



Nr. 1672

TU Verteiler 3

Aushang

*Herausgegeben von der
Präsidentin der
Technische Universität
Braunschweig*

*Redaktion:
Geschäftsbereich 1
Universitätsplatz 2
38106 Braunschweig
Tel. +49 (0) 531 391-4338
Fax +49 (0) 531 391-4340*

Datum: 08.12.2025

Neufassung der Ordnung über den Zugang und die Zulassung für den Masterstudiengang „Quantum Technologies in Electrical and Computer Engineering“ der Fakultät für Elektrotechnik, Informationstechnik, Physik der Technischen Universität Braunschweig.

Hiermit wird die vom Fakultätsrat der Fakultät für Elektrotechnik, Informationstechnik, Physik in seiner Sitzung am 20.10.2025 beschlossene und vom Ministerium für Wissenschaft und Kultur am 06.11.2025 sowie vom Präsidium der Technischen Universität Braunschweig in seiner Sitzung am 03.12.2025 genehmigte Neufassung der Ordnung über den Zugang und die Zulassung für den Masterstudiengang „Quantum Technologies in Electrical and Computer Engineering“ hochschulöffentlich bekannt gemacht.

Die Ordnung tritt am 01.01.2026 in Kraft. Sie regelt erstmals das Bewerbungs- und Zulassungsverfahren für das Wintersemester 2026/27.
Gleichzeitig tritt die bisherige Ordnung – HÖB Nr. 1485 vom 13.04.202 – außer Kraft.

**Besondere Ordnung über den Zugang und die Zulassung für den
Masterstudiengang „Quantum Technologies in Electrical and Computer
Engineering“ an der Technischen Universität Braunschweig**

Der Fakultätsrat der Fakultät für Elektrotechnik, Informationstechnik, Physik der Technischen Universität Braunschweig hat am 20.10.2025 folgende Ordnung nach § 18 Abs. 8 Niedersächsisches Hochschulgesetz (NHG) und § 7 Niedersächsisches Hochschulzulassungsgesetz (NHZG) beschlossen:

§ 1

Geltungsbereich

- (1) Diese Ordnung regelt ergänzend zur Allgemeinen Zulassungsordnung für Masterstudiengänge an der Technischen Universität Braunschweig (Allg. ZO-MA) den Zugang und die Zulassung zum konsekutiven englischsprachigen Masterstudiengang „Quantum Technologies in Electrical and Computer Engineering“.
- (2) Die Zugangsvoraussetzungen richten sich nach § 2.
- (3) Ist der Masterstudiengang „Quantum Technologies in Electrical and Computer Engineering“ zulassungsbeschränkt, so gilt Folgendes: Erfüllen in einem zulassungsbeschränkten Studiengang mehr Bewerberinnen und Bewerber die Zugangsvoraussetzungen als Plätze zur Verfügung stehen, werden die Studienplätze nach dem Ergebnis eines hochschuleigenen Auswahlverfahrens vergeben (§ 4). Erfüllen nicht mehr Bewerberinnen und Bewerber die Zugangsvoraussetzungen als Plätze zur Verfügung stehen, findet ein Auswahlverfahren nicht statt.

§ 2

Zugangsvoraussetzungen

- (1) Voraussetzung für den Zugang zum konsekutiven Masterstudiengang „Quantum Technologies in Electrical and Computer Engineering“ ist, dass die Bewerberin oder der Bewerber
 - a) 1. entweder an einer deutschen Hochschule oder an einer Hochschule, die einem der Bologna-Signatarstaaten angehört, einen Bachelorabschluss oder einen diesem gleichwertigen Abschluss im Studiengang „Elektrotechnik“ bzw. „Elektrotechnik und Informationstechnik“, „Physik“ oder „Informatik“ mit natur-/ingenieurwissenschaftlichem Schwerpunkt oder in einem anderen fachlich geeigneten vorangegangenen Studiengang gemäß Absatz 2 erworben hat

