



08.01.2016

## **AMTLICHE BEKANNTMACHUNGEN BULLETIN**

1. Erste Ordnung zur Änderung der Studiengangsprüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge Elektrotechnik (7 Sem.), Elektrotechnik (8 Sem.), Elektrotechnik (13 Sem. - Teilzeit), Kooperative Ingenieurausbildung (KIA) Elektrotechnik (9 Sem.), der Hochschule Bochum vom 07.12.2015

Seiten 3 - 4

2. Studiengangsprüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge Elektrotechnik (7 Sem.), Elektrotechnik (8 Sem.), Elektrotechnik (13 Sem. - Teilzeit), Kooperative Ingenieurausbildung (KIA) Elektrotechnik (9 Sem.), der Hochschule Bochum vom 2. September 2013 in der Fassung der ersten Änderungsordnung vom 07.12.2015

Seiten 5 - 20

**Erste Ordnung zur Änderung  
der Studiengangsprüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge  
Elektrotechnik (7 Sem.), Elektrotechnik (8 Sem.),  
Elektrotechnik (13 Sem. - Teilzeit),  
Kooperative Ingenieurausbildung (KIA) Elektrotechnik (9 Sem.),  
der Hochschule Bochum**

**vom 07.12.2015**

Aufgrund des § 2 Abs. 4 und des § 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen im Lande Nordrhein-Westfalen [Hochschulgesetz (HG)] in der Fassung des Hochschulgesetzes vom 11. September 2014 (GV. NRW. S.547) hat die Hochschule Bochum die folgende Änderungsordnung erlassen:

**Artikel I**

Die Studiengangprüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge Elektrotechnik (7 Sem.), Elektrotechnik (8 Sem.), Elektrotechnik (13 Sem. - Teilzeit), Kooperative Ingenieurausbildung (KIA) Elektrotechnik (9 Sem.) der Hochschule Bochum vom 2. September 2013 (Amtl. Bek. Nr. 758) wird wie folgt geändert:

1. Die Anlage 5 wird aktualisiert.

2. § 6 Absatz 2 wird wie folgt geändert:

- (2) Die Modulinhalte, das Qualifikationsziel, die Lehrform, die Teilnahmevoraussetzungen und die Arbeitsbelastung der einzelnen Module sind im jeweiligen Modulhandbuch festgeschrieben.

3. § 6 erhält einen Absatz 3 mit folgendem Inhalt:

- (3) Die Form, Art und Umfang bzw. Dauer der Prüfungsleistungen sind im jeweiligen Modulhandbuch festgeschrieben. Teilnahmevoraussetzungen zu einzelnen Prüfungsleistungen regelt diese Studiengangsprüfungsordnung.

4. § 7 Absatz 7 erhält wird wie folgt geändert:

- (7) An den Prüfungen Regelungstechnik, Elektromagnetische Verträglichkeit und Leistungselektronik können aus fachlichen Gründen nur Studierende teilnehmen, die alle Prüfungen und Testate des Basisstudiums bestanden haben.

5. § 10 Absatz 1 wird wie folgt geändert:

(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. Der Abgabetermin wird von der Betreuerin oder dem Betreuer bei Ausgabe der Arbeit festgelegt. Auf begründeten Antrag an den Prüfungsausschuss kann eine Nachfrist von bis zu vier Wochen gewährt werden.

6. § 11 erhält einen Absatz 1 mit folgendem Inhalt:

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

7. Die folgenden Absätze verschieben sich jeweils um eine Ziffer.

## **Artikel II**

Diese Ordnung tritt mit Wirkung vom 01.09.2015 in Kraft. Sie wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der Hochschule Bochum veröffentlicht.

Sie findet Anwendung auf alle Studierenden, die in den Bachelorstudiengänge Elektrotechnik (7 Sem.), Elektrotechnik (8 Sem.), Elektrotechnik (13 Sem. - Teilzeit), Kooperative Ingenieurausbildung (KIA) Elektrotechnik (9 Sem.) in der Studiengangsprüfungsordnung vom 02.09.2013 (Amtl. Bek. Nr. 758) eingeschrieben sind.

Ausgefertigt nach Überprüfung durch das Präsidium der Hochschule Bochum aufgrund des Beschlusses des Fachbereichsrates des Fachbereichs Elektrotechnik und Informatik.

