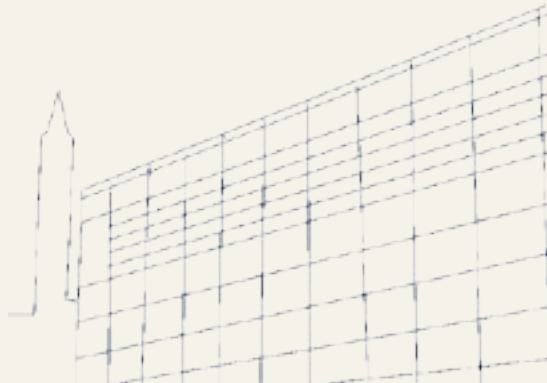




# Elektrotechnik/Informationstechnik Bachelor



## Inhaltsverzeichnis

Beschreibung des Faches .....	3
Studienvoraussetzungen .....	3
Erwartete Interessen und Fähigkeiten .....	4
Tätigkeitsfelder und anschließende Master-Studiengänge .....	4
Studienaufbau und Studieninhalte .....	6
Allgemeine Informationen zum Studiengang .....	8
Studienbeginn, Semesterzeiten und Studiendauer .....	9
Orientierungswoche .....	10
Kosten und Wohnen .....	10
Bewerbung und Einschreibung .....	11
Kontakt und Beratung .....	12

## Beschreibung des Faches

Zukunft mitgestalten, Zukunft entstehen lassen – das sind die Aussichten für Absolventinnen und Absolventen der Elektrotechnik und Informationstechnik. Logisch also, dass angehende Ingenieurinnen und Ingenieure der Elektro- und Informationstechnik nicht nur Spaß am Rechnen haben, sondern auch neugierig und kreativ sind – und Teamgeist besitzen! Denn die besten Ideen für unsere Zukunft entstehen gemeinsam mit anderen.

In nahezu jedem Produkt aller Branchen steckt mittlerweile Elektrotechnik. Vom Herzschrittmacher über mobiles Internet bis hin zum Strom aus der Steckdose. Elektro- und Informationstechnik ist überall. Sie verbindet den Entwurf von Hard- und Software, angepasst auf den jeweiligen Anwendungsbereich.

Was heißt das konkret für Ihr Bachelorstudium der Elektro- und Informationstechnik?

Zunächst lernen Sie die Grundlagen der Elektrotechnik und Informationstechnik kennen. Hier haben Sie auch die Möglichkeit, erste praktische Erfahrungen in Laborversuchen zu machen. Die Kenntnisse in Mathematik und Physik werden ausgebaut. Hinzu kommen Informatik und Digitaltechnik. Vorlesungen zu Halbleiterbauelementen und elektronischen Schaltungen zeigen Ihnen die Möglichkeiten moderner Elektrotechnik auf.

Die anschließende inhaltliche Vertiefung im späteren Teil des Bachelorstudiums erfolgt in enger Kooperation mit unseren Forschungsinstituten. An der Universität Bremen forschen wir auf den Gebieten: Antriebstechnik, Automatisierungstechnik, Energietechnik, Kommunikationstechnik, Mikroelektronik und Sensorik. Durch praxisnahe Projekte wird Ihnen früh die Möglichkeit gegeben, tiefe Einblicke in Bereiche zu bekommen, die Sie interessieren.

## Studienvoraussetzungen

Formale Voraussetzung ist ein Zeugnis über die allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife (z.B. Abitur). Zugangswege für beruflich Qualifizierte (Stichwort "Studium ohne Abitur") sind beschrieben unter [www.uni-bremen.de/StudierenohneAbi](http://www.uni-bremen.de/StudierenohneAbi).

Die **Vergabe der Studienplätze** von Elektrotechnik und Informationstechnik erfolgt über das dialogorientierte Serviceverfahren des Portals [www.hochschulstart.de](http://www.hochschulstart.de). Eine ausführliche Beschreibung des Verfahrens finden Sie auf der Internetseite von Hochschulstart.

