

## **Ordnung über den Erwerb des Studienzertifikates**

# **„Racing Engineer“**

als Zusatzqualifikation für Studierende  
des Fachbereichs  
Elektrotechnik, Maschinenbau und Technikjournalismus

**vom 13. Mai 2019**

## Inhalt

<b>I</b>	<b>Präambel</b> .....	<b>3</b>
<b>II</b>	<b>Regelungen</b> .....	<b>3</b>
§ 1	Studienziel .....	3
§ 2	Studieninhalte.....	3
§ 3	Organisation, Zuständigkeiten.....	3
§ 4	Voraussetzungen für den Erwerb der Studienzertifikate .....	3
§ 5	Studienanforderungen, Umfang und Gliederung des Zertifikatsprogramms.....	4
§ 6	Bewertung der Studienleistungen .....	5
§ 7	Abschluss des Zertifikatsprogramms .....	5
§ 8	Inkrafttreten .....	5
<b>III</b>	<b>Anhang</b> .....	<b>6</b>
	Anhang 1: Beispielhafter Katalog anrechnungsfähiger Module je Studiengang.....	6

## I Präambel

Der Fachbereich Elektrotechnik, Maschinenbau und Technikjournalismus (EMT) bietet mit dem Studienzertifikat „*Racing Engineer*“ eine Zusatzqualifikation zu ihrem regulären Abschluss an. Das Studienzertifikat ist ausschließlich für Studierende aller technischen Studiengänge des Fachbereichs EMT der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg gedacht.

## II Regelungen

### § 1 Studienziel

(1) Mit dem Studienzertifikat „*Racing Engineer*“ weisen die Inhaberinnen und Inhaber Studienleistungen im Bereich interdisziplinärer, projektbezogener Produktentwicklung elektrobetriebener Rennfahrzeuge nach. Dies erfordert Fach-, Methoden- und Handlungskompetenzen, die über den im grundständigen Studiengang gelehrt Umfang deutlich hinausgehen.

(2) Die geforderten Leistungen sind von den Studierenden teils als Spezialisierung ihres grundständigen Studiums zu erbringen und teils als Leistungen die darüber hinausgehen.

### § 2 Studieninhalte

(1) Die zusätzlichen Studien im Bereich „*Racing Engineer*“ vermitteln insbesondere vertiefte Kompetenzen auf folgenden Gebieten:

- Selbständige (Weiter-)Entwicklung und Herstellung von Fahrzeugkomponenten
- Fachliche Spezialkenntnisse im Bereich moderner Fahrzeugentwicklungskonzepte
- Managementfähigkeiten und Anwendung von Methoden zum Wissenstransfer im Rahmen eines komplexen und interdisziplinären Großprojekts
- Erwerb und Anwendung von englischer Fachsprache als Standardmedium des internationalen Konstruktions- und Designwettbewerbs „Formula Student“

### § 3 Organisation, Zuständigkeiten

(1) Für das Zertifikatsprogramm „*Racing Engineer*“ benennt die Dekanin oder der Dekan des Fachbereichs EMT jeweils eine Zertifikats-Beauftragte oder einen Zertifikats-Beauftragten.

(2) Die Zertifikats-Beauftragten sind verantwortlich für die ordnungsgemäße Organisation und Durchführung der Zertifikatsprogramme „*Racing Engineer*“ gemäß der vorliegenden Ordnung.

### § 4 Voraussetzungen für den Erwerb der Studienzertifikate

(1) Zum Erwerb des Zertifikats „*Racing Engineer*“ sind Studierende oder Alumni der ingenieurwissenschaftlichen Bachelor- und Master-Studiengänge des Fachbereichs EMT berechtigt.

(2) Eine Anrechnung von Studienleistungen auf die Zertifikate ist ab dem Tag möglich, an dem die oder der Studierende die Aufnahme in das Zertifikatsprogramm beantragt und diesem Antrag stattgegeben wurde. Eine Anrechnung von zu diesem Zeitpunkt bereits erbrachten Studienleistungen ist grundsätzlich möglich.

