

Fachbereich VII: Elektrotechnik - Mechatronik - Optometrie

Studienschwerpunkt KOMMUNIKATIONSTECHNIK ab dem 4. Semester im Bachelorstudiengang Elektrotechnik

Studienablauf

Innerhalb des Bachelorstudiengangs Elektrotechnik der Beuth Hochschule können Sie sich nach einer allgemeinen elektrotechnischen Basisausbildung in den ersten drei Semestern mit Beginn des 4. Studiensemesters für den Studienschwerpunkt *Kommunikationstechnik* entscheiden.

Elektrotechnische Grundlagenausbildung im Bachelorstudiengang Elektrotechnik	Sem. 1-3
Studium im Studienschwerpunkt <i>Kommunikationstechnik</i>	Sem. 4-7
Ablauf des Studiums der Kommunikationstechnik	

Der Studienschwerpunkt Kommunikationstechnik startet regulär mit dem 4. Semester immer zum Sommersemester. Durch geschickte Wahl der Reihenfolge der Module lässt er sich aber auch versetzt mit Start zum Wintersemester studieren.

Warum Kommunikationstechnik studieren?

Mit Ihrem Studium der Kommunikationstechnik erwerben Sie die Fähigkeit, an einem der derzeit wichtigsten gesellschaftlichen Themen – der *Ausgestaltung der Digitalisierung* – mitzuwirken. Gleichzeitig legen Sie das Fundament für einen *spannenden und zukunftsicheren Arbeitsplatz*, denn die zunehmende Bedeutung der Vernetzung führt zukünftig zu einem großen Bedarf an Ingenieurinnen und Ingenieuren der Kommunikationstechnik. Gründe für ein Studium der Kommunikationstechnik an der Beuth Hochschule:

- zukunftsorientierte Ausbildung mit aktuellen Inhalten
- gute Aussichten auf einen interessanten Arbeitsplatz
- übersichtlicher und sehr gut strukturierter Studienablauf
- praxisorientierte Ausbildung in modernen Laboren
- gute Kontakte der Professoren zu Industrie und Forschung
- optimal passender Masterstudiengang M-IC

Anwendungs- und Arbeitsgebiete

Über ein anwendungsorientiert ausgerichtetes Studium werden Sie im Schwerpunkt Kommunikationstechnik auf topaktuelle Entwicklungen z. B. im Bereich des Mobilfunks (LTE/5G), des Glasfaser-Breitbandausbaus, der Internet- und Netzwerktechnik sowie der Audio- und Videotechnik vorbereitet. Dies ermöglicht Ihnen die Arbeit im Bereich der Hardware-, Software- und Systementwicklung bei Netzbetreibern, Industrieunternehmen und in der Forschung.



Beispiel: Ausbildung in den Bereichen Netzwerktechnik und Audiotechnik

Ihren Arbeitsplatz finden Sie beispielsweise in folgenden Tätigkeitsbereichen:

- Entwicklung/Planung/Wartung von Funk-/Glasfasernetzen
- Vernetzung von Fahrzeugen (Car2X, autonomes Fahren) und von Maschinen (Industrie 4.0)
- Schaffung neuer Medientechnologien (Rundfunk/Fernsehen)
- Entwicklung neuer Netzwerkstandards in den Bereichen Smart Home, Smart Grid und Medizintechnik
- Analoge/dig. Komponentenentwicklung (Filter, Antennen,...)

Studieninhalte Kommunikationstechnik

Das folgende Bild zeigt den Studienablaufplan des Studienschwerpunktes Kommunikationstechnik.

Hochfrequenztechnik (4+1)	Mess- und Regelungstechnik (3+1)	Digitale Nachrichtenübertragung (6+2)		Digitale Signalverarbeitung (6+2)		4
Komponenten der Komm.-Technik (3+1)	Rechner- und Datennetze (3+2)	Drahtlose Komm.-Technik (2+2)	Optische Komm.-Technik (3+1)	Audiotechnik (3+1)	Videotechnik (2+2)	5
Entwurf digitaler Systeme (1+2)	Business Administration (4+0)	WPF 1 (0+4)	WPF 2 (0+4)	WPF 3 (0+4)	WPF 4 (0+4)	6
Praxisphase			Bachelorarbeit			7
Studienablaufplan des Studienschwerpunktes Kommunikationstechnik						

Im 4. Semester findet zunächst eine *fundierte nachrichtentechnische Grundlagenausbildung* statt. Im 5. Semester schließt sich dann eine stärker *anwendungsorientierte Basisausbildung* an, welche Sie näher an die beiden Teilgebiete *Kommunikationssysteme und -netze* (im Bild rosa) sowie *Audio- und Videotechnik* (im Bild lila) heranführt. Über einen weiterführenden *großen Wahlpflichtbereich* können Sie sich dann im 6. Semester nach eigener Interessenlage auf einem dieser Gebiete stärker spezialisieren oder auch beide Gebiete gemischt weiterführen. Im 7. Semester erfolgt schließlich über *Praxisphase und Bachelorarbeit* ein nahtloser Übergang in die berufliche Praxis.

Praxisorientierte Ausbildung in modernen Laboren

In allen Modulen werden die Seminare durch praktische Übungen ergänzt. Auf diese Weise wird Ihnen einerseits das Verständnis der Seminarinhalte erleichtert, andererseits können Sie wichtige praktische Erfahrungen sammeln. In kleinen Gruppen und unter enger Betreuung der Lehrkräfte erarbeiten Sie sich den souveränen Umgang mit modernen Simulationsmethoden und Messgeräten sowie Routine bei der Entwicklung von Soft- und Hardware.

Konsekutiver Masterstudiengang

Möchten Sie Ihr Wissen im Bereich der Kommunikationstechnik nach Ihrem abgeschlossenen Bachelorstudium weiter vertiefen, so ist dies im englischsprachigen *Masterstudiengang Information and Communications Engineering* optimal möglich. Dieser vermittelt weiterführende Kenntnisse in den Bereichen digitale Signalverarbeitung, Multimedia, Nachrichtenübertragung, Kommunikationsnetze sowie Netzwerktechnik.

