



# AMTSBLATT

der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hof

**Jahrgang:** 2023

**Nummer:** 13

**Datum:** 7. Juli 2023

**Inhalt:** Satzung zur Änderung der Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Ingenieurwissenschaften an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hof

Vom 7. Juli 2023

**Satzung zur Änderung der  
Studien- und Prüfungsordnung für den  
Bachelorstudiengang Ingenieurwissenschaften  
an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hof**

**Vom 7. Juli 2023**

Auf Grund des Art. 9 Satz 1 des Bayerischen Hochschulinnovationsgesetzes (BayHIG) vom 5. August 2022 (GVBl. S. 414; BayRS 2210-1-3-WK) erlässt die Hochschule für angewandte Wissenschaften Hof folgende Satzung:

**§ 1**

Die Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Ingenieurwissenschaften vom 4. August 2022 (Amtsblatt der Hochschule Nr. 27/2022) wird wie folgt geändert:

Die Anlagen 6.1, 7.1, 8.1 und 11 erhalten die aus dem Anhang zu dieser Änderungssatzung ersichtliche Fassung.

**§ 2**

Diese Satzung tritt am 1. Oktober 2023 in Kraft.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Senats der Hochschule für angewandte Wissenschaften Hof vom 15. Juni 2023 und der Genehmigung des Präsidenten der Hochschule vom 7. Juli 2023.

Hof, den 7. Juli 2023  
gez.

Prof. Dr. Dr. h. c. Jürgen Lehmann  
Präsident



Diese Satzung wurde am 7. Juli 2023 in der Abteilung Studienbüro niedergelegt. Die Information über die Niederlegung wurde am 7. Juli 2023 in den Webauftritt der Hochschule eingestellt. Tag der Bekanntmachung ist daher der 7. Juli 2023.

**3**

**Anhang (zu § 1)**

Anlagen 6.1, 7.1, 8.1 und 11 zur Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Ingenieurwissenschaften in der ab 1. Oktober 2023 geltenden Fassung:

## Anlage 6.1

### zur Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Ingenieurwissenschaften

Diese Fassung gilt für alle Studierenden, die das Studium im Bachelorstudiengang Ingenieurwissenschaften nach dem Sommersemester 2022 aufgenommen haben bzw. aufnehmen.

### Fachspezifische Regelungen Major1 Elektrotechnik (zu § 3 Absatz 2 Satz 3 und § 4 Absatz 1 Satz 1)

#### Modulübersicht Major1 Elektrotechnik (idealtypischer Studienverlauf)

1	Orientierungsphase	Orientierungsphase	Orientierungsphase	Orientierungsphase		Orientierungsphase	Englisch Zusatz
2	Orientierungsphase	Orientierungsphase	Orientierungsphase	Orientierungsphase	Orientierungsphase	Orientierungsphase	Englisch Zusatz
3	Basics	Basics	Basics	Basics	Programmieren 1	Major 2	Englisch Zusatz
4	Basics	Basics	Digitaltechnik	Schaltungstechnik	Major 2	Major 2	Englisch Zusatz
5	Leistungselektronik	Embedded Systems 1	Major 2	Major 2	Minor	Minor	Englisch Zusatz
6	Echtzeitsysteme	Embedded Systems 2	Major 2	Major 2	Minor	Minor	Englisch Zusatz
7	Praxisarbeit		Bachelorarbeit				

Erläuterungen zum Studienverlauf:

Im dritten, vierten, fünften und sechsten Semester das folgende Modul / sind die folgenden Module zu absolvieren:

- Modul "Programmieren 1" (1398D);
- Modul "Digitaltechnik" (0024D);
- Modul "Schaltungstechnik" (0056D);
- Modul "Leistungselektronik" (0059D);
- Modul "Embedded Systems 1" (0092E);
- Modul "Echtzeitsysteme" (1397D);
- Modul "Embedded Systems 2" (1396D);

