



## Beschluss zur Akkreditierung der Studiengänge

- „Elektrotechnik“ (B.Sc.)
- „Elektrotechnik dual“ (B.Sc.)
- „Elektrotechnik“ (M.Sc.)

### an der Bergischen Universität Wuppertal

**Auf der Basis des Berichts der Gutachtergruppe und der Beratungen der Akkreditierungskommission in der 62. Sitzung vom 22./23.02.2016 spricht die Akkreditierungskommission folgende Entscheidung aus:**

1. Die Studiengänge „**Elektrotechnik**“ mit dem Abschluss „**Bachelor of Science**“ und „**Elektrotechnik dual**“ mit dem Abschluss „**Bachelor of Science**“ sowie „**Elektrotechnik**“ mit dem Abschluss „**Master of Science**“ an der **Bergischen Universität Wuppertal** werden unter Berücksichtigung der „Regeln des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung“ (Beschluss des Akkreditierungsrates vom 20.02.2013) ohne Auflagen akkreditiert, da die darin genannten Qualitätsanforderungen für die Akkreditierung von Studiengängen erfüllt sind.

Die Studiengänge entsprechen den Kriterien des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen, den Anforderungen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben der Kultusministerkonferenz, den landesspezifischen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen sowie den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse in der aktuell gültigen Fassung.

2. Beim Masterstudiengang handelt sich um einen **konsekutiven** Studiengang.
3. Die Akkreditierungskommission stellt für den Masterstudiengang ein **forschungsorientiertes Profil** fest.
4. Die Akkreditierung wird für eine **Dauer von sieben Jahren** (unter Berücksichtigung des vollen zuletzt betroffenen Studienjahres) ausgesprochen und ist unter Anrechnung der vorläufigen Akkreditierung gemäß Beschluss der Akkreditierungskommission vom 17./18.08.2015 **gültig bis zum 30.09.2022**.

Zur Weiterentwicklung der Studiengänge werden die folgenden **Empfehlungen** gegeben:

1. Bei der Weiterentwicklung der Studiengänge sollte noch stärker als bisher der Absolventenverbleib berücksichtigt werden.
2. Das Erlernen des strukturierten Arbeitens in Form des Schreibens von technischen Berichten und Texten sollte stärker in das Curriculum integriert werden.
3. Der Fachbereich sollte institutionalisierte Möglichkeiten des Austausches mit der regionalen Industrie etablieren.

Zur weiteren Begründung dieser Entscheidung verweist die Akkreditierungskommission auf das Gutachten, das diesem Beschluss als Anlage beiliegt.



**AQAS**

Agentur für Qualitäts-  
sicherung durch  
Akkreditierung von  
Studiengängen

## **Gutachten zur Akkreditierung der Studiengänge**

- „Elektrotechnik“ (B.Sc.)
- „Elektrotechnik dual“ (B.Sc.)
- „Elektrotechnik“ (M.Sc.)

### **an der Bergischen Universität Wuppertal**

Begehung am 17.11.2015

#### **Gutachtergruppe:**

<b>Prof. Dr. Josef Binder</b>	Universität Bremen, Institut für Antriebe und Leistungselektronik
<b>Prof. Dipl.-Ing. Thomas Hansemann</b>	Hochschule Mannheim, Fakultät für Elektrotechnik
<b>Dr. Klaus Kaufmann</b>	Delphi, Wuppertal (Vertreter der Berufspraxis)
<b>Micha Wimmel</b>	Student der Universität Kassel (studentischer Gutachter)

#### **Koordination:**

Ulrich Rückmann, M.A.	Geschäftsstelle AQAS e.V., Köln
-----------------------	---------------------------------

## **1 Präambel**

---

Gegenstand des Akkreditierungsverfahrens sind Bachelor- und Masterstudiengänge an staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschulen. Die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen wird in den Ländergemeinsamen Strukturvorgaben der Kultusministerkonferenz verbindlich vorgeschrieben und in den einzelnen Hochschulgesetzen der Länder auf unterschiedliche Weise als Voraussetzung für die staatliche Genehmigung eingefordert.

Die Begutachtung der Studiengänge erfolgte unter Berücksichtigung der „Regeln des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung“ in der Fassung vom 20.02.2013.

### **I. Ablauf des Verfahrens**

---

Die Bergische Universität Wuppertal beantragt die Akkreditierung der Studiengänge „Elektrotechnik“ und „Elektrotechnik dual“ mit dem Abschluss „Bachelor of Science“ und des Studiengangs „Elektrotechnik“ mit dem Abschluss „Master of Science“.

Es handelt sich um eine Reakkreditierung.

Das Akkreditierungsverfahren wurde am 23./24.02.2015 durch die zuständige Akkreditierungskommission von AQAS eröffnet. Es wurde eine vorläufige Akkreditierung bis zum 31.08.2016 ausgesprochen. Am 17.11.2015 fand die Begehung am Hochschulstandort Wuppertal durch die oben angeführte Gutachtergruppe statt. Dabei erfolgten unter anderem getrennte Gespräche mit der Hochschulleitung, den Lehrenden und Studierenden.

Das vorliegende Gutachten der Gutachtergruppe basiert auf den schriftlichen Antragsunterlagen der Hochschule und den Ergebnissen der Begehung. Insbesondere beziehen sich die deskriptiven Teile des Gutachtens auf den vorgelegten Antrag.

### **II. Bewertung der Studiengänge**

---

#### **1. Allgemeine Informationen**

Die Bergische Universität Wuppertal sieht sich als eigenständige Universität, die in der humboldtschen Bildungstradition steht. Zu Ihrem ethischen Verständnis gehört, dass Wissenschaft nur von selbstbestimmten Personen betrieben werden kann und die Menschen zum eigenverantwortlichen Umgang mit Erkenntnis und ihrer Anwendung zu bilden.

Akademische Lehre soll als dialogischer Prozess zwischen Lehrenden und Lernenden gestaltet werden, wobei den Studierenden insbesondere kritische Reflexivität, gesellschaftliche Urteilskraft und Handlungsfähigkeit vermittelt werden soll. Im Zuge der Lehre soll auch die Ausbildung von Schlüsselqualifikationen wie zum Beispiel Kreativität, Methodenkompetenz, sozialer und interkulturelle Kompetenzen und Wertekompetenzen gefördert werden.

Zum Zeitpunkt der Antragsstellung sind ca. 20.000 Studierende an der Universität eingeschrieben, an der zudem rund 270 Professorinnen und Professoren lehren und forschen.

Die Universität ist in sieben Fachbereichen gegliedert; die zur Akkreditierung vorliegenden Studiengänge werden vom Fachbereiche E „Informationstechnik, Elektrotechnik, Medientechnik“ angeboten.

Die Studiengänge fügen sich laut eigener Aussage entlang der Leitlinien Interdisziplinarität und Innovationsfähigkeit in das Lehr- und Forschungsprofil der Universität ein.

## 2. Profil und Ziele

Mit den hier vorliegenden Studiengängen wird das Ziel verbunden, Ingenieurinnen und Ingenieure mit dem Schwerpunkt allgemeine Elektrotechnik auszubilden. Der Bachelor- und der Masterstudiengang bauen dabei konsekutiv aufeinander auf, wobei für den Masterstudiengang ein eher forschungsorientiertes Profil verfolgt wird.

In den Studiengängen sollen die Studierenden die für den Übergang in die Berufspraxis notwendigen grundlegenden (Bachelorstudiengänge) bzw. vertieften (Masterstudiengang) Fachkenntnisse im Bereich der Elektrotechnik erwerben und die Fähigkeit erlangen, diese anzuwenden und Fragestellungen in die fachlichen Zusammenhänge einzuordnen und selbständig zu lösen.

Studierende der Bachelorstudiengänge sollen insbesondere fortgeschrittene Kenntnisse im Bereich der Elektrotechnik unter Einsatz eines kritischen Verständnisses von Theorien und Grundsätzen gewinnen. Ein wesentliches Merkmal der Studiengänge ist dabei laut Hochschule eine breit angelegte Grundlagenausbildung und die Möglichkeit der Vertiefung, je nach der angestrebten beruflichen Weiterentwicklung, entweder in der Berufspraxis oder im wissenschaftlichen Bereich. Sie sollen fortgeschrittene Fertigkeiten erwerben, die die Beherrschung des Faches sowie Innovationsfähigkeit erkennen lassen und zur Lösung komplexer und nicht vorhersehbarer Probleme in einem bestimmten Bereich nötig sind. Dies soll die Studierenden befähigen, die Leitung komplexer fachlicher oder beruflicher Tätigkeiten und Projekten zu übernehmen. Außerdem sollen sie Teamfähigkeit und damit Sozialkompetenz erlangen sowie die Kompetenz, Verantwortung für die berufliche Entwicklung von Einzelpersonen und Gruppen zu übernehmen.

Zudem sollen Fähigkeiten vermittelt werden, die die Absolventinnen und Absolventen in die Lage versetzen, aktuell und in Zukunft mit den Entwicklungen in Märkten und Technologien strukturiert und wissenschaftlich geleitet umzugehen. Außerdem sollen sie zum selbständigen Erlernen neuer Fachinhalte unter Berücksichtigung praktischer Umsetzungsaspekte befähigt werden, was aus Sicht der Hochschule eine wesentliche Komponente des Studiums darstellt. Insbesondere sollen dabei Methodenkompetenz und Medienkompetenz im Fokus stehen.

Der Bachelorstudiengang wird als Vollzeitstudium angeboten. In Zusammenarbeit mit Industriebetrieben der regionalen Wirtschaft wird der Studiengang zudem als duale Variante mit 8 Semestern Regelstudienzeit durchgeführt. Ein Beispiel für einen Kooperationsvertrag mit beteiligten Unternehmen ist durch die Hochschule bereitgestellt worden.

Ziel des Masterstudiengangs ist das Erlangen spezialisierter Problemlösungsfähigkeiten im Bereich von Forschung und Innovation, um neue Erkenntnisse im Bereich der Elektrotechnik oder eines verwandten Bereichs zu gewinnen und um neue Verfahren zu entwickeln. Hierbei sollen die Studierenden in die Lage versetzt werden, Wissen aus verschiedenen Bereichen zu integrieren. Sie sollen insbesondere zur Leitung und Gestaltung komplexer Arbeits- oder Lernkontexte befähigt werden, die neue strategische Ansätze erfordern. Basierend auf den erworbenen theoretischen Grundlagen sollen sie ein breites, teilweise disziplinübergreifendes ingenieurwissenschaftliches Methodenrepertoire erhalten und dadurch neue Erkenntnisse unter Berücksichtigung komplexer Wechselwirkungen in die Praxis umsetzen können. Zum wesentlichen Kompetenzprofil der Absolventinnen und Absolventen soll auch die Fähigkeit zum selbstständigen Erarbeiten wissenschaftlicher Fachinhalte unter Berücksichtigung vielseitiger Realisierungskonzepte gehören. Diese Kompetenzen sollen eine weitere wissenschaftliche Karriere im Rahmen einer Promotion ermöglichen.

Laut Aussage der Hochschule sind die gesellschaftlichen Implikationen einzelner Lehrinhalte auch Gegenstand der Diskussion in Vorlesungen und Seminaren. Außerdem soll es zum Selbstverständnis der Lehrenden in den Studiengängen gehören, die Regeln der guten wissenschaftlichen Praxis und der Wissenschaftsethik zu vermitteln.

Für die Zulassung zum Bachelorstudiengang sind neben den üblichen Voraussetzungen zur Aufnahme eines Studiums keine besonderen Voraussetzungen benannt. Zum Masterstudiengang kann zugelassen werden, wer einen ersten berufsqualifizierenden Abschluss eines mindestens sechssemestrigen Studiengangs (180 LP) im Bereich Elektrotechnik mit einer Mindestnote von 3,59 oder der ECTS-Note D nachweist. Der Zugang aus einem thematisch verwandten Studiengang wie Informationstechnologie, Physik oder Wirtschaftsingenieurwesen ist möglich, falls in den Bereichen Mathematik und Elektrotechnik zusammen mindestens 80 ECTS-Leistungspunkte erworben worden sind. Zusätzlich können Auflagen für weitere Leistungsnachweise und Fachprüfungen aus dem Bachelorstudiengang Elektrotechnik erteilt werden.

Die Universität Wuppertal verfügt über ein Konzept zur Förderung der Geschlechtergerechtigkeit.

