

**Studiengangprüfungsordnung**  
**für die Bachelorstudiengänge**  
**Mechatronik (Vollzeit, Kooperative Ingenieurausbildung) und**  
**Maschinenbau (Vollzeit, Kooperative Ingenieurausbildung)**  
**der Hochschule Bochum**

**in der Fassung der Ersten Änderungsordnung**

**vom 15. Februar 2021**

Aufgrund des § 2 Abs. 4 Satz 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 16. September 2014 (GV. NRW S. 547), das zuletzt am 17. Oktober 2017 (GV. NRW S. 806) geändert wurde, hat die Hochschule Bochum die folgende Studiengangprüfungsordnung erlassen:

**Inhaltsübersicht:**

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Hochschulgrad
- § 3 Regelstudienzeit; Studienbeginn; Gliederung des Studiengangs
- § 3a Studienschwerpunkte im Studiengang Mechatronik
- § 3b Studienschwerpunkte im Studiengang Maschinenbau
- § 4 Spezielle Zugangsvoraussetzungen
- § 5 Prüfungsausschuss
- § 6 Module
- § 7 Prüfungen; Testate
- § 8 Prüfungsformen
- § 9 Praxisphase
- § 10 Fakultatives Praxisauslandssemester
- § 11 Bachelorarbeit und Kolloquium
- § 12 Gesamtnote
- § 13 In-Kraft-Treten; Übergangsbestimmungen; Veröffentlichung

## Anlagen

- Anlage 1: Studienverlaufsplan Mechatronik (7 Semester)
- Anlage 2: Studienverlaufsplan KIA Mechatronik (9 Semester)
- Anlage 3: Studienschwerpunkte im Bachelorstudiengang Mechatronik
- Anlage 4: Studienverlaufsplan Maschinenbau (7 Semester)
- Anlage 5: Studienverlaufsplan KIA Maschinenbau (9 Semester)
- Anlage 6: Studienschwerpunkte im Bachelorstudiengang Maschinenbau

## **§ 1 Geltungsbereich**

Diese Studiengangprüfungsordnung gilt zusammen mit der Bachelor-Rahmenprüfungsordnung (BRPO) der Hochschule Bochum

- für die 7-semesterigen Bachelorstudiengänge Mechatronik und Maschinenbau sowie
- für die 9-semesterigen ausbildungsbegleitenden Bachelorstudiengänge (Kooperative Ingenieurausbildung – KIA) Mechatronik und Maschinenbau der Hochschule Bochum.

## **§ 2 Hochschulgrad**

(1) Die Bachelorprüfung besteht aus den studienbegleitenden Prüfungen, der Bachelorarbeit und dem Kolloquium.

(2) Aufgrund der bestandenen Bachelorprüfung verleiht die Hochschule Bochum den akademischen Grad „Bachelor of Engineering“, abgekürzt „B. Eng.“.

(3) Die Studierenden in den Bachelorstudiengängen Kooperative Ingenieurausbildung (KIA) Mechatronik und Maschinenbau erwerben eine Doppelqualifikation: Sie schließen eine Berufsausbildung in einem Metall- oder Elektroberuf mit der Prüfung vor der Industrie- und Handelskammer (IHK) bzw. der Kreishandwerkerschaft und ein Bachelorstudium an der Hochschule mit der Bachelorprüfung ab.

## **§ 3 Regelstudienzeit; Studienbeginn; Gliederung des Studiengangs**

(1) Die Regelstudienzeit beträgt einschließlich aller Prüfungen sieben Semester, im KIA-Studiengang neun Semester. Bei Inanspruchnahme des fakultativen Praxisauslandssemesters gemäß § 10 erhöht sich die Regelstudienzeit der 7-semesterigen Bachelorstudiengänge auf acht Semester, die Regelstudienzeit der 9-semesterigen Bachelorstudiengänge auf zehn Semester. Das Studium beginnt jeweils zum Wintersemester.

(2) Das Studium ist modular aufgebaut und gliedert sich gemäß den Studienverlaufsplänen (Anlagen 1 - 6).

(3) Das Studienvolumen beträgt 210 Leistungspunkte, bei Inanspruchnahme des fakultativen Praxisauslandssemesters 240 Leistungspunkte.

## **§ 3a Studienschwerpunkte im Studiengang Mechatronik**

(1) In dem 7-semesterigen Vollzeitstudiengang und dem 9-semesterigen KIA-Studiengang Mechatronik muss einer von folgenden Studienschwerpunkten gewählt werden:

- Smart Production
- Electromobility.

(2) Den Studienschwerpunkten sind Lehrveranstaltungen gemäß Anlage 3 zugeordnet. Es werden nicht alle Studienschwerpunktmodule in jedem Semester angeboten. Zudem können weitere Studienschwerpunktmodule nach Aktualität und Bedarf angeboten werden. Studienschwerpunktmodule müssen ab einer Mindestanzahl von 10 angemeldeten Teilnehmerinnen und Teilnehmer angeboten werden. Ausgenommen sind die Pflichtmodule der Schwerpunkte gemäß Anlage 3; diese werden unabhängig von den teilnehmenden Studierenden immer im jeweiligen Semester angeboten.