oder

2. an einer anderen ausländischen Hochschule einen gleichwertigen Abschluss in dem Studiengang „Elektrotechnik“ bzw. „Elektrotechnik und Informationstechnik“, „Physik“ oder „Informatik“ mit natur-/ingenieurwissenschaftlichem Schwerpunkt oder in einem anderen fachlich geeigneten vorangegangenen Studiengang gemäß Absatz 2 erworben hat; die Gleichwertigkeit wird nach Maßgabe der Bewertungsvorschläge der Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen beim Sekretariat der Kultusministerkonferenz (<https://anabin.kmk.org>) festgestellt;

und

b) die in Anlage 1 aufgelisteten Kenntnisse und Kompetenzen im dort geforderten Umfang erlangt hat.

(2) Die Entscheidung, ob das vorangegangene Studium nach Absatz 1 Buchstabe a) fachlich geeignet ist, trifft die Auswahlkommission (§ 5). Ein Studiengang ist als fachlich geeignet anzusehen, wenn keine wesentlichen Unterschiede hinsichtlich der im Bachelorstudiengang „Elektrotechnik und Informationstechnik“ oder „Physik“ der TU Braunschweig in der jeweils geltenden Prüfungsordnung erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen bestehen. Der Studiengang gilt in der Regel weiterhin als fachlich geeignet, wenn aus den Fachgebieten der Anlage 1 Ziffer 1 Kenntnisse und Kompetenzen im jeweils angegebenen Mindestumfang und insgesamt in einem Gesamtumfang von 60 Leistungspunkten erworben wurden.

(3) Abweichend von Absatz 1 Buchstabe a) sind auch Bewerberinnen und Bewerber vorläufig zugangsberechtigt, deren Bachelorabschluss (oder ein diesem gleichwertiger Abschluss) zum Bewerbungszeitpunkt noch nicht vorliegt, wenn mindestens 150 Leistungspunkte (83,3 %) im Falle eines Studiengangs mit Gesamtleistungspunktzahl 180 bzw. mindestens 180 Leistungspunkte (85,7 %) im Falle eines Studiengangs mit Gesamtleistungspunktzahl 210 erbracht wurden und zu erwarten ist, dass der Bachelorabschluss (oder ein diesem gleichwertiger Abschluss) spätestens bis zum 31.03. des jeweiligen Wintersemesters bzw. bis zum 30.09. des jeweiligen Sommersemesters erlangt wird. Aus den bis zum Ende des Bewerbungszeitraums erbrachten Leistungen ist eine Durchschnittsnote zu ermitteln, die im möglichen Auswahlverfahren nach § 4 Absatz 2 berücksichtigt wird, unabhängig davon, ob das Ergebnis der Bachelorprüfung (bzw. Abschlussprüfung) hiervon abweicht.

(4) Bewerberinnen und Bewerber, die ihre notwendige Studienqualifikation – also entweder die Hochschulzugangsberechtigung oder den Bachelorabschluss (bzw. einen diesem gleichwertigen Abschluss) nach § 18 Abs. 8 NHG – nicht an einer englischsprachigen Einrichtung erworben haben, müssen über ausreichende Kenntnisse der englischen Sprache verfügen. Ausreichende Englischkenntnisse sind durch die nachfolgend genannten Mindestleistungen in den folgenden international anerkannten Tests oder durch gleichwertige Tests nachzuweisen:

Englishtest	Mindestleistung
Test of English as a Foreign Language (TOEFL), internetbasierter Test/IBT www.ets.org	88 Punkte
International English Language Testing System (IELTS) www.ielts.org	Band 6,5 oder höher
Sprachzeugnis (English Language Proficiency Report) des Sprachenzentrums der TU Braunschweig.	Mindestens zwei Fertigkeiten auf dem Niveau B2 und zwei Fertigkeiten auf dem Niveau C1, Sprachenzentrum (English Language Proficiency Report)
Äquivalente Sprachzertifikate werden ggf. nach vergleichender Prüfung anerkannt.	

