

LQL-Qualitätsbericht

Elektrotechnik Fachstudiengänge

Fakultät für Elektrotechnik und Informatik

2022



© Daniel Vogt / LUH

LQL-Qualitätsbericht, hier:

LQL-Review der Evaluationseinheit Elektrotechnik Fachstudiengänge

Stand: Verleih des LQL-Siegels 14.12.2022, ohne Auflagen reakkreditiert

Profil des Studienprogramms

Im Rahmen des LQL-Reviewverfahrens wurden folgende forschungs- und anwendungsorientierte Studiengänge begutachtet:

- Elektrotechnik und Informationstechnik, B. Sc.
- Elektrotechnik und Informationstechnik, M. Sc.
- Energietechnik, B. Sc
- Energietechnik M. Sc. mit
 - Double Degree M. Sc. Energy Technology (Vertiefungsrichtung)
- Mechatronik, B. Sc.

[Elektrotechnik und Informationstechnik, B. Sc.](#)

Der [Bachelorstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik](#) ist ein grundlagen- und methodenorientierter Studiengang. Es werden insgesamt 180 Leistungspunkte ECTS erlangt. Das Bachelorstudium der Elektrotechnik gliedert sich in Grundlagen- und Anwendungsstudium und vermittelt eine breite, wissenschaftlich fundierte Ausbildung, die mit Praxisanteilen verbunden wird. Das viersemestrige Grundlagenstudium behandelt vor allem Mathematik, Mechanik sowie naturwissenschaftliche und technische Grundlagenfächer. Außerdem umfasst es ein achtwöchiges Vorpraktikum, das vor Studienbeginn absolviert werden sollte. Nach dem Grundlagenstudium konzentrieren sich die Studierenden im Anwendungsstudium auf eine der möglichen Vertiefungsrichtungen: Automatisierung und Robotik, Energie und Mobilität, Nachrichtentechnik, Mikroelektronik oder Maschinelles Lernen.

Im zweisemestrigen Anwendungsstudium werden weiterhin die Kernfächer Regelungstechnik I + II sowie anwendungsorientierte Pflicht- und Wahllehrveranstaltungen der gewählten Vertiefungsrichtung, des Studium Generale, aus Experimentallaboren und Projektarbeiten besucht. Das Anwendungsstudium schließt mit der Bachelorarbeit ab. Wesentliche Qualifikationsziele im Bachelorstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik sind ein breites und grundlegendes Verständnis (elektro-)technischer und naturwissenschaftlicher Sachverhalte und ihrer mathematischen Modellierung, technikwissenschaftlicher Prinzipien sowie der Komplexität elektrotechnischer Systeme.

[Elektrotechnik und Informationstechnik, M. Sc.](#)

Der [Masterstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik](#) im Umfang von 120 LP ECTS vertieft und erweitert die Kompetenzen aus dem Bachelorstudiengang. Er qualifiziert für eine forschungsnaher berufliche Tätigkeit in den Bereichen Elektrotechnik und Informationstechnik. Das Masterstudium umfasst ein viersemestriges Fachstudium, das von den Kernfächern Theoretische Elektrotechnik I + II, vertiefenden Pflicht- und Wahllehrveranstaltungen der gewählten Vertiefungsrichtung (Automatisierungstechnik und Robotik, Energie und Mobilität, Mikroelektronik, Nachrichtentechnik, Maschinelles Lernen), dem Studium Generale, Experimentallaboren, Projektarbeiten und nicht zuletzt von der Masterarbeit ausgefüllt wird. Zusätzliche praktische Erfahrung wird in einem 16-wöchigen industriellen Praktikum erworben. Studierende werden auf eine selbstständige Arbeit in Forschung, Entwicklung und Produktion vorbereitet. Durch die breit angelegte Ausbildung in den theoretischen Grundlagen mit hohem Praxisanteil können Absolventinnen und Absolventen in Forschung und

Entwicklung auf der Grundlage wissenschaftlicher Standards an aktuellen Fragestellungen arbeiten.

