

# Beschluss zur Akkreditierung vom 25.09.2024

M. Eng. „Elektrotechnik“  
M. Eng. „Elektrotechnik (Teilzeit)“  
M. Sc. „Informatik“  
M. Sc. „Informatik (Teilzeit)“  
M. Sc. „Information Systems“  
M. Sc. „Information Systems (Teilzeit)“  
B. Eng. „Elektrotechnik mit Ausbildungsorientierung“ (ETAUS)  
B. Eng. „Elektrotechnik mit Ausbildungsorientierung und  
Praxis- oder Auslandssemester“

Auf Basis des Prüfberichts (Anlage 1), des Gutachtens (Anlage 2) und ggf. der Stellungnahme des Fachbereiches (Anlage 3) beschließt das Rektorat der FH Aachen, die Studiengänge

M. Eng. „Elektrotechnik“  
M. Eng. „Elektrotechnik (Teilzeit)“  
M. Sc. „Informatik“  
M. Sc. „Informatik (Teilzeit)“  
M. Sc. „Information Systems“  
M. Sc. „Information Systems (Teilzeit)“  
B. Eng. „Elektrotechnik mit Ausbildungsorientierung“ (ETAUS)  
B. Eng. „Elektrotechnik mit Ausbildungsorientierung und  
Praxis- oder Auslandssemester“

**mit Auflagen** zu akkreditieren. Die folgenden Auflagen sind bis spätestens zum 31.08.2025 umzusetzen und die Maßnahmen zu deren Erfüllung Sachgebiet II.6 gegenüber mit entsprechenden Nachweisen anzuzeigen. Es ist zu beachten, dass die Akkreditierung gemäß § 4.1 Abs. 5a der Ordnung für Evaluation und Akkreditierung der FH Aachen Teil C wieder entzogen werden kann, wenn die Erfüllung der Auflagen bis zum gesetzten Termin nicht angezeigt wird.

## **Auflagen:**

1. Für alle Studiengänge sind Modulbeschreibungen für die Abschlussarbeit und das Kolloquium zu ergänzen. Für die Bachelorstudiengänge sind darüber hinaus Modulbeschreibungen für das „Interdisziplinäre Projekt“ sowie das „Praxisprojekt“ vorzulegen. Für die Masterstudiengänge „Informatik“ und „Informatik (Teilzeit)“ sind ferner Beschreibungen der Module Nr. 58645, 58208, 58644 zu erstellen.

Inkonsistenzen bzw. nicht hinreichend konkrete Angaben insbesondere in Bezug auf die Angabe der Voraussetzungen zum Erhalt der Leistungspunkte sind gem. Kriterium 122 zu bereinigen bzw. zu konkretisieren. S. a. Kriterium 122

(formales Kriterium 119)

2. In den Beschreibungen der nachfolgenden Module sind Angaben zum Umfang bzw. der Dauer der Prüfungsleistung zu konkretisieren: Automatisiertes Fahren;

Wissenschaftliches Seminar; Roboterprogrammierung mit ROS; 3DBildverarbeitung; Wissenschaftliches Seminar; Parallele Systeme (GPGPU-Programmierung); Roboterprogrammierung mit ROS; Kognitive Robotik; Verfahren zur automatischen Planung; Digital Transformation Management; Information System Research Methods; Information Systems Quality Management; Digital Business Transformation; Business Intelligence; Cross Cultural Competencies. Bestehende Inkonsistenzen zu den Angaben in der Prüfungsordnung sind zu bereinigen

(formales Kriterium 122)

3. In den Studiengängen ETAUS (B.Eng.), Elektrotechnik (M. Eng.) und Informatik (M. Sc.) ist ein Mobilitätsfenster unabhängig von einem zusätzlichem Auslands- oder Praxissemester zu schaffen.

(fachlich-inhaltliches Kriterium 209)

4. Die aus der Evaluation resultierenden Maßnahmen sollten ebenfalls deutlicher insbesondere an die Studierenden kommuniziert werden.

(fachlich-inhaltliches Kriterium 224)

Sofern fachlich-inhaltliche Aspekte zu dieser Entscheidung geführt haben, ist die Gutachtergruppe durch Sachgebiet II.6 um ein Votum bzgl. der Erfüllung der Auflagen zu bitten. Die Ergