM	Wahlpflichtmodul ^{aS} *	5.	2
MT4	KM	Wahlpflichtmodul *	5.	2
MT4	PM	Projektmodul 3	5.	4
MT4	FM	Virtuelle Produktentwicklung und Maschinenelemente 3	5.	4
MT4	FM	Thermodynamik	5.	4
MT4	FM	Mess- und Regelungstechnik 1	5.	2
MT5	FM	Maschinendynamik	5.	4
MT5	KM	Wahlpflichtmodul ^{aS} *	6.	2
MT4	KM	Wahlpflichtmodul *	6.	2
MT4	PM	Projektmodul 4	6.	4
MT4	FM	Maschinenelemente 4	6.	2
MT4	FM	Angewandte Wärmeübertragung	6.	4
MT4	FM	Mess- und Regelungstechnik 2	6.	4
MT5	FM	Elektrotechnik	6.	4

* Das Dokument „Angebot Wahlpflichtmodule der SoE“ mit dem Studiengangspezifischen Wahlmodul-angebot ist integraler Bestandteil der Studienordnung. Die angebotenen Wahlpflichtmodule werden jeweils im vorausgehenden Semester veröffentlicht.

Total Credits 5. Semester:	24
Total Credits 6. Semester:	22
Total Credits Hauptstudium 3. Studienjahr:	46

4. Studienjahr: Regelstudienplan für Teilzeitstudierende

Die Module der Modulgruppe MT6 sowie die Projekt- und Bachelorarbeit Maschinentechnik dürfen erst dann belegt werden, wenn die Modulgruppen MT3 und MT4 bestanden sind.

Modul- gruppe	Modul- kategorie	Module	Sem.	Credits / Gewicht
	PM	Projektarbeit Maschinentechnik	7.	6
MT6	KM	Wahlpflichtmodul *	7.	4
MT6	KM	Wahlpflichtmodul *	7.	4
MT7	KM	Wahlpflichtmodul *	7.	4
MT7	KM	Wahlpflichtmodul *	7.	4
	PM	Bachelorarbeit Maschinentechnik	8.	12
MT6	KM	Wahlpflichtmodul *	8.	4
MT6	KM	Wahlpflichtmodul *	8.	4
MT7	KM	Wahlpflichtmodul *	8.	4

* Das Dokument „Angebot Wahlpflichtmodule der SoE“ mit dem Studiengangsspezifischen Wahlmodul-angebot ist integraler Bestandteil der Studienordnung. Die angebotenen Wahlpflichtmodule werden jeweils im vorausgehenden Semester veröffentlicht.

Total Credits 7. Semester:	22
Total Credits 8. Semester:	24
Total Credits Hauptstudium 4. Studienjahr:	46

2.4.5 Bachelorarbeit

Die Bachelorarbeit wird in einem Fachgebiet der Maschinentechnik absolviert. Bewertet werden die praktische Arbeit sowie die mündliche Präsentation von ca. 30 Minuten Dauer. Die bestandene Bachelorarbeit ergibt 12 Credits.

2.5 Titel

Nach erfolgreich absolviertem Studiengang wird der Titel gemäss Studienordnung verliehen.

Der Titel in Englisch lautet:

«Bachelor of Science ZHAW in Mechanical Engineering»

3. Übergangsbestimmungen

3.1 Übergangsbestimmung zur Änderung vom 7. März 2018

Studierende, welche ihr Studium vor dem Herbstsemester 2018/2019 aufgenommen haben, und infolge Verzögerungen in einen Bachelorstudiengang übertreten, welcher nach dem

vorliegenden Anhang geführt wird, werden für das weitere Studium dem vorliegenden Anhang unterstellt. Bereits erbrachte Studienleistungen bleiben anerkannt.