## Modultabelle Major 1 Elektrotechnik

Module						Lehrveranstaltungen					Modulprüfungen / Modulteilprüfungen / Vorleistungen						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Semester *	Zugangsvoraussetzung *	Pflicht (P) / Wahlpflicht (WP)	Kurzbezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung *	Bezeichnung des Moduls (in Deutsch) gem. Anlage 1/ Spalte 1	Modul wird angeboten *	Zugangsvoraussetzung	Bezeichnung der Lehrveranstaltung (in Deutsch)	Unterrichtsform *	Sprache *	SWS *	Zulassungsvoraussetzung *	Prüfungsart *	Prüfungsform und Prüfungsdauer (in Deutsch) *	Benotung bzw. mit Erfolg abgelegt / ohne Erfolg abgelegt	Notengewicht	Wiederholbarkeit *	ECTS-Punkte *
<b>6.1 Elektrotechnik</b>																	<b>35</b>
<b>3. Semester</b>																	<b>5</b>
(3)	siehe § 6 SPO	P	1398D	Programmieren 1	WS				DE	6	TN Ü 80%	MP	Klausur 90 min	Benotung	1	2x	5
(3)						keine	Vorlesung Programmieren 1	Seminaristischer Unterricht									
(3)						keine	Übung Programmieren 1	Übung									
(3)						#	#	#									
<b>4. Semester</b>																	<b>10</b>
(4)	siehe § 6 SPO	P	0024D	Digitaltechnik	SS				DE	4	TN Pr 80%	MP	Klausur 90 min	Benotung	1	2x	5
(4)						keine	Vorlesung Digitaltechnik	Vorlesung									
(4)						keine	Übung Digitaltechnik	Übung									
(4)						keine	Praktikum Digitaltechnik	Praktikum									
(4)	siehe § 6 SPO	P	0056D	Schaltungstechnik	SS				DE	4	TN Pr 80%	MP	Klausur 90 min	Benotung	1	2x	5
(4)						keine	Vorlesung Schaltungstechnik	Vorlesung									
(4)						keine	Übung Schaltungstechnik	Übung									
(4)						keine	Praktikum Schaltungstechnik	Praktikum									
<b>5. Semester</b>																	<b>10</b>
(5)	siehe § 6 SPO	P	0059D	Leistungselektronik	WS				DE	4	keine	MP	Klausur 90 min	Benotung	1	2x	5
(5)						keine	Vorlesung Leistungselektronik	Seminaristischer Unterricht									
(5)						#	#	#									
(5)						#	#	#									
(5)	siehe § 6 SPO	P	0092E	Embedded Systems 1	WS				EN	4	TN Pr 80%	MP	Klausur 90 min	Benotung	1	2x	5
(5)						keine	Vorlesung Embedded Systems 1	Vorlesung									
(5)						keine	Übung Embedded Systems 1	Übung									
(5)						keine	Praktikum Embedded Systems 1	Praktikum									
<b>6. Semester</b>																	<b>10</b>
(6)	siehe § 6 SPO	P	1397D	Echtzeitsysteme	SS				DE	4	TN Pr 80%	MP	Klausur 90 min	Benotung	1	2x	5
(6)						keine	Vorlesung Echtzeitsysteme	Vorlesung									
(6)						keine	Übung Echtzeitsysteme	Übung									
(6)						keine	Praktikum Echtzeitsysteme	Praktikum									
(6)	siehe § 6 SPO	P	1396D	Embedded Systems 2	SS				DE	4	TN Pr 80%	MP	Klausur 90 min	Benotung	1	2x	5
(6)						keine	Vorlesung Embedded Systems 2	Vorlesung									
(6)						keine	Übung Embedded Systems 2	Übung									
(6)						keine	Praktikum Embedded Systems 2	Praktikum									

\* Erläuterungen zu den Spalten:

**zu Spalte 1 Semester:**

Eingeklammerte Ziffern sind Empfehlungen; nicht eingeklammerte Ziffern legen verbindlich einen Regeltermin fest.

**zu Spalte 2 Zugangsvoraussetzung Module:**

Ergänzend gilt § 6 der Studien- und Prüfungsordnung.

**zu Spalte 4 Kurzbezeichnung:**

1. – 4. Stelle: laufende Nummer des Moduls.

5. Stelle: Sprache der Lehrveranstaltungen (D – Deutsch, E – Englisch)

**zu Spalte 6 Modul wird angeboten:**

WS – Wintersemester / SS - Sommersemester

**zu Spalte 9 Unterrichtsform:**

mögliche Unterrichtsformen sind in der Anlage 16 „Unterrichts- und Prüfungsformen“ festgelegt.

**zu Spalte 10 Sprache:**

DE – Deutsch / EN - Englisch

**zu Spalte 11 SWS (Semesterwochenstunden):**

**zu Spalte 12 Zugangsvoraussetzungen: z.B.**

TN – Teilnahmenachweis

Pr – Praktikum

80% – 80%ige Teilnahme erforderlich

siehe auch Anlage 16 „Unterrichts- und Prüfungsformen“

**zu Spalte 13 Prüfungsart:**

MP = Modulprüfungen / MTP = Modulteilprüfungen

**zu Spalte 14 Prüfungsform und Prüfungsdauer:**

mögliche Kombinationen von Prüfungsformen und Prüfungsdauerformen sind in der Anlage 16 „Unterrichts- und Prüfungsformen“ festgelegt.

**zu Spalte 17 Wiederholbarkeit:**

Ergänzend gilt §4 Absatz 4 der Studien- und Prüfungsordnung.

**zu Spalte 18 ECTS-Punkte:**

Nicht eingeklammerte ECTS-Punkte werden mit Bestehen des zugehörigen Moduls vergeben.

## Anlage 7.1

### zur Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Ingenieurwissenschaften

Diese Fassung gilt für alle Studierenden, die das Studium im Bachelorstudiengang Ingenieurwissenschaften nach dem Sommersemester 2022 aufgenommen haben bzw. aufnehmen.

### Fachspezifische Regelungen Basics A (zu § 3 Absatz 2 Satz 3 und § 4 Absatz 1 Satz 1)

#### Modulübersicht Basics A (idealtypischer Studienverlauf)

1	Orientierungsphase	Orientierungsphase	Orientierungsphase	Orientierungsphase		Orientierungsphase	Englisch Zusatz
2	Orientierungsphase	Orientierungsphase	Orientierungsphase	Orientierungsphase	Orientierungsphase	Orientierungsphase	Englisch Zusatz
3	ING-Mathe II	Elektr. & Mag.	Elektronische Bauelemente	Grdl. Automatisierung	Major 1	Major 2	Englisch Zusatz
4	Regelungstechnik	Wechselstrom & ElektroDyn.	Major 1	Major 1	Major 2	Major 2	Englisch Zusatz
5	Major 1	Major 1	Major 2	Major 2	Minor	Minor	Englisch Zusatz
6	Major 1	Major 1	Major 2	Major 2	Minor	Minor	Englisch Zusatz
7	Praxisarbeit		Bachelorarbeit				

Erläuterungen zum Studienverlauf:

Im dritten und vierten Semester sind die folgenden Module zu absolvieren:

- Modul "Ingenieur Mathematik II" (0013D);
- Modul "Elektrizität und Magnetismus" (0022D);
- Modul "Elektronische Bauelemente" (0025D);
- Modul "Grundlagen der Automatisierung" (0028D);
- Modul "Regelungstechnik" (0145D);
- Modul "Wechselstromnetze & Elektrodynamik" (0026D);