Bochum, den 07.12.2015

Der Präsident der Hochschule Bochum

*Gez. Prof. Dr.-Ing. Martin Sternberg*

(Prof. Dr.-Ing. Martin Sternberg)

**Studiengangsprüfungsordnung**  
**für die Bachelorstudiengänge**  
**Elektrotechnik (7 Sem.), Elektrotechnik (8 Sem.),**  
**Elektrotechnik (13 Sem. - Teilzeit),**  
**Kooperative Ingenieurausbildung (KIA) Elektrotechnik (9 Sem.),**  
**der Hochschule Bochum**

**vom 2. September 2013**

**In der Fassung der ersten Änderungsordnung vom 07.12.2015**

Aufgrund des § 2 Abs. 4 und des § 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz -HG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Oktober 2006 (GV. NRW. S. 474), zuletzt geändert durch Gesetz vom 28. Mai 2013 (GV. NRW. S. 272), hat die Hochschule Bochum die folgende Studiengangsprüfungsordnung erlassen:

**Inhaltsübersicht:**

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Hochschulgrad
- § 3 Regelstudienzeit; Studienbeginn; Gliederung des Studiengangs
- § 4 Spezielle Zugangsvoraussetzungen
- § 5 Prüfungsausschuss
- § 6 Module
- § 7 Prüfungen; Modulprüfungen, Teilprüfungen
- § 8 Prüfungsformen
- § 9 Praxisphase
- § 10 Bachelorarbeit und Kolloquium
- § 11 Gesamtnote
- § 12 In-Kraft-Treten; Übergangsbestimmungen; Veröffentlichung

## Anlagen

- Anlage 1: Umrechnung von Prozenten in Noten
- Anlage 2: Studienverlaufsplan Elektrotechnik (7 Semester)
- Anlage 3: Studienverlaufsplan Elektrotechnik (8 Semester)
- Anlage 4: Studienverlaufsplan Elektrotechnik (13 Semester)
- Anlage 5: Studienverlaufsplan KIA Elektrotechnik
- Anlage 6: Vertiefungsmöglichkeiten Elektrotechnik

## **§ 1 Geltungsbereich**

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

- für den 7-semesterigen Bachelorstudiengang Elektrotechnik,
- für den 8-semesterigen Bachelorstudiengang Elektrotechnik (mit Praxissemester),
- für den 9-semesterigen ausbildungsbegleitenden Bachelorstudiengang (Kooperative Ingenieurausbildung – KIA) Elektrotechnik sowie
- für den 13-semesterigen Bachelorstudiengang (Teilzeit) Elektrotechnik des Fachbereichs Elektrotechnik und Informatik 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 im Bachelorstudiengang Kooperative Ingenieurausbildung (KIA) Elektrotechnik 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.

(4) Die Studierenden, die innerhalb des Bachelorstudienganges Elektrotechnik die Vertiefungsrichtung „Internationales Studienjahr“ belegen, erwerben 60 Leistungspunkte in zwei Auslands-Hochschulsemestern und schließen das Studium an der Hochschule Bochum nach einem weiteren Semester (Abschlusssemester) an der Hochschule Bochum entsprechend Absatz 2 ab.

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

(1) Die Regelstudienzeit beträgt einschließlich aller Prüfungen je nach Art des Studiengangs sieben, acht, neun oder 13 Semester. Das Studium beginnt jeweils zum Wintersemester.

(2) Das Studium ist modular aufgebaut und gliedert sich in das Basisstudium (Module 1 bis 5 sowie Testat „Selbstorganisation“, KIA: Module 1 – 6), das sich daran anschließende Studium und das Abschlusssemester.

(3) Das Studienvolumen beträgt in den sieben-, neun- und 13-semesterigen Studiengängen 210 Leistungspunkte; im 8-semesterigen Studiengang (mit Praxissemester) 240 Leistungspunkte.

- (4) In dem 7-semesterigen Vollzeitstudiengang und dem 9-semesterigen KIA-Studiengang Elektrotechnik ist im Rahmen des Vertiefungsstudiums folgende Wahlmöglichkeit gegeben:
- Vertiefung Automatisierung,
  - Vertiefung Kommunikation,
  - Internationales Studienjahr (das 5. und 6. Semester werden im Ausland absolviert).

In dem 8-semesterigen Studiengang Elektrotechnik (mit Praxissemester) und dem 13-semesterigen Teilzeitstudiengang Elektrotechnik ist im Rahmen des Vertiefungsstudiums nur die Wahl der Vertiefungen Automatisierung oder Kommunikation vorgesehen.

- (5) Eine Rückmeldung zum 5. Fachsemester (KIA: zum 7. Fachsemester, Teilzeit: zum 9. Fachsemester) kann nur erfolgen, wenn eine Wahl der Vertiefungsrichtung getroffen und diese dem Prüfungsamt mitgeteilt wurde. Eine Änderung der Vertiefungsrichtung ist nach Absprache mit dem Prüfungsamt zulässig.