(3) Die Wahl des Studienschwerpunktes erfolgt vor der ersten Anmeldung zu den Modulprüfungen des 4. Fachsemesters (KIA: 6. Fachsemesters) online über die Selbstbedienungsfunktion. Innerhalb des gewählten Studienschwerpunktes sind zwei gekennzeichnete Pflichtmodule und mindestens vier weitere Module zu belegen. Die weiteren Studienschwerpunktmodule können aus einem anderen Studienschwerpunkt gewählt werden.

(4) Eine Änderung des Studienschwerpunktes ist zulässig. Beim Wechsel zwischen den Studienschwerpunkten werden automatisch gemeinsame Module sowie dort verbrauchte Prüfungsversuche angerechnet. Der Antrag auf Wechsel des Schwerpunktes ist nur innerhalb der festgelegten Fristen möglich, in der Regel bis spätestens einen Monat vor Beginn des Prüfungsanmeldezeitraums.

### **§ 3b**

#### **Studienschwerpunkte im Studiengang Maschinenbau**

(1) In den Bachelorstudiengängen Maschinenbau und KIA Maschinenbau muss einer von folgenden Studienschwerpunkten gewählt werden:

- Konstruktion und Entwicklung
- Produktion und Logistik
- Digitale Produktion
- Energie- und Umwelttechnik

Den Studienschwerpunkten sind Lehrveranstaltungen gemäß Anlage 6 zugeordnet. Es werden nicht alle Studienschwerpunktmodule in jedem Semester angeboten. Zudem können weitere Studienschwerpunktmodule nach Aktualität und Bedarf angeboten werden. Studienschwerpunktmodule müssen ab einer Mindestanzahl von 10 angemeldeten Teilnehmerinnen und Teilnehmer angeboten werden. Ausgenommen sind die Pflichtmodule der Schwerpunkte gemäß Anlage 6; diese werden unabhängig von den teilnehmenden Studierenden immer im jeweiligen Semester angeboten.

(2) Die Wahl des Studienschwerpunktes erfolgt vor der ersten Anmeldung zu den Modulprüfungen des 4. Fachsemesters (KIA: 6. Fachsemesters) online über die Selbstbedienungsfunktion. Innerhalb des gewählten Studienschwerpunktes sind drei gekennzeichnete Pflichtmodule und mindestens drei weitere Module zu belegen. Die weiteren Studienschwerpunktfächer können aus einem anderen Studienschwerpunkt gewählt werden.

(3) Eine Änderung des Studienschwerpunktes ist zulässig. Beim Wechsel zwischen den Studienschwerpunkten werden automatisch gemeinsame Module sowie dort verbrauchte Prüfungsversuche angerechnet. Der Antrag auf Wechsel des Schwerpunktes ist nur innerhalb der festgelegten Fristen möglich, in der Regel bis spätestens einen Monat vor Beginn des Prüfungsanmeldezeitraums.

## **§ 4**

### **Spezielle Zugangsvoraussetzungen**

- (1) Voraussetzung für die Aufnahme des Studiums ist neben den allgemeinen Zugangsvoraussetzungen gemäß § 4 der Bachelor-Rahmenprüfungsordnung (BRPO) für die 7-semesterigen Bachelorstudiengänge Mechatronik und Maschinenbau der Nachweis einer praktischen, fachdienlichen Tätigkeit von insgesamt 10 Wochen Dauer. § 4 Abs. 2 und Abs. 3 BRPO gelten entsprechend.
- (2) Als Voraussetzung für die Aufnahme des Studiums in den KIA Bachelorstudiengängen wird neben der Fachhochschulreife oder einer als gleichwertig anerkannten Vorbildung der Abschluss eines Ausbildungsvertrages mit einem sich an der Kooperativen Ingenieurausbildung beteiligenden Betrieb gefordert. Der Ausbildungsvertrag muss durch die IHK bzw. Kreishandwerkerschaft als Ausbildungsvertrag in der Kooperativen Ingenieurausbildung anerkannt sein. Das Bestehen des Ausbildungsvertrages ist bei der Einschreibung nachzuweisen.
- (3) Studienbewerberinnen und Studienbewerber, die ihre Zugangsvoraussetzungen nicht an einer deutschsprachigen Einrichtung erworben haben, müssen die für das Studium erforderlichen Kenntnisse der deutschen Sprache in der Niveaustufe C1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens (GER) nachweisen.

## **§ 5**

### **Prüfungsausschuss**

Der Prüfungsausschuss Maschinenbau regelt die Prüfungsangelegenheiten der Bachelorstudiengänge Maschinenbau. Der Prüfungsausschuss Mechatronik regelt die Prüfungsangelegenheiten der Bachelorstudiengänge Mechatronik. Die Mitglieder werden vom zuständigen Fachbereichsrat bzw. vom Beschließenden Ausschuss Mechatronik gewählt.

