

Auf einen Blick

Studienabschluss

Bachelor of Engineering (B.Eng.)

Studiendauer

sieben Semester / 210 ECTS
(inklusive Praxis- oder Auslandssemester)

Studienbeginn

zum Wintersemester (September)

Vertiefungsrichtungen

Automatisierungstechnik oder Elektronische Systeme

Besonderheiten

- **Blaue Schiene** zum Thema Nachhaltigkeit
- hoher Praxisbezug und anwendungsorientierte Lehre

Bewerbung und Zulassung

Formale Voraussetzungen für die Zulassung sind entweder die Fachhochschulreife, die allgemeine Hochschulreife, eine entsprechende berufliche Qualifikation oder eine als gleichwertig anerkannte Vorbildung. Aktuelle Informationen zum Bewerbungsverfahren:

www.h-brs.de/bewerben

Weitere Informationen

<https://www.h-brs.de/emt/elektrotechnik-beng>



Praxisnah lernen

Ein Ingenieurstudium an der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg beinhaltet nicht nur Theorie. Wesentlicher Teil der Ausbildung ist es, das erlernte Wissen praxisnah und lösungsorientiert anzuwenden durch:

- **Laborpraktika**, in denen modernste Messgeräte verwendet werden, elektronische Schaltungen aufgebaut werden und industrielle Steuerungen, Mikrocontroller sowie digitale Schaltungen programmiert werden.
- **drei Projektwochen** pro Semester, die jeweils im Wechsel mit vier Vorlesungswochen stattfinden und Gelegenheit bieten, in kleinen Teams Projekte zu bearbeiten (Vier-Eins-Modell).

www.h-brs.de/emt/vier-eins-modell

- **ein Praxissemester** im In- oder Ausland, in dem alle Studierenden erste Arbeitserfahrungen als angehende Ingenieurinnen und Ingenieure sammeln.
- **Abschlussarbeiten**, die in Kooperation mit Unternehmen oder Forschungsinstituten geschrieben werden können.

Du möchtest noch mehr Praxisnähe?

Kein Problem! Bei uns kannst du dein Studium mit einer Ausbildung kombinieren.

Weitere Informationen

www.h-brs.de/emt/kooperatives-studieren

Blaue Schiene

Die Herausforderung für Ingenieurinnen und Ingenieure besteht darin, innovative Lösungen für zukünftige Fragestellungen zu finden.

Bei der **Blauen Schiene** handelt es sich um Module, in denen Aspekte der Nachhaltigkeit vermittelt werden. Ab dem zweiten Semester werden semesterübergreifende Lehrveranstaltungen angeboten, in denen die Studierenden die Grundlagen nachhaltiger Technik kennenlernen.

Das Themenspektrum der Fächer reicht von erneuerbaren Energien, E-Mobilität und Energy Harvesting bis hin zum Energiemanagement in IT-Systemen oder der nachhaltigen Produktentwicklung.

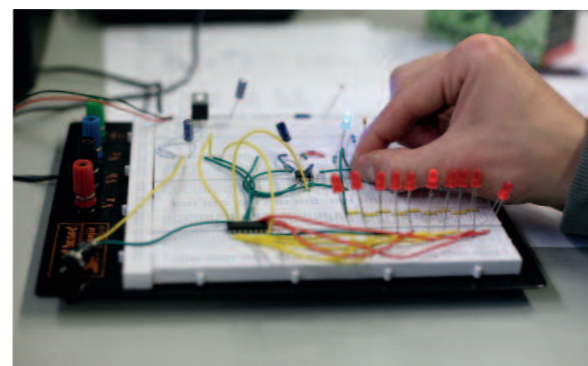
www.h-brs.de/emt/blaue-schiene

Masterstudiengänge

Als Möglichkeit zur fachlichen Qualifizierung nach dem Bachelor werden der Master **Elektrotechnik** (M.Eng.) mit dem Schwerpunkt **Elektrotechnische Systementwicklung** und der Master **Maschinenbau** (M.Eng.) mit den Schwerpunkten **Mechatronik** oder **Virtuelle Produktentwicklung** angeboten.

www.h-brs.de/emt/elektrotechnik-meng

www.h-brs.de/emt/maschinenbau-meng



Kontakte

Fachstudienberatung

Prof. Dr.-Ing. Ingo Groß

Elektrotechnik und kooperatives Studium
Tel. +49 2241 865 376

ingo.gross@h-brs.de

www.h-brs.de/emt/fachstudienberatung

Allgemeine Studienberatung

Tel. +49 2241 865 9656

studienberatung@h-brs.de

www.h-brs.de/asb

Infos zu Bewerbung und Einschreibung

Studierendensekretariat

Tel. +49 2241 865 720

(für ausländische Studierende)

Tel. +49 2241 865 132, -622, -697

studierendensekretariat@h-brs.de

www.h-brs.de/studierendensekretariat

Anschrift

Hochschule Bonn-Rhein-Sieg
Fachbereich Elektrotechnik, Maschinenbau
und Technikjournalismus (EMT)
Grantham-Allee 20

