



## LQL-Review der Evaluationseinheit „Elektrotechnik“ Kurzgutachten B. Sc./M. Sc. Elektrotechnik und Informationstechnik, B. Sc./M. Sc. Energietechnik, B. Sc. Mechatronik

---

Stand: 22.07.2018, Vergabe des LQL-Siegels 01.03.2017, Auflagenerfüllung gem. Frist

### Profil des Studien- pro- gramms

#### B.Sc. / M.Sc. Elektrotechnik

Elektrotechnik umfasst den gesamten Bereich der elektrischen und elektromagnetischen Erscheinungen, wozu Energie-, Automatisierungs- und Nachrichtentechnik sowie Mikroelektronik und Computer Engineering gehören. Die Fakultät bietet konsekutiv angelegte Studiengänge der Elektrotechnik mit den Schwerpunkten

- Automatisierungstechnik
- Mikroelektronik
- Computer Engineering
- Nachrichtentechnik
- Elektrische Energietechnik

#### B. Sc. / M. Sc. Energietechnik

Der elektrischen Energie kommt bei der Frage nach nachhaltiger Deckung des Energiebedarfs eine besondere Bedeutung zu. Entsprechend wächst der Bedarf an exzellenten, interdisziplinär ausgebildeten Ingenieurinnen und Ingenieuren. Das interdisziplinäre Studienangebot der Energietechnik hat folgende Schwerpunkte:

- Elektrische Energietechnik
- Thermisch-mechanische Energietechnik.

Im Masterstudium wird ein trilateraler Zweig in Kooperation mit der [Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, Russia](#) and [Lappeenranta University of Technology, Finland](#) angeboten. Der erfolgreiche Abschluss des englischsprachigen Studiums, das Studiensemester an allen drei Universitäten beinhaltet, führt zur Verleihung des Mastergrads an allen drei beteiligten Universitäten.

#### B. Sc. Mechatronik

Mechatronik befasst sich mit dem interdisziplinären Zusammenwirken von Mechanik, Elektrotechnik und Informationsverarbeitung zum Zwecke der Entwicklung technischer Systeme, in denen sensorische, informationsverarbeitende, aktorische und mechanische Funktionen integriert sind.

Der B. Sc. Mechatronik hat folgende Studienschwerpunkte:

- Medizintechnik
  - Produktionstechnik
  - Fahrzeugmechatronik
-

	<p>Der M. Sc. Mechatronik und Robotik, der auch als internationalen trilateralen Studiengang studiert werden kann, wurde der Evaluationseinheit „Maschinenbau“ zugeordnet, der zeitgleich im Rahmen eines Reviewverfahrens Gegenstand der Betrachtung war.</p> <p>Ausführliche studiengangsbezogenen Informationen (u.a. zu Charakteristika, Studieninhalten und Qualifikationszielen der Studiengänge), die im Rahmen des Verfahrens für die einzelnen Studiengänge betrachtet wurden, finden Sie auf den Seiten <b>hier</b>: auf den Seiten der <a href="#">Fakultät für Elektrotechnik und Informatik</a> sowie auf den Seiten der Leibniz Universität Hannover:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Studienangebot <a href="#">B.Sc. Elektrotechnik und Informationstechnik / M. Sc. Elektrotechnik und Informationstechnik</a></li> <li>• Studienangebot <a href="#">B. Sc. Energietechnik / M. Sc. Energietechnik</a></li> <li>• Studienangebot <a href="#">B. Sc. Mechatronik / M. Sc. Mechatronik und Robotik</a></li> </ul> <p>und im Hochschulkompass:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">B. Sc. Elektrotechnik und Informationstechnik / M. Sc. Elektrotechnik und Informationstechnik</a></li> <li>• <a href="#">B. Sc. Energietechnik / M. Sc. Energietechnik</a></li> <li>• <a href="#">B. Sc. Mechatronik</a></li> </ul>
<p><b>Einbettung in die Leibniz Universität Hannover</b></p>	<p><a href="#">Fakultät für Elektrotechnik und Informatik</a></p>
<p><b>Grund der Qualitätsprüfung</b></p>	<p>LQL-Reviewverfahren (Reakkreditierung) der Studiengänge der Evaluationseinheit im Rahmen des Leibniz Qualität in der Lehre LQL-Programms</p>
<p><b>Zeitlicher Ablauf des Verfahrens</b></p>	<p>Eingang LQL-Bericht (Selbstdokumentation): 13.1.2016</p> <p>Fachwissenschaftliches und berufspraktisches Vor-Ort-Gespräch:</p> <p>LQL-Klausur: 11. und 12.4.2016</p> <p>Vergabe des LQL-Siegels: 1.3.2017</p>
<p><b>Externe Gutachtergruppe</b></p>	<p>Fachwissenschaft:</p> <p><b>Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Schinköthe</b>, Universität Stuttgart, Institut für Konstruktion und Fertigung in der Feinwerktechnik</p> <p>Berufspraxis:</p> <p><b>Dr.-Ing. Kay-Horst Dempewolf</b>, WITTENSTEIN cyber motor GmbH</p>