## **Bewertung**

Ziel der Studiengänge ist die breite Ausbildung mit den wichtigsten elektrotechnischen Befähigungen. Gegenüber der letzten Akkreditierung erfolgte eine Ausweisung spezieller Vertiefungsrichtungen. Im Bachelorstudiengang ist eine Vertiefung in den Fachgebieten „Automotive“, „Regenerative Energien“, „Informations- und Kommunikationstechnik“ sowie „Elektronik“ möglich. Im Masterstudiengang werden durch Wahlpflichtangebote die Vertiefungsrichtungen „Automotive“, „Renewable Energy“, „Information Technology and Communications“ sowie „Polymeric Electronics and Novel Technologies“ abgedeckt. Alle Vertiefungsrichtungen orientieren sich dabei an den Forschungsaktivitäten des Fachbereichs. Dieses wird von den Gutachtern wie auch den Studierenden als gut bewertet. Für den Fachbereich ist damit auch eine Abgrenzung zu den konkurrierenden Angeboten der umliegenden Hochschuleinrichtungen gegeben.

Die fachlichen Bildungsziele werden in den Studiengängen vollumfänglich abgedeckt. Nicht-technische Module sind sowohl im Bachelorstudiengang als auch im Masterstudiengang in ausreichender Anzahl vorhanden. Zusätzlich werden die in den verschiedenen technischen Lehrveranstaltungen enthaltenen nicht-technischen Inhalte ausgewiesen. Den Studierenden wird damit ein geeignetes Fundament zur Wahrnehmung ihrer späteren Tätigkeiten in der Industrie wie auch für eine wissenschaftliche Laufbahn gelegt. Die Bildungsziele des Studienganges sind gut verzahnt mit dem Profil der Hochschule.

Die Hochschule hat gemäß den Vorgaben des nordrhein-westfälischen Hochschulgesetzes ein System zur Erfassung des Verbleibs der Absolventinnen und Absolventen aufgebaut und stellt die Daten den Fachbereichen zur Verfügung. Dadurch kann der Absolventenverbleib verfolgt werden. Der Rücklauf bei Absolventenbefragungen ist insgesamt jedoch eher gering, so dass sich bisher nur wenige qualitativ belastbare Daten zum Verbleib ergeben. Gerade diese Daten sind jedoch für die Weiterentwicklung der Studiengänge unverzichtbar, nicht zuletzt um zu überprüfen, ob sich die vorgenommenen Änderungen auch langfristig als erfolgreich erweisen werden. Daher sollte im Fach noch mehr Wert auf entsprechende Daten gelegt werden. **(Monitum 1, siehe auch Kapitel Qualitätssicherung)** Eine weitere Möglichkeit im Hinblick auf eine zukünftige Überprüfung der Studiengangsziele kann sich aus Sicht der Gutachter auch durch die stärkere Einbindung der Industrie ergeben. Der Fachbereich sollte hierzu institutionalisierte Möglichkeiten des Austausches mit der regionalen Industrie etablieren. **(Monitum 3)**

Für den dualen Studiengang sind Art und Umfang der Kooperation in Vereinbarungen geklärt und dokumentiert.

In der Prüfungsordnung sind die Zulassungsbedingungen festgeschrieben, sie entsprechen dem nordrhein-westfälischen Hochschulgesetz. Die Voraussetzungen für den Masterstudiengang werden für alle Bewerberinnen und Bewerber in einem Aufnahmegespräch geklärt. Bei abweichenden, nicht konsekutiven Studienverläufen werden Vorbildungen im Bereich Mathematik und Elektrotechnik überprüft und auch Übergangswege aufgezeigt.

Die Hochschule besitzt ein ausreichendes Konzept zur Geschlechtergerechtigkeit und zur Förderung der Chancengleichheit von Studierenden. Dieses findet auf die Studienprogramme Anwendung.

### **3. Qualität des Curriculums**

Das Curriculum der beiden Bachelorstudiengänge umfasst einerseits Pflichtbereiche, in den Grundlagen vermittelt und somit die Basis für das Studium der Elektrotechnik gelegt werden soll. Andererseits sollen ein Wahlpflichtbereich und ein Wahlpflichtblock mit verschiedenen Vertiefungsrichtungen das vorhandene Wissen der Studierenden vertiefen, fachliche und methodische Kompetenzen verbreitern sowie systemische und kommunikative Kompetenzen stärken.

Zum Pflichtbereich gehören dabei die Bereiche „Mathematik“, „Grundlagen der Elektrotechnik“ und „Ergänzende Wissenschaften I“, in diesem sind Veranstaltungen der Physik, Informatik sowie der Technischen Mechanik, Konstruktion und CAD enthalten. Außerdem sind die Pflichtbereiche Mess- und Schaltungstechnik, Signale und Systeme, Werkstoffe und Grundsaltungen sowie „Ergänzende Wissenschaften II“, in dem eine Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten und in die Betriebswirtschaftslehre erfolgt, zu absolvieren.

Im Wahlpflichtblock können Studierende aus den Vertiefungsrichtungen „Automotive“, „Regenerative Energien“, „Informations- und Kommunikationstechnik“ sowie „Elektronik“ wählen. Dabei sind zwei Bereiche zu wählen, einer davon vertieft. Hinzu kommen ein Fachpraktikum und ein Wahlpflichtbereich, in dem aus den folgenden 5 Modulen drei zu wählen sind: „Elektronische Bauelemente“, „Energiesysteme“, „Grundlagen der Hochfrequenztechnik“, „Kommunikationstechnik“ und „Regelungstechnik“. Abgeschlossen wird das Studium mit der Bachelor-Thesis inklusive eines Kolloquiums.

Während in der Vollzeitvariante des Studiengangs je Semester 30 Leistungspunkte erbracht werden sollen, ist der Studienverlauf der dualen Variante in den ersten vier Semestern gestreckt, hier sind je Semester zwischen 13 und 16 Leistungspunkten zu erlangen, wobei in den ersten vier Semestern die Lehre an zwei bzw. drei Tagen je Woche geblockt durchgeführt wird. Dies soll ermöglichen, parallel zum Studium eine Facharbeiterausbildung abzuschließen.