Elektrotechnik und Informationstechnik ist **zulassungsfrei**. Für zulassungsfreie Fächer stehen genügend Studienplätze zur Verfügung. Wer fristgerecht einen Antrag einreicht und die formalen Voraussetzungen erfüllt, erhält einen Studienplatz und wird direkt eingeschrieben.

Falls Sie mehrere Bewerbungsanträge auf [www.hochschulstart.de](http://www.hochschulstart.de) gestellt haben, sollten Sie Ihre Studienwünsche unbedingt nach Ihren persönlichen Vorstellungen und Präferenzen **priorisieren**. Hochschulstart orientiert sich bei der Vergabe von Zulassungen an Ihren priorisierten Studienwünschen und versucht, für die höher priorisierte Studienwünsche ein Zulassungsangebot herbeizuführen.

## Erwartete Interessen und Fähigkeiten

Inhaltliche Voraussetzung sind gute bis sehr gute Leistungen in Mathe und Physik in der Schule. Die mathematisch naturwissenschaftlichen Ansprüche im Studium der Elektrotechnik und Informationstechnik sind hoch und die meisten Erstsemesterinnen und Erstsemester sind überrascht, wie hoch das Niveau ist. Deswegen empfehlen wir den Besuch unserer Brückenkurse (E-Modul des FB1) und Online-Vorbereitungskurse (z.B. OMB+) (im Abschnitt Orientierungswoche).

Über gute Kenntnisse der Physik und Höheren Mathematik hinaus sollten Studierende Englischkenntnisse mindestens auf dem Niveau von Grundkursen in der gymnasialen Oberstufe mitbringen. Fähigkeiten zum eigenständigen Erschließen von Fachwissen mithilfe von Medien (Bücher, Lehrprogramme) und zur Kooperation in Arbeitsgruppen (z.B. bei der Bearbeitung von Experimenten) sind bereits am Studienbeginn sehr hilfreich.

## Tätigkeitsfelder und anschließende Master-Studiengänge

Die Berufsfelder, in denen Absolventinnen und Absolventen des Faches Elektrotechnik und Informationstechnik heute tätig werden, sind außerordentlich vielfältig. Sie arbeiten an der Entwicklung elektrotechnischer Produkte in verschiedenen Branchen: Nicht nur in der Automobilindustrie, der Luft- und Raumfahrtindustrie oder der Energieversorgungsindustrie sind sie beschäftigt. Elektrotechnik-Absolventinnen und -Absolventen sind auch die Köpfe hinter den alltäglichen kleinen technischen Begleitern, dem Internet, dem Smartphone und allen elektronischen Geräten und Anlagen. Elektrotechnikingenieurinnen und -ingenieure arbeiten ferner in der Nachrichtentechnik

(Informationstechnik), der Telekommunikation, Lebensmittel- und Chemieindustrie, der Medizin- und Mikrosystemtechnik. Aber auch in Dienstleistungs- und Beratungsunternehmen finden Elektrotechnikingenieure und – ingenieurinnen interessante Aufgabenfelder.

Absolventinnen und Absolventen mit dem Abschluss eines Bachelors werden überwiegend in produktionsnahen Bereichen eingesetzt oder auch in Tätigkeitsfeldern, die mit denen einer höherwertigen Technikerstelle vergleichbar sind. Absolventinnen und Absolventen der Fachgebiete Elektrotechnik und Informationstechnik mit dem Abschluss eines Masters werden in der Regel in Forschungsabteilungen von Industrieunternehmen, in wissenschaftlichen Einrichtungen oder in Entwicklungsabteilungen von Unternehmen mit sehr hohem Innovationsgrad eingesetzt.

Folgende Masterstudiengänge der Universität Bremen können im Anschluss an den Bachelorstudiengang aufgenommen werden:

- Elektrotechnik und Informationstechnik
- Communication and Information Technology (CIT)
- Control, Microsystems, Microelectronics (CMM) (empfehlenswert ist eine Schwerpunktsetzung auf Automatisierungstechnik oder Mikroelektronik im Bachelor)
- Prozessorientierte Materialforschung
- Space Engineering
- Space Sciences and Technologies - Sensing, Processing, Communication
- Systems Engineering

Unter bestimmten Voraussetzungen ist auch die Zulassung zum Masterstudiengang Neurosciences möglich. Genauere Informationen finden Sie in der Aufnahmeordnung. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an die Studienfachberatung des Masterstudiengangs Neurosciences.