## Modultabelle Basics A

1	Module					Lehrveranstaltungen					Modulprüfungen / Modulteilprüfungen / Vorleistungen						
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Semester *	Zugangsvoraussetzung *	Pflicht (P) / Wahlpflicht (WP)	Kurzbezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung *	Bezeichnung des Moduls (in Deutsch) gern. Anlage 1/ Spalte 1	Modul wird angeboten *	Zugangsvoraussetzung	Bezeichnung der Lehrveranstaltung (in Deutsch)	Unterrichtsform *	Sprache *	SWS *	Zulassungsvoraussetzung *	Prüfungsart *	Prüfungsform und Prüfungsdauer (in Deutsch) *	Benotung bzw. mit Erfolg abgelegt / ohne Erfolg abgelegt	Notengewicht	Wiederholbarkeit *	ECTS-Punkte *
<b>7.1 Basic A</b>																	<b>30</b>
<b>3. Semester</b>																	<b>20</b>
(3)	siehe § 6 SPO	P	0013D	Ingenieur Mathematik II	WS				DE	4	keine	MP	Klausur 90 min	Benotung	1	2x	5
(3)						keine	Vorlesung Ingenieurmathematik II	Vorlesung									
(3)						keine	Übung Ingenieurmathematik II	Übung									
(3)						#	#	#									
(3)	siehe § 6 SPO	P	0022D	Elektrizität und Magnetismus	WS				DE	4	keine	MP	Klausur 90 min	Benotung	1	2x	5
(3)						keine	Elektrizität und Magnetismus	Vorlesung									
(3)						#	#	#									
(3)						#	#	#									
(3)	siehe § 6 SPO	P	0025D	Elektronische Bauelemente	WS				DE	4	keine	MP	Klausur 90 min	Benotung	1	2x	5
(3)						keine	Vorlesung Elektronische Bauelemente	Seminaristischer Unterricht									
(3)						#	#	#									
(3)						#	#	#									
(3)	siehe § 6 SPO	P	0028D	Grundlagen der Automatisierung	WS				DE	4	80% TN Pr	MP	Klausur 90 min	Benotung	1	2x	5
(3)						keine	Vorlesung Grundlagen der Automatisierung	Vorlesung									
(3)						keine	Übung Grundlagen der Automatisierung	Übung									
(3)						keine	Praktikum Grundlagen der Automatisierung	Praktikum									
<b>4. Semester</b>																	<b>10</b>
(4)	siehe § 6 SPO	P	0145D	Regelungstechnik	SS				DE	4	TN Pr 80%	MP	Klausur 90 min	Benotung	1	2x	5
(4)						keine	Vorlesung Regelungstechnik	Vorlesung									
(4)						keine	Übung Regelungstechnik	Übung									
(4)						keine	Praktikum Regelungstechnik	Praktikum									
(4)	siehe § 6 SPO	P	0026D	Wechselstromnetze & Elektrodynamik	SS				DE	4	keine	MP	Klausur 90 min.	Benotung	1	2x	5
(4)						keine	Vorlesung Wechselstromnetze & Elektrodynamik	Vorlesung									
(4)						#	#	#									
(4)						#	#	#									



\* Erläuterungen zu den Spalten:

**zu Spalte 1 Semester:**

Eingeklammerte Ziffern sind Empfehlungen; nicht eingeklammerte Ziffern legen verbindlich einen Regeltermin fest.

**zu Spalte 2 Zugangsvoraussetzung Module:**

Ergänzend gilt § 6 der Studien- und Prüfungsordnung.

**zu Spalte 4 Kurzbezeichnung:**

1. – 4. Stelle: laufende Nummer des Moduls.

5. Stelle: Sprache der Lehrveranstaltungen (D – Deutsch, E – Englisch)

**zu Spalte 6 Modul wird angeboten:**

WS – Wintersemester / SS - Sommersemester

**zu Spalte 9 Unterrichtsform:**

mögliche Unterrichtsformen sind in der Anlage 16 „Unterrichts- und Prüfungsformen“ festgelegt.

**zu Spalte 10 Sprache:**

DE – Deutsch / EN - Englisch

**zu Spalte 11 SWS (Semesterwochenstunden):**

**zu Spalte 12 Zugangsvoraussetzungen: z.B.**

TN – Teilnahmenachweis

Pr – Praktikum

80% – 80%ige Teilnahme erforderlich

siehe auch Anlage 16 „Unterrichts- und Prüfungsformen“

**zu Spalte 13 Prüfungsart:**

MP = Modulprüfungen / MTP = Modulteilprüfungen

**zu Spalte 14 Prüfungsform und Prüfungsdauer:**

mögliche Kombinationen von Prüfungsformen und Prüfungsdauerformen sind in der Anlage 16 „Unterrichts- und Prüfungsformen“ festgelegt.

**zu Spalte 17 Wiederholbarkeit:**

Ergänzend gilt §4 Absatz 4 der Studien- und Prüfungsordnung.

**zu Spalte 18 ECTS-Punkte:**

Nicht eingeklammerte ECTS-Punkte werden mit Bestehen des zugehörigen Moduls vergeben.

## Anlage 8.1

### zur Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Ingenieurwissenschaften

Diese Fassung gilt für alle Studierenden, die das Studium im Bachelorstudiengang Ingenieurwissenschaften nach dem Sommersemester 2022 aufgenommen haben bzw. aufnehmen.