Auch das Curriculum des Masterstudiengangs, der konsekutiv auf dem Bachelorstudiengang aufbaut, gliedert sich in Pflicht- und Wahlpflichtelemente sowie eine das Studium abschließende Master-Thesis. Der Pflichtbereich umfasst dabei die Bereiche „Advanced Electrical Engineering“, „Advanced Mathematics“ und „Electromagnetic Theory“, in denen eine Vertiefung des Wissens in den Kernbereichen Mathematik und Elektrotechnik erfolgen soll. Im Modul „Complementary Skills“ müssen Studierende ein Team-Projekt absolvieren, wobei insbesondere Softskills wie Teamarbeit und Projektplanung geübt werden sollen. Außerdem sollen sie im fächerübergreifenden Seminar des Moduls die erzielten Ergebnisse in einem Vortrag präsentieren.

Im Wahlpflichtblock haben die Studierenden die Möglichkeit ihr Wissen in ausgewählten Bereichen zu vertiefen. Das Angebot an Vertiefungsrichtungen ist dabei laut eigener Aussage an die Forschungsschwerpunkte des Fachbereichs angelehnt. Folgende Bereiche stehen zur Wahl: „Automotive“, „Renewable Energy“, „Information Technology and Communications“ und „Polymer Electronics and Novel Technologies“. Eine der genannten Vertiefungsrichtungen ist vertieft zu studieren. Weiterhin können bis zu zwei Vertiefungsrichtungen im geringeren Umfang gewählt werden.

#### **Bewertung**

Das Curriculum der Bachelorstudiengänge umfasst zum einen die Grundlagen der Elektrotechnik, zum anderen Wahlpflichtbereiche, die die fachlichen und methodischen Kompetenzen vertiefen.

In den Grundlagen und Wahlpflichtbereichen werden alle relevanten Inhalte gelehrt, die eine Ausbildung der Studierenden entsprechend der von der Hochschule definierten Qualifikationsziele ermöglichen.

Hervorzuheben sind insbesondere die Module der Vertiefungsrichtungen sowie des Wahlpflichtblocks, die wichtige und hochaktuelle Inhalte umfassen. Stellvertretend für diese Lehrinhalte sollen an dieser Stelle die Module „Regenerative Energien“, „Automotive“ bzw. Informations- und Kommunikationstechnik“ angeführt werden.

Der zunehmenden Bedeutung nichttechnischer Lehrinhalte innerhalb technischer Studiengänge wird durch die Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten und in die Betriebswirtschaftslehre Rechnung getragen.

Sinnvoll ist die Aufteilung der Lehrinhalte zwischen Bachelor- und Masterstudiengang: Im ersten stehen die Grundlagen der Elektrotechnik im Vordergrund, im zweiten werden dann Inhalte sowohl für die Berufsperspektive als auch für eine wissenschaftliche Ausrichtung durch fortgeschrittene Module im Pflicht- und Wahlpflichtbereich priorisiert. Hinzu kommt ein Modul „Complementary Skills“, in dem Softskills wie Teamarbeit und Projektplanung vermittelt werden.

Auch im Rahmen des Masterstudiengangs werden die von der Hochschule festgelegten Qualifikationsziele erreicht. Die Fokussierung auf vier Profillinien stellt dabei ein gewisses Alleinstellungsmerkmal des Studienganges „Elektrotechnik“ dar.

Das Curriculum beider Studiengänge entspricht im vollen Umfang den Anforderungen, die im „Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse“ für die Qualifikationsniveaus Bachelor und Master definiert werden.

Zur erfolgreichen Durchführung des Studiums stehen alle erforderlichen Lehr- und Lernformen zur Verfügung. Dies bezieht sich auf die Durchführung von Übungen und Praktika und auf die grundsätzlich intensive Betreuung der Studierenden, z.B. im Rahmen eines Mentorenprogrammes und im Rahmen der Betreuung in kleinen Gruppen.

Die Lehre ist in Teilen interdisziplinär angelegt. Um dies erfolgreich umsetzen zu können, arbeiten verschiedene Fakultäten eng zusammen.

Für jedes Modul ist eine Modulprüfung vorgesehen. Die Terminierung der Prüfungen erlaubt einen Start des Studiums sowohl im Wintersemester wie auch im Sommersemester. Bei den Pflichtfächern werden Prüfungen als schriftliche Prüfungen, bei den Vertiefungsfächern (Wahlpflichtfächer) weitgehend als mündliche Prüfungen abgelegt.

Es liegen idealtypische Studienverlaufspläne für das Bachelor- und das Masterstudium vor, die modulare Zusammenstellung der Pflicht- und Wahlpflichtmodule ermöglicht den Studierenden ein hohes Maß an Flexibilität.

Der Bachelorstudiengang wird auch als dualer Studiengang angeboten. Hinsichtlich der Lehrinhalte umfasst der duale Studiengang dieselben Inhalte wie der Standard-Studiengang. Die theoretische und praktische Ausbildung des dualen Studiengangs ist inhaltlich und organisatorisch komplett im Standard Studiengang integriert, der Studienverlaufsplan weist im Vergleich zum Standardstudiengang eine Regelstudienzeit von 8 Semestern aus.

Modulhandbücher mit der vollständigen Beschreibung der Module beider Studiengänge liegen vor und können von den Studierenden in aktueller Form Online abgerufen werden.

Ein Mobilitätsfenster ist im Studienverlaufsplan nicht explizit ausgewiesen. Für die Studierenden besteht jedoch die Möglichkeit zu einem temporären Studium an einer ausländischen Universität. Dabei ergeben sich prinzipiell Möglichkeiten für Studierende durch Kooperationen der Universität mit Universitäten in Singapur, Polen, Türkei und Japan.

Die Vergleichbarkeit der Studieninhalte wird geprüft und ermöglicht – im positiven Fall – eine nahtlose Weiterführung des Studiums an der Universität Wuppertal.

Die nicht-technischen Anteile des Curriculums sollten aufgrund der zunehmenden Bedeutung innerhalb technischer Studiengänge regelmäßig überprüft und aktualisiert werden. Insbesondere sollte das Erlernen des strukturierten Arbeitens in Form des Schreibens von technischen Berichten und Texten stärker in die nicht-technischen Anteile des Curriculums integriert werden. **(Monitum 2)**

Die drei Studiengänge stellen ein attraktives Angebot für die Studentinnen und Studenten dar, die sich einerseits in modernen Wissensgebieten der Elektrotechnik bilden, andererseits erfolgversprechende berufliche Perspektiven für sich nutzen wollen.

