

Projektorientiert studieren

Der Studienverlauf ist durch eine Kombination aus Lehrveranstaltungen und einer projektorientierten Forschungsarbeit gekennzeichnet. An drei Wochentagen finden Vorlesungen, Übungen und Seminare zu höherer Mathematik, Physik und fortgeschrittenen technischen Themen statt, an den übrigen Tagen arbeiten Sie an Ihrem Projekt. Dabei überprüfen Sie ihr Wissen an konkreten Aufgaben- und Fragestellungen. Sie müssen auf Basis Ihrer fachlichen Kompetenz analytisch entscheiden, handeln und kontextbezogene Aspekte in Ihre Arbeit integrieren. Damit werden Sie auf die hohe Dynamik technischer Entwicklungen vorbereitet. Im dritten Semester mündet das Projekt in die Master-Thesis.

Zulassung

Voraussetzungen für die Zulassung zu einem der Masterstudiengänge sind

- a) ein erster berufsqualifizierender Hochschulabschluss
 - Elektrotechnik oder Technische Informatik für den Master Elektrotechnische Systementwicklung bzw.
 - Maschinenbau, Mechatronik oder Elektrotechnik für den Master Mechatronik
- b) Im ersten Hochschulabschluss müssen mindestens 210 Credit Points aus dem European Credit Transfer System (ECTS) erworben worden sein. Bewerber mit einem ersten Hochschulabschluss mit weniger als 210 Credit Points benötigen zusätzliche Studienleistungen nach ECTS für die Zulassung (Angleichungssemester).
- c) Die Note des berufsqualifizierenden Hochschulabschlusses muss mindestens der in der Prüfungsordnung festgelegten Mindestnote entsprechen. Bitte informieren Sie sich über die aktuelle Mindestnote bei der Fachstudienberatung oder im Studierendensekretariat.

Elektrotechnische Systementwicklung

In Lehrveranstaltungen werden wesentliche Kernbereiche der Elektrotechnik vertieft, um einen Systemüberblick zu erlangen. Im begleitenden Projekt wird ein aktuelles Forschungs- und Entwicklungsthema eigenständig bearbeitet.

Sie werden die komplexen Algorithmen der Signalverarbeitung verstehen und können diese implementieren. Außerdem können Sie eingebettete und vernetzte Systeme entwerfen und mit ihnen umgehen.

Das Master-Programm „Elektrotechnische Systementwicklung“ zielt primär auf Absolventen der Elektrotechnik ab.

Mechatronik

Im Studiengang erwerben Sie Kompetenzen im Aufbau mechatronischer Systeme und erlangen Fachkenntnis in Planung und Betrieb automatisierter Produktionsanlagen.

Sie werden befähigt, komplexe Probleme aus der Praxis durch Simulationsprogramme zu visualisieren und zu bewerten.

Das Master-Programm „Mechatronik“ zielt primär auf Maschinenbau-Absolventen ab. Es ist auch für Absolventen geeignet, die im Erststudium keine Studienvertiefung Mechatronik gewählt haben, erfordert dann aber möglicherweise eine verstärkte Einarbeitung in mechatronische Grundlagen.

Information und Kontakt

Studiengangsleiter
Elektrotechnische Systementwicklung:
Prof. Dr.-Ing. Marco Winzker
Tel. +49 2241 865 322, Fax -8322
marco.winzker@h-brs.de

Studiengangsleiter Mechatronik:
Prof. Dr.-Ing. Josef Vollmer
Tel. +49 2241 865 386, Fax -8386
josef.vollmer@h-brs.de

Sekretariat des Fachbereichs EMT
Tel. +49 2241 865 301, Fax -8301
fb03.sekretariat@h-brs.de

Studierendensekretariat
Martha Mysliwietz
Tel. +49 2241 865 720, Fax -8720
martha.mysliwietz@h-brs.de

Anschrift

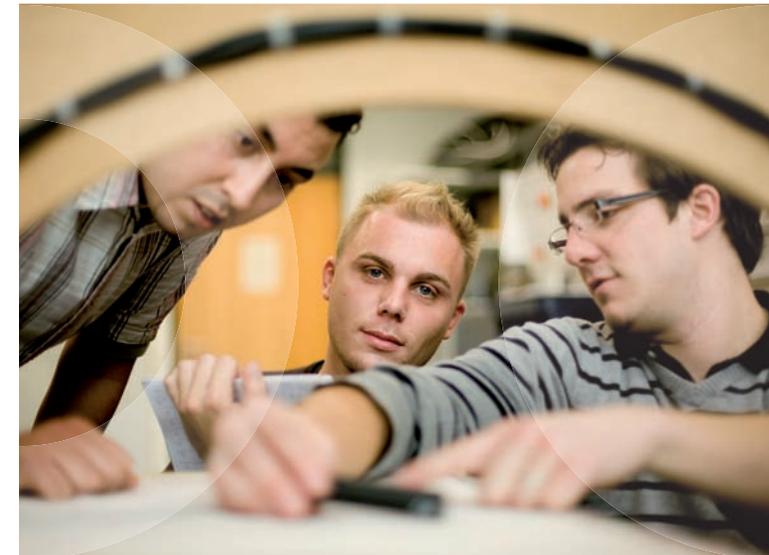
Hochschule Bonn-Rhein-Sieg
Fachbereich Elektrotechnik,
Maschinenbau und
Technikjournalismus (EMT)
Grantham-Allee 20
53757 Sankt Augustin
www.h-brs.de