- (6) Zu Beginn des jeweiligen Abschlusssemesters ist eine Praxisphase in der Industrie oder in einem Forschungslabor vorgesehen. Direkt im Anschluss daran erfolgt die Bachelorarbeit mit dem abschließenden Kolloquium.

- (7) Näheres zum Studienverlauf regeln die Studienverlaufspläne in der Anlage.

#### **§ 4**

#### **Spezielle Zugangsvoraussetzungen**

Als Voraussetzung für die Aufnahme des Studiums im KIA Bachelorstudiengang 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.

#### **§ 5**

#### **Prüfungsausschuss**

Der Prüfungsausschuss Elektrotechnik und Informatik regelt die Prüfungsangelegenheiten der Bachelorstudiengänge Elektrotechnik. Die Mitglieder werden vom zuständigen Fachbereichsrat gewählt.

#### **§ 6**

#### **Module**

- (1) Die Zahl der Module sowie deren zeitliche Abfolge ergeben sich aus dem jeweiligen Studienverlaufsplan im Anhang.

(2) Die Modulinhalte, das Qualifikationsziel, die Lehrform, die Teilnahmevoraussetzungen und die Arbeitsbelastung der einzelnen Module sind im jeweiligen Modulhandbuch festgeschrieben.

(3) Die Form, Art und Umfang bzw. Dauer der Prüfungsleistungen sind im jeweiligen Modulhandbuch festgeschrieben. Teilnahmevoraussetzungen zu einzelnen Prüfungsleistungen regelt diese Studiengangsprüfungsordnung.

## § 7

### **Prüfungen; Modulprüfungen, Teilprüfungen**

(1) Die An- und Abmeldungen zu den Prüfungen der Studiengänge Elektrotechnik erfolgen online durch die Studierenden. Der Anmeldezeitraum wird vom Prüfungsausschuss festgelegt und bekannt gegeben. Durch die Anmeldung zu einer Prüfung wird die Teilnahme an dieser Prüfung verbindlich.

(2) 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.

(3) Prüfungen können aus mehreren Teilen, die im Rahmen des gemäß § 8 festgelegten zeitlichen Umfangs abgehalten werden, bestehen. Ergänzend zu § 9 Bachelor-Rahmenprüfungsordnung (BRPO) sind die einzelnen Teile einer Prüfung gegenseitig ausgleichsfähig:

a) Modulprüfungen (Pr): In einer Modulprüfung werden alle Veranstaltungen eines Moduls gemeinsam abgeprüft; die Modulprüfung enthält Teile aller Veranstaltungen. Diese Veranstaltungen liegen in der Regel in demselben Semester. Die an der Prüfung beteiligten Prüferinnen oder Prüfer vergeben eine gemeinsame Modulnote, bei der die Gewichtung der Veranstaltungen nach Leistungspunkten berücksichtigt wird. Die Leistungen werden gemäß § 9 Abs. 3 BRPO bewertet. Ist die Modulprüfung nicht bestanden, kann sie zweimal inklusive aller Teile wiederholt werden.

b) Teilprüfungen (TP): Liegen die Veranstaltungen eines Moduls in aufeinanderfolgenden Semestern, wird in der Regel jede Veranstaltung eines Moduls in einer separaten Teilprüfung abgeprüft. Die Leistungen werden in Prozent bewertet.

(4) Besteht die Prüfung aus mehreren Teilprüfungen, so wird die Modulnote erst nach Ablegen des letzten Prüfungsteils gemäß Absatz 5 gebildet. Die Prüfungsteile können auch schon vor Abschluss des Gesamtmoduls zweimal wiederholt werden, solange nicht das Modul insgesamt bestanden worden ist. Die Testate bleiben von dieser Regelung ausgenommen. Grundlage der Notenberechnung ist immer der beste Versuch eines Prüfungsteils. Die Note eines Moduls wird aus den mit den Leistungspunkten gewichteten Prozenten der einzelnen Teilprüfungen ermittelt (vgl. Anlage 1).

(5) Ein Modul ist bestanden, wenn  
- die nach Leistungspunkten gewichtete Prozentsumme aus allen Teilprüfungen mindestens 50% erreicht oder überschreitet bzw.



- bei Modulprüfungen mindestens die Modulnote 4,0 erreicht ist sowie
- alle im Modul enthaltenen Testate bestanden sind.

(6) Die Art der Prüfung ist im Modulhandbuch festgelegt. Prüfungen eines Moduls werden grundsätzlich nach jedem Semester einmal angeboten.

(7) An den Prüfungen Regelungstechnik, Elektromagnetische Verträglichkeit und Leistungselektronik können aus fachlichen Gründen nur Studierende teilnehmen, die alle Prüfungen und Testate des Basisstudiums bestanden haben.