Stärken der Studiengänge werden insbesondere in folgenden Punkten gesehen:

- die gleichermaßen wissenschaftliche wie praxisbezogene Ausrichtung
- die sinnvolle Modularisierung der Curricula
- die daraus resultierende Kombinationsmöglichkeit des Bachelor- mit dem Masterstudiengang
- die enge und systematisch umgesetzte Betreuung der Studierenden

Bei der Begehung konnte zudem ein positiver Eindruck gewonnen werden hinsichtlich der

- Kompetenz und Motivation des Professorenkollegiums
- Ausstattung und Infrastruktur für Lehre und Forschung
- Einbindung von Studierenden in aktuellen Forschungsaktivitäten
- Motivation der Fakultät und Universitätsleitung zur kontinuierlichen Qualitätsverbesserung

#### **4. Studierbarkeit**

Die Studiengänge werden durch Studiengangsbeauftragte geleitet, die letzte Verantwortung trägt jedoch der Dekan des Fachbereichs E. Für jedes Modul sind Modulverantwortliche benannt.

Orientierung zum gesamten Studienangebot sowie zu fächerübergreifenden Aspekten der Studiengestaltung soll die zentrale Studienberatung bieten. Weiterhin sind eine psychologische Beratung eingerichtet und ein Beauftragter für Behindertenfragen benannt worden, der dafür Sorge tragen soll, dass die Bedürfnisse behinderter und chronisch kranker Menschen entsprechend berücksichtigt werden. Die Belange von Studierenden in besonderen Lebenslagen sollen ebenfalls beachtet werden. Den Studierenden stehen außerdem das Akademische Auslandsamt, das Zentrale Prüfungsamt und der Career Service zur Verfügung. Am Rektorat angesiedelt ist eine zentrale Anlaufstelle für studentische Eingaben, wobei die Studierenden Probleme ansprechen können, die sich nicht auf Fachbereichsebene lösen lassen.

Für alle Studiengänge existiert eine spezielle Studienfachberatung, an die sich Studieninteressierte und Studierende wenden können. Die Lehrenden sollen ebenfalls zu ihrem Lehrangebot Auskunft geben. Neben dem Mentorenprogramm sollen Kleingruppenkonzepte sowie ein Werkstattangebot zur Verfügung stehen, zudem sollen Tutorien angeboten werden. Alle relevanten Informationen sollen den Studierenden zentral erreichbar, gut strukturiert und übersichtlich im Internet präsentiert werden.

Zu Beginn des Bachelorstudiengangs findet eine Einführungs- und Orientierungswoche statt. Zudem sollen die Studierenden in Tutorien zum Studienbeginn besonders betreut werden, in



denen eine fachwissenschaftliche Einführung mit der Vermittlung von selbstregulativen Kompetenzen sowie ein frühes Feedback zum Leistungsstand erfolgen soll.

Die studentische Arbeitsbelastung wurde im Rahmen von Lehrveranstaltungsevaluationen überprüft, demnach ist der Workload nach Angaben der Hochschule als angemessen einzuschätzen.

Die Prüfungsorganisation erfolgt durch das zentrale Prüfungsamt. In einem Studienjahr soll es zwei variabel gestaltbare Prüfungszeiträume geben. Die Studierenden bezeugen ihren Kompetenzerwerb in Modulabschlussprüfungen, wobei die schriftliche Klausur als Prüfungsform in den Pflichtfächern überwiegt, während die mündliche Prüfung im Wahlpflichtbereich häufig eingesetzt wird.

Die Hochschule hat Studierendenstatistiken vorgelegt, die u. a. Angaben zu Studienzeiten und Verbleibsquoten enthalten, und die Anzahl der Absolventinnen und Absolventen sowie die durchschnittlichen Abschlussnoten dokumentiert.

Die Anrechnung von extern erbrachten Leistungen soll den Regelungen der Lissabon Konvention folgen. Der Nachteilsausgleich ist in § 12 der Prüfungsordnung geregelt. Die Prüfungsordnung wurde gemäß der Bestätigung der Hochschulleitung einer Rechtsprüfung unterzogen.

## **Bewertung**

Die bereits im Wintersemester 2002/3 gestarteten Studiengänge, die bereits zweimal akkreditiert wurden, machen einen durchdachten Eindruck. Die Verantwortlichkeiten für die Studiengänge sind klar geregelt, Angebote zur Information und Orientierung stehen ausreichend zur Verfügung. Außerdem werden spezielle Beratungs- und Betreuungsangebote für den Studiengang sichergestellt. Die Lehrangebote sind inhaltlich und organisatorisch aufeinander abgestimmt. Ansonsten stehen den Studierenden alle wichtigen Eckdaten sowie das Modulhandbuch online zur Verfügung. Der studentische Workload ist plausibel und realisierbar, dies wird auch von den Studierenden bestätigt. Vorgesehene Praxiselemente sind mit Leistungspunkten versehen.

Konzepte zur Gleichstellung sind innerhalb der Hochschule stark verankert. Hier werden gezielte Strategien verfolgt. Die Anerkennungsregelungen für an anderen Hochschulen erbrachte Leistungen gemäß der Lissabon-Konvention sowie für außerhalb der Hochschule erbrachte Leistungen bestehen und sind in der Prüfungsordnung verankert.

In den Modulhandbüchern sind unterschiedliche Prüfungsformen vorgesehen und im Allgemeinen empfinden die Studierenden, die im Rahmen der Begehung befragt wurden, diese als ausgeglichen und angenehm. Die Prüfungsdichte sowie die Organisation sind angemessen. Zudem werden die Termine für die Prüfungen früh genug bekannt gegeben. Der Studienverlauf sowie Prüfungsanforderungen und Nachteilsausgleichsregelungen sind öffentlich einsehbar. Des Weiteren werden die Studierenden in den Praxisphasen des dualen Studiengangs angemessen betreut.

Der Studiengang scheint in der Regelstudienzeit studierbar zu sein.

Insgesamt ist aus Sicht der Gutachtergruppe die Studierbarkeit im Studiengang gegeben.