[Energietechnik, B. Sc](#)

Der Studiengang [Energietechnik B. Sc](#) ist ein sechssemestriger interdisziplinärer Bachelorstudiengang mit gleichen Anteilen aus der Elektrotechnik und dem Maschinenbau im Gesamtumfang von 180 LP ECTS. Studierende erhalten eine breite, wissenschaftlich fundierte Ausbildung, die mit praktischen Aspekten verbunden wird. Das viersemestrige Grundlagenstudium behandelt vor allem mathematische, naturwissenschaftliche und technische Grundlagenfächer. Außerdem umfasst es ein achtwöchiges Vorpraktikum, das vor Studienbeginn absolviert werden sollte. Das Grundlagenstudium wird durch praktische Projektarbeiten und konstruktive Projekte abgerundet. Im fünften und sechsten Semester werden ingenieurwissenschaftliche Grundlagen geschaffen, die mit der Bachelorarbeit abgeschlossen werden. Der Studiengang Energietechnik zeichnet sich durch seine Diversität zwischen konventioneller und erneuerbarer Energieerzeugung aus und schafft dadurch ein breites Verständnis für energietechnische Fragestellungen, die in einem konsekutiven Masterstudiengang vertieft werden können. Wesentliche Qualifikationsziele im Bachelorstudiengang Energietechnik sind ein fundiertes Verständnis mathematischer, naturwissenschaftlicher und technischer Grundlagen sowie der Theorien und Methoden elektrischer und thermisch-mechanischer Energietechnik, ein fundiertes Verständnis des Aufbaus und der Wirkungsweise von technischen Energiesystemen sowie die Befähigung zur interdisziplinären Untersuchung energietechnischer Problemstellungen und zur Entwicklung integrierter Lösungsmöglichkeiten.

[Energietechnik M. Sc.](#)

[mit Vertiefungsrichtung Double Degree M. Sc. Energy Technology](#)

Der [Masterstudiengang Energietechnik](#) ist ein interdisziplinär ausgerichtetes, forschungsorientiertes Vertiefungsstudium mit einer Regelstudienzeit von vier Semestern und einer Gesamtzahl von 120 LP. Studierende erlangen hier wissenschaftlich fundierte und gleichermaßen praxisrelevante Kompetenzen zu Technologien zur energieeffizienten, umweltschonenden sowie wirtschaftlichen Gewinnung, Umwandlung, Speicherung und Nutzung von Energie. Neben den ingenieurwissenschaftlichen Pflichtmodulen belegen die Studierenden eine von vier Vertiefungsrichtungen, um nach Interesse und Neigung fachliche Schwerpunkte setzen zu können. Zur Wahl stehen Kraftwerkstechnik, Energieversorgung, Energienutzung und Windenergie. Weiterhin wählen die Studierenden aus dem gesamten Lehrangebot der Leibniz-Universität im Studium Generale. Der Masterstudiengang beinhaltet außerdem das Absolvieren von Masterlaboren und /oder Projektarbeiten im Modul Große Laborarbeit und schließt mit der der Masterarbeit ab.

Die englischsprachige Variante des Energietechnik-Masterstudiengangs in Form des [Double Degree-Programms Energy Technology](#) vermittelt technische Fachkompetenzen in englischer Sprache in einem internationalen Kontext in Kooperation mit der Technischen Universität Lappeenranta-Lahti in Finnland. Die internationale Vertiefungsrichtung hat ebenfalls eine Regelstudienzeit von vier Semestern und eine Gesamtzahl von 120 LP. Das erste Studienjahr findet in Lappeenranta, das zweite Studienjahr in Hannover statt. Die Masterarbeit wird an der Leibniz Universität geschrieben. Inhaltliche Schwerpunkte sind an der LUH u. a. Stromübertragung, Elektrizitätsmarkt, Energieeffizienz, Energieressourcen, elektrothermische Prozesse, elektrische Maschinen und Leistungselektronik, Energiespeicher, Thermodynamik und Strömungsmaschinen. Dabei werden integrativ internationale Erfahrungen und Kompetenzen erworben,