Das erfolgreiche Absolvieren eines der Tests darf nicht länger als drei Jahre vor dem Eingang des Antrags auf Zulassung zum Masterstudiengang zurückliegen. Ausgenommen von der Verpflichtung zum Nachweis eines Tests sind auf Antrag Bewerberinnen und Bewerber, die einen mindestens zweijährigen ausschließlich englischsprachigen Studiengang erfolgreich absolviert haben.

(5) Kenntnisse der deutschen Sprache sind nicht nachzuweisen.

§ 3

Studienbeginn, Zulassungsantrag, Bewerbungsfrist

(1) Der Masterstudiengang „Quantum Technologies in Electrical and Computer Engineering“ beginnt jeweils zum Winter- und zum Sommersemester. Die Antragstellung auf Zulassung für den Masterstudiengang „Quantum Technologies in Electrical and Computer Engineering“ erfolgt nach den Regelungen der §§ 3 und 4 der Allg. ZO-MA. Hierbei gelten folgende Ausschlussfristen bis wann die Unterlagen bei der Hochschule eingegangen sein müssen:

a) für das Wintersemester

- bis zum 15.03. eines Jahres für Bewerbungen von ausländischen Staatsangehörigen und Staatenlosen, die zulassungsrechtlich den Deutschen und Personen aus den EU/EWR-Staaten nicht gleichgestellt sind,

und

- bis zum 15.07. eines Jahres für Bewerbungen aller anderen Personen,

sowie

b) für das Sommersemester

- bis zum 15.09. des Vorjahres für Bewerbungen von ausländischen Staatsangehörigen und Staatenlosen, die zulassungsrechtlich den Deutschen und Personen aus den EU/EWR-Staaten nicht gleichgestellt sind,

und

- bis zum 15.01. eines Jahres für Bewerbungen aller anderen Personen.

Die Anträge nach Satz 2 gelten nur für die Vergabe der Studienplätze des betreffenden Bewerbungstermins. Die Hochschule ist nicht verpflichtet, die Angaben der Bewerberinnen und Bewerber von Amts wegen zu überprüfen.

(2) Ist der Masterstudiengang zulassungsbeschränkt, gilt zudem Folgendes: Für Anträge auf Zulassung außerhalb des Verfahrens der Studienplatzvergabe und der festgesetzten Zulassungszahlen gelten – abweichend von § 4 Abs. 2 S. 1 Allg. ZO-MA – folgende Ausschlussfristen, bis wann die Unterlagen bei der Hochschule eingegangen sein müssen:

a) für das Wintersemester bis zum 10.10.

und

b) für das Sommersemester bis zum 10.04. eines Jahres.

Auch diese Anträge gelten nur für die Vergabe der Studienplätze des betreffenden Bewerbungstermins. Die Hochschule ist auch hier nicht verpflichtet, die Angaben der Bewerberinnen und Bewerber von Amts wegen zu überprüfen.

(3) Dem Antrag nach Absatz 1 Satz 2 sind folgende Unterlagen – in beglaubigter deutscher oder englischer Übersetzung, falls die Originale nicht in englischer oder deutscher Sprache abgefasst sind – beizufügen:

a) das Abschlusszeugnis des zugangsbegründenden Studiengangs (bzw. sonstigen gleichwertigen Abschlusses) gemäß § 2 Absatz 1 Buchstabe a) oder – wenn dieses noch nicht vorliegt – eine Bescheinigung über erbrachten Leistungen, die Leistungspunkte, die Gesamtleistungspunkte und über die Durchschnittsnote,

b) der tabellarische Lebenslauf,

c) Nachweis über ausreichende Kenntnisse der englischen Sprache gemäß § 2 Absatz 4,

d) ggf. Nachweise gemäß § 2 Absatz 1 Buchstabe b) über Kenntnisse, Kompetenzen und Leistungspunkte nach Anlage 1 (zum Beispiel Auszüge aus Modulhandbüchern), sofern die beigefügten Unterlagen nach Buchstabe a) diesen Nachweis nicht hinreichend erbringen können,

- e) ggf. sonstige Nachweise über fachliche Kenntnisse und Kompetenzen gemäß § 2 Absatz 1 Buchstabe b).