## **§ 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) Die Prüfungsleistungen können auch als folgende Prüfungselemente erbracht werden:

- a) Hausarbeit mit mündlicher Prüfung oder
- b) Laborbericht oder
- c) Exkursionsbericht oder
- d) Referat mit mündlicher Prüfung.

(3) Die Hausarbeit wird mit einer mündlichen Prüfung verbunden. Die mündliche Prüfung dient der Feststellung der fachlichen Kenntnisse sowie der eigenständigen Leistung an der Hausarbeit.

(4) Beinhaltet ein Modul ein Laborpraktikum oder eine Exkursion, kann die Prüfungsleistung in Form eines Berichtes erbracht werden. Der Bericht kann mit einem Teilnahmenachweis (Teilnahmeschein) und einer mündlichen Prüfung verbunden werden.

(5) Das Referat wird mit einer mündlichen Prüfung verbunden, das der Feststellung der fachlichen Kenntnisse sowie der eigenständigen Leistung an dem Referat dient.

## **§ 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 dann begonnen werden, wenn alle Prüfungen und Testate der Module 1 bis 11 (KIA: Module 1 – 12) bestanden sind.

(3) Am Ende der Praxisphase ist ein Seminarvortrag zu halten, aus dem Aufgabe, Hilfsmittel und Methoden der Praxisarbeit erkennbar werden und der den Übergang zur Bachelorarbeit einleitet. Eine schriftliche Ausarbeitung des Seminarvortrags ist vorab vorzulegen. 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**

### **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. Der Abgabetermin wird von der Betreuerin oder dem Betreuer bei Ausgabe der Arbeit festgelegt. 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 erfolgreich abgeschlossen hat.

(3) Die Bachelorarbeit wird gemäß § 9 Abs. 3 BRPO benotet. Das Kolloquium umfasst 3 Leistungspunkte und wird ebenfalls gemäß § 9 Abs. 3 BRPO benotet. Die Bachelorarbeit und das Kolloquium müssen beide jeweils mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bewertet sein.

(4) Zum Kolloquium wird zugelassen, wer

- alle Prüfungen und alle Testate bestanden bzw. erbracht hat und
- die Bachelorarbeit mit wenigstens „ausreichend“ (4,0) bestanden hat.

(5) Die Note des Abschlussmoduls ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der gewichteten Noten der Bachelorarbeit und des Kolloquiums.

## **§ 11**

### **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 aus den mit den Leistungspunkten

- zu einem Drittel gewichteten Noten der einzelnen Module des Basisstudiums gemäß § 3 Abs. 2,
- zum vollen Anteil aus den gewichteten Noten der einzelnen Module der sich an das Basisstudium anschließenden Semester sowie
- der dreifach gewichteten Note des Abschlussmoduls (Bachelorarbeit und Kolloquium)

gemäß §9 Abs. 4 der Bachelor-Rahmenprüfungsordnung ermittelt.

## **§ 12**

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

(1) Diese Prüfungsordnung tritt mit Wirkung vom 1. September 2013 in Kraft. Gleichzeitig tritt die Prüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge Elektrotechnik (7 Sem.), Elektrotechnik (8 Sem.), Elektrotechnik (13 Sem. – Teilzeit), Kooperative Ingenieurausbildung (KIA) Elektrotechnik (9 Sem.) an der Hochschule Bochum vom 5. Dezember 2011, in der Fassung der letzten Änderungsordnung vom 13. August 2012 (Amtl. Bek. Nr. 709), außer Kraft.

(2) Diese Prüfungsordnung findet erstmalig auf alle Studierenden Anwendung, die im Wintersemester 2013/2014 im 1. Fachsemester

- für den 7-semesterigen Bachelorstudiengang Elektrotechnik,
- für den 8-semesterigen Bachelorstudiengang Elektrotechnik mit Praxisstudiensemester,
- für den 9-semesterigen Bachelorstudiengang Kooperative Ingenieurausbildung (KIA) Elektrotechnik oder
- für den 13-semesterigen Bachelorstudiengang Elektrotechnik der Hochschule Bochum eingeschrieben sind.

(3) Für Studierende, die vor dem Wintersemester 2013/2014 ihr Studium in einem der Bachelorstudiengänge Elektrotechnik (7 Sem., 8 Sem., 9 Sem. oder 13 Sem.) an der Hochschule Bochum aufgenommen haben, findet die Bachelorprüfungsordnung vom 5. Dezember 2011 weiterhin bis zum Ablauf des Wintersemesters 2017/2018 Anwendung.