### Fachspezifische Regelungen Major2 Elektrische Energietechnik (zu § 3 Absatz 2 Satz 3 und § 4 Absatz 1 Satz 1)

#### Modulübersicht Major2 Elektrische Energietechnik (idealtypischer Studienverlauf)

1	Orientierungsphase	Orientierungsphase	Orientierungsphase	Orientierungsphase		Orientierungsphase	Englisch Zusatz
2	Orientierungsphase	Orientierungsphase	Orientierungsphase	Orientierungsphase	Orientierungsphase	Orientierungsphase	Englisch Zusatz
3	Basics	Basics	Basics	Basics	Major 1	Elektrische Energietechnik	Englisch Zusatz
4	Basics	Basics	Major 1	Major 1	Programmieren 2	Mess- und Sensortechnik	Englisch Zusatz
5	Major 1	Major 1	Elektrische Energiespeicher	Project Electrical Engineering	Minor	Minor	Englisch Zusatz
6	Major 1	Major 1	Elektrische Masch./Anlagen	Hochspannungstechnik	Minor	Minor	Englisch Zusatz
7	Praxisarbeit		Bachelorarbeit				

#### Erläuterungen zum Studienverlauf:

Im dritten, vierten, fünften und sechsten Semester ist das folgende Modul / sind die folgenden Module zu absolvieren:

- Modul "Elektrische Energietechnik" (0027D);
- Modul "Programmieren 2" (1399D);
- Modul "Mess- und Sensortechnik" (1371D);
- Modul "Elektrische Energiespeicher" (0313D);
- Modul "Project Electrical Engineering" (0312E);
- Modul "Elektrische Maschinen und Anlagen" (0055D);
- Modul "Hochspannungstechnik" (0057D);

**Modultabelle Major2 Elektrische Energietechnik**

Module						Lehrveranstaltungen					Modulprüfungen / Modulteilprüfungen / Vorleistungen						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Semester *	Zugangsvoraussetzung *	Pflicht (P) / Wahlpflicht (WP)	Kurzbezeichnung des Moduls bzw. der Lehrveranstaltung *	Bezeichnung des Moduls (in Deutsch) gem. Anlage 1/ Spalte 1	Modul wird angeboten *	Zugangsvoraussetzung	Bezeichnung der Lehrveranstaltung (in Deutsch)	Unterrichtsform *	Sprache *	SWS *	Zulassungsvoraussetzung *	Prüfungsart *	Prüfungsform und Prüfungsdauer (in Deutsch) *	Benotung bzw. mit Erfolg abgelegt / ohne Erfolg abgelegt	Notengewicht	Wiederholbarkeit *	ECTS-Punkte *
<b>8.1 Elektrische Energietechnik EE</b>																	
																	<b>35</b>
<b>3. Semester</b>																	
(3)	siehe § 6 SPO	P	0027D	Elektrische Energietechnik	WS				DE	4	keine	MP	Klausur 90 min	Benotung	1	2x	5
(3)						keine	Vorlesung Elektrische Energietechnik	Seminaristischer Unterricht									
(3)						#	#	#									
(3)						#	#	#									
<b>4. Semester</b>																	
(4)	siehe § 6 SPO	P	1399D	Programmieren 2	SS				DE	4	TN Pr 80%	MP	Klausur 90 min	Benotung	1	2x	5
(4)						keine	Vorlesung Programmieren 2	Vorlesung									
(4)						keine	Übung Programmieren 2	Übung									
(4)						keine	Praktikum Programmieren 2	Praktikum									
(4)	siehe § 6 SPO	P	1371D	Mess- und Sensortechnik	SS				DE	4	TN Pr 80%	MP	Klausur 90 min	Benotung	1	2x	5
(4)						keine	Vorlesung Mess- und Sensortechnik	Vorlesung									
(4)						keine	Übung Mess- und Sensortechnik	Übung									
(4)						keine	Praktikum Mess- und Sensortechnik	Praktikum									
<b>5. Semester</b>																	
(5)	siehe § 6 SPO	P	0313D	Elektrische Energiespeicher	WS				DE	4	TN Pr 80%	MP	Klausur 90 min	Benotung	1	2x	5
(5)						keine	Vorlesung Elektrische Energiespeicher	Vorlesung									
(5)						keine	Übung Elektrische Energiespeicher	Übung									
(5)						keine	Praktikum Elektrische Energiespeicher	Praktikum									
(5)	siehe § 6 SPO	P	0312E	Project Electrical Engineering	WS				EN	4	keine	MP	Studienarbeit	Benotung	1	2x	5
(5)						keine	Projekt Elektrische Energietechnik	Seminaristischer Unterricht									
(5)						#	#	#									
(5)						#	#	#									
<b>6. Semester</b>																	
(6)	siehe § 6 SPO	P	0055D	Elektrische Maschinen und Anlagen	SS				DE	4	keine	MP	Klausur 90 min	Benotung	1	2x	5
(6)						keine	Vorlesung Elektrische Maschinen und Anlagen	Seminaristischer Unterricht									
(6)						#	#	#									
(6)						#	#	#									
(6)	siehe § 6 SPO	P	0057D	Hochspannungstechnik	SS				DE	4	keine	MP	Klausur 90 min	Benotung	1	2x	5
(6)						keine	Vorlesung Hochspannungstechnik	Seminaristischer Unterricht									
(6)						#	#	#									
(6)						#	#	#									

\* Erläuterungen zu den Spalten:

**zu Spalte 1 Semester:**

Eingeklammerte Ziffern sind Empfehlungen; nicht eingeklammerte Ziffern legen verbindlich einen Regeltermin fest.

**zu Spalte 2 Zugangsvoraussetzung Module:**

Ergänzend gilt § 6 der Studien- und Prüfungsordnung.

**zu Spalte 4 Kurzbezeichnung:**

1. – 4. Stelle: laufende Nummer des Moduls.