Die Anforderungen nach Satz 1 gelten im Falle der Zulassungsbeschränkung auch für außerkapazitäre Bewerbungen, lassen jedoch die in diesen Verfahren geltenden weitergehenden Anforderungen unberührt. Voraussetzung für die außerkapazitäre Bewerbung ist, dass die Bewerberin oder der Bewerber sich bereits für das entsprechende Semester frist- und formgerecht um einen Studienplatz in demselben Studiengang innerhalb der festgesetzten Zulassungszahl beworben und die Erfüllung der Zugangsvoraussetzungen nachgewiesen hat. Insbesondere ist eine eidesstattliche Versicherung vorzulegen, dass bisher weder eine endgültige noch eine vorläufige Voll- oder Teilzulassung für den Masterstudiengang „Quantum Technologies in Electrical and Computer Engineering“ oder einen fachlich geeigneten Studiengang für eine Hochschule in der Bundesrepublik Deutschland oder in einem Mitgliedstaat der Europäischen Union erlangt wurde. Aus der eidesstattlichen Versicherung müssen die Staatsangehörigkeiten hervorgehen.

(4) Bewerbungen, die nicht vollständig, form- oder fristgerecht eingehen, sind vom weiteren Verfahren ausgeschlossen. Die eingereichten Unterlagen verbleiben bei der Hochschule.

§ 4

Auswahl- und Zulassungsverfahren

(1) Findet ein hochschulinternes Auswahlverfahren nach § 1 Absatz 3 Satz 2 statt, wird dies von einer Auswahlkommission (§ 5) gemäß den Absätzen 2-4 durchgeführt. Die Zulassung wird allgemein für den Masterstudiengang „Quantum Technologies in Electrical and Computer Engineering“ erteilt.

(2) Für ausländische Staatsangehörige und Staatenlose, die zulassungsrechtlich Deutschen und Personen aus den EU/EWR-Staaten nicht gleichgestellt sind, wird eine Vorabquote in Höhe von 70 v.H. der verfügbaren Studienplätze gebildet.

(3) Die Studienplätze in der Vorabquote nach Absatz 2 sowie der weiteren Quote (Bewerberinnen und Bewerber aus EU/EWR-Staaten) werden jeweils nach dem Ergebnis eines hochschuleigenen Auswahlverfahrens nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen vergeben.

(4) Die Auswahlentscheidung wird wie folgt getroffen:
Unter Berücksichtigung der Abschlussnote nach § 2 Absatz 1 Buchstabe a) bzw. der Durchschnittsnote nach § 2 Absatz 3 wird für beide Bewerbungsgruppen/Quoten nach Absatz 3 eine jeweilige Rangliste gebildet, in der jeweils Listenplatz 1 für die beste Note vergeben wird. Bei gleicher Abschluss- bzw. Durchschnittsnote entscheidet das Los über die Rangfolge.

(5) Im Übrigen bleiben die allgemein für die Immatrikulation geltenden Bestimmungen der Immatrikulationsordnung der Hochschule unberührt.

Die Bewerberinnen und die Bewerber, deren zugangsbegründender Abschluss nach § 2 Absatz 3 zum Bewerbungszeitraum noch nicht vorlag, werden mit Fristablauf exmatrikuliert, wenn sie das dazugehörige Abschlusszeugnis bei Studienbeginn im Wintersemester nicht bis zum 31.03. des jeweiligen Wintersemesters oder bei Studienbeginn im Sommersemester nicht bis zum 30.09. des jeweiligen Sommersemesters bei der Hochschule eingereicht haben, es sei denn, die Bewerberin oder der Bewerber hat dies nachweislich nicht zu vertreten.