(3) Anträge auf Aufnahme in das Zertifikatsprogramm sind an das Prüfungssekretariat des

Fachbereichs EMT zu richten. Entsprechende Formulare liegen dort aus und sind über den Downloadbereich des Fachbereichs auch online abrufbar.

(4) Der Aufnahme in das jeweilige Zertifikatsprogramm wird seitens des Fachbereichs zugestimmt, sofern dem nicht zwingende (z.B. organisatorische) Gründe entgegenstehen. Die Gründe für einen abschlägigen Bescheid eines Aufnahmeantrags sind aktenkundig zu machen. Die Einschreibung in einen Studiengang der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg begründet seitens der oder des Studierenden keinen Rechtsanspruch auf eine Aufnahme in das Zertifikatsprogramm.

(5) Mit Aufnahme in das Zertifikatsprogramm akzeptieren die Studierenden alle in dieser Ordnung getroffenen Regelungen.

## **§ 5 Studienanforderungen, Umfang und Gliederung des Zertifikatsprogramms**

(1) Zum Erwerb des Zertifikats „*Racing Engineer*“ sind folgende Studienleistungen nachzuweisen:

- i. Aktive Mitgliedschaft im Formula Student Team „BRS Motorsport“ der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg für eine Dauer von mindestens zwei Jahren.
- ii. Eigenständige Bearbeitung einer team-internen technischen Entwicklungsaufgabe durch Ableisten einer der folgenden gleichberechtigten Optionen:
  - a. Praxissemester (i.d.R. bei einem Team-Sponsor)
  - b. Bachelorarbeit
  - c. Masterprojekte 1 und 2
  - d. Masterarbeit
- iii. Abschluss-Präsentation der Ergebnisse und Erfahrungen der Aufgabe (ii) in Form einer mediengestützten 20- bis 30-minütigen Präsentation. Im Falle von Abschlussarbeiten ersetzt das erfolgreiche Kolloquium diese Anforderung
- iv. Erfolgreicher Abschluss von Wahlmodulen anhand einer Positivliste (Stand Mai 2019 hier angehängen; in aktueller Version beim Zertifikatsverantwortlichen zu erfragen) im Äquivalent von mindestens 17,5 ECTS (vgl. Anhang 3).
- v. Aktive Teilnahme an der statischen Disziplin „Engineering Design“ oder „Cost and Manufacturing“ bei mindestens einem offiziellen Formula Student Weltranglisten-Event.

(2) Für die Ableistung der Anforderung (ii) gelten uneingeschränkt die Bestimmungen der jeweils gültigen Fassung der Prüfungsordnung des Studiengangs, in den die oder der Studierende während der Ableistung eingeschrieben ist. Ergänzend dazu wird gefordert, dass die gemäß Prüfungsordnung Berichte einschließlich Abschlussbericht oder Abschlussarbeiten vorgelegt werden. Dies ist unbedingt vor Antritt der Prüfungsleistung mit der hochschulseitigen Betreuerin oder dem hochschulseitigen Betreuer der Prüfungsleistung abzustimmen.

(3) Fachmodule, die je nach Studiengang - bzw. je nach Vertiefungsrichtung innerhalb eines Studiengangs - sowohl Pflicht- als auch Wahlmodul sein können, dürfen für das Zertifikat nur verwendet werden, wenn sie als Wahlmodul belegt werden.

(4) Die Anforderungen des Zertifikats können von den Kandidaten sowohl durch Beiträge während des Bachelor- wie auch des Master-Studiums am Fachbereich EMT der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg erbracht werden.

## § 6 Bewertung der Studienleistungen

(1) Das Zertifikat wird nur unbenotet vergeben, da nicht für alle Anforderungen Noten vergeben werden können.