## Studienaufbau und Studieninhalte

### Studienverlaufsplan

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester
Höhere Mathematik 1 9 CP	Höhere Mathematik 2 9 CP	Höhere Mathematik 3 9 CP	Elektromagnetische Energiewandlung 6 CP	Grundlagen der Energie- und Automatisierungstechnik 9 CP	Fachliche Spezialisierung 15 CP
Physik für E-Technik 9 CP		Elektrische und magnetische Felder 6 CP	Stochastische Systeme 3 CP	Grundlagen der Mikrosystemtechnik und Mikroelektronik 9 CP	Bachelorarbeit 15 CP
Gleich- und Wechselstromnetzwerke, 6 CP	Physikalisches Praktikum für E-Technik 3 CP	Werkstoffe der E-Technik 3 CP	Theoretische Elektrotechnik 9 CP	Grundlagen der Informations- und Kommunikationstechnik 9 CP	
Grundlagen der Digitaltechnik 9 CP	Elektrische Messtechnik 6 CP	Systemtheorie 6 CP	Halbleiterbauelemente und Schaltungen 6 CP	Fachergänzende Studien 3 CP	
	Grundlagen der Informatik 9 CP		Vertiefungsprojekt 6 CP		
	Grundlagenlabor Elektrotechnik 6 CP				

CP = Credit Points

Jedem Modul wird eine bestimmte Anzahl an Credit Points (CP) zugewiesen. Module sind nach inhaltlichen Gesichtspunkten gebildete Lehreinheiten, die sich über ein oder zwei Semester erstrecken. Diese Einheiten können sich aus verschiedenen Lehrveranstaltungen, wie z.B. Vorlesungen, Übungen, Seminare, Praktika zusammensetzen.

Die Credit Points geben den durchschnittlichen Arbeitsaufwand einer/eines Studierenden für ein Modul an. Ein CP entspricht dabei etwa 30 Arbeitsstunden. Bei den Arbeitsstunden werden neben der Anwesenheit in Lehrveranstaltungen an der Universität auch die Vor- und Nachbereitung der Veranstaltung berücksichtigt, z.B. für Recherche und Lesen, das Schreiben einer Hausarbeit, das Lernen für eine Klausur.

Bei 30 Arbeitsstunden pro CP ergibt sich etwa eine Belastung von 40 Stunden pro Woche. Pro Semester sollen durchschnittlich etwa 30 CP erbracht werden. Abweichungen um einige CP nach oben oder unten sind üblich. Insgesamt müssen für das 6-semestriige Bachelor-Studium 180 CP erworben werden.

Im Zentrum der Ausbildung im Bachelorstudium steht eine breite Grundlagenausbildung. Sie ist die Basis für das Masterstudium, erlaubt aber auch, sich im späteren Berufsleben fachlich weiterqualifizieren zu können:

## 1. Studienjahr

- Grundlagen der Elektrotechnik (Gleich- und Wechselstromnetzwerke, Grundlagen der Digitaltechnik mit Praktikum, Elektrische Messtechnik)
- Höhere Mathematik 1, 2
- Physik für Elektrotechnik 1, 2
- Physikalisches Praktikum
- Grundlagen der Informatik 1
- Grundlagenlabor Elektrotechnik 1

## 2. Studienjahr

Grundlagen der Elektrotechnik (Elektrische und magnetische Felder, Elektromagnetische Energiewandlung, Systemtheorie, Werkstoffe der Elektrotechnik, Theoretische Elektrotechnik, Halbleiterbauelemente und Schaltungen, Stochastische Systeme)

- Höhere Mathematik 3
- Grundlagen der Informatik 2
- Grundlagenlabor Elektrotechnik 2
- Vertiefungsprojekt

## 3. Studienjahr

Das in den ersten beiden Studienjahren erworbene Basiswissen wird in drei Fächern vertieft. In Kombination mit geschickt platzierten Wahlmodulen ergänzt die Fachliche Spezialisierung die Vertiefungsfächer. Auch die Bachelorarbeit kann und soll dazu dienen, die besonderen persönlichen Interessen, Fähigkeiten und Kenntnisse theoretisch und praktisch auszubauen.