## **§ 6**

### **Module**

- (1) Die Zahl der Module sowie deren zeitliche Abfolge ergeben sich aus dem jeweiligen Studienverlaufsplan im Anhang.
- (2) Die Inhalte, das Qualifikationsziel, die Lehrformen, die Arbeitsbelastung sowie die Form und die Dauer der Prüfungsleistungen der einzelnen Module sind im jeweiligen Modulhandbuch festgeschrieben.
- (3) Teilnahmevoraussetzungen zu einzelnen Prüfungsleistungen regelt diese Studiengangprüfungsordnung.

## **§ 7**

### **Prüfungen; Testate**

- (1) Die Prüfungen finden regelmäßig am Beginn und am Ende der Vorlesungszeit statt und können vor den in der jeweiligen Anlage zur Prüfungsordnung vorgesehenen Fachsemestern abgelegt werden, wenn die jeweiligen Prüfungsvoraussetzungen erfüllt sind. Prüfungen können auch während der vorlesungsfreien Zeit stattfinden.
- (2) Alle im Studienverlaufsplan aufgeführten Module schließen im Anschluss an das Semester, in dem die Lehrveranstaltung planmäßig stattfindet, mit einer Prüfung ab.
- (3) Testate werden bei Modulen, bei denen im Studienverlaufsplan ein Praktikum vorgesehen ist, in dem jeweiligen Semester angeboten. Für Praktika, deren Lernziel nicht ohne aktive Beteiligung der Studierenden erreicht werden kann, kann die regelmäßige Anwesenheit der Studierenden verpflichtend vorgesehen werden. Zulässige Fehlzeiten sind am Lernziel des jeweiligen Praktikums auszurichten und umfassen auch durch Attest entschuldigte Fehlzeiten. Je nach Veranstaltungsinhalt beträgt die zulässige Fehlzeit in der Regel zwischen 15 % und 25 % der angesetzten Kontaktzeit. Die zulässige Fehlzeit sowie die Zulässigkeit und Form etwaiger Ersatzleistungen legt die jeweilige Dozentin bzw. der jeweilige Dozent zu Veranstaltungsbeginn fest und veröffentlicht diese. Nicht erbrachte Testate können in den gemäß Studienverlaufsplan regulär vorgesehenen Semestern wiederholt werden.
- (4) Ein Modul ist bestanden, wenn
  - die erbrachte Prüfungsleistung mindestens mit 50 % (ausreichend) bewertet wurde sowie
  - die im Modul enthaltenen Testate bestanden sind.
- (5) An den Prüfungen und Praktika ab dem 5. Fachsemester (KIA: ab dem 7. Fachsemester) kann nur teilnehmen, wer alle Module, die im Studienverlaufsplan dem ersten und zweiten Semester (KIA: ersten bis vierten Semester) zugeordnet sind, bestanden hat.

## **§ 8**

### **Prüfungsformen**

- (1) Eine Prüfung ist in der Regel eine Prüfungsleistung in Form von einer Klausurarbeit (mindestens eine Stunde und höchstens vier Stunden Dauer) oder einer mündlichen Prüfung (mindestens 30 und höchstens 60 Minuten Dauer).
- (2) Alle Prüfungsformen gemäß § 13 ff. BRPO sind zulässig.
- (3) Werden bei einem Modul im Modulhandbuch mehrere Prüfungsformen angegeben, gilt in der Regel die erstgenannte Prüfungsform. Ist eine Abweichung hiervon erforderlich, legt die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses in Absprache mit der Prüferin oder dem Prüfer rechtzeitig – spätestens jedoch 2 Wochen nach Beginn der Veranstaltung – die entsprechende Prüfungsform und die Dauer der Prüfung fest und veröffentlicht diese.

## **§ 9 Praxisphase**

- (1) Die Praxisphase hat einen Umfang von 15 Leistungspunkten; sie dauert 10 Wochen. Die Praxisphase wird unbenotet testiert. Die Anmeldung zur Praxisphase kann erfolgen, sobald die Voraussetzungen gemäß Absatz 2 vorliegen.
- (2) Die Praxisphase kann erst begonnen werden, wenn alle Module des ersten bis fünften Semesters (KIA: ersten bis siebten Semesters) bestanden wurden.
- (3) Am Ende der Praxisphase ist ein schriftlicher Praxisbericht vorzulegen oder ein Seminarvortrag zu halten. Die Form legt die Betreuerin oder der Betreuer zu Beginn der Praxisphase fest. Praxisbericht oder Seminarvortrag sollen Aufgabe, Hilfsmittel und Methoden der Praxisarbeit erläutern und den Übergang zur Bachelorarbeit einleiten. Zu diesem Zeitpunkt wird der Titel der Bachelorarbeit festgelegt und diese angemeldet.
- (4) Praxisphase, Bachelorarbeit und Kolloquium sind möglichst zusammenhängende Elemente des Studienverlaufes, die gebunden an eine Projektaufgabe gleitend ineinander übergehen können und den Studienabschluss bilden.