5. Stelle: Sprache der Lehrveranstaltungen (D – Deutsch, E – Englisch)

**zu Spalte 6 Modul wird angeboten:**

WS – Wintersemester / SS - Sommersemester

**zu Spalte 9 Unterrichtsform:**

mögliche Unterrichtsformen sind in der Anlage 16 „Unterrichts- und Prüfungsformen“ festgelegt.

**zu Spalte 10 Sprache:**

DE – Deutsch / EN - Englisch

**zu Spalte 11 SWS (Semesterwochenstunden):**

**zu Spalte 12 Zugangsvoraussetzungen: z.B.**

TN – Teilnahmenachweis

Pr - Praktikum

80% - 80%ige Teilnahme erforderlich

siehe auch Anlage 16 „Unterrichts- und Prüfungsformen“

**zu Spalte 13 Prüfungsart:**

MP = Modulprüfungen / MTP = Modulteilprüfungen

**zu Spalte 14 Prüfungsform und Prüfungsdauer:**

mögliche Kombinationen von Prüfungsformen und Prüfungsdauerformen sind in der Anlage 16 „Unterrichts- und Prüfungsformen“ festgelegt.

**zu Spalte 17 Wiederholbarkeit:**

Ergänzend gilt §4 Absatz 4 der Studien- und Prüfungsordnung.

**zu Spalte 18 ECTS-Punkte:**

Nicht eingeklammerte ECTS-Punkte werden mit Bestehen des zugehörigen Moduls vergeben.

## Anlage 11

### zur Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Ingenieurwissenschaften

Diese Fassung gilt für alle Studierenden, die das Studium im Bachelorstudiengang Ingenieurwissenschaften nach dem Sommersemester 2022 aufgenommen haben bzw. aufnehmen.

### Kombinationslisten (zu § 3 Absatz 3 Satz 6 und § 4 Absatz 1 Satz 1)

#### 11.1. Major 1–Basics-Kombinationsliste

Erforderliche Basics in Abhängigkeit von Major 1

	Major 1 (Studienrichtung)	(6.1) Elektrotechnik	(6.2) Maschinenbau	(6.3) Werkstofftechnik	(6.4) Umwelttechnik	(6.5) Wirtschaftsingenieurwesen
Basics	(7.1) Basic A	●				
	(7.2) Basic B		●			●
	(7.3) Basic C				●	
	(7.4) Basic D			●		

#### 11.2. Major 1–Major 2-Kombinationsliste

Zulässige Kombinationsmöglichkeiten von Major 1 und Major 2

	Major 1 (Studienrichtung)	(6.1) Elektrotechnik	(6.2) Maschinenbau	(6.3) Umwelttechnik	(6.4) Werkstofftechnik	(6.5) Wirtschaftsingenieurwesen
Major 2 (Studienschwerpunkt)	(8.1) Elektrische Energietechnik EE	●				
	(8.3) Industrielle Produktion		●		●	
	(8.5) Produktentwicklung & ECO-Design		●			
	(8.6) Nachhaltige Kunststoff- & Oberflächentechnik		●		●	●
	(8.7) Wasser			●		
	(8.8) Energie- & Gebäudetechnik		●	●		●
	(8.9) Digitale Fabrik					●
	(8.10) Cyber Physical Systems	●	●			

**11.3 Major 1–Major 2–Minor-Kombinationsliste**

Zulässige Kombinationsmöglichkeiten von Major 1, Major 2 und Minor

	Major1 (Studienrichtung)	(6.1) Elektrotechnik		(6.2) Maschinenbau					(6.3) Werkstofftechnik		(6.4) Umwelttechnik		(6.5) Wirtschaftsingenieurwesen		
	Major2 (Studienschwerpunkt)	(8.1) Elektrische Energietechnik EE	(8.10) Cyber Physical Systems	(8.3) Industrielle Produktion	(8.5) Produktentwicklung & ECO-Design	(8.6) Nachhaltige Kunststoff- & Oberflächentechnik	(8.8) Energie- & Gebäudetechnik	(8.10) Cyber Physical Systems	(8.3) Industrielle Produktion	(8.6) Nachhaltige Kunststoff- & Oberflächentechnik	(8.7) Wasser	(8.8) Energie- & Gebäudetechnik	(8.6) Nachhaltige Kunststoff- & Oberflächentechnik	(8.8) Energie- & Gebäudetechnik	(8.9) Digitale Fabrik
Minor (Studienergänzung)	(9.1) Ausland	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	(9.2) Umweltmanagement & Kreislaufwirtschaft	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	(9.3) Energieeffizientes Gebäudemanagement und -engineering	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	(9.4) Wirtschaft	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	(9.5) Innovation & Gründung	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	(9.6) Unternehmensführung & Personalmanagement	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	(9.7) Internationales Management	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	(9.8) Informationstechnik (IT)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	(9.9) Textiltechnik	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	(9.10) Vertiefte Werkstofftechnik	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	(9.11) Vertiefte Konstruktionstechnik	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	(9.12) Angewandter Prototypenbau	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	(9.13) Vertrieb und Management	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

### 11.4 Konzepte

Wählbare Konzepte

#### (1) Elektrotechnik - Elektrische Energietechnik EE

1	ING-Mathe I	Statik & Festigkeitslehre	Computat. Science for Practit.	Studium Generale + ING Praxis (Profilorientiert)		Einführung BWL	Englisch Zusatz
2	Statistik	Grundlagen des Konstruierens	Chemie I	ING-Werkstoffe	Elektrotechnik für Ingenieure	Gdl. Projektmanagement	Englisch Zusatz
3	ING-Mathe II	Elektr. & Mag.	Elektronische Bauelemente	Grdl. Automatisierung	Programmieren 1	Elektrische Energietechnik	Englisch Zusatz
4	Regelungstechnik	Wechselstrom & ElektroDyn.	Digitaltechnik	Schaltungstechnik	Programmieren 2	Mess- und Sensortechnik	Englisch Zusatz
5	Leistungselektronik	Embedded Systems 1	Elektrische Energiespeicher	Project Electrical Engineering	Minor	Minor	Englisch Zusatz
6	Echtzeitsysteme	Embedded Systems 2	Elektrische Masch./Anlagen	Hochspannungstechnik	Minor	Minor	Englisch Zusatz
7	Praxisarbeit		Bachelorarbeit				