<p><b>LQL-Re- viewteam</b></p>	<p>Professorinnen und Professoren:  <b>Prof. Dr.-Ing. Udo Nackenhorst</b>, Fakultät für Bauingenieurwesen und Geodäsie  <b>Prof. Dr. Philipp Sibbertsen</b>, Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät</p> <p>Wissenschaftliche Mitarbeiterin/wissenschaftlicher Mitarbeiter:  <b>Alessa Schottke</b>, Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät</p> <p>MTVlerin/MTVler:  <b>Britta von Pichowski-Mrozik</b>, Fakultät für Bauingenieurwesen und Geodäsie</p> <p>Externe studentische Mitglieder:  <b>Sebastian Hübner</b>, TU Dresden  <b>Philipp Schulz</b>, RWTH Aachen</p>
<p><b>Grundlage der Prü- fung</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LQL-Bericht des Studiengangs inkl. Anhänge</li> <li>• 1 fachwissenschaftliche, 1 berufspraktisches externes Gutachten</li> <li>• Gespräche mit den Programmverantwortlichen und Studierenden im Rahmen der LQL-Klausur</li> </ul>
<p><b>Ergebnis der Prü- fung</b></p>	<p>Das Reviewteam gewinnt einen sehr positiven Eindruck der Studiengänge. Die Begutachtung findet in einem frühen Stadium der Entwicklung der Curricula, das jedoch als Chance angesehen wird, da Anregungen aus dem Verfahren noch berücksichtigt werden können.</p> <p>Im bundesweiten Vergleich scheinen die Studiengänge der Evaluationseinheit sinnvoll aufgebaut. Das bestätigen auch das fachwissenschaftliche und berufspraktische Gutachten, innerhalb derer ein Vergleich mit den Studiengängen der anderen großen technischen Universitäten vorgenommen wurde.</p> <p>Das Reviewteam bewertet als sehr positiv, dass sich die Evaluationseinheit Elektrotechnik der Schwächen der Studiengänge sehr bewusst und offen für Anregungen ist. Die Evaluationseinheit wird ermutigt, ihre Bemühungen im Hinblick auf eine bessere Studierbarkeit und Weiterentwicklung der Studiengänge weiterhin so engagiert voranzutreiben. Das Reviewteam schätzt die offene Kommunikationsbasis innerhalb dieser LQL-Klausur. Grundsätzlich scheine die geplante Weiterentwicklung der Studiengänge sinnvoll. Auch die Planungen im Hinblick auf die Ausdehnung der Studieneingangsphase zur besseren Studierbarkeit der Studiengänge und zur Erhöhung des Studienerfolgs seien wichtige Schritte. Insgesamt werden die bereits bestehenden Maßnahmen in der Studieneingangsphase sehr positiv bewertet. Die geplante Reduzierung der Prüfungsbelastung wird begrüßt, sechs Prüfungen pro Semester sollten hier der Richtwert sein. Das Reviewteam wünscht sich, dass die diskutierten Punkte weiter kommuniziert und in der gesamten Evaluationseinheit diskutiert werden.</p>
<p><b>Auflagen und Emp- fehlungen</b></p>	<p>Das Reviewteam empfiehlt die Verleihung des LQL-Siegels an alle betrachteten Studiengänge unter Auflagen und Empfehlungen.</p> <p>Folgende Auflagen mit der Erfüllung bis <b>Ende März 2017</b> werden ausgesprochen:</p>