	<p>englische Sprachkenntnisse verbessert sowie internationale Kontakte und Beziehungen aufgebaut.</p> <p>Mechatronik B. Sc. Das Bachelorstudium Mechatronik ist ein grundständiges, interdisziplinäres Studium. Die Regelstudienzeit beträgt 6 Semester und umfasst 180 LP. Mechatronik befasst sich mit dem interdisziplinären Zusammenwirken von Mechanik, Elektrotechnik und Informationsverarbeitung zum Zwecke der Entwicklung technischer Systeme, in denen sensorische, informationsverarbeitende und mechanische Funktionen integriert sind. Der Studiengang besteht aus Pflicht- und Wahlmodulen. In den Pflichtmodulen werden die erforderlichen mathematischen, ingenieurwissenschaftlichen und naturwissenschaftlichen Grundlagen vermittelt. Außerdem umfasst es ein achtwöchiges Vorpraktikum, das vor Studienbeginn absolviert werden sollte. Ab dem vierten Semester wählen die Studierenden erste fachliche Spezialisierungen und können im Studium Generale auch außerfachliche Kompetenzen erwerben. Im Modul Bachelorarbeit wird wissenschaftliches Arbeiten einschließlich der Präsentation der Arbeitsergebnisse vermittelt und geübt. Dabei bestehen die fachlichen Anforderungen darin, die Potentiale der einzelnen ingenieurwissenschaftlichen Disziplinen für die Gestaltung mechatronischer Systeme optimal auszuschöpfen und zielführend zu kombinieren. Wesentliche Qualifikationsziele im Bachelorstudiengang Mechatronik sind das Erlangen von fundiertem Verständnis elektrotechnischer, maschinenbaulicher und informations- und systemtechnischer Grundlagen und ihrer naturwissenschaftlichen Basis und ihrer mathematischen Modellierung sowie das Verständnis der Verbindungen und Wechselwirkungen elektrotechnischer, maschinenbaulicher und informations-, steuerungs- und regelungstechnischer Komponenten und Prozesse in mechatronischen Systemen.</p> <p>Informationen zu den Studienprogrammen finden Sie hier:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fakultät für Elektrotechnik und Informatik • Studieninformation der Zentralen Studienberatung • Hochschulkompass
<p>Einbettung in die Leibniz Universität Hannover</p>	<p>Fakultät für Elektrotechnik und Informatik https://www.et-inf.uni-hannover.de/de/</p>
<p>Ansprechpersonen in der Fakultät</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Studiendekan Elektrotechnik und Informationstechnik: Prof. Dr.-Ing. Bernd Ponick • Studiengangskoordination im Studiendekanat: Dipl.-Biol. Franziska Arens
<p>Grund und Format der Qualitätsprüfung</p>	<p>LQL-Review (Reakkreditierung) der oben genannten Studiengänge im Rahmen des Leibniz Qualität in der Lehre LQL-Programms.</p>
<p>Ablauf des Verfahrens</p>	<p>Eingang LQL-Bericht (Selbstdokumentation): Juli 2022</p> <p>Vorabstellungen der externen Gutachtenden und formale Vorprüfung der ZQS/Qualitätssicherung: September 2022</p> <p>LQL-Klausur: 05.10.2022</p>

	<p>Erstellung des Qualitätsberichts und Abstimmung mit den Gutachtenden: Oktober/November 2022</p> <p>Zustimmung der Fakultät zur Beschlussempfehlung der Gutachtenden: 05.12.2022</p> <p>Vergabe des LQL-Siegels durch das Präsidium: 14.12.2022</p>
Mitglieder des LQL-Reviewteams	<p>Externe fachwissenschaftliche / fachdidaktische Begutachtung:</p> <p>Prof. Dr.-Ing. Martin Doppelbauer, KIT, Elektrotechnisches Institut, Lehrstuhl für Hybridelektrische Fahrzeuge, Studiendekan Mechatronik und Informationstechnik</p> <p>Univ. Prof. Wolfgang Gruber, Johannes Kepler Universität Linz, Institut für Elektrische Antriebe und Leistungselektronik</p> <p>Externe berufspraktische Begutachtung:</p> <p>Dr.-Ing. Kay-Horst Dempewolf, Wittenstein Cyber Motor GmbH, Leiter Entwicklung spezifische Antriebssysteme</p> <p>Externe studentische Begutachtung, vermittelt über den Studentischen Akkreditierungspool:</p> <p>Dominik Kubon, RWTH Aachen</p> <p>Interne Begutachtung aus dem Kreis der LQL-Beauftragten:</p> <p>Prof. Dr. -Ing. Jakob Flury, Fakultät für Bauingenieurwesen und Geodäsie (Institut für Ermessung)</p> <p>Dr. rer. nat. Sascha Offermann, Naturwissenschaftliche Fakultät (Institut für Botanik), Wiss. Mitarbeiter</p> <p>Diana Klinnert, Philosophische Fakultät (Studiendekanat), MTV</p>
Ansprechpersonen in der ZQS/Qualitätssicherung	ZQS/Qualitätssicherung: Peter Eichhorn
Grundlage der Prüfung	<ul style="list-style-type: none"> • LQL-Bericht der Studiengänge inkl. Anhänge, u. a. Stellungnahme der Studierenden zu den Teilstudiengängen und studiengangsbezogene Befragungsergebnisse • Formale Vorprüfung der ZQS/Qualitätssicherung der formalen und fachlich-inhaltlichen Kriterien der Niedersächsischen Studienakkreditierungsverordnung (Nds. Stud.AkkVO) • Externe Vorabstellungen (fachwissenschaftlich, berufspraktisch, studentisch) • Gespräche aller Gutachtenden mit den Programmverantwortlichen und Studierenden im Rahmen der LQL-Klausur
Ergebnis der Prüfung	Die Studien- und Prüfungsstrukturen der betrachteten Studiengänge entsprechen den einschlägigen Vorgaben der Kultusministerkonferenz sowie des Akkreditierungsrates. Die formalen und fachlich-inhaltlichen Kriterien der Musterrechtsverordnung in der Umsetzung für Niedersachsen (Nds. Stud.AkkVO) bewerten die Gutachtenden als erfüllt.