## **5. Berufsfeldorientierung**

Studierende sollen zu Ingenieurinnen und Ingenieuren ausgebildet werden, die das Anforderungsprofil der Industrie sowie der öffentlichen Verwaltung erfüllen. Dabei sollen die Berufsbilder eine große Bandbreite wie Entwicklung, Forschung und Leitung in Unternehmen, Forschungsinstituten, kommunalen Verwaltungen und staatlichen Behörden umfassen. Typische Einsatzmöglichkeiten sind dabei laut Hochschule die Bereiche Elektronik, Automotive, Energiewirtschaft, Informationstechnik, Kommunikationstechnik und Automatisierungstechnik. Durch die Hochschule wird darauf hingewiesen, dass insbesondere im Bereich Automotive ein hoher regionaler Bezug gesehen wird.

Absolventinnen und Absolventen des Bachelorstudiengangs sollen vor allem in den Bereichen Entwicklung und Anwendungstechnik eine qualifizierte Tätigkeit aufnehmen können, so z.B. in Unternehmen der elektrotechnischen Industrie. Weitere Einsatzfelder können der Entwurf von analoger und digitaler Hardware sowie eingebetteter Systeme, der Anlagenentwurf und -betrieb, die Softwareentwicklung und die Signalverarbeitung sein.

Absolventinnen und Absolventen des Masterstudiengangs sollen eine weitergehende Qualifikation erlangt haben und daher in unterschiedlichen Einsatzfeldern Aufgaben übernehmen können, die einer höheren Qualifikation bedürfen, u.a. im Bereich Forschung und Entwicklung. Weitere mögliche Einsatzfelder sollen in den Bereichen Vertrieb, Logistik, Qualitätswesen, Projektmanagement und Beratung liegen.

Ergebnisse der Absolventenbefragungen zeigen laut Hochschule auf, dass den Studierenden ein schneller Einstieg in den Beruf gelingt und dass die Angemessenheit der beruflichen Tätigkeit zur Ausbildung angemessen ist. Auf die kritischen Bewertungen hinsichtlich der Fähigkeit Berichte, Protokolle oder ähnliche Texte zu verfassen, wurde laut Hochschule reagiert, eine zusätzliche Komponente „wissenschaftliches Schreiben“ innerhalb des Moduls „Techniken des wissenschaftlichen Arbeitens“ wurde aufgenommen.

## **Bewertung**

Bei allen drei Studiengängen „Elektrotechnik“ ist eine hohe Berufsfeldorientierung festzustellen.

In den beiden Bachelorstudiengängen werden die Studierenden mit einer breit angelegten Ausbildung, in der alle relevanten elektrotechnischen Themen gelehrt werden, sehr gut sowohl auf eine Tätigkeit in der Industrie als auch auf ein weiterführendes Masterstudium vorbereitet. Durch die Wahl entsprechender Module aus den Vertiefungsrichtungen „Automotive“, „Regenerative Energiesysteme“, „Informations- und Kommunikationstechnik“ sowie „Elektronik“ können die Studierenden Schwerpunkte bilden, die in dieser Form an benachbarten Universitäten und Hochschulen nicht wählbar und die für in der Region liegende Unternehmen sehr interessant sind. Durch das Fachpraktikum erhalten die Studierenden einen Einblick in die betriebliche Praxis, wobei diese bei der Praktikumsplatzsuche durch die Fakultät Elektrotechnik aufgrund der bestehenden Kontakte zu in der Nähe liegenden Unternehmen Unterstützung finden können. Die Bachelorarbeit kann zu Themen angefertigt werden, die zusammen von der Universität und einem Unternehmen betreut werden. Für die Berufstätigkeit wichtige Softskills wie Präsentationstechniken, Teamfähigkeit usw. können sich Studierende in Lehreinheiten, durch praktische Anwendung während des Studiums und die Mitarbeit in von Studenten selbst geleiteten Entwicklungsprojekten aneignen, wobei jedoch das Erlernen des strukturierten Arbeitens in Form des Schreibens von technischen Berichten und Texten in den nicht-technischen Anteilen des Curriculums noch stärker gemacht werden kann. **(Monitum 2; Siehe auch Kapitel 3)**

Der Masterstudiengang ist etwas theoretischer als der Bachelorstudiengang angelegt und vertieft die in diesem gelehrt vielfältigen Studieninhalte. Es ist eine Schwerpunktbildung in den Vertiefungsrichtungen „Automotive“, „Renewable Energy“, „Information Technology and Communications“ und „Polymer Electronics and Novel Technologies“ möglich, die in dieser Form nur an der Universität Wuppertal geboten werden. Das im Schwerpunkt „Automotive“ vermittelte Wissen ist auch für Tätigkeiten in Unternehmen, die sich mit der Entwicklung von Systemen, die Automobilen ähnlich sind, sehr interessant. Der Studiengang ist auf bemerkenswerte Weise so angelegt, dass sich Studierende auf Tätigkeiten in Unternehmen der Region, in Deutschland, der internationalen Forschung und eine Promotion vorbereiten können. Die Aufnahme von Tätigkeiten im internationalen Umfeld wird durch auf Englisch gehaltene Lehrveranstaltungen und die gewollte Anerkennung von Auslandssemester erleichtert. Insgesamt werden den Studierenden sehr viele interessante Möglichkeiten der Vorbereitung für ihre spätere Berufstätigkeit geboten, wobei die Studierenden bei ihrer Wahl durch die hohe Gesprächsbereitschaft der Professorinnen und Professoren unterstützt werden.

Die bisherigen Ergebnisse der Absolventenbefragungen, welche von der Bergischen Universität durchgeführt wurden und der Befragung von Studierenden und Lehrenden während der Begehung weisen darauf hin, dass die Absolventinnen und Absolventen der Studiengänge im Allgemeinen zügig eine qualifizierte Tätigkeit nach dem Studium aufnehmen können.

## **6. Personelle und sächliche Ressourcen**

In die Durchführung des Studiengangs sind insgesamt 17 Professorinnen und Professoren inklusive einer Juniorprofessur eingebunden. Außerdem stehen wissenschaftliche und nichtwissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zur Verfügung. Die im Jahr 2016 auslaufende Professur „Nachrichtentechnik/Audiosignalverarbeitung“ wird nicht wiederbesetzt und entfällt zukünftig. Alle weiteren Professuren sollen bei Auslaufen erneut besetzt werden. Einige Veranstaltungen werden aus den Bereichen Mathematik und Physik importiert, dauerhafte Vereinbarungen über die Erbringung der Lehre wurden geschlossen. Lehraufträge werden nur in Ausnahmefällen vergeben.