3.2 Übergangsbestimmung zur Änderung vom 25. Juni 2019

Studierende, welche ihr Studium vor dem Herbstsemester 2019/2020 aufgenommen haben, und infolge Verzögerungen in einen Bachelorstudiengang übertreten, welcher nach dem vorliegenden Anhang geführt wird, werden für das weitere Studium dem vorliegenden Anhang unterstellt. Bereits erbrachte Studienleistungen werden nach einer publizierten [Konkordanztabelle](#) anerkannt.

3.3 Übergangsbestimmung zur Änderung vom 01. April 2021

Studierende, welche ihr Studium vor dem Herbstsemester 2019/2020 aufgenommen haben und infolge Verzögerungen in einen Bachelorstudiengang übertreten, welcher nach einem nachfolgenden Anhang geführt wird, werden für das weitere Studium dem nachfolgenden Anhang unterstellt. Bereits erbrachte Studienleistungen bleiben nach Ziff. 3.1 bis 3.2 anerkannt.

Studierende, welche ihr Studium per Herbstsemester 2019/2020 oder 2020/2021 aufgenommen haben, werden dem vorliegenden Anhang unterstellt.

3.4 Übergangsbestimmung zur Änderung vom 10.01.2023

Studierende, welche bei Inkrafttreten dieses Anhangs das 2. Studienjahr erfolgreich abgeschlossen haben, werden für das weitere Studium dem Anhang gemäss Änderungen vom 01. April 2021 unterstellt. Alle übrigen Studierenden werden dem vorliegenden Anhang unterstellt. Es werden alle Module aus früheren Anhängen angerechnet und samt Bewertung und Gewichtung unverändert übernommen.

3.5 Übergangsbestimmung zu Änderung vom 12. Dezember 2024

Vollzeitstudierende, die ihr Studium im Herbstsemester 2024/2025 oder früher begonnen haben und dieses bis Ende Frühlingsemester 2027 abschliessen, unterstehen weiterhin dem Anhang vom 10. Januar 2023. Schliessen sie ihr Studium nicht bis Ende Frühlingsemester 2027 ab, werden sie ab Herbstsemester 2027/2028 in den vorliegenden Anhang überführt.

Teilzeitstudierende, die ihr Studium im Herbstsemester 2024/2025 oder früher begonnen haben und dieses bis Ende Frühlingsemester 2028 abschliessen, unterstehen weiterhin dem Anhang vom 10. Januar 2023. Schliessen sie ihr Studium nicht bis Ende Frühlingsemester 2028 ab, werden sie ab Herbstsemester 2028/2029 in den vorliegenden Anhang überführt.

Bereits erbrachte Studienleistungen werden nach einer publizierten [Konkordanztabelle](#) anerkannt.

4. Erlassinformationen

4.1 Metadaten

Erlassverantwortliche/r	Leiter/in Lehre
Beschlussinstanz	HSL
Ablageort	2.02.00 Grundlagen Studium
Publikationsort	Public

4.2 Erlassverlauf

Version	Beschluss	Beschlussinstanz	Inkrafttreten	Beschreibung Änderung
1.0.0	13.07.2010	HSL	01.08.2011	Originalversion
1.2.0	03.08.2011	HSL	03.08.2011	-
1.3.0	28.06.2012	HSL	01.08.2012	-
1.4.0	25.04.2013	HSL	01.08.2013	-
2.1.0	25.02.2014	HSL	01.08.2014	-
2.2.0	24.03.2015	HSL	01.08.2015	-
2.3.0	07.03.2018	Rektor/in	01.08.2018	-
3.0.0	01.04.2021	Rektor/in	01.08.2021	Überarbeitung Layout, Zulassungsbedingungen
3.0.1	-	-	-	Redaktionelle Anpassung per 1.1.2023 aufgrund Auflösung ZFH Zürcher Fachhochschule. Neu wird der Titel von der ZHAW vergeben.
4.0.0	10.01.2023	Rektor/in	01.08.2023	Änderung Wahlmechanismus
4.1.0	12.12.2024	Leiter/in Ressort Bildung	01.08.2025	Umstellung von Kontextmodulen und Einführung von Wahlpflichtmodulen im Kontextbereich