§ 5

Auswahlkommission für den Masterstudiengang „Quantum Technologies in Electrical and Computer Engineering“

(1) Für die Auswahlentscheidungen und die Vorbereitung der Zulassungen bildet die Fakultät für Elektrotechnik, Informationstechnik, Physik eine Auswahlkommission.

(2) Dieser Auswahlkommission gehören drei stimmberechtigte Mitglieder an, die der Hochschullehrenden- oder der wissenschaftlichen Mitarbeitengruppe angehören müssen, und ein Mitglied der Studierendengruppe mit beratender Stimme. Wenigstens ein Mitglied muss der Hochschullehrendengruppe angehören.

Die Mitglieder und stellvertretende Personen werden durch den Fakultätsrat der Fakultät für Elektrotechnik, Informationstechnik, Physik eingesetzt. Die Amtszeit der Mitglieder beträgt zwei Jahre, die des studentischen Mitglieds ein Jahr; die Wiederbestellung ist möglich. Die Auswahlkommission ist beschlussfähig, wenn mindestens zwei stimmberechtigte Mitglieder – davon mindestens ein Mitglied der Hochschullehrendengruppe – anwesend sind.

(3) Die Aufgaben der Auswahlkommission sind:

- a) Prüfung der Zugangsvoraussetzungen gemäß § 2 Absatz 1 Buchstabe a) und b),
- b) Entscheidung, ob ein Studiengang als fachlich geeignet gemäß § 2 Absatz 2 anzusehen ist,
- c) im Falle eines notwendigen Auswahlverfahrens nach § 4 die Bildung von Ranglisten der Bewerberinnen und Bewerber nach § 4 Absatz 4 sowie
- d) Mitteilung der jeweils gebildeten Rangliste an Bewerberinnen und Bewerbern gegenüber dem Immatrikulationsamt bzw. dem International Office, welches den Zulassungs- bzw. den Ablehnungsbescheid gegenüber der Bewerberin oder dem Bewerber erlässt.

§ 6

Bescheiderteilung, Nachrückverfahren, Abschluss der Verfahren

(1) Bewerberinnen und Bewerber, die zugelassen werden können, erhalten von der Hochschule einen elektronischen oder schriftlichen Zulassungsbescheid. In diesem wird eine Frist festgelegt, innerhalb derer die Bewerberin oder der Bewerber schriftlich oder elektronisch zu erklären hat, ob sie oder er den Studienplatz annimmt. Liegt diese Erklärung nicht frist- und formgerecht vor, wird der Zulassungsbescheid unwirksam. Auf diese Rechtsfolge ist im Zulassungsbescheid hinzuweisen.

(2) Bewerberinnen und Bewerber, die nicht zugelassen werden können, erhalten einen Ablehnungsbescheid auf elektronischem oder schriftlichem Wege mit Rechtsbehelfsbelehrung. Ist ein Auswahlverfahren nach § 4 vorausgegangen, so sind der erreichte Rangplatz innerhalb des Auswahlverfahrens in ihrer Gruppe und der Rangplatz der zuletzt zugelassenen Bewerberin oder des zuletzt zugelassenen Bewerbers dieses Verfahrens aufzuführen. Zugangsberechtigte Bewerberinnen und Bewerber, die nicht im vorausgegangenem Auswahlverfahren zugelassen werden konnten, nehmen am jeweiligen Nachrückverfahren ihrer Gruppe teil. Weitere Bescheide werden nur im Falle einer Zulassung erstellt.

(3) Das jeweilige Nachrückverfahren wird ebenfalls anhand der gebildeten Rangliste nach § 4 Absatz 4 durchgeführt.