## **§ 10 Fakultatives Praxisauslandssemester**

- (1) Studierende können ein fakultatives Praxisauslandssemester absolvieren. Dies ist eine optionale Leistung in Ergänzung zum regulären Studium. Das fakultative Praxisauslandssemester soll Studierenden die Möglichkeit geben, ihre Kenntnisse in einem fremdsprachlichen Arbeitsumfeld anzuwenden. Das Praxisauslandssemester beinhaltet ein verpflichtendes Praktikum von mindestens 20 Wochen in einer Firma im Ausland. Das fakultative Praxisauslandssemester schließt planmäßig an das sechste Fachsemester (KIA: achte Fachsemester) an, die Inhalte sind im Modulhandbuch festgelegt. Das fakultative Praxisauslandssemester kann erst begonnen werden, wenn alle Module des ersten bis vierten Semesters (KIA: ersten bis sechsten Semesters) bestanden wurden.
- (2) Zum fakultativen Praxisauslandssemester werden Studierende auf Antrag zugelassen. Über die Zulassung zum fakultativen Praxisauslandssemester entscheidet die oder der Prüfungsausschussvorsitzende bzw. die oder der Beauftragte für das Praxisauslandssemester unter Berücksichtigung der inhaltlichen Voraussetzungen. Mit der Antragstellung erklärt die oder der Studierende verbindlich, dass sie oder er das fakultative Praxisauslandssemester absolvieren möchte. Dieser Antrag kann nur unter Darlegung triftiger Gründe durch schriftliche Mitteilung an den Prüfungsausschuss zurückgezogen werden, solange das fakultative Praxisauslandssemester noch nicht angetreten ist. Die Antragstellung muss vor der Beantragung der Zulassung zur Bachelorarbeit erfolgen.
- (3) Das fakultative Praxisauslandssemester wird anerkannt, wenn die Prüfungsleistungen gemäß Modulhandbuch absolviert werden und eine Praktikumsbescheinigung mit Zeitraum, Arbeitszeit und Inhalt des Praktikums vorgelegt wird. Für das erfolgreiche Ableisten des fakultativen Praxisauslandssemesters werden 30 Leistungspunkte angerechnet (unbenotete Teilnahmebescheinigung).

(4) Studierende, deren fakultatives Praxisauslandssemester bis zur Zulassung zur Bachelorarbeit nicht anerkannt worden ist, setzen ihr Studium im Studiengang Mechatronik bzw. Maschinenbau ohne fakultatives Praxisauslandssemester fort.

## **§ 11**

### **Bachelorarbeit und Kolloquium**

(1) Die Bachelorarbeit hat einen Umfang von 12 Leistungspunkten; die Bearbeitungszeit umfasst 8 Wochen. Das Thema und die Aufgabenstellung müssen so beschaffen sein, dass die Bachelorarbeit mit dem vorgegebenen Arbeitsaufwand abgeschlossen werden kann. Auf begründeten Antrag an den Prüfungsausschuss kann eine Nachfrist von bis zu vier Wochen gewährt werden.

(2) Zur Bachelorarbeit kann auf schriftlichen Antrag an den Prüfungsausschuss zugelassen werden, wer die Praxisphase und ggf. das fakultative Praxisauslandssemester erfolgreich abgeschlossen hat.

(3) Zum Kolloquium ist zugelassen, wer alle Prüfungen und alle Testate bestanden bzw. erbracht hat und die Bachelorarbeit mit wenigstens 50 % (ausreichend) bestanden hat.

(4) Die Bachelorarbeit und das Kolloquium müssen beide jeweils mit mindestens 50 % (ausreichend) bewertet sein. Die Note des Abschlussmoduls ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der gewichteten Noten der Bachelorarbeit und des Kolloquiums.

## **§ 12**

### **Gesamtnote**

(1) Die Bachelorprüfung ist bestanden, wenn alle laut Studienverlaufsplan vorgesehenen Prüfungen sowie die Bachelorarbeit und das Kolloquium bestanden wurden sowie alle Testate erbracht wurden.

(2) Die Gesamtnote der Bachelorprüfung wird gemäß § 23 Abs. 6 BRPO ermittelt.

## **§ 13**

### **In-Kraft-Treten; Übergangsbestimmungen; Veröffentlichung**

(1) Diese Prüfungsordnung tritt mit Wirkung vom 01. Juni 2019 in Kraft. Gleichzeitig tritt die Prüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge Mechatronik (Vollzeit, Teilzeit, Kooperative Ingenieurausbildung) und Maschinenbau (Vollzeit, Teilzeit, Kooperative Ingenieurausbildung) an der Hochschule Bochum vom 22. Februar 2016 (Amtl. Bek. Nr. 870) in der Fassung der ersten Änderungsordnung vom 27.03.2017 (Amtl. Bek. Nr. 920), außer Kraft.

(2) Diese Prüfungsordnung findet erstmalig auf alle Studierenden Anwendung, die im Wintersemester 2019/2020 im 1. Fachsemester

- für einen der 7-semestrigen Bachelorstudiengänge Mechatronik oder Maschinenbau,
  - für einen der 9-semestrigen Bachelorstudiengänge Kooperative Ingenieurausbildung (KIA) Mechatronik oder Maschinenbau
- eingeschrieben sind.