	Die Vergabe des LQL-Siegels erfolgt ohne Auflagen und mit Empfehlungen.
Zusammenfassende Bewertung der Gutachtenden	<p>Die Ergebnisse des letzten Akkreditierungsverfahrens sind in der Datenbank des Akkreditierungsrates einsehbar, bei im Rahmen der internen Qualitätssicherung durchgeführten Verfahren zusätzlich auf den Seiten der ZQS/Qualitätssicherung.</p> <p>Die Gutachtenden gewannen einen insgesamt sehr guten Eindruck der zu betrachtenden Studiengänge, der bereits in den Vorabstellungnahmen der externen Gutachtenden zum Ausdruck gebracht wurde und sich in den Gesprächen der internen und externen Gutachtenden mit den Studierenden und Studiengangsverantwortlichen im Rahmen der LQL-Klausur bestätigte.</p> <p>Curricula/Studiengänge</p> <p>Die Gutachtenden sehen die Curricula der Studiengänge der Elektrotechnik an der Leibniz Universität Hannover als sehr attraktiv an. Alle wesentlichen fachlichen und gesellschaftlich relevanten Schwerpunkte der Studienrichtungen werden abgedeckt. Die begutachteten Studiengänge sind fachlich und inhaltlich gut durchdacht, strukturiert aufgebaut und sehr gut dazu geeignet, das einschlägige Wissen und die Fähigkeiten des Ingenieurberufs der Fachrichtungen Elektrotechnik, Informationstechnik, Energietechnik und Mechatronik zu vermitteln.</p> <p>Die Kapazitätsausschöpfung in den hier betrachteten Studiengängen ist in den letzten Jahren eher rückläufig. Die Gutachtenden sehen es als wichtig an, dieser Entwicklung durch aktuelle, moderne Studieninhalte einschließlich eines breiten Angebots an Vertiefungsrichtungen zu begegnen. Es wird angeregt, dass aktuelle Themen wie z. B. Digitalisierung, Industrie 4.0 oder SMART-Products in die Qualifikationsziele und damit auch in die Curricula aufgenommen werden. Diese Themen sind Fokusaktivitäten innerhalb der Industrie und Forschungsinstitutionen. Ebenso wird angeregt, z. B. die regenerativen Energien als weiteren, attraktiven Schwerpunkt im Studium der Energietechnik einzuführen (Empfehlung 1)</p> <p>Die begutachteten Bachelorstudiengänge sind fachlich breit aufgestellt und vermitteln zusätzlich wesentliche maschinenbauliche Inhalte wie technische Mechanik und Wärmelehre. Es stehen ebenso Wahlbereiche und ein Modul Studium Generale zur Verfügung. Zudem werden verschiedene Vertiefungsrichtungen angeboten, was gerade in Bachelorstudiengängen zu begrüßen ist und nach Ansicht der Gutachtenden beibehalten werden sollte. Auch sind die begutachteten Bachelorstudiengänge fachlich eng miteinander verwoben, insbesondere die naturwissenschaftlichen Grundlagen betreffend. Diese Abstimmung erleichtert den Studierenden in der Anfangsphase ihres Studiums einen Wechsel der Studienrichtung und sollte aus Sicht der Gutachtenden beibehalten oder sogar ausgebaut werden.</p> <p>Die begutachteten Masterstudiengänge verfügen über eine angemessene Wahlfreiheit in Bezug auf die Vertiefungsrichtungen, die wiederum mit den Bachelorstudiengängen gut abgestimmt sind. Dieser Aufbau kommt dem Anspruch eines freien, wissenschaftlichen Masterstudiums sehr entgegen. Die Gutachtenden empfehlen diese Ausrichtung beizubehalten und darauf zu achten, auch einen Wechsel der Studienrichtung an den entsprechenden Schnittstellen ohne zu großen Aufwand oder Zeitverlust zu ermöglichen.</p> <p>Überfachliche Kompetenzen</p> <p>Neben der fachlichen Tiefe in den klassischen Ingenieursdisziplinen ist nicht zuletzt durch Globalisierung und Internationalisierung zunehmend die Vermittlung von</p>