Homepage der Studiengänge:
http://fb03.h-bonn-rhein-sieg.de/EMT_Master

Masterstudiengänge

Elektrotechnische
Systementwicklung
Mechatronik

**Elektrotechnische
Systementwicklung**
Mechatronik
mit dem Abschluss
**Master of Engineering
(M.Eng.)**



Fotos: Titelbild – Eric Lichtenscheidt / Portraits – Rainer Keuenhof

Stand 11/2011



**Hochschule
Bonn-Rhein-Sieg**
University of Applied Sciences

In drei Semestern zum Master of Engineering

Ziel der Master-Studiengänge ist es, fachlich versierte Ingenieurinnen und Ingenieure auszubilden, die über die notwendigen instrumentalen, systemischen und kommunikativen Kompetenzen verfügen, die eine Führungskraft heute braucht. Sie lernen „out-of-the-box“ zu denken und qualifizieren sich zu eigenständiger Forschung und Entwicklung.

Die Master-Studiengänge sind konsekutiv und anwendungsorientiert und dauern 3 Semestern. Das Studium besteht aus interdisziplinären Veranstaltungen für beide Masterstudiengänge und aus spezifischen Modulen für die Studiengänge. Praktische Anwendungen, eine zielgerichtete Betreuung sowie ein durchgängiges F&E-Projekt garantieren eine intensive Auseinandersetzung mit den Fachthemen.

Durch eine anwendungsorientierte Lehre lernen Sie Ihr Wissen systematisch anzuwenden, zu überprüfen und die Hintergründe zu verstehen, um konkrete Entscheidungen treffen zu können.

Beide Masterstudiengänge starten jeweils zum Sommersemester. Bewerbungsfrist ist der 1. März eines jeden Jahres.



Studienverlauf

Modulstruktur Elektrotechnische Systementwicklung					
1. Semester		2. Semester		3. Semester	
Höhere Mathematik	6 SWS	Physik	3 SWS	Master-Thesis	Master-Kolloquium 2 SWS
		Regelungs- und Steuerungstechnik	4 SWS		
Sensorik und Aktorik	4 SWS	Embedded Systems	4 SWS		
Digitale Signalverarbeitung	4 SWS	Vernetzte Systeme	2 SWS		
Masterprojekt 1	2 SWS	Masterprojekt 2	2 SWS		

Modulstruktur Mechatronik					
1. Semester		2. Semester		3. Semester	
Höhere Mathematik	6 SWS	Physik	3 SWS	Master-Thesis	Master-Kolloquium 2 SWS
		Regelungs- und Steuerungstechnik	4 SWS		
Sensorik und Aktorik	4 SWS	Mechatronische Systeme	4 SWS		
Modellbas. Entwurfs- u. Simulationstechnik	4 SWS	Automation	2 SWS		
Masterprojekt 1	2 SWS	Masterprojekt 2	2 SWS		

Beispiele für Masterprojekte



Tobias Krumkamp

Analyse der Verlustleistung bei der Signalverarbeitung in einem FPGA

In meinem Projekt beschäftige ich mich mit der Stromaufnahme elektronischer Geräte. Wir versuchen, die Stromaufnahme zu verringern, um einen möglichst langen und kostengünstigen Betrieb von batteriebetriebenen Geräten zu realisieren. Dazu entwickle ich eine Platine, mit der verschiedene digitale Schaltungen in Hinblick auf ihren Stromverbrauch miteinander verglichen werden können.



Michael Hombach

Entwicklung eines autarken Low-Cost Schwingungsmesssystems

In meinem Projekt beschäftige ich mich mit Schwingungsmesssystemen zur Überwachung von Verschleiß an Maschinen und Anlagen, um frühzeitig Fehler zu erkennen. Meine Arbeit beruht auf dem Forschungsprojekt VIBMESS, einem Baukasten für Low-Cost Messsysteme. Ich entwickle ein Schwingungsmesssystem, das autark, also ohne Kabelanbindung, funktioniert. Somit können die Systeme kostengünstiger hergestellt werden.