Die gem. Studienverlaufsplan (Anlagen 1 - 6) vorgesehenen Lehrveranstaltungen werden wie folgt erstmalig angeboten:

1. Fachsemester:	Wintersemester 2019/2020
2. Fachsemester:	Sommersemester 2020
3. Fachsemester:	Wintersemester 2020/2021
4. Fachsemester:	Sommersemester 2021
5. Fachsemester:	Wintersemester 2021/2022
6. Fachsemester:	Sommersemester 2022

(3) Für Studierende, die vor dem Wintersemester 2019/2020 ihr Studium in einem der Bachelorstudiengänge Mechatronik oder Maschinenbau an der Hochschule Bochum aufgenommen haben, findet die Bachelorprüfungsordnung vom 22. Februar 2016 weiterhin bis zum Ablauf des Wintersemesters 2023/2024 Anwendung.

Die jeweiligen Prüfungen gemäß der Bachelorprüfungsordnung und dem Studienverlaufsplan können in dem Prüfungszeitraum des nachfolgend aufgeführten Semesters letztmalig abgelegt werden:

Prüfungen in Fächern des 1. Fachsemesters:	Sommersemester 2020
Prüfungen in Fächern des 2. Fachsemesters:	Wintersemester 2020/2021
Prüfungen in Fächern des 3. Fachsemesters:	Sommersemester 2021
Prüfungen in Fächern des 4. Fachsemesters:	Wintersemester 2021/2022
Prüfungen in Fächern des 5. Fachsemesters:	Sommersemester 2022
Prüfungen in Fächern des 6. Fachsemesters:	Wintersemester 2022/2023

Die Praxisphase, die Bachelorarbeit und das Kolloquium müssen bis zum 29.02.2024 abgeschlossen sein. Auf Antrag ist ein Wechsel in die ab dem Wintersemester 2019/2020 geltende Studiengangprüfungsordnung möglich.

(4) Für Studierende, die vor dem Wintersemester 2019/2020 ihr Studium in einem der Bachelorstudiengänge Kooperative Ingenieurausbildung Mechatronik oder Kooperative Ingenieurausbildung Maschinenbau an der Hochschule Bochum aufgenommen haben, findet die Bachelorprüfungsordnung vom 22. Februar 2016 weiterhin bis zum Ablauf des Wintersemesters 2024/2025 Anwendung.

Die jeweiligen Prüfungen gemäß der Bachelorprüfungsordnung und dem Studienverlaufsplan können in dem Prüfungszeitraum des nachfolgend aufgeführten Semesters letztmalig abgelegt werden:

Prüfungen in Fächern des 1. Fachsemesters:	Sommersemester 2020
Prüfungen in Fächern des 2. Fachsemesters:	Wintersemester 2020/2021
Prüfungen in Fächern des 3. Fachsemesters:	Sommersemester 2021
Prüfungen in Fächern des 4. Fachsemesters:	Wintersemester 2021/2022
Prüfungen in Fächern des 5. Fachsemesters:	Sommersemester 2022
Prüfungen in Fächern des 6. Fachsemesters:	Wintersemester 2022/2023
Prüfungen in Fächern des 7. Fachsemesters:	Sommersemester 2023
Prüfungen in Fächern des 8. Fachsemesters:	Wintersemester 2023/2024

Die Praxisphase, die Bachelorarbeit und das Kolloquium müssen bis zum 28.02.2025 abgeschlossen sein. Auf Antrag ist ein Wechsel in die ab dem Wintersemester 2019/2020 geltende Studiengangprüfungsordnung möglich.

(5) Diese Prüfungsordnung wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der Hochschule Bochum veröffentlicht.

Ausgefertigt nach Überprüfung durch das Präsidium der Hochschule Bochum aufgrund der Beschlüsse des Beschließenden Ausschusses Mechatronik von Juli 2019 und des Fachbereichsrates des Fachbereichs Mechatronik und Maschinenbau vom 05.06.2019.

Bochum, den 29.07.2019

Der Präsident der Hochschule Bochum

*Gez. Prof. Dr. rer. oec. Jürgen Bock*

(Prof. Dr. rer. oec. Jürgen Bock)

**Anlage 1**

**Studienverlaufsplan Studiengang Mechatronik (7 Semester), Bachelor of Engineering**

1. Semester (Wintersemester)	Modul- Beauftr.	Credit Points	Vorlesung	Übung	Praktikum	2. Semester (Sommersemester)	Modul- Beauftr.	Credit Points	Vorlesung	Übung	Praktikum	3. Semester (Wintersemester)	Modul- Beauftr.	Credit Points	Vorlesung	Übung	Praktikum
1   Mathematik 1	Gur	10	6	3	1	6   Mathematik 2	Gur	5	3	1	1	11   Signale und Systeme	Stern	5	2	2	1
						7   Physik	Stern	5	2	2	1	12   Software Engineering	Mue-Schn	5	2	1	1
2a   Informatik 1	Oes	5	2	1	1	8a   Informatik 2	Eik	5	2	0	2	13   Elektrische Aktorik	Berg	5	2	1	1
3   Grundlagen Produktdesign	Lütz	5	2	1	2							14   Programmieren in C	Coers	5	2	1	1
4   Werkstofftechnik des Maschinenbaus	Rad	5	2	1	1	9   Elektrotechnik	Berg	10	4	3	1	15   Elektrotechnische Bauelemente	Albers	5	2	2	1
5   Schlüsselkompetenzen Einführung in das Studium*	E.Mue	5	2	1	1	10   Statik – Stereo- und Elastostatik	Zwiers	5	2	2	1	16   Dynamik – Kinematik und Kinetik	Zwiers	5	2	2	1
<b>Summe CP</b>		<b>30</b>						<b>30</b>						<b>30</b>			