überfachlichem Wissen und Schlüsselkompetenzen gefordert. Die Gutachtenden empfehlen daher darauf zu achten, sowohl im Bachelorstudium als auch im Masterstudium Schlüsselkompetenzen wie z. B. (interkulturelle) Kommunikation, Projektmanagement oder Präsentationstechniken bei den Studierenden zu fördern und entsprechende Veranstaltungen anzubieten. Auch die Dimension der Persönlichkeitsentwicklung sollte in den Studiengangzielen deutlicher erkennbar sein. Im ingenieurwissenschaftlichen Studium bieten sich beispielsweise ethisches, ökonomisches und nachhaltiges Denken als zentrale Qualifikationsziele des Studiums an (Empfehlung 1)

Studienerfolg/Studierbarkeit/Prüfungssystem

Es ist nur ein geringer Teil der Studierenden in der Lage, das Studium in der Regelstudienzeit abzuschließen. Die Mehrheit bricht das gewählte Studium sogar ab. Die Gutachtenden erkennen hierin ein Problem, das jedoch gerade im ingenieurwissenschaftlichen Bereich kein spezifisches Problem der Studiengänge an der Leibniz Universität Hannover ist.

Der Arbeitsaufwand (besonders in der Studieneingangsphase) ist mit Sicherheit als hoch einzustufen. Deshalb bewerten die Gutachtenden das ausgeprägte Unterstützungsangebot der Fakultät in der Studieneingangsphase (Studieneinstiegsmodul, Math-Vorkurse, LernLOUNGE, Lernrepositorium, Verfügbarkeit von Vorlesungsunterlagen) sehr positiv und empfehlen einen weiteren Ausbau.

Auch das Anhörungsverfahren und insbesondere das darin enthaltene, verpflichtende Beratungsgespräch wird von den Gutachtenden positiv gesehen. Hier können Lehrende mit Ihrer Erfahrung einen entscheidenden Beitrag dazu leisten, Studierende in Bezug auf ihr Studium, ihr Engagement und ihre Lerngewohnheiten nachhaltig zu beraten. Es sollte auch in Zukunft großer Wert auf die Qualität der Gespräche gelegt werden, z. B. durch die Weiterentwicklung und Nutzung der Gesprächsleitfäden oder die gezielte Schulung und Unterstützung der Beteiligten.

Die Gründe für verlängerte Studienzeiten werden erhoben oder abgeleitet und anhand der aktuell geplanten Maßnahmen ist erkennbar, dass die Fakultät stetig versucht, die Studienbedingungen zu verbessern. Im Sinne der Qualitätssicherung erscheint es den Gutachtenden sinnvoll, die Ursachen der hohen Nichtbestehensquoten noch genauer zu analysieren und wann immer möglich, gemeinsam mit den Studierenden an Lösungen zu arbeiten (Empfehlung 2).

Zwischen Studierenden und Studiengangsverantwortlichen haben die Gutachtenden einen sehr offenen und konstruktiven Austausch erlebt. Es wird deshalb empfohlen, die in der bemerkenswert konstruktiven studentischen Stellungnahme angesprochenen Punkte im Studiendekanat zu prüfen und in der Studienkommission zu besprechen, welche ggf. umgesetzt werden können (Empfehlung 3).