Die Bachelorarbeit und das Kolloquium gemäß der Bachelorprüfungsordnung vom 5. Dezember 2011 müssen bis zum 28.02.2018 abgeschlossen sein.

(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 Fachbereichsrates des Fachbereichs Elektrotechnik und Informatik.

Bochum, den 02.09.2013

Der Präsident der Hochschule Bochum

*gez. Prof. Dr.-Ing. Martin Sternberg*

Prof. Dr.-Ing. Martin Sternberg

## Anlage 1: Umrechnung von Prozenten in Noten

(gilt für alle Module, deren Veranstaltungen in zwei aufeinanderfolgenden Semestern liegen und deren Veranstaltungen jeweils mit einer Teilprüfung = TP abschließen)

Bewertung	Prozente	Note
nicht ausreichend	< 50	5,0
ausreichend	≥ 50 bis < 55	4,0
	≥ 55 bis < 60	3,7
befriedigend	≥ 60 bis < 65	3,3
	≥ 65 bis < 70	3,0
	≥ 70 bis < 75	2,7
gut	≥ 75 bis < 80	2,3
	≥ 80 bis < 85	2,0
	≥ 85 bis < 90	1,7
sehr gut	≥ 90 bis < 95	1,3
	≥ 95 bis 100	1,0

Bei der Bildung von Noten aus Zwischenwerten gilt § 9 Abs. 4 BRPO analog.





# Elektrotechnik - Bachelor of Engineering - Teilzeit - 13 Semester

## PO 2013

Modul	Modulnummer	Modulbeschreibung	Sommersemester		Wintersemester		Sommersemester		Wintersemester		Sommersemester		Wintersemester		ECTS	Verpflichtung	Prüfungstermin																												
			SWS	ECTS	SWS	ECTS	SWS	ECTS	SWS	ECTS	SWS	ECTS	SWS	ECTS																															
1. Hochfrequenz	PA1	Schwingung	4	6	4	6									6																														
	PA2	Schwingung	6	9	6	9									12	1-fach	1P/20																												
2. Physik	PA1	Physik	6	9											18																														
	PA2	Physik	6	9											18																														
3. Elektrotechnik	BE1	Part	5	7	3	4	7								13																														
	BE2	Part	5	7											14																														
4. Informatik	RI	Basiskonzepte	5	6	2	2	1	6							12																														
	RI	Basiskonzepte	5	6	2	2	1	6							12																														
5. Werkstoffe und Basistechnik	W1	Materialkunde	5	6	1	1	1	6							6																														
	W2	Materialkunde	5	6	1	1	1	6							6																														
6. Basistechnik und Elektrotechnik	BE	Basistechnik	6	6											18																														
	BE	Basistechnik	6	6											18																														
7. Schaltungs- und Halbleiter- und Analogtechnik	UT	Basiskonzepte	1	1											4																														
	TE	Basiskonzepte	4	4											4																														
	ST	Basiskonzepte	1	1											1																														
	ST	Basiskonzepte	1	1											1																														
8. Hochfrequenz- und Antennentechnik	RF	Basiskonzepte	5	6											13																														
	RF	Basiskonzepte	2	2											4																														
	RF	Basiskonzepte	4	5											9																														
9. Mikrosystemtechnik	MP	Basiskonzepte	5	6											12																														
	MP	Basiskonzepte	5	6											12																														
10. Analog- und digitale Schaltungen	AE	Basiskonzepte	6	7											14																														
	AE	Basiskonzepte	6	7											14																														
11. Entwicklungsprojekte	EP1	Basiskonzepte	4	4											10																														
	EP2	Basiskonzepte	5	6											10																														
<b>Vertiefungsmöglichkeiten im 9., 10., 11. und 12. Sem. Automatisierung und Kommunikation</b>																																													
12. Vertiefungsmöglichkeiten																30																													
																30																													
13. Vertiefungsmöglichkeiten																30																													
																30																													
AB	Basiskonzepte	0	15												15																														
BA	Basiskonzepte	0	12												12																														
KB	Basiskonzepte	0	3												3																														
<b>Summe</b>																210																													
<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>16</td> <td>17</td> <td>18</td> <td>19</td> <td>20</td> <td>21</td> <td>22</td> <td>23</td> <td>24</td> <td>25</td> <td>26</td> <td>27</td> <td>28</td> <td>29</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>13</td> <td>12</td> <td>14</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>																16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	11	13	12	14											
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30																															
11	13	12	14																																										