Vertiefungsfächer:

- Grundlagen der Energie- und Automatisierungstechnik
- Grundlagen der Informations- und Kommunikationstechnik
- Grundlagen der Mikrosystemtechnik und Mikroelektronik
- Fachliche Spezialisierung (Wahlfächer)
- Fachergänzende Studien
- Bachelorarbeit

Die fachliche Spezialisierung und die Wahl des Themas für die Bachelorarbeit kann auch schon gezielt im Hinblick auf ein sich möglicherweise anschließendes Masterstudium und einen konkreten Berufswunsch erfolgen.

## **General Studies, Fachergänzende Studien und außeruniversitäres Praktikum**

Die General Studies und Fachergänzenden Studien dienen der Vermittlung von Studientechniken und allgemeiner Schlüsselqualifikationen sowie der Berufsorientierung. Die General Studies umfassen beim Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 18 CP, dabei entfallen 3 CP auf den Wahlbereich. Im Wahlbereich können Englisch für Elektrotechnik oder weitere Veranstaltungen aus dem General Studies-Pool der Universität Bremen belegt werden. Beispiele für Angebote sind wissenschaftliches Arbeiten, Recherche, Fremdsprachen-, Schreib-, Präsentations- und Moderations-techniken, Projektmanagement, Zeitmanagement, Medienkompetenz oder berufsfeldbezogene Studien wie Praktika und Berufsfelderkundungen.

## **Allgemeine Informationen zum Studiengang**

### **Abschluss**

Bachelor of Science (B.Sc.)

### **Lehrende**

Professorinnen und Professoren im Fach Elektrotechnik  
Privatdozentinnen und –dozenten, Lektoren,  
Lehrbeauftragte aus Universität und Industrie

### **Studierende im ersten Semester**

Bachelor-Studienprogramm: 47 Studierende (Stand: Wintersemester 2020/21)



## Typische Lehrveranstaltungsformen

Vorlesungen, Übungen, Praktika, Seminare, eigenständige Arbeiten

## Unterrichtssprache

Deutsch

## Auslandsaufenthalt

Grundsätzlich erlaubt der Studienaufbau einen Auslandsaufenthalt, z. B. im 4. oder 5. Semester. Die im Ausland erbrachten Leistungen müssen inhaltlich äquivalent sein, um anrechenbar zu sein.

**Außeruniversitäre Praktika** werden den Studierenden grundsätzlich empfohlen. Weiterhin sind Exkursionen in Industriefirmen möglich. Grundsätzlich besteht immer die Möglichkeit, Abschlussarbeiten auch in einem Industriebetrieb anzufertigen.

## Mögliche Fächerkombinationen

Elektrotechnik und Informationstechnik ist nur als Bachelor-**Vollfach** wählbar. Die **Immatrikulation** im Vollfach-Bachelor erfolgt ausschließlich im Bachelorstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik. Inhalte anderer Fächer sind ins Curriculum des Vollfaches integriert.

## Studienbeginn, Semesterzeiten und Studiendauer

Studienbeginn: jeweils im Wintersemester

Regelstudienzeit: 6 Semester

Nach dieser Regelstudienzeit richtet sich die BAföG-Förderung.

### Wintersemester 2021/2022

Veranstaltungszeit: 18.10.2021 – 04.02.2022

Veranstaltungsfrei: 23.12.2021 – 05.01.2022

### Sommersemester 2022

Veranstaltungszeit: 19.04.2022 – 22.07.2022

Beachten Sie bitte, dass viele Prüfungen während der ersten Wochen der vorlesungsfreien Zeit nach dem Ende der Veranstaltungszeit abgelegt werden.