\* enthält 1 CP für das Einführungsprojekt

4. Semester (Sommersemester)	Modul- Beauftr.	Credit Points	Vorlesung	Übung	Praktikum	5. Semester (Wintersemester)	Modul- Beauftr.	Credit Points	Vorlesung	Übung	Praktikum	6. Semester (Sommersemester)	Modul- Beauftr.	Credit Points	Vorlesung	Übung	Praktikum	7. Semester (Wintersemester)	Credit Points
17   Technisches Englisch	Wer	5	4S**	0		21   Mechatronik Design	Rich	5	2	2	0	25   Entwicklungsprojekt Mechatronik	Dozent	10				28   Praxisphase (10 Wochen)	15
18   Microcontroller	Coers	5	2	1	1	22   Echtzeitregelung	Pohl	5	2	2	1								
19   Regelungstechnik	Bies	5	3S**	1		23   Analoge Schaltungstechnik	Boss	5	2	1	1	26   Betriebsorganisation	Ede	5	3	2	0		
20   Mechanische Bauelemente und CAD	Lütz	5	2	2	2	24   Fluidtechnik	NM	5	2	2	1	Studienschwerpunktmodul 5	Dozent	5				29   Bachelorarbeit (8 Wochen)	12
Studienschwerpunktmodul 1	Dozent	5				Studienschwerpunktmodul 3	Dozent	5				Studienschwerpunktmodul 6	Dozent	5					
Studienschwerpunktmodul 2	Dozent	5				Studienschwerpunktmodul 4	Dozent	5				Studienschwerpunktmodul 7	Dozent	5				30   Kolloquium	3
<b>Summe CP</b>		<b>30</b>						<b>30</b>						<b>30</b>					<b>30</b>

\*\* Seminaristischer Unterricht

### Anlage 3

## Studienschwerpunkte im Bachelorstudiengang Mechatronik:

\*\* (Pflichtmodule in den einzelnen Studienschwerpunkten sind farblich markiert.)

#### Legende:

WS=Wintersemester, SS=Sommersemester,

SS(6)= nur im 6. Fachsemester wählbar

SV=Seminaristische Vorlesung

27   Module**	Modul-beauftr.	Credit Points	Vorlesung	Übung	Praktikum	Smart Production	Electro-mobility
Robotik	Schi	5	2	0	4	SS	
Cyber Physical Systems	Schi	5	2	1	1	WS	
Grundlagen der Elektromobilität	Pau	5	2	1	1		SS
Elektronische Systeme im Fahrzeug	Schugt	5	2	1	1		SS(6)
Aerodynamik von Effizienz-Fahrzeugen	Lindk	5	2	1	1	SS	SS
Algorithmen und Datenstrukturen	Blunck	5	2	1	1	WS	
Alternativ angetriebene Fahrzeuge	Lütz	5	3 SV	0	1	SS	SS
Batterietechnik	Albers	5	2	1	1		SS (6)
CAD	Haf	5	1	0	3	SS(6)	SS(6)
CAE/FEM	Fel	5	2	0	2	SS(6)	
Computer Vision	Mue-Schn	5	2	1	1	WS	WS
Computergestützte Messwerterfassung	Pau	5	2	1	1	WS	WS
Einführung in Webtechnologien	Köhn	5	2	1	1	WS	WS
Energieerzeugung und Energieversorgung	Sever	5	4/3S	2	0	WS/ ab SS2022 (4)	WS/ ab SS2022 (4)
Entwicklung solarbetriebener Fahrzeuge	Pautzke	5	2 SV	1	1	WS/SS	WS/SS
Fahrerassistenzsysteme	Pohl/NM	5	2	2	1		SS(6)
Fluidmechanik	Lindk	5	2	1	1	WS	WS
Integraltransformation und ihre Anwendung in den Ingenieurwissenschaften	Eik	5	3	1	0	WS	WS
Konstruktionstechnik	Lütz	5	3	1	1		WS
Leistungselektronik	Bock	5	2	1	1	SS	SS
Maschinendynamik	I. Mueller	5	2	1	1	WS	WS
Mathematische Methoden der Ingenieurpraxis	Zwie	5	2	1	1	WS	WS
Messtechnik	Berg	5	2	1	1	WS	WS
Programmieren in Python	Coers	5	2	1	1	WS	
Sicherheitstechnik	Rad	5	2	2	0	WS	WS
Simulationstechnik	Pohl	5	2	1	1	WS	WS
Simultaneous Engineering	NM	5	2	2	0	SS(6)	SS(6)
Strömungsmaschinen	Lindk	5	2	1	1	SS	
Technik der Mensch-Maschine-Interaktion	Ded	5	2	1	1	SS	SS
Technische Bildverarbeitung	Mohr	5	2	2	1	WS	WS
Videobasierte Fahrerassistenzsysteme	Mue-Schn	5	2	1	1	WS	WS
VHDL	Coers	5	2	1	1	WS	WS