#### (16) Elektrotechnik - Cyber Physical Systems

1	ING-Mathe I	Statik & Festigkeitslehre	Computat. Science for Practit.	Studium Generale + ING Praxis (Profilorientiert)		Einführung BWL	Englisch Zusatz
2	Statistik	Grundlagen des Konstruierens	Chemie I	ING-Werkstoffe	Elektrotechnik für Ingenieure	Gdl. Projektmanagement	Englisch Zusatz
3	ING-Mathe II	Elektr. & Mag.	Elektronische Bauelemente	Grdl. Automatisierung	Programmieren 1	Betriebssysteme	Englisch Zusatz
4	Regelungstechnik	Wechselstrom & ElektroDyn.	Digitaltechnik	Schaltungstechnik	Angewandte Netzwerktech.	Digitalethik	Englisch Zusatz
5	Leistungselektronik	Embedded Systems 1	cooperative autonomus systems	Datenbanken	Minor	Minor	Englisch Zusatz
6	Echtzeitsysteme	Embedded Systems 2	Angewandte KI	Bildverarbeitung	Minor	Minor	Englisch Zusatz
7	Praxisarbeit		Bachelorarbeit				

**(3) Maschinenbau - Energie- & Gebäudetechnik**

1	ING-Mathe I	Grundlagen des Konstruierens	Computat. Science for Practit.	Studium Generale + ING Praxis (Profilorientiert)	Einführung BWL	Englisch Zusatz	
2	Statistik	Statik & Festigkeitslehre	Chemie I	ING-Werkstoffe	Elektrotechnik für Ingenieure	Grundlagen Projektmanagement	Englisch Zusatz
3	ING-Mathe II	Thermodyn. & Strömungslehre	Qualitätsmanagement	Kinematik & Dynamik	Festigkeitsl. & Energiemeth.	Nachhaltige Gebäudetechnik	Englisch Zusatz
4	Messtechnik & Datenanalyse	Fertigungstechnik	Regelungstechnik	Maschinenelemente	Wärme- / Stoffübertragung	Versorgungstechnik	Englisch Zusatz
5	Maschinendynamik	prozesseff. Verfah.tech.	Heizungs- / Raumlufttechnik	GuA-Simulation	Minor	Minor	Englisch Zusatz
6	CAD / CAE	Turbomaschinen	Energy Technology	Kälte- & Klimatechnik	Minor	Minor	Englisch Zusatz
7	Praxisarbeit				Bachelorarbeit		

**(4) Maschinenbau - Industrielle Produktion**

1	ING-Mathe I	Grundlagen des Konstruierens	Computat. Science for Practit.	Studium Generale + ING Praxis (Profilorientiert)	Einführung BWL	Englisch Zusatz	
2	Statistik	Statik & Festigkeitslehre	Chemie I	ING-Werkstoffe	Elektrotechnik für Ingenieure	Grundlagen Projektmanagement	Englisch Zusatz
3	ING-Mathe II	Thermodyn. & Strömungslehre	Qualitätsmanagement	Kinematik & Dynamik	Festigkeitsl. & Energiemeth.	WZM & AT	Englisch Zusatz
4	Messtechnik & Datenanalyse	Fertigungstechnik	Regelungstechnik	Maschinenelemente	Autom. Fert.prozesse & Robotik	Montagesysteme	Englisch Zusatz
5	Maschinendynamik	prozesseff. Verfah.tech.	Virt. Fabrikplan. & Simul.	Kunststoffverarb. & WZGbau	Minor	Minor	Englisch Zusatz
6	CAD / CAE	Turbomaschinen	Generative manufacturing	Industrie 4.0	Minor	Minor	Englisch Zusatz
7	Praxisarbeit				Bachelorarbeit		



**(5) Maschinenbau - Produktentwicklung & ECO-Design**

1	ING-Mathe I	Grundlagen des Konstruierens	Computat. Science for Practit.	Studium Generale + ING Praxis (Profilorientiert)	Einführung BWL	Englisch Zusatz	
2	Statistik	Statik & Festigkeitslehre	Chemie I	ING-Werkstoffe	Elektrotechnik für Ingenieure	Grundlagen Projektmanagement	Englisch Zusatz
3	ING-Mathe II	Thermodyn. & Strömungslehre	Qualitätsmanagement	Kinematik & Dynamik	Festigkeitsl. & Energiemeth.	Produktentwicklung / LCE	Englisch Zusatz
4	Messtechnik & Datenanalyse	Fertigungstechnik	Regelungstechnik	Maschinenelemente	Wärme- / Stoffübertragung	Konstruktionstech. & Gestalt.	Englisch Zusatz
5	Maschinendynamik	prozesseff. Verfah.tech.	Konstruktion & ECO-Design	Betriebsfestigkeit	Minor	Minor	Englisch Zusatz
6	CAD / CAE	Turbomaschinen	Applied Simulation / FEM	Ressourceneff. Werkstoffeinsatz	Minor	Minor	Englisch Zusatz
7	Praxisarbeit				Bachelorarbeit		