Die Gutachtenden regen den weiteren Ausbau digitaler Lehr-/ Lernformate an - dort wo es sinnvoll ist. Neben der bloßen Verfügbarkeit digitaler Veranstaltungsaufzeichnungen sollte auch über weitere innovative Formate nachgedacht werden und ein Erfahrungsaustausch darüber in der Fakultät gefördert werden. Ebenso sollte es eine offene Diskussion über eingesetzte Prüfungsformate geben. Die Prüfungsordnung lässt eine große Anzahl verschiedener Prüfungsformen zu, die zu einem erheblichen Teil nicht genutzt werden. Gerade in den fortgeschrittenen Bachelorsemestern empfehlen die Gutachtenden die Erhöhung der Prüfungsvarianz (Empfehlung 4). Die Gutachtenden raten, die in der Vergangenheit praktizierte, frühzeitige Bekanntgabe der Prüfungsplanung wieder aufzunehmen, um in Abstimmung mit Studierenden und Fachräten Überschneidungen bereits bei der Planung zu vermeiden und insgesamt die Planbarkeit für alle Beteiligten zu erhöhen. Das LQL-Reviewteam weist hier auf den

entsprechenden Punkt in der studentischen Stellungnahme hin (Empfehlung 5). Als strukturelle Maßnahme in Hinblick auf das Einhalten der Regelstudienzeit empfehlen die Gutachtenden, Regelungen, Fristen und den zeitlichen Ablauf von Abschlussarbeiten und den zugehörigen Präsentationen ggf. anzupassen, um eine automatische Verlängerung in das Folgesemester zu vermeiden (Empfehlung 6)

Förderung der Mobilität

Zur Förderung der studentischen Mobilität empfehlen die Gutachtenden, Informationen zu Möglichkeiten und Rahmenbedingungen verstärkt zu kommunizieren. Über weitere (Kommunikations-) Maßnahmen sollte angestrebt werden, eine insgesamt positive Mobilitätskultur zu schaffen. Hierbei spielen auch vereinfachte Prozesse eine Rolle. So könnten z. B. auch niedrigschwelligere und weniger organisationsaufwändige Angebote über eigene Auslandskooperationen hilfreich sein (Empfehlung 7).

Einen weiteren Ansatzpunkt sehen die Gutachtenden in der Anerkennungspraxis. So sollte z. B. die Möglichkeit zur Anerkennung auch von Pflichtmodulen, sofern keine wesentlichen Unterschiede in den erworbenen Kompetenzen vorliegen, stärker an Hochschullehrende und Studierende kommuniziert werden. Auch bessere Informationen zu Möglichkeiten der Anerkennung von Veranstaltungen an einzelnen Partnerhochschulen (ggf. über eine Datenbank) wären der Steigerung von Mobilität förderlich. Es wird ebenso empfohlen zu prüfen, inwieweit eine zentrale Verortung der Zuständigkeiten für den Anerkennungsprozess in der Fakultät sinnvoll ist, die ihrerseits bei Bedarf Rückmeldungen von den einzelnen Lehrenden einholt (Empfehlung 8).

Studiengangsbezogene Informationen

Die Gutachtenden sehen Möglichkeiten zur Optimierung der studiengangsbezogenen Informationen. Dies kann entweder durch Aufnahme weiterer Informationen im Modulkatalog oder die Erstellung weiterer Dokumente mit gesammelten Informationen zur Orientierung von Studieninteressierten und Studierenden erfolgen. So sollte die Veröffentlichung der Qualifikationsziele für alle Studiengänge an geeigneter Stelle (z.B. Modulkataloge, Webauftritt) erfolgen. Die Gutachtenden regen an, das einleitende Kapitel in allen Modulkatalogen zu erweitern. Die Studierenden sollten an dieser Stelle einen guten, inhaltlich tiefen Überblick über den Studiengang bekommen (Curriculum) einschließlich eines Studienverlaufsplans (Empfehlung 9). Die Gutachtenden sehen Bedarf, die Modulbeschreibungen in den Modulkatalogen auch im Hinblick auf den aktuellen SAP-Prozess nochmals auf Vollständigkeit und Übereinstimmung zu den Vorgaben der LUH zu überprüfen. Dies gilt auch für die Aktualität von Literaturangaben (Empfehlung 10). Insgesamt empfehlen die Gutachtenden, die Stärken und die Relevanz der Studiengänge sowie das positive Selbstverständnis als Ingenieur*innen in der eigenen Darstellung noch stärker zu betonen. Dies unterstützt in der Außenwirkung die Nachwuchs-/Studierendengewinnung und schafft nach innen eine gemeinsame und motivierende Kultur für ein erfolgreiches Studium.