# Elektrotechnik - Bachelor of Engineering - KIA - 9 Semester PO 2013

		Sommer		Sommer		Sommer		Sommer		Sommer		Sommer		Sommer		Sommer		Sommer		Sommer		Sommer		Sommer		Sommer														
		1. Semester		2. Semester		3. Semester		4. Semester		5. Semester		6. Semester		7. Semester		8. Semester		9. Semester		Tiefstudien ECTS		Prüfungsergebnisse ECTS		ECTS bei 1.1. Wertung		ECTS bei 1.1. Fach und 1.1. Wertung		ECTS bei 1.1. Fach und 1.1. Wertung		ECTS bei 1.1. Fach und 1.1. Wertung		ECTS bei 1.1. Fach und 1.1. Wertung								
		Sommer		Winter		Sommer		Winter		Sommer		Winter		Sommer		Winter		Sommer		Winter		Sommer		Winter		Sommer		Winter		Sommer		Winter								
		SWS		ECTS		SWS		ECTS		SWS		ECTS		SWS		ECTS		SWS		ECTS		SWS		ECTS		SWS		ECTS		SWS		ECTS								
1	<b>Mathematik</b>	MA1 Mathematik 1	10	10	T (1)	PP (1)	6	3	1	10																							15	15	15	15				
		MA2 Mathematik 2	5	5	T (2)	PP (2)	3	1	1	5																								12	12					
2	<b>Physik</b>	PH1 Physik 1	5	5	T (3)	PP (3)	3	1	1	6																									12	12				
		PH2 Physik 2	5	5	T (3)	PP (3)	3	1	1	6																										12	12			
3	<b>Elektronik</b>	EL1 Elektronik 1	5	5	T (3)	PP (3)	3	1	1	6																										10	10			
		EL2 Elektronik 2	5	5	T (3)	PP (3)	3	1	1	6																										10	10			
4	<b>Informatik</b>	IN1 Informatik 1	5	5	T (3)	PP (3)	3	1	1	5																										5	5			
		IN2 Informatik 2	5	5	T (3)	PP (3)	3	1	1	5																										5	5			
5	<b>Entwurfsmethoden und Subsystemorganisation</b>	ES1 Grundlagen EOE	4	4	T (1)	PP (1)	2	1	1	4																										4	4			
		ES2 Subsystemorganisation	5	5	T (1)	PP (1)	3	1	1	5																											6	6		
6	<b>Werkstoffe und Bauelemente</b>	WE1 Werkstoffe und Bauelemente	5	5	T (3)	PP (3)	3	1	1	6																											6	6		
7	<b>Bauelemente und Elektronik</b>	BE1 Bauelemente und Elektronik	6	6	T (5)	PP (5)	3	1	2	6																											6	6		
8	<b>Schlussqualifikationen</b>	IQ1 Lern- und Arbeitstechniken	1	1	T (5)	PP (5)	2	1	1	4																											4	4		
		IQ2 Technisches Englisch	4	4	T (5)	PP (5)	3	1	1	4																											4	4		
9	<b> Messtechnik und Signalverarbeitung</b>	MT Messtechnik	5	5	T (5)	PP (5)	3	1	1	6																											6	6		
		ST Completter Messteil und Verifikation Signalverarbeitung	2	2	T (5)	PP (5)	1	1	1	2																											2	2		
		ST Schweissen	4	4	T (5)	PP (5)	2	1	1	5																											5	5		
10	<b> Mikroprozessortechnik</b>	MP1 Hochwertige Programmierung Mikroprozessor und DSP	5	5	T (5)	PP (5)	3	1	1	6																												6	6	
11	<b>Analoge und digitale Schaltungen</b>	AE1 Analoge Schaltungstechnik	6	6	T (5)	PP (5)	4	1	1	7																												14	14	
		AE2 Digitale Schaltungstechnik	6	6	T (5)	PP (5)	4	1	1	7																											14	14		
12	<b>Entwicklungsprojekt</b>	EP1 Projektplanung	4	4	T (6)	PP (6)	1	1	3	4																												10	10	
		EP2 Projektdurchführung	5	5	T (6)	PP (6)	4	1	6																												30	30		
<b>Vertiefungssemester</b>																																						30	30	
<b>AB</b>	<b>Abschluss</b>	PP Praxisphase	0	15	T (9)	PP (9)																																15	15	
		BA Bachelorarbeit	0	12	PP (9)	PP (9)																																	12	12
		KD Kolloquium	0	3	PP (9)	PP (9)																																	3	3
	<b>Summe</b>			<b>210</b>			15	15	15	17	17	15	17	15	17	15	17	15	17	15	17	15	17	15	17	15	17	15	17	15	17	15	17	15	17	15	17	15	17	
							119	119	119	129	129	119	129	119	129	119	129	119	129	119	129	119	129	119	129	119	129	119	129	119	129	119	129	119	129	119	129	119	129	