1. Die dargestellte Neuentwicklung der Curricula ist weiter umzusetzen. Die jeweiligen offiziellen Studiengangsdokumente wie Prüfungsordnungen, Modulhandbücher, Zulassungsordnungen der Bachelorstudiengänge, Zugangsordnungen der Masterstudiengänge und Diploma Supplements sind zu erstellen bzw. zu aktualisieren.
2. Bei der Neuentwicklung der Curricula und Aktualisierung der Studiengangsdokumente sind die Vorgaben der KMK und die Ländergemeinsamen Strukturvorgaben einzuhalten, insbesondere die Vorgaben zur Modularisierung (Modulgrößen, Modulprüfung, Arbeitsaufwand, Qualifikationsziele).
3. Qualifikationsziele auf Studiengangsebene sind zu formulieren und in den offiziellen Studiengangsdokumenten zu verankern. Zu berücksichtigen sind hierbei auch überfachliche Qualifikationsziele sowie die durch den Akkreditierungsrat vorgeschriebenen Kompetenzbereiche.
4. Kompetenzorientierte Qualifikationsziele auf Modulebene sind zu formulieren und abzustimmen.

Folgende Empfehlungen an die Evaluationseinheit werden ausgesprochen:

1. Die Kommunikationswege auf Fakultätsebene sollten weiter verbessert und ausgebaut werden.
2. Es wird empfohlen, mehr Varianz bei Prüfungsformaten sowie bei den Lehr- und Lernformen auf Modulebene zu schaffen.
3. Das selbständige wissenschaftliche Arbeiten der Studierenden sollte im Studienverlauf stärker gefördert werden.
4. Die für die Bachelorarbeit nötigen Kompetenzen sollten bereits im Studium vermittelt werden.
5. Weitere Maßnahmen und Entwicklungen zur Förderung von Mobilität werden empfohlen. Hierbei sollte auch eine einfache und transparente Anerkennungspraxis mitbedacht werden.
6. Die Aufgabenstellung bei Abschluss- und Studienarbeiten sollte angemessen und realistisch sein, so dass eine Bearbeitung in der vorgegebenen Zeit gewährleistet werden kann.
7. Die Evaluationseinheit wird aufgefordert, die Arbeitsbelastung systematisch durch Erhebungen zu ermitteln.
8. Studierende sollten bei der Praktikumssuche stärker unterstützt und betreut werden.
9. Die Zugangsvoraussetzungen für die Masterstudiengänge sollten stärker kompetenzorientiert gestaltet werden und sich weniger an zu erbringenden LP orientieren.
10. Die relevanten Studiengangsdokumente wie Prüfungsordnungen, Modulhandbücher etc. sollten auf der Homepage klar ersichtlich und zugänglich sein.
11. Es wird empfohlen, offen und transparent mit den Ergebnissen der Lehrveranstaltungs-bewertungen umzugehen.
12. Es wird empfohlen, Schlüsselkompetenzen noch stärker in das Studium zu integrieren.
13. Die Evaluationseinheit wird aufgefordert, mögliche Auswirkungen der neuen Regelungen der MPO auf die Studiendauer aufmerksam zu verfolgen.

Über den Umgang mit den Empfehlungen sollte im LQL-Jahresbericht des Studiendekans bzw. der Studiendekanin, welcher jährlich Mitte Dezember einzureichen ist, berichtet werden.

---

**Verleihung  
des Siegels**

Das Präsidium verleiht am 01.03.2017 das LQL-Siegel für Studienprogramme der Leibniz Universität Hannover an folgende Studiengänge:

- Elektrotechnik und Informationstechnik (B.Sc. / M.Sc.)
- Energietechnik (B.Sc. / M.Sc.)
- Mechatronik (B.Sc.)

Es bestätigt damit, dass die Studienprogramme den aktuell gültigen Standards einer Programmakkreditierung entsprechen und dies in einem Verfahren unter Einbezug externer Expertinnen und Experten überprüft wurde.

Voraussetzung für den angegebenen Gültigkeitszeitraum des LQL-Siegels ist die fristgerechte Umsetzung der festgeschriebenen Auflagen.

Die Überprüfung der Aufgabenerfüllung erfolgte durch die Abteilung Qualitätssicherung der Zentrale Einrichtung für Qualitätsentwicklung in Studium und Lehre (ZQS/Qualitätssicherung) und wurde von dieser bestätigt.

**Die Auflagen wurden erfüllt.**

---

**Beginn des  
nächsten  
Verfahrens**

Das nächste LQL-Review findet gemäß internem Reviewplan 2022/2023, jedoch spätestens acht Jahre nach Vergabe des derzeit gültigen LQL-Siegels, statt.