Lehrveranstaltungsbewertung/QM

Die Gutachtenden empfehlen Überlegungen voranzutreiben, wie der Rücklauf bei den Lehrveranstaltungsbewertungen erhöht werden kann, z.B. durch verbindliche Zeitslots für die Durchführung der LVB im Rahmen der Lehrveranstaltungen. Ebenso regen die Gutachtenden an, über eine frühzeitigere Durchführung der LVB im Semester nachzudenken. Insgesamt sollte die Fakultät möglichst aktiv in den aktuellen hochschulseitigen Diskussionsprozess zum Evaluationskonzept eingebunden werden, u.a. in Fragen zur Vollerhebung (Empfehlung 11).

	Die Fakultät sollte Möglichkeiten zu einer verbesserten Kommunikation der Ergebnisse der LVB und ggf. ergriffener Maßnahmen/Veränderungen an die Studierenden prüfen. Auch an dieser Stelle weisen die Gutachtenden auf die entsprechenden Punkte in der studentischen Stellungnahme hin (Empfehlung 12).
Verleihung des Siegels	Das Präsidium verleiht mit Wirkung vom 14.12.2022 gemäß der Beschlussempfehlung der internen und externen Gutachtenden den o. g. (Teil-)Studiengängen das LQL-Siegel für Studienprogramme der Leibniz Universität Hannover und damit zugleich das Siegel des Akkreditierungsrates. Es bestätigt damit, dass diese Studienprogramme den aktuellen Anforderungen der niedersächsischen Studienakkreditierungsverordnung sowie der Verordnung über Masterabschlüsse für Lehrämter in Niedersachsen entsprechen und dies in einem Verfahren unter Einbezug externer Expertinnen und Experten überprüft wurde.
Auflagen	keine
Empfehlungen	<p>Curricula/überfachliche Kompetenzen</p> <p>Empfehlung 1: Das LQL-Reviewteam regt an, aktuelle Themen wie z. B. Digitalisierung oder Industrie 4.0 in die Qualifikationsziele und damit auch in die Curricula aufzunehmen. Es sollte geprüft werden, ob regenerative Energien ggf. einen weiteren Schwerpunkt in der Energietechnik darstellen könnten. Die Gutachtenden empfehlen, sowohl Schlüsselkompetenzen als auch die Dimension der Persönlichkeitsentwicklung mit geeigneten Veranstaltungen zu fördern</p> <p>Studierbarkeit/Studienerfolg/studentische Stellungnahme</p> <p>Empfehlung 2: Um den Studienerfolg zu erhöhen empfehlen die Gutachtenden, bestehende Unterstützungsangebote beizubehalten und ggf. auszubauen. In den Anhörungsverfahren sollte die Qualität durch Nutzung und Weiterentwicklung der Gesprächsleitfäden und die Unterstützung bzw. Schulung der Beteiligten weiter erhöht werden. Hohe Nichtbestehensquoten sollten genau analysiert werden, um gemeinsam mit Studierenden Lösungen hierfür zu entwickeln</p> <p>Empfehlung 3: Es wird empfohlen, die Punkte, die in der studentischen Stellungnahme angesprochen werden, im Studiendekanat zu prüfen und in der Studienkommission zu erörtern, welche ggf. umgesetzt werden können</p> <p>Prüfungssystem</p> <p>Empfehlung 4: Die Gutachtenden empfehlen eine Erhöhung der Prüfungsvarianz in den fortgeschrittenen Bachelorsemestern</p> <p>Empfehlung 5: Die Gutachtenden empfehlen bei der Prüfungsplanung zu einer frühzeitigen Abstimmung mit Fachräten und Studierenden zurückzukehren, um Überschneidungen bereits bei der Planung zu vermeiden</p> <p>Empfehlung 6: Das LQL-Reviewteam empfiehlt, Regelungen, Fristen und den zeitlichen Ablauf von Abschlussarbeiten und den zugehörigen Präsentationen ggf. anzupassen, um eine automatische Verlängerung in das Folgesemester zu vermeiden</p> <p>Förderung der Mobilität</p> <p>Empfehlung 7: Das LQL-Reviewteam empfiehlt, Informationen zu Möglichkeiten und Rahmenbedingungen für Mobilität verstärkt zu kommunizieren und durch vereinfachte Prozesse eine positive Mobilitätskultur zu schaffen.</p>