## Vertiefung: Automatisierung (PO 2013)

### Vertiefungssemester:

- beim 7-semester. Bachelor: 5. und 6. Semester
- beim 8-semester. Bachelor: 5. und 6 Semester
- beim 13-semester. Teilzeit-Bachelor: 9., 11., 10., 12. Semester
- beim 9-semester. ausb.begleitenden Bachelor: 7. und 8. Semester
- beim 8-semester. berufsbeogl. Bachelor: 5. bis 7. Semester

Module	Kürzel	modulverantwortlich Dozenten	Summe SWS	Summe ECTS	Testat (Sem.)	TP=Teilprüfung Pr=Modulprüfung	Vertiefungssemester 5.Sem				Vertiefungssemester 6.Sem				Summe prüfungsrelevanter ECTS bei 11 Wertung	Summe prüfungsrelevanter ECTS bei Fach, 3fach und 2fach Wertung
							V	Ü	P	ECTS	V	Ü	P	ECTS		
<b>Vertiefung Automatisierung</b>																
12A	Regelungstechnik	Biesebach	6	7	T (5)	Pr (5)	4	1	1	7					9	27
	Numerik	Koornnechid	2	2			2			2					10	30
13A	Steuerungstechnik und Industrieroboter	Biesebach	4	5	T (5)	Pr (5)	2	1	1	5					5	15
	Industrieroboter	Biesebach	4	5	T (5)	Pr (5)	2	1	1	5					5	15
14A	Prozessmesstechnik	Zachge	5	5	T (5)	Pr (5)	3	1	1	5					7	21
15A	Antriebstechnik	Brychta	6	7	T (5)	Pr (5)	4	1	1	7					5	15
16A	Antriebstechnik	Biesebach	4	5	T (6)	Pr (6)					2	1	1	5	13	39
17A	Prozessleittechnik	Brychta	4	5	T (6)	Pr (6)					2	1	1	5	12	36
	Leistungselektronik und Energietechnik	Brychta	4	5	T (6)	Pr (6)					2	1	1	5	61	183
	Energietechnik	Post	6	8	T (6)						4	1	1	8		
18A	Wahlrichtmodul	Dekun	5	6	T (6)	TP (6)					3	1	1	6		
	Wahlfach aus dem Wahlpflichtkatalog	alle	5	6	T (6)	TP (6)					3	1	1	6		
	Wahlfach aus dem Wahlpflichtkatalog	alle	5	6	T (6)	TP (6)					3	1	1	6		
							12			14					61	183
							15			17						
											10					

### Wahlpflichtfächer-Katalog

Wahlpflichtkatalog (Sommersemester) Modul EB18A/ 3VLÜJP.

- Anlagenauslegung (EB17-AN) - Post
- Compilerbau (EB17-CB) - Ritschel
- Elektromagnetische Verträglichkeit (EB17-EMV) - Heckmann
- Entwicklung von solarbetriebenen Fahrzeugen (EB17-SF) - Pautzke
- Existenzgründung (EB 17-EG) - Brychta
- Funkortung (EB17-FD) - Müller-Gronau
- Grafische Datenverarbeitung (EB17-PA) - Köhn
- Integrierte Schaltungen (EB17-IS) - Albers

## Vertiefung: Kommunikation (PO 2013)

### Vertiefungssemester:

beim 7-semester. Bachelor: 5. und 6. Semester

beim 8-semester. Bachelor: 5. und 6. Semester

beim 13-semester. Teilzeit-Bachelor: 9., 10., 11., 12. Semester

beim 9-semester. ausbegleitenden Bachelor: 7. und 8. Semester



Module	Kürzel	modulverantwortlich Dozenten	Summe SWS	Summe ECTS	Testat (Semst.)	TP-Teilprüfung Pr-Hörsaalprüfung	Vertiefungssemester 5.Sem			Vertiefungssemester 6. Sem			Summe prüfungsrelevanter ECTS bei 1.1 Wertung	Summe prüfungsrelevanter ECTS bei 1.2 Wertung		
							SWS	ECTS	V	Ü	P	SWS			ECTS	V
<b>12K</b> Systeme der Kommunikationstechnik	EB13K-	Köhn	4	6	T (S)			3	1	1	6			12	36	
Internet- und Medienkommunikation	IM	Köhn	4	6	T (S)			3	1	1	6			12	36	
Systeme der Nachrichtentechnik	SN	Müller-Gronau	5	6	T (S)			3	1	1	6			10	30	
Hochfrequenz- und Optische Nachrichtentechnik	EB13K-	Heckmann	4	5	T (S)			2	1	1	5			8	24	
Hochfrequenztechnik	HF	Bosselmann	4	5	T (S)			2	1	1	5			8	24	
Optische Nachrichtentechnik	ON	Heckmann	4	5	T (S)			2	1	1	5			8	24	
Nachrichtenübertragungstechnik	EB13K-	Schwaerer	7	8	T (S)			4	2	1	8			12	36	
Nachrichtenübertragungstechnik	NU	Schwaerer	7	8	T (S)			4	2	1	8			12	36	
Sprach- und Datenkommunikation	EB13K-	Müller-Gronau	10	12	T (S)							6	2	2	12	54
Sprach- und Datenkommunikation	SD	Müller-Gronau	10	12	T (S)							6	2	2	12	54
Wahlpflichtkatalog	EB17K-	Dekan												18	54	
Wahlfach aus dem Wahlpflichtkatalog	WP1	alle	5	6	T (S)							3	1	1	6	6
Wahlfach aus dem Wahlpflichtkatalog	WP2	alle	5	6	T (S)							3	1	1	6	6
Wahlfach aus dem Wahlpflichtkatalog	WP3	alle	5	6	T (S)							3	1	1	6	6
				60				15			18	10		60	180	
								10			12	15				