Sächliche und räumliche Ressourcen sind vorhanden. Dazu gehören insbesondere verschiedene Labore, IT-Cluster-Räume, eine Fachbereichswerkstatt, eine Leiterplattenfertigung sowie weitere Spezialgeräte und -labore.

Durch die Hochschule werden Maßnahmen zur Personalentwicklung und -qualifizierung bereitgestellt.

### **Bewertung**

Die Fakultät verfügt über eine ausreichend hohe Zahl an Professorinnen und Professoren sowie an wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, die die Lehre und die Betreuung der Studierenden im Studiengang gewährleisten.

Im Rahmen der interdisziplinären Anteile des Curriculums erfolgt eine enge Zusammenarbeit mit den beteiligten Fakultäten, die wiederum qualifiziertes Personal für Lehreinheiten, Übungen, etc. zur Verfügung stellen.

Die Betreuung in kleineren Gruppen wird vielfach von studentischen Hilfskräften der höheren Semester übernommen, die eine entsprechende Einführung im Hinblick auf didaktische Fähigkeiten erhalten. In diesem Kontext existieren auch Weiterbildungsprogramme für wissenschaftliche Mitarbeiter.

Das Professorenkollegium des Studienganges macht einen kompetenten und äußerst engagierten Eindruck. Das Kollegium umfasst eine Reihe von jüngeren Professorinnen und Professoren, die u.a auch durch ihre vormaligen Tätigkeiten aus der Industrie ein hochaktuelles und anwendungsorientiertes Wissen in die Lehre und Forschung einbringen.

Die sächliche und räumliche Ausstattung kann, soweit dies im Rahmen der Begehung besichtigt und auf der Basis der Dokumente bewertet werden kann, als gut bezeichnet werden. Die Computerausstattung, die z.B. für Programmierkurse und Simulationen genutzt werden, ist auf dem neuesten Stand, zu diesen Räumen bzw. Labors haben die Studierenden zu jeder Zeit Zugang.

Auch Labore, die hauptsächlich den Forschungsarbeiten dienen, werden von Studierenden genutzt. In diesem Zusammenhang ist auch ein direktes Einfließen von Forschungsaktivitäten in die Lehre klar erkennbar.

Überzeugend ist eine Reihe von Ideen, Studierende in praktische und forschungsnahe Tätigkeiten einzubinden und zu motivieren, die gute sächliche und räumliche Ausstattung wird hierfür optimal genutzt.

## 7. Qualitätssicherung

Die Evaluation soll der Überprüfung der Qualität in Studium und Lehre dienen und Bewertungs- und Entscheidungsgrundlage für die Weiterentwicklung und Verbesserung von Studiengängen bieten. Zur Verbesserung der Qualität in Studium und Lehre soll eine zentrale und dezentrale Qualitätsverbesserungskommission eingerichtet werden, die das Rektorat bzw. die einzelnen Fachbereiche entsprechend zu Verbesserungen in der Lehre berät.

Als wesentliche Elemente der Evaluation nennt die Hochschule Befragungen von Studierenden (z.B. Lehrveranstaltungsbewertungen, Eingangs-, Verlaufs- und Abschlussbefragungen) sowie von Absolventinnen und Absolventen (z.B. zur retrospektiven Bewertung des Studiums sowie des Berufseinstiegs).

Die Auswertungen der Lehrevaluationen werden dem Dekan bzw. der Dekanin des jeweiligen Fachbereichs zweimal jährlich in aggregierter Form zugeleitet. Aufgrund der noch zu geringen Absolventenzahlen können laut Aussage der Hochschule noch keine Ergebnisse der Absolventenbefragung vorgelegt werden.

### Bewertung

Insgesamt ist mit dem auch in den vorliegenden Studiengängen angewandten Qualitätssicherungssystem der Bergischen Universität sichergestellt, dass Ergebnisse von Evaluationen, Erhebungen des Workloads und Studien zum Verbleib der Absolventinnen und Absolventen in die Weiterentwicklung der Studiengänge einfließen. Positiv zu erwähnen sind Befragungen zum Studieneingang und -verlauf, wobei im Rahmen der Begehung nicht geklärt werden konnte, ob und wie häufig diese bereits für die vorliegenden Studiengänge zur Anwendung gekommen sind.

Wie schon im Kapitel 2 angesprochen, sollte das Fach noch stärker den Verbleib der Absolventinnen und Absolventen bei der Entwicklung der Studiengänge berücksichtigen. Auch wenn geringe Rückläufe in der bisher durchgeführten Studie keine brauchbaren Ergebnisse liefern konnten, ist es wichtig, die vorgenommenen Veränderungen an den Studiengängen zu überprüfen. Auch können entsprechende Ergebnisse dabei helfen, die Inhalte oder Profile der Studiengänge bei Bedarf anzupassen. Ggf. sollte das Fach eigene Erhebungen oder institutionalisierte Kontakte aufbauen. **(Monitum 1)**

## 8. Zusammenfassung der Monita

1. Bei der Weiterentwicklung der Studiengänge sollte noch stärker als bisher der Absolventenverbleib berücksichtigt werden.
2. Das Erlernen des strukturierten Arbeitens in Form des Schreibens von technischen Berichten und Texten sollte in den nicht-technischen Anteilen des Curriculums stärker integriert werden.
3. Der Fachbereich sollte institutionalisierte Möglichkeiten des Austausches mit der regionalen Industrie etablieren.