(4) Nach Abschluss des Zulassungsverfahrens werden frei gebliebene Studienplätze im Losverfahren auf Antrag vergeben. Sofern der Studiengang „Quantum Technologies in Electrical and Computer Engineering“ keiner Zulassungsbeschränkung unterliegt und nach Abschluss der Einschreibungen weitere Studienplätze innerhalb der festgesetzten Kapazität zur Verfügung stehen, steht es der Hochschule frei, ein Losverfahren durchzuführen. Der Antrag ist elektronisch über das Bewerbungsportal (TUconnect) zu stellen; die Zugangsvoraussetzungen gemäß § 2 müssen erfüllt sein. Die Frist für die Antragstellung beginnt einen Monat vor Semesterbeginn und endet mit Abschluss des Losverfahrens, spätestens jedoch mit Vorlesungsbeginn; eine frühere Beendigung des Verfahrens bleibt vorbehalten.

§ 7

Zulassung für höhere Fachsemester

(1) Die Bewerberinnen und Bewerber in zulassungsbeschränkten Studiengängen müssen nachweisen, dass sie über den für das Studium in dem höheren Semester erforderlichen Leistungsstand verfügen.

(2) Voraussetzung für die Zulassung in ein höheres Fachsemester ist ein gemäß § 2 Absatz 1 Buchstabe a) abgeschlossener Studiengang, der Nachweis der Kenntnisse und Kompetenzen gemäß § 2 Absatz 1 Buchstabe b) sowie die Voraussetzung nach § 2 Absatz 4.

(3) Die freien Studienplätze in einem höheren zulassungsbeschränkten Semester werden in nachstehender Reihenfolge an Bewerberinnen und Bewerber vergeben:

- a) für die eine Ablehnung der Zulassung aus Gründen, die in ihrer Person liegen, eine besondere Härte bedeuten würde,
- b) die im gleichen oder einem vergleichbaren Studiengang
 - aa) an einer anderen deutschen Hochschule oder einer Hochschule eines anderen Mitgliedstaates der Europäischen Union oder eines anderen Vertragsstaates des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum eingeschrieben sind oder waren
 - oder
 - bb) mit deutscher Staatsangehörigkeit oder zulassungsrechtlich deutschen Staatsangehörigen gleichgestellt an einer ausländischen Hochschule eingeschrieben sind oder waren
 - oder
 - cc) für das erste Semester zugelassen worden sind und in ein höheres Fachsemester eingestuft werden können,
- c) die sonstige Gründe geltend machen.

(4) Innerhalb jeder der drei Fallgruppen nach Absatz 3 entscheiden über die Zulassung die für die Ortswahl maßgebenden sozialen, insbesondere familiären und wirtschaftlichen Gründe, bei gleichem Rangplatz die Durchschnittsnote, bei dann noch gleichartigen Fällen letztlich das Los. Die Durchschnittsnote wird aufgrund der bisher erreichten Leistungen ermittelt.

(5) Abweichend von Absatz 2 können auch Bewerberinnen und Bewerber, die ihren zugangsbegründenden Abschluss nach § 2 Absatz 3 zum Bewerbungszeitraum noch nicht vorliegen haben, für das 2. Fachsemester zugelassen werden, wenn die sonstigen Zugangsvoraussetzungen gemäß § 2 nachgewiesen werden. Das Bachelor- bzw. Abschlusszeugnis ist bei der Immatrikulation vorzulegen. Ist der Bachelor (oder sonstige gleichwertige Abschluss) bei der Immatrikulation noch nicht abgeschlossen, erlischt die Zulassung.

(6) Sofern der Masterstudiengang „Quantum Technologies in Electrical and Computer Engineering“ zulassungsbeschränkt ist, gilt für Ortswechselnde, dass eine Zulassung nur zum nächsthöheren Fachsemester möglich ist. Die Anforderungen des Absatzes 1 müssen entsprechend erfüllt werden. Wenn die Regelstudienzeit bereits ausgeschöpft ist, ist eine Zulassung jedoch ausgeschlossen.

§ 8
Inkrafttreten

Diese Ordnung tritt am 01.01.2026 in Kraft. Sie regelt erstmals das Zulassungsverfahren zum Wintersemester 2026/27.