#### nur zusätzlich wählbar für Studium auf Lehramt:

Ingenieurpädagogische Ausbildung	E.Mue	5	3SV			SS, WS	SS, WS
----------------------------------	-------	---	-----	--	--	--------	--------

Anlage 4

**Studienverlaufsplan Studiengang Maschinenbau (7 Semester), Bachelor of Engineering, Stand: 29.07.2019**

1. Semester (Wintersemester)	Modul- Beauftr.	Credit Points	Vorlesung	Übung	Praktikum	2. Semester (Sommersemester)	Modul- Beauftr.	Credit Points	Vorlesung	Übung	Praktikum	3. Semester (Wintersemester)	Modul- Beauftr.	Credit Points	Vorlesung	Übung	Praktikum
1   Mathematik 1	FSC	10	6	3	1	6   Mathematik 2	FSC	5	3	1	1	11   Thermodynamik und Wärmeübertragung	Ger	5	4	1	1
						7   Physik	Mue	5	2	2	1	12   Fluidmechanik	Lindk	5	2	1	1
2   Informatik	Eik	5	2	0	2	8   Grundlagen Produktdesign*	Rich	5	2	1	2	13   Maschinenelemente I / CAD	Rich	5	2	2	1
3   Werkstofftechnik I	Seg	5	2	1	1	3   Werkstofftechnik II	Seg	5	2	1	1	14   Fertigungsverfahren	Jan	5	2	1	1
4   Grundlagen der Nachhaltigkeit	Lindn	5	2	2	SV	9   Statik (Stereostatik und Elastostatik I)	Krae	5	3	1	1	15   Dynamik (Elastostatik II, Kinematik)	Krae	5	3	1	1
5   Schlüsselkompetenzen - Einführung in das Studium	Mue	5	2	1	1	10   Elektrotechnik	Bos	5	2	2	1	16   "Projektfach" mit Projektmanagement	Dozent	5			

SV=Seminaristische Vorlesung

\* enthält 1 CP für das Einführungsprojekt

4. Semester (Sommersemester)	Modul- Beauftr.	Credit Points	Vorlesung	Übung	Praktikum	5. Semester (Wintersemester)	Modul- Beauftr.	Credit Points	Vorlesung	Übung	Praktikum	6. Semester (Sommersemester)	Modul- Beauftr.	Credit Points	Vorlesung	Übung	Praktikum	7. Semester (Wintersemester)	Credit Points
17   Prozessdatenerfassung und -verarbeitung	Mohr	5	2	2	1	20   Technisches Englisch	Wer	5	4	0	0	24   Motorische Antriebe	Ger/ N.N.	5	3	1	1	27   Praxisphase (10 Wochen)	15
18   Fluidtechnik	NM	5	2	2	1	21   Qualitäts- management	Jan	5	3	0	2	25   Additive Fertigungsverfahren	Jan	5	2	1	1		
13   Maschinenelemente II / CAD	Richard	5	2	2	1	22   Betriebs- organisation	Ede	5	3	2	0	Studienschwer- punktmodul 5	Dozent	5					
19   Regelungstechnik	Pohl	5	2	2	1	Studienschwer- punktmodul 3	Dozent	5				Studienschwer- punktmodul 6	Dozent	5				28   Bachelorarbeit (8 Wochen)	12
Studienschwer- punktmodul 1	Dozent	5				Studienschwer- punktmodul 4	Dozent	5				Studienschwer- punktmodul 7	Dozent	5					
Studienschwer- punktmodul 2	Dozent	5				23   Entwicklungsprojekt oder weiteres Schwerpunktmodul	Dozent	5				Entwicklungsprojekt bzw. Fortführung des Entwicklungsprojekts (5.Sem.)	Dozent	5				29   Kolloquium	3

Anlage 5

**Studienverlaufsplan Dualer Studiengang Maschinenbau (KIA), Bachelor of Engineering, (1.-4. Sem.), Stand 29.07.2019**

1. Semester (Wintersemester)	Mod.- Beauftr.	Credit Points Vorlesung Übung Praktikum	2. Semester (Sommersemester)	Mod.- Beauftr.	Credit Points Vorlesung Übung Praktikum	3. Semester (Wintersemester)	Mod.- Beauftr.	Credit Points Vorlesung Übung Praktikum	4. Semester (Sommersemester)	Mod.- Beauftr.	Credit Points Vorlesung Übung Praktikum
Mathematik 1, Teil 1	FSC	5 3 2	Mathematik 1, Teil 2	FSC	5 3 1 1	Mathematik 2	FSC	5 3 1 1	Statik (Stereostatik und Elastostatik I)	Krae	5 3 1 1
Informatik	Eik	5 2 0 2	Grundlagen der Nachhaltigkeit	Lindn	5 2 2 S**	Physik	Mue	5 2 2 1	Elektrotechnik	Bos	5 3 2 0
Grundlagen Produktdesign*	Rich	5 2 1 2	Schlüsselkom- petenzen	Mue	5 2 1 1	Werkstofftechnik I	Seg	5 2 1 1	Werkstofftechnik II	Seg	5 2 1 1
Summe CP		15			15			15			15