## Orientierungswoche

### Uni-Start-Portal - Alle Infos für einen guten Studieneinstieg

Vor Beginn der Vorlesungszeit des Wintersemesters ab Anfang Oktober veranstaltet die Universität Bremen jährlich eine **Orientierungswoche**, in der Ansprechpersonen aus den Fächern bei der Erstellung des Stundenplans helfen, Uni-Begriffe erklären und Serviceeinrichtungen sich vorstellen. Um Ihnen den Studieneinstieg zu erleichtern, gibt es ab Mitte September bis in das erste Semester hinein zusätzlich viele unterstützende Angebote (z. B. Vorkurse in Mathematik, Programmieren, Heranführung an forschendes Lernen).

### Das E-Modul: Alle Infos für einen guten Studieneinstieg in Elektrotechnik

Zusätzlich führt der Fachbereich Physik/Elektrotechnik seine Erstsemesterstudierenden im Oktober vor dem Beginn der Vorlesungen im sog. Einführungsmodul (E-Modul) in das Studium ein. In der ersten Vorlesungswoche gehen die einführenden Veranstaltungen nahtlos in die regulären Veranstaltungen über. Das E-Modul bietet mathematische Vorkurse, erste Versuche in den Laboren, Einführungen z.B. in wissenschaftliches Arbeiten oder den Gebrauch typischer Software, gegenseitiges Kennenlernen u.v.m. Mehr Informationen unter [www.uni-bremen.de/fb1/studium/start-ins-studium-am-fb1/](http://www.uni-bremen.de/fb1/studium/start-ins-studium-am-fb1/).

## Kosten und Wohnen

Der **Semesterbeitrag** liegt bei etwa **390 Euro**. Darin enthalten ist ein Semesterticket für den öffentlichen Bahn- und Busverkehr. Informationen zum aktuellen Semesterbeitrag finden Sie unter [www.uni-bremen.de/semesterbeitrag](http://www.uni-bremen.de/semesterbeitrag). Auf [www.bremen.de](http://www.bremen.de) werden die Stadt und das Land Bremen vorgestellt. Dort unter [www.uni-bremen.de/wohnen](http://www.uni-bremen.de/wohnen) werden Wohnungsangebote veröffentlicht. Studierende, die ihren Erstwohnsitz nach Bremen verlegen, erhalten ein Begrüßungsgeld von 150 €.

Eine Übersicht über Möglichkeiten der Studienfinanzierung finden Sie unter [www.uni-bremen.de/studienfinanzierung](http://www.uni-bremen.de/studienfinanzierung).

Informationen für **internationale Studierende** zu **Visum, Krankenversicherung und Finanzen** finden Sie unter [www.uni-bremen.de/studierendenstatus](http://www.uni-bremen.de/studierendenstatus).

## Bewerbung und Einschreibung

### Frist für die Antragstellung

Wintersemester: 31. Juli 2021

Sommersemester: 15. Januar 2022

Zum Sommersemester werden nur Anträge von fortgeschrittenen Studienbewerberinnen und -bewerbern berücksichtigt. Eine Immatrikulation als Anfängerin oder Anfänger ist nicht möglich!

Hinweis: Ein Studiengang nimmt auch Studienanfänger zum SoSe auf: Berufliche Bildung – Mechatronik.

### Antragstellung

Die Antragsstellung erfolgt online unter [www.uni-bremen.de/studienplatz](http://www.uni-bremen.de/studienplatz).

Sonderanträge (z.B. Härtefall) stehen im Bewerbungsportal der Universität Bremen zur Verfügung.

Hinweise zur Antragstellung und zum Studienangebot finden Sie in der **Broschüre „Studieren an der Universität Bremen“**. Sie ist ab Ende März als Download unter [www.uni-bremen.de/uni-info](http://www.uni-bremen.de/uni-info) oder im Verwaltungsgebäude der Universität Bremen, an Schulen in Bremen und dem Bremer Umland sowie bei der Berufsberatung der Agentur für Arbeit Bremen erhältlich.