## Wahlpflichtfächer-Katalog

Wahlpflichtkatalog (Sommersemester) ModuLEB13K/3VIÜIP.

- Anlagenauslegung (EB17-AN) - Post
- Compilerbau (EB17-CB) - Ritschel
- Elektromagnetische Verträglichkeit (EB17-MV) - Bosselmann
- Entwicklung von solarbetriebenen Fahrzeugen (EB17-SF)- Pautzke
- Existenzgründung (EB 17-EG) - Brychta
- Funkortung (EB17-FD) - Müller-Gronau
- Grafische Datenverarbeitung (EB17-PA) - Köhn
- Integrierte Schaltungen (EB17-IS) - Albers

# Vertiefungsmöglichkeiten: Internationales Studienjahr Coventry und London (PO 2013)

**Vertiefungssemester:**  
beim 7-semester. Bachelor: 5. und 6. Semester  
beim 9-semester. ausb.begleitenden Bachelor: 7. und 8. Semester

Kürzel	verantwortlich Dozenten	Summe SWS	Summe ECTS	Prüfung, Testat, (Semester)	Winter			Sommer			Prüfungsrelevante ECTS	Summe prüfungsrelevanter ECTS bei 1fach, 3fach und 5fach Wertung		
					SWS	ECTS	V	Ü	P	SWS			ECTS	V
<b>Vertiefung Internationales Studienjahr / Coventry</b>														
13C	Modul 1	8	10	Pr (5), T (5)	8	10		10					10	30
14C	Modul 1	8	10	Pr (5), T (5)	8	10		10					10	30
15C	Modul 1	8	10	Pr (5), T (5)	8	10		10					10	30
16C	Modul 1	8	10	Pr (5), T (5)	8	10		10					10	30
17C	Modul 2	8	10	Pr (6), T (6)	8	10		10					10	30
18C	Individual Project	8	10	Pr (6), T (6)	8	10		10					10	30
											ECTS beide Semester zusammen:	60		

Modulkatalog Coventry / Auswahl 5 Module aus den Bereichen:

- Mechanical
- Automotive
- Manufacturing
- Motorsport
- Aerospace & Avionics
- Electronic / Electrical Systems
- Computing
- Management

**Vertiefungssemester:**  
beim 7-semester. Bachelor: 5. und 6. Semester  
beim 9-semester. ausb.begleitenden Bachelor: 7. und 8. Semester

Kürzel	verantwortlich Dozenten	Summe SWS	Summe ECTS	Prüfung, Testat, (Semester)	Winter			Sommer			Prüfungsrelevante ECTS	Summe prüfungsrelevanter ECTS bei 1fach, 3fach und 5fach Wertung		
					SWS	ECTS	V	Ü	P	SWS			ECTS	V
<b>Vertiefung Internationales Studienjahr / London</b>														
13L	Modul 1	6	7	Pr (5)	6	7		7					7	21
14L	Modul 2	6	8	Pr (5)	6	8		8					8	24
15L	Modul 3	6	7	Pr (5)	6	7		7					7	21
16L	Modul 4	6	8	Pr (5)	6	8		8					8	24
17L	Modul 5	6	7	Pr (6)	6	7		7					7	21
18L	Modul 6	6	8	Pr (6)	6	8		8					8	24
19L	Individual Project	6	15	Pr (6)	6	15		15					15	45
											ECTS beide Semester zusammen:	60		

Modulkatalog London / 6 fest definierte Module:

- Robotics
- Systems modelling and design
- Manufacturing Systems
- Systems and Software Engineering
- Dynamics and System Modelling
- Management Applications