\* enthält 1 CP für das Einführungsprojekt

\*\* S=Seminar



Anlage 6

**Studienschwerpunkte im Bachelorstudiengang Maschinenbau (Stand:29.07.2019):**

(Pflichtmodule in den einzelnen Studienschwerpunkten sind farblich markiert.)

**Legende:**

WS=Wintersemester,

SS=Sommersemester, SS(6)= nur im 6. Fachsemester wählbar

SV=Seminaristische Vorlesung

26   Module*	Modul-beauftr.	Credit Points	Vorlesung	Übung	Praktikum	Konstruktion und Entwicklung	Produktion und Logistik	Digitale Produktion	Energie- und Umwelt-technik
Konstruktionstechnik	Lüt	5	3	1	1	WS		WS	
CAD	Haf	5	1	0	3	SS(6)	SS(6)	SS(6)	
CAE/FEM	Fel	5	2	0	2	SS(6)	SS(6)	SS(6)	
Werkzeugmaschinen-Gegenwart und Zukunft	Rad	5	2	1	1	SS	SS	SS	SS
Fertigungsplanung	Hab	5	2	1	2		WS		
Produktionslogistik und Wertschöpfungsmanagement	Hab	5	2	1	2		SS(6)		
Robotik	Schi	5	2	0	2		SS	SS	
Strukturierte Programmierung	Eik	5	2	0	2	SS		SS	
Cyber Physical Systems	Schi	5	2	1	1			WS	
Umweltverfahrenstechnik	Lind	5	3	2	0				SS
Energietechnik 1	Ger	5	1	0	3				WS
Ressourceneffizienz und Ökobilanzierung	Lindn	5	2	2	0		WS	WS	WS
Aerodynamik von Effizienz-Fahrzeugen	Lindk	5	2	1	1	SS	SS	SS	SS
alternativ angetriebene Fahrzeuge	Lüt	5	5 SV			SS	SS	SS	SS
Angew. Strömungssimulation	Gur	5	2	0	2	SS(6)			
Anwendungs-programmierung	Eik	5	2	0	2	SS(6)		SS(6)	
Batterietechnik	Alb	5	2	1	1				SS(6)
Betriebliche Informationssysteme	Ede	5	2	1	2	SS*			

Bioenergie	Ger	5	2	2	0				SS
Energieerzeugung, -verteilung und -netze	Sever	5	4	2	0				WS
Energietechnik 2 - Erneuerbare Energien und Energieversorgung	Bracke	5	2	1	0				SS
Enterprise Resource Planning-Systeme	Ede	5	2	1	2		SS*	SS*	
Fabrikplanung und Fabriksimulation	Hab	5	1	1	2		SS(6)		
Fertigungsmesstechnik	Jan	5	2	1	1		SS(6)	SS(6)	
Grundlagen der Elektromobilität	Pau	5	2	1	1		SS		SS
Immissionsschutz - Lärm-schutz und Luftschadstoffe	Seipel	5	4 SV						SS
Maschinendynamik	Krae	5	2	1	1	SS	SS	SS	
Mathematische Methoden der Ingenieurpraxis	Zwi	5	2	1	1	WS	WS	WS	WS
Oberflächentechnik	Seg	5	2	1	1	SS(6)	SS(6)		
Ökobilanzierung und nachhaltige Technikgestaltung	Nell	5	4 SV						WS
Planungs-, Bau- und Umweltrecht	Katt	5	4 SV						WS
Schweiß- und Fügetechnik	Rad	5	2	1	1		SS (6)		
Sicherheitstechnik	Rad	5	2	2	0	WS	WS	WS	WS
Simulation dyn. Systeme	Ful	5	2	1	1	WS		WS	
Simultaneous Engineering	NM	5	2	2	0	SS(6)	SS(6)	SS(6)	
Strömungsmaschinen (S40)	Lindk	5	2	1	1	SS	SS		SS
Technik der Mensch-Maschine-Interaktion	Ded	5	2	1	1		SS	SS	
Technische Bildverarbeitung	Mohr	5	2	2	1	WS	WS	WS	WS
Umwelttechnik 1 Altlasten und	Bracke	5	2	1	0				SS
Umwelttechnik 3 Kreislaufwirtschaft	Bracke	5	2	1	0				SS

<b>nur zusätzlich wählbar für Studium auf Lehramt:</b>									
Ingenieurpädagogische Ausbildung	Mue	5	3 SV			SS, WS	SS, WS	SS, WS	SS, WS

\* es kann entweder nur das Fach "ERP" oder das Fach "Betriebliche Informationssysteme" belegt werden.