### Sekretariat für Studierende SfS

Ansprechpartner für Bewerbung, Rückmeldung, Beurlaubung, Adressänderungen

Besuchsadresse: Bibliothekstraße 1, Verwaltungsgebäude,  
Erdgeschoss, Eingangsbereich

Postadresse: Universität Bremen, SfS  
Postfach 33 04 40, 28334 Bremen

Beratungszeiten: Mo, Di & Do 9–12 Uhr, Mi 14–16 Uhr (ohne Voranmeldung)

### Bachelor und Staatsexamen

(0421) 218-61110, Kontaktformular: [www.uni-bremen.de/KontaktSfS](http://www.uni-bremen.de/KontaktSfS)  
[sfs@uni-bremen.de](mailto:sfs@uni-bremen.de), [www.uni-bremen.de/sfs](http://www.uni-bremen.de/sfs)

### Master und internationale Bewerber\*innen/Studierende

(0421) 218-61002, Fax: (0421) 218-61125

Kontaktformular: [www.uni-bremen.de/KontaktSfS](http://www.uni-bremen.de/KontaktSfS), [master@uni-bremen.de](mailto:master@uni-bremen.de)  
[www.uni-bremen.de/sfsi](http://www.uni-bremen.de/sfsi), [www.uni-bremen.de/master](http://www.uni-bremen.de/master)

## **Kontakt und Beratung**

### **Internetadresse des Studiengangs**

[www.uni-bremen.de/fb1/studium/](http://www.uni-bremen.de/fb1/studium/)

### **Studienzentrum**

Anlaufstelle bei Fragen zu Studienplanung, Studienorganisation, Prüfungsordnungen

Janina Bornemann

NW1, Raum S2420

(0421) 218-62712

[jbornemann@fb1.uni-bremen.de](mailto:jbornemann@fb1.uni-bremen.de)

### **Studienfachberatung**

Beratung bei Fragen zu Studiengestaltung, Prüfungen und möglichen Schwerpunktsetzungen im Studium

Prof. Dr.-Ing. Steffen Paul

Institut für Theoretische Elektrotechnik und Mikroelektronik ITEM

NW 1, Raum W2120

(0421) 218-62540

[Steffen.Paul@uni-bremen.de](mailto:Steffen.Paul@uni-bremen.de)

### **Praktikumsbeauftragter**

Zuständig für die Betreuung außeruniversitärer Praktika und Anerkennung von Praktika

Prof. Dr. Bernd Orlik

Institut für elektrische Antriebe, Leistungselektronik und Bauelemente

NW 1, Raum S1420

(0421) 218-62681

[ial@uni-bremen.de](mailto:ial@uni-bremen.de)

## **Studentische Interessenvertretungen**

### **Stuga-ET**

Studierendenausschuss Elektrotechnik und Informationstechnik

NW 1, Raum W 2080

[stugaet@uni-bremen.de](mailto:stugaet@uni-bremen.de)

[www.facebook.com/vde.bremen](http://www.facebook.com/vde.bremen)

### **Allgemeiner Studierendenausschuss (AStA)**

Studentische Vertretung für die gesamte Universität

Serviceangebote: BAföG- und Sozialberatung, Kinderbetreuung

AStA-Etage, Studentenhaus

[www.asta.uni-bremen.de](http://www.asta.uni-bremen.de)

# KONTAKT

---

## Zentrale Studienberatung

Besuchsadresse:

Bibliothekstr. 1, Verwaltungsgebäude VWG,  
Haupteingang, Erdgeschoss, Flur links

Postadresse:

Universität Bremen  
Zentrale Studienberatung  
Postfach 33 04 40  
28334 Bremen

0421 218-61160

[zsb@uni-bremen.de](mailto:zsb@uni-bremen.de)

[www.zsb.uni-bremen.de](http://www.zsb.uni-bremen.de)

Beratungszeiten (ohne Voranmeldung):

Mo, Di & Do 9–12 Uhr

Mi 14 –16 Uhr

Zusätzliche Termine für Berufstätige und Auswärtige  
nach Vereinbarung