### III. Beschlussempfehlung

---

#### Kriterium 2.1: Qualifikationsziele des Studiengangskonzepts

*Das Studiengangskonzept orientiert sich an Qualifikationszielen. Diese umfassen fachliche und überfachliche Aspekte und beziehen sich insbesondere auf die Bereiche*

- *wissenschaftliche oder künstlerische Befähigung,*
- *Befähigung, eine qualifizierte Erwerbstätigkeit aufzunehmen,*
- *Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement*
- *und Persönlichkeitsentwicklung.*

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

#### Kriterium 2.2: Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem

*Der Studiengang entspricht*

*(1) den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse vom 21.04.2005 in der jeweils gültigen Fassung,*

*(2) den Anforderungen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen vom 10.10.2003 in der jeweils gültigen Fassung,*

*(3) landesspezifischen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen,*

*(4) der verbindlichen Auslegung und Zusammenfassung von (1) bis (3) durch den Akkreditierungsrat.*

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

#### Kriterium 2.3: Studiengangskonzept

*Das Studiengangskonzept umfasst die Vermittlung von Fachwissen und fachübergreifendem Wissen sowie von fachlichen, methodischen und generischen Kompetenzen.*

*Es ist in der Kombination der einzelnen Module stimmig im Hinblick auf formulierte Qualifikationsziele aufgebaut und sieht adäquate Lehr- und Lernformen vor. Gegebenenfalls vorgesehene Praxisanteile werden so ausgestaltet, dass Leistungspunkte (ECTS) erworben werden können.*

*Es legt die Zugangsvoraussetzungen und gegebenenfalls ein adäquates Auswahlverfahren fest sowie Anerkennungsregeln für an anderen Hochschulen erbrachte Leistungen gemäß der Lissabon-Konvention und außerhochschulisch erbrachte Leistungen. Dabei werden Regelungen zum Nachteilsausgleich für Studierende mit Behinderung getroffen. Gegebenenfalls vorgesehene Mobilitätsfenster werden curricular eingebunden.*

*Die Studienorganisation gewährleistet die Umsetzung des Studiengangskonzepts.*

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

#### Kriterium 2.4: Studierbarkeit

*Die Studierbarkeit des Studiengangs wird gewährleistet durch:*

- *die Berücksichtigung der erwarteten Eingangsqualifikationen,*
- *eine geeignete Studienplangestaltung*
- *die auf Plausibilität hin überprüfte (bzw. im Falle der Erstakkreditierung nach Erfahrungswerten geschätzte) Angabe der studentischen Arbeitsbelastung,*
- *eine adäquate und belastungsangemessene Prüfungsdichte und -organisation,*
- *entsprechende Betreuungsangebote sowie*
- *fachliche und überfachliche Studienberatung.*

*Die Belange von Studierenden mit Behinderung werden berücksichtigt.*

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

#### Kriterium 2.5: Prüfungssystem

*Die Prüfungen dienen der Feststellung, ob die formulierten Qualifikationsziele erreicht wurden. Sie sind modulbezogen sowie wissens- und kompetenzorientiert. Jedes Modul schließt in der Regel mit einer das gesamte Modul umfassenden Prüfung ab. Der Nachteilsausgleich für behinderte Studierende hinsichtlich zeitlicher und formaler Vorgaben im Studium sowie bei allen abschließenden oder studienbegleitenden Leistungsnachweisen ist sichergestellt. Die Prüfungsordnung wurde einer Rechtsprüfung unterzogen.*

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

#### **Kriterium 2.6: Studiengangsbezogene Kooperationen**

*Beteiligt oder beauftragt die Hochschule andere Organisationen mit der Durchführung von Teilen des Studiengangs, gewährleistet sie die Umsetzung und die Qualität des Studiengangskonzepts. Umfang und Art bestehender Kooperationen mit anderen Hochschulen, Unternehmen und sonstigen Einrichtungen sind beschrieben und die der Kooperation zu Grunde liegenden Vereinbarungen dokumentiert.*

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

#### **Kriterium 2.7: Ausstattung**

*Die adäquate Durchführung des Studiengangs ist hinsichtlich der qualitativen und quantitativen personellen, sächlichen und räumlichen Ausstattung gesichert. Dabei werden Verflechtungen mit anderen Studiengängen berücksichtigt. Maßnahmen zur Personalentwicklung und -qualifizierung sind vorhanden.*

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

#### **Kriterium 2.8: Transparenz und Dokumentation**

*Studiengang, Studienverlauf, Prüfungsanforderungen und Zugangsvoraussetzungen einschließlich der Nachteilsausgleichsregelungen für Studierende mit Behinderung sind dokumentiert und veröffentlicht.*

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

#### **Kriterium 2.9: Qualitätssicherung und Weiterentwicklung**

*Ergebnisse des hochschulinternen Qualitätsmanagements werden bei den Weiterentwicklungen des Studienganges berücksichtigt. Dabei berücksichtigt die Hochschule Evaluationsergebnisse, Untersuchungen der studentischen Arbeitsbelastung, des Studienerfolgs und des Absolventenverbleibs.*

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

#### **Kriterium 2.10: Studiengänge mit besonderem Profilanpruch**

*Studiengänge mit besonderem Profilanpruch entsprechen besonderen Anforderungen. Die vorgenannten Kriterien und Verfahrensregeln sind unter Berücksichtigung dieser Anforderungen anzuwenden.*

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

#### **Kriterium 2.11: Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit**

*Auf der Ebene des Studiengangs werden die Konzepte der Hochschule zur Geschlechtergerechtigkeit und zur Förderung der Chancengleichheit von Studierenden in besonderen Lebenslagen wie beispielsweise Studierende mit gesundheitlichen Beeinträchtigungen, Studierende mit Kindern, ausländische Studierende, Studierende mit Migrationshintergrund und/oder aus sogenannten bildungsfernen Schichten umgesetzt.*

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

Zur Weiterentwicklung der Studiengänge gibt die Gutachtergruppe folgende Empfehlungen:

- Bei der Weiterentwicklung der Studiengänge sollte noch stärker als bisher der Absolventenverbleib berücksichtigt werden.
- Das Erlernen des strukturierten Arbeitens in Form des Schreibens von technischen Berichten und Texten sollte in den nicht-technischen Anteilen des Curriculums stärker integriert werden.

- Der Fachbereich sollte institutionalisierte Möglichkeiten des Austausches mit der regionalen Industrie etablieren.

Die Gutachtergruppe empfiehlt der Akkreditierungskommission von AQAS, den Studiengang „**Elektrotechnik**“ an der **Bergischen Universität Wuppertal** mit dem Abschluss „**Bachelor of Science**“ ohne Auflagen zu akkreditieren.

Die Gutachtergruppe empfiehlt der Akkreditierungskommission von AQAS, den Studiengang „**Elektrotechnik dual**“ an der **Bergischen Universität Wuppertal** mit dem Abschluss „**Bachelor of Science**“ ohne Auflagen zu akkreditieren.

Die Gutachtergruppe empfiehlt der Akkreditierungskommission von AQAS, den Studiengang „**Elektrotechnik**“ an der **Bergischen Universität Wuppertal** mit dem Abschluss „**Master of Science**“ ohne Auflagen zu akkreditieren.