## § 7 Abschluss des Zertifikatsprogramms

(1) Bei vollständigem Nachweis der gemäß §5 erforderlichen Studienleistungen wird von der/dem Zertifikats-Beauftragten des Fachbereichs EMT das Studienzertifikat „*Racing Engineer*“ ausgestellt.

(2) Das Studienzertifikat „*Racing Engineer*“ ist grundsätzlich nur in Verbindung mit der Urkunde über den erfolgreichen Abschluss eines ingenieurwissenschaftlichen Bachelor-Studiengangs gültig.

(3) Im Zertifikat wird die Bezeichnung der eigenständigen Entwicklungsaufgabe, die Titel der Lehrveranstaltungen aus der Positivliste und die Aufgabe im „Engineering Design“/“Cost and Manufacturing“ aufgeführt. Es wird außerdem deutlich gemacht, dass das Zertifikat grundsätzlich unbenotet vergeben wird.

(4) Erfüllte Anforderungen, die über die in §5 festgelegten Mindest-Anforderungen hinausgehen, können auf Antrag in das Studienzertifikat aufgenommen werden, wenn sie einem Äquivalent von mindestens 5 ECTS-Leistungspunkten entsprechen und mit einer Prüfung (Leistungsnachweis, Modulprüfung) erfolgreich abgeschlossen wurden.

## § 8 Inkrafttreten

Diese Ordnung tritt am 01. Juni 2019 in Kraft.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fachbereichsrates des Fachbereiches Elektrotechnik, Maschinenbau und Technikjournalismus vom 23.05 2019.

Sankt Augustin, den 23.05 2019

Prof. Dr.-Ing. Johannes Geilen

Dekan des Fachbereichs Elektrotechnik, Maschinenbau und Technikjournalismus  
der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg

Prof. Dr. Dirk Reith

Faculty Advisor BRS Motorsport und Zertifikatsbeauftragter  
FB Elektrotechnik, Maschinenbau und Technikjournalismus  
der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg

### III Anhang

#### **Anhang 1: Beispielhafter Katalog anrechnungsfähiger Module je Studiengang**

Die nachfolgende Übersicht ist als beispielhafte Auswahl zu sehen und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Nicht jeder Kurs findet jedes Semester und an jedem Hochschulstandort statt. Weitere Details zu den einzelnen Kursen sind dem jeweils aktuellen offiziellen Kursangebot zu entnehmen. Die aktuell gültige Positivliste wird vom Zertifikatsbeauftragten verwaltet und kann auf Wunsch eingesehen bzw. herausgegeben werden.

Bachelor Wahlpflichtfächer:

- [D3] Technische Akustik (5 CP)
- [D3] Angewandte Mechanik/Finite Elemente Methoden (FEM) (5 CP)
- [D3] oder [D6] Innovationsmanagement (5 CP)
- [D3] Mobile Sensoren
- [PX] Projektmodul bei Wahl „Formula Student Weiterentwicklungen“
- [D6] Kurzzeitdynamik/Finite Elemente Methoden (5 CP)
- [D6] Ressourcenmanagement (5 CP)
- [D6] E-Mobility (5 CP)

Bachelor E-Module (blau oder gelb):

- [WF] Schwingungs- und Geräuschvermeidung (2,5 CP)
- [WF] Bionik (2,5 CP)
- [WF] Schadensanalyse (2,5 CP)
- [WF] Strategie und Führungstechniken für junge Führungskräfte (2,5 CP)
- [WF] Vermittlung technischer Kompetenzen (2,5 CP)
- [WF] Qualitätsmanagement (2,5 CP)
- [WF] Ausgewählte Einflussfaktoren zur nachhaltigen Fahrzeugentwicklung (2,5 CP)

Master Wahlfächer:

- Advanced Control Concepts (3 CP)
- Digitale Sensorsysteme (3 CP)
- Aktorik (3 CP)
- Fortgeschrittene FEM (6 CP)
- Mehrkörpersimulation (6 CP)
- Rapid Control Prototyping (3 CP)