Gleichzeitig tritt die mit dieser Ordnung ersetzte Ordnung über den Zugang und die Zulassung für den Masterstudiengang „Quantum Technologies in Electrical and Computer Engineering“ – hochschulöffentliche Bekanntmachung vom 13.04.2023 (TU-Verkundungsblatt Nr. 1485) – nach Beendigung des Zulassungsverfahrens für das Sommersemester 2026 außer Kraft.

Anlage 1:

1. Die gemäß § 2 Absatz 1 Buchstabe b) geforderten Kenntnisse und Kompetenzen liegen in der Regel vor, wenn in jedem der folgenden Gebiete Kenntnisse und Kompetenzen mindestens im jeweils genannten Umfang erworben wurden:

Gebiet	Themenbereiche	Umfang
Mathe- matik und phy- sikali- sche Grundla- gen	Die Bewerberinnen und Bewerber kennen wesentliche mathematische und physikalische Grundbegriffe. Sie beherrschen die wichtigsten Rechentechniken in den Gebieten: <ul style="list-style-type: none">• Gewöhnliche Differentialgleichungen• Integralrechnung in mehreren reellen und komplexen Veränderlichen• Differentialrechnung in mehreren reellen und komplexen Veränderlichen• Lineare Algebra und analytische Geometrie• Statistik und Wahrscheinlichkeitstheorie Sie verfügen über Kenntnisse aus den Bereichen: <ul style="list-style-type: none">• Mechanik und Thermodynamik• Optik und Atomphysik	min. 15 LP

<p>Grundlagen und Kernbereiche der Elektro- und Informationstechnik</p>	<p>Die Bewerberinnen und Bewerber verfügen über Kenntnisse der Grundlagen und Kernbereiche der Elektro- und Informationstechnik. Dies umfasst Kenntnisse aus folgenden Bereichen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Elektrotechnik (insbesondere Grundgleichungen einfacher Feldprobleme und Berechnungen einfacher linearer elektrische Netzwerke) • Netzwerke (insbesondere Verfahren der Netzwerkanalyse wie Graphentheorie und Maschenimpedanzverfahren sowie Systemverhalten von Netzwerken) • Materialien der Elektrotechnik (insbesondere Grundlagen der Quantenmechanik sowie für die Elektrotechnik wichtige Werkstoffeigenschaften) • Messtechnik (insbesondere Einsatz und die Dimensionierung elektrischer Sensoren für nichtelektrische Größen und die wichtigsten Messgeräte) • Leitungstheorie (insbesondere Führung elektromagnetischer Wellen auf Leitungen, Entwurf und Dimensionierung von Leitungssystemen) • Elektromagnetische Feldtheorie (insbesondere Herleitung und Interpretation der Maxwell-Gleichungen, Hertzscher Dipol, Wellenleiter) • Grundlagen der Elektronik (insbesondere Prinzipien, Wirkungsweisen und elektrischen Eigenschaften von verschiedenen Halbleiterbauelementen) • Grundlagen der Energietechnik (insbesondere Netzberechnung Zusammenhänge bezüglich Netzstabilität und Versorgungssicherheit mit elektrischer Energie, Funktionen elektromagnetischer Wandler, Stromrichter-Grundsaltungen) • Schaltungstechnik (insbesondere elementare integrierte CMOS Schaltungen) • Grundlagen der Informationstechnik (insbesondere Grundlagen der Kommunikations-, Nachrichten- und Hochfrequenztechnik) • Grundlagen der Regelungstechnik (insbesondere Modellbildung dynamischer Systeme, des Reglerentwurfs für lineare Systeme sowie der Stabilitätsanalyse) • Programmieren • Vertiefte Kenntnisse in mindestens einem einschlägigen elektrotechnischen oder physikalischen Wahlbereich 	<p>min. 45 LP</p>
--	---	------------------------------

2. Für den Vergleich der nachzuweisenden Kenntnisse und Kompetenzen werden die Modulbeschreibungen des Bachelorstudiengangs „Elektrotechnik und Informationstechnik“ oder „Physik“ der TU Braunschweig herangezogen.