**(17) Maschinenbau - nachhaltige Kunststoff- & Oberflächentechnik**

1	ING-Mathe I	Grundlagen des Konstruierens	Computat. Science for Practit.	Studium Generale + ING Praxis (Profilorientiert)	Einführung BWL	Englisch Zusatz	
2	Statistik	Statik & Festigkeitslehre	Chemie I	ING-Werkstoffe	Elektrotechnik für Ingenieure	Grundlagen Projektmanagement	Englisch Zusatz
3	ING-Mathe II	Thermodyn. & Strömungslehre	Qualitätsmanagement	Kinematik & Dynamik	Festigkeitsl. & Energiemeth.	Oberflächentechnik	Englisch Zusatz
4	Messtechnik & Datenanalyse	Fertigungstechnik	Regelungstechnik	Maschinenelemente	Kunststoffe & Biopolymere	Beschichtung Oberflächen	Englisch Zusatz
5	Maschinendynamik	prozesseff. Verfah.tech.	Extrusionstechnologie	Spritzgusstechnologie	Minor	Minor	Englisch Zusatz
6	CAD / CAE	Turbomaschinen	Angew. Kunststofftechnologie	Circle Econo. & Sust. Poly. Eng.	Minor	Minor	Englisch Zusatz
7	Praxisarbeit				Bachelorarbeit		

**(18) Maschinenbau - Cyber Physical Systems**

1	ING-Mathe I	Grundlagen des Konstruierens	Computat. Science for Practit.	Studium Generale + ING Praxis (Profilorientiert)		Einführung BWL	Englisch Zusatz
2	Statistik	Statik & Festigkeitslehre	Chemie I	ING-Werkstoffe	Elektrotechnik für Ingenieure	Grundlagen Projektmanagement	Englisch Zusatz
3	ING-Mathe II	Thermodyn. & Strömungslehre	Qualitätsmanagement	Kinematik & Dynamik	Festigkeitsl. & Energiemeth.	Betriebssysteme	Englisch Zusatz
4	Messtechnik & Datenanalyse	Fertigungstechnik	Regelungstechnik	Maschinenelemente	Angewandte Netzwerktech.	Digitalethik	Englisch Zusatz
5	Maschinendynamik	prozesseff. Verfahr.tech.	cooperative autonomus systems	Datenbanken	Minor	Minor	Englisch Zusatz
6	CAD / CAE	Turbomaschinen	Angewandte KI	Bildverarbeitung	Minor	Minor	Englisch Zusatz
7	Praxisarbeit				Bachelorarbeit		

**(6) Werkstofftechnik - nachhaltige Kunststoff- & Oberflächentechnik**

1	ING-Mathe I	Grundlagen des Konstruierens	Computat. Science for Practit.	Studium Generale + ING Praxis (Profilorientiert)	Einführung BWL	Englisch Zusatz	
2	Statistik	Statik & Festigkeitslehre	Chemie I	ING-Werkstoffe	Elektrotechnik für Ingenieure	Grundlagen Projektmanagement	Englisch Zusatz
3	ING-Mathe II	Thermodyn. & Strömungslehre	Qualitätsmanagement	Chemistry II	Werkstoffkundliche Grdlagen	Oberflächentechnik	Englisch Zusatz
4	Messtechnik & Datenanalyse	Fertigungstechnik	Metalle	Keramik / Glas	Kunststoffe & Biopolymere	Beschichtung Oberflächen	Englisch Zusatz
5	Funktions-/ Verbund-WST	mech. Eigenschaft & Prüfung	Extrusionstechnologie	Spritzgusstechnologie	Minor	Minor	Englisch Zusatz
6	Zerstör.freie Prüfung	Material & Surface Charateris.	Angew. Kunststofftechnologie	Circle Econo. & Sust. Poly. Eng.	Minor	Minor	Englisch Zusatz
7	Praxisarbeit				Bachelorarbeit		

**(19) Werkstofftechnik - Industrielle Produktion**

1	ING-Mathe I	Grundlagen des Konstruierens	Computat. Science for Practit.	Studium Generale + ING Praxis (Profilorientiert)	Einführung BWL	Englisch Zusatz	
2	Statistik	Statik & Festigkeitslehre	Chemie I	ING-Werkstoffe	Elektrotechnik für Ingenieure	Grundlagen Projektmanagement	Englisch Zusatz
3	ING-Mathe II	Thermodyn. & Strömungslehre	Qualitätsmanagement	Chemistry II	Werkstoffkundliche Grdlagen	WZM & AT	Englisch Zusatz
4	Messtechnik & Datenanalyse	Fertigungstechnik	Metalle	Keramik / Glas	Autom. Fert.prozesse & Robotik	Montagesysteme	Englisch Zusatz
5	Funktions-/ Verbund-WST	mech. Eigenschaft & Prüfung	Virt. Fabrikplan. & Simul.	Kunststoffverarb. & WZGbau	Minor	Minor	Englisch Zusatz
6	Zerstör.freie Prüfung	Material & Surface Charateris.	Generative manufacturing	Industrie 4.0	Minor	Minor	Englisch Zusatz
7	Praxisarbeit				Bachelorarbeit		

**(7) Umwelttechnik - Wasser**

1	ING-Mathe I	Grundlagen des Konstruierens	Computat. Science for Practit.	Studium Generale + ING Praxis (Profilorientiert)	Einführung BWL	Englisch Zusatz	
2	Statistik	Statik & Festigkeitslehre	Chemie I	ING-Werkstoffe	Elektrotechnik für Ingenieure	Grundlagen Projektmanagement	Englisch Zusatz
3	ING-Mathe II	Thermodyn. & Strömungslehre	Qualitätsmanagement	Chemistry II	Umweltöko & nachhalt.Wirtsch.	Hydrologie & Wassergewinnung	Englisch Zusatz
4	Messtechnik & Datenanalyse	Regelungstechnik	Chemie III	Reaktionstechnik	Umweltmikrobio. & Ökotox.	Wasser-aufbereitung	Englisch Zusatz
5	Hydraulik & Modellierung	Environmental Analysis	Bioreaktoren in UT	Mech. Abwasserbehandlung	Minor	Minor	Englisch Zusatz
6	Unternehm.-/Forsch.projekt	Turbomaschinen	Bio. & chem. Abwasserbehand.	Circle Econo. & Ress.manag.	Minor	Minor	Englisch Zusatz
7	Praxisarbeit				Bachelorarbeit		