	<p>Empfehlung 8: Die Gutachtenden empfehlen im Bereich der Anerkennung zu prüfen, wie Studierenden bessere Informationen zu Möglichkeiten der Anerkennung von Veranstaltungen an einzelnen Partnerhochschulen zur Verfügung gestellt werden können (ggf. Datenbank). Es wird angeregt, über eine zentrale Verortung der Zuständigkeiten für den Anerkennungsprozess in der Fakultät nachzudenken, die bei Bedarf Rückmeldungen von den einzelnen Lehrenden einholt. Es sollte an Hochschullehrende und Studierende die Möglichkeit auch zur Anerkennung von Pflichtmodulen stärker kommuniziert werden, sofern keine wesentlichen Unterschiede in den erworbenen Kompetenzen bestehen</p> <p>Studiengangsbezogene Informationen</p> <p>Empfehlung 9: Die Gutachtenden empfehlen die Aufbereitung studiengangsbezogener Informationen zu optimieren. Dies sollte entweder durch Aufnahme weiterer Informationen im Modulkatalog oder durch die Erstellung weiterer Dokumente mit gesammelten Informationen zur Orientierung von Studieninteressierten und Studierenden erfolgen. Auch sollten die Qualifikationsziele für alle Studiengänge an geeigneter Stelle veröffentlicht werden (z.B. Modulkataloge, Veröffentlichung der Diploma Supplements) sowie die Studienverlaufspläne in den Modulkatalogen aufgenommen werden</p> <p>Empfehlung 10: Das Team der Gutachtenden empfiehlt, die Modulbeschreibungen in den Modulkatalogen auch im Hinblick auf den aktuellen SAP-Prozess nochmals auf Vollständigkeit und Übereinstimmung zu den Vorgaben der LUH zu überprüfen und ggf. anzupassen</p> <p>Lehrveranstaltungsbeurteilung (LVB)</p> <p>Empfehlung 11: Die Gutachtenden empfehlen, Überlegungen anzustellen, wie der Rücklauf der LVB erhöht werden kann, z.B. durch verbindliche Zeitslots für die Durchführung der LVB im Rahmen der Lehrveranstaltungen oder eine frühzeitigere Durchführung im Semester. Es wird der Fakultät empfohlen, sich im Rahmen dieser Überlegungen möglichst aktiv in den aktuellen hochschuleitigen Diskussionsprozess zum Evaluationskonzept einzubringen</p> <p>Empfehlung 12: Es sollten Möglichkeiten gesucht werden, wie die Ergebnisse der Lehrveranstaltungsbeurteilungen und ggf. darauffolgende Maßnahmen/Veränderungen besser an die Studierenden kommuniziert werden können</p>
<p>Frist für den Nachweis der Aufлагenerfüllung</p>	<p>Entfällt</p>
<p>Umgang mit Empfehlungen</p>	<p>Über den Umgang mit den Empfehlungen wird im LQL-Jahresbericht der Studiendekanin an die Hochschulleitung und die ZQS/Qualitätssicherung berichtet. Über den Umgang mit den Ergebnissen des LQL-Reviews ist unter Beteiligung von Studierenden, in der Regel in der Studienkommission bzw. dem QM-Zirkel zu beraten.</p>
<p>Gültigkeit des LQL-Siegels</p>	<p>Das nächste LQL-Review findet gemäß internem LQL-Reviewplan voraussichtlich 2028, jedoch spätestens acht Jahre nach Vergabe des derzeit gültigen LQL-Siegels statt. Die formale Frist für die Reakkreditierung ist damit der 31.03.2031.</p>
<p>Weitere Informationen zu Ergebnissen der</p>	<p>Die Ergebnisse der hochschulinternen Qualitätssicherung, darunter die LQL-Reviewberichte, der LQL-Jahresbericht sowie hochschulübergreifende Ergebnisse der</p>

hochschulinternen
Qualitätssicherung

Befragungen werden auf der Internetseite der [ZQS/Qualitätssicherung](#) veröffentlicht.

Statistische Informationen u.a. zum Studienerfolg sowie zur Studiendauer finden sich u.a. im [Zahlenspiegel](#) der LUH, welcher jährlich vom Referat Controlling und Hochschulplanung der interessierten Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt wird.

Herausgeberin

Leibniz Universität Hannover
ZQS/Qualitätssicherung

Callinstraße 14
30167 Hannover

Titelbild: © Daniel Vogl / LUH

zqs.uni-hannover.de/qs/lql-review/ergebnisse