53757 Sankt Augustin

Tel. +49 2241 865 301

www.h-brs.de/emt

Anfahrtsbeschreibung

www.h-brs.de/campus-sankt-augustin

Weitere Informationen

www.h-brs.de/emt/elektrotechnik-beng



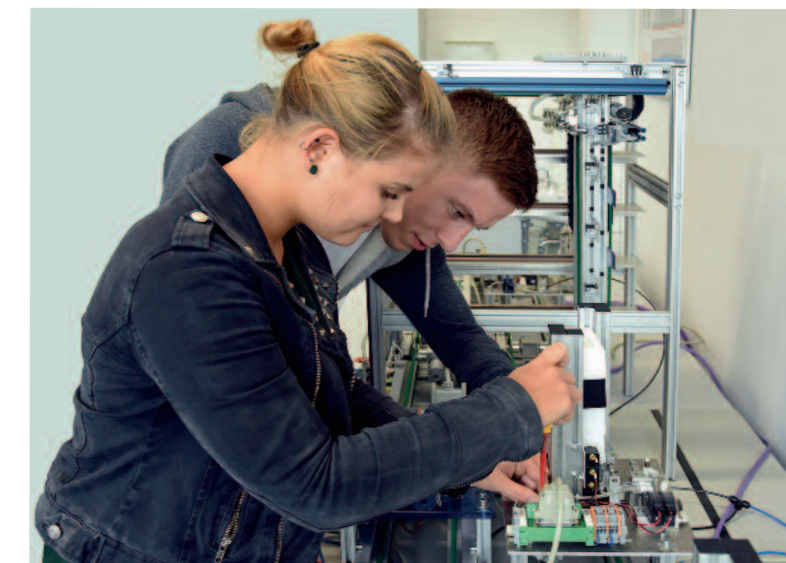
Stand 05/2017 Fotos: Sven Flessing, Thomas Iskra

Studiengang

Elektrotechnik

Abschluss

Bachelor of Engineering (B.Eng.)



Fachbereich Elektrotechnik,
Maschinenbau und
Technikjournalismus (EMT)

[Campus Sankt Augustin](#)



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

Elektrotechnik

Ein Beruf mit sicherer Zukunft!

Regenerative Energien, Elektromobilität, Mobilfunk oder Raumfahrt – ohne Elektrotechnik gäbe es keine Möglichkeit, diese Technologien zu nutzen und zu steuern. Elektrotechnik ist in allen Bereichen vertreten und ist **essenziell für ein modernes Leben!**

Neben alltäglichen Technologien sind es vor allem die Herausforderungen der Zukunft wie Energiewende, Digitalisierung oder nachhaltige Mobilität, die diese Disziplin so spannend und wichtig machen.

In der Mobilität wird es deutlich: Bei der übergreifenden Steuerung von Schienen- und Straßennetzen und bei der Abwicklung der Logistik in Flughäfen kommt Automatisierungstechnik zum Einsatz. Digitale und elektronische Systeme sorgen in Fahrzeugen für sicheres und effizientes Fahren und ermöglichen mittlerweile den Einsatz elektrischer Antriebe mit hohen Wirkungsgraden - **ganz im Sinne der Nachhaltigkeit!**

Die Elektrotechnik spielt jedoch noch eine viel größere Rolle: Jedes produzierende Unternehmen, sei es im Anlagen- oder Automobilbau oder in der chemischen Industrie, ist heute weitestgehend automatisiert. Dies gilt auch für Anlagen zur Erzeugung oder Verteilung von Energie, wie Windkraftanlagen oder Umspannwerke sowie Anlagen zur Wasserversorgung und Abwasserentsorgung.

Der Aufgabenbereich der Elektrotechnik reicht von der Entwicklung elektronischer Komponenten für die Prozessgrößenerfassung und Aktorik über Mikroprozessoren und SPS-Steuerungen bis hin zur Implementierung von vernetzten Prozessleitsystemen. Dafür werden Ingenieurinnen und Ingenieure aus verschiedensten Fachgebieten wie zum Beispiel der Elektronik, Schaltungs-, Steuerungs-, Regelungs- und Digitaltechnik oder der Informationstechnik benötigt.

Vertiefungsrichtungen

Automatisierungstechnik ist die Grundlage aller Prozesse, die wie von selbst ablaufen. Die Studierenden lernen in dieser Vertiefungsrichtung den Aufbau und die Entwicklung von Applikationen zur Steuerung industrieller Anlagen kennen sowie den Einsatz moderner Netzwerk- und Feldbustechnik. Auch die Funktionsweise und Einbindung geeigneter Sensoren und Aktoren und die Antriebstechnik spielen hier eine Rolle.

Elektronische Systeme bilden die Grundlage aller elektronischen Geräte im industriellen wie im privaten Bereich. Bei dieser Vertiefungsrichtung wird fundiertes Wissen zum Design, Aufbau und zur Implementierung von elektronischen Schaltungen vermittelt sowie die damit verbundene Signalverarbeitung und Netzwerktechnik. Die Studierenden lernen, analoge und digitale Schaltungen bis hin zu Embedded Systems zu bauen.

Studium an der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg

Wer Elektrotechnik an der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg studiert, hat sich für Praxisnähe, moderne Technik und erstklassige Studienbedingungen entschieden.



Gemeinsame Projekte mit der Industrie sind im Fachbereich Elektrotechnik, Maschinenbau und Technikjournalismus (EMT) selbstverständlich. Die einzigartige Kombination aus Technik- und Medienexperten bietet außerdem die Möglichkeit, **fachübergreifend zu arbeiten** und dabei wertvolle Erfahrungen zu sammeln. Im Fachbereich EMT wird viel Wert auf den direkten Kontakt zwischen Studierenden und Lehrenden gelegt.

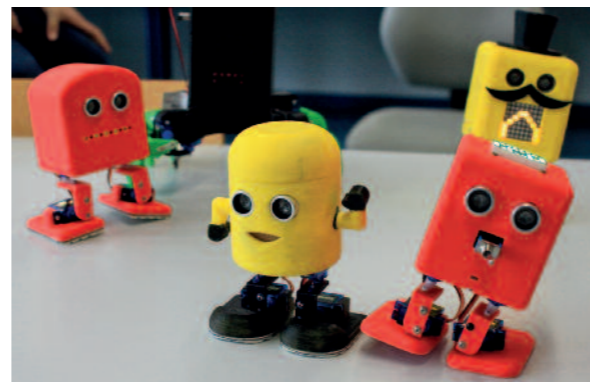
Studienverlauf und -inhalte

Im **ersten** und **zweiten Semester** lernen die Studierenden die mathematischen und physikalischen Grundlagen ihres Faches kennen. Sie erfahren, wie elektrische Bauteile funktionieren und in Schaltungen zum Einsatz kommen. Wertvolle Kenntnisse der Informatik sowie wichtiges Basiswissen für Ingenieurinnen und Ingenieure ergänzen das Grundlagenstudium.

Zu Beginn des dritten Semesters – im **Profiljahr** – wählen die Studierenden eine Vertiefungsrichtung. Zur Auswahl stehen **Automatisierungstechnik** oder **Elektronische Systeme**. Neben den vertiefungsspezifischen Studieninhalten wird im **dritten** und **vierten Semester** Fachwissen in Mikroprozessoren und Schaltungsentwicklung vermittelt.

Im **fünften Semester** erproben die Studierenden das bisher erlernte Wissen in der Praxis. In einem mindestens **20-wöchigen Praxissemester** lernen sie den Berufsalltag in einem Unternehmen kennen. Alternativ kann auch ein Auslandssemester absolviert werden.

Im **sechsten** und **siebten Semester** werden weitere fachliche und vertiefungsspezifische Kenntnisse vermittelt. Die praktische Arbeit zur **Bachelor-Thesis** sorgt für eine optimale Vorbereitung auf die Abschlussarbeit. Fächer wie „Methodentraining“ und „Studium Generale“ runden den Unterricht ab und helfen, den Horizont über das eigene Fach hinaus zu erweitern.



Modulplan Elektrotechnik

Semester	1	2	3	4	5	6	7
	Ingenieurmathematik 1	Ingenieurmathematik 2	Automatisierungstechnik 1 Signalübertragung	Automatisierungstechnik 2 Hochfrequenztechnik	Praxis- oder Auslandsstudiensemester	Elektrische Maschinen Netzwerktechnik	Studium Generale
	Werkstoffe	Physik	Elektronik	Prozessmesstechnik Design elektronischer Schaltungen		Leistungselektronik Embedded Systems	Methodentraining
	Grundlagen der Elektrotechnik 1	Grundlagen der Elektrotechnik 2	Grundlagen dynamischer Systeme	Regelungstechnik Analoge und digitale Signalverarbeitung		Energie- und Verfahrenstechnik Optoelektronik und Displays	Praktische Arbeit zur Bachelor-Thesis
	Informatik 1	Informatik 2	Wahlpflichtfach 1	Maschinenbau Digitaltechnik 2		Wahlpflichtfach 2	Bachelor-Thesis Kolloquium
	Energieeffizienz und Erneuerbare Energien	Elektrische Messtechnik	Mikrocomputer	Englisch 1 Wahlfach Energie, Nachhaltigkeit 1		Englisch 2 Wahlfach Energie, Nachhaltigkeit 2	
	Anleitung zum ingenieurwissenschaftlichen Arbeiten	Digitaltechnik 1	Projektmanagement und Projekt 1	Projekt 2		EMV / EMVU	

Fachmodule Automatisierungstechnik / Fachmodule Elektronische Systeme
Blaue Schiene: Module zum Themenkomplex Erneuerbare Energien / Energieeffizienz / Nachhaltigkeit