**(8) Umwelttechnik - Energie- & Gebäudetechnik**

1	ING-Mathe I	Grundlagen des Konstruierens	Computat. Science for Practit.	Studium Generale + ING Praxis (Profilorientiert)	Einführung BWL	Englisch Zusatz	
2	Statistik	Statik & Festigkeitslehre	Chemie I	ING-Werkstoffe	Elektrotechnik für Ingenieure	Grundlagen Projektmanagement	Englisch Zusatz
3	ING-Mathe II	Thermodyn. & Strömungslehre	Qualitätsmanagement	Chemistry II	Umweltöko & nachhalt.Wirtsch.	Nachhaltige Gebäudetechnik	Englisch Zusatz
4	Messtechnik & Datenanalyse	Regelungstechnik	Chemie III	Reaktionstechnik	Wärme- / Stoffübertragung	Versorgungstechnik	Englisch Zusatz
5	Hydraulik & Modellierung	Environmental Analysis	Heizungs-/Raumluftechnik	GuA-Simulation	Minor	Minor	Englisch Zusatz
6	Unternehm.-/Forsch.projekt	Turbomaschinen	Energy Technology	Kälte- & Klimatechnik	Minor	Minor	Englisch Zusatz
7	Praxisarbeit				Bachelorarbeit		

**(9) Wirtschaftsingenieurwesen - Digitale Fabrik**

1	ING-Mathe I	Grundlagen des Konstruierens	Computat. Science for Practit.	Studium Generale + ING Praxis (Profilorientiert)		Einführung BWL	Englisch Zusatz
2	Statistik	Statik & Festigkeitslehre	Chemie I	ING-Werkstoffe	Elektrotechnik für Ingenieure	Grundlagen Projektmanagement	Englisch Zusatz
3	ING-Mathe II	Thermodyn. & Strömungslehre	Qualitätsmanagement	Kinematik & Dynamik	Kosten- & Leistungsrechnung	Logistik & Supply Chain Manag.	Englisch Zusatz
4	Messtechnik & Datenanalyse	Fertigungstechnik	Grundlagen Corporate Finance	Externes Rechnungswesen	Autom. Fert.prozesse & Robotik	Montagesysteme	Englisch Zusatz
5	Prozessmanagement	Produktplan & -steuerung	Virt. Fabrikplan. & Simul.	Manufacturing Systems	Minor	Minor	Englisch Zusatz
6	Business to Business Marketing	Informationssysteme	Produktdatenmanagement	Industrie 4.0	Minor	Minor	Englisch Zusatz
7	Praxisarbeit				Bachelorarbeit		

**(10) Wirtschaftsingenieurwesen - Energie- & Gebäudetechnik**

1	ING-Mathe I	Grundlagen des Konstruierens	Computat. Science for Practit.	Studium Generale + ING Praxis (Profilorientiert)		Einführung BWL	Englisch Zusatz
2	Statistik	Statik & Festigkeitslehre	Chemie I	ING-Werkstoffe	Elektrotechnik für Ingenieure	Grundlagen Projektmanagement	Englisch Zusatz
3	ING-Mathe II	Thermodyn. & Strömungslehre	Qualitätsmanagement	Kinematik & Dynamik	Kosten- & Leistungsrechnung	Nachhaltige Gebäudetechnik	Englisch Zusatz
4	Messtechnik & Datenanalyse	Fertigungstechnik	Grundlagen Corporate Finance	Externes Rechnungswesen	Wärme- / Stoffübertragung	Versorgungstechnik	Englisch Zusatz
5	Prozessmanagement	Produktplan & -steuerung	Heizungs-/Raumluftechnik	GuA-Simulation	Minor	Minor	Englisch Zusatz
6	Business to Business Marketing	Informationssysteme	Energy Technology	Kälte- & Klimatechnik	Minor	Minor	Englisch Zusatz
7	Praxisarbeit				Bachelorarbeit		

**(11) Wirtschaftsingenieurwesen - nachhaltige Kunststoff- & Oberflächentechnik**

1	ING-Mathe I	Grundlagen des Konstruierens	Computat. Science for Practit.	Studium Generale + ING Praxis (Profilorientiert)		Einführung BWL	Englisch Zusatz
2	Statistik	Statik & Festigkeitslehre	Chemie I	ING-Werkstoffe	Elektrotechnik für Ingenieure	Grundlagen Projektmanagement	Englisch Zusatz
3	ING-Mathe II	Thermodyn. & Strömungslehre	Qualitätsmanagement	Kinematik & Dynamik	Kosten- & Leistungsrechnung	Oberflächentechnik	Englisch Zusatz
4	Messtechnik & Datenanalyse	Fertigungstechnik	Grundlagen Corporate Finance	Externes Rechnungswesen	Kunststoffe & Biopolymere	Beschichtung Oberflächen	Englisch Zusatz
5	Prozessmanagement	Produktplan & -steuerung	Extrusions-technologie	Spritzguss-technologie	Minor	Minor	Englisch Zusatz
6	Business to Business Marketing	Informationssysteme	Angew. Kunststoff-technologie	Circle Econo. & Sust. Poly. Eng.	Minor	Minor	Englisch Zusatz
7	Praxisarbeit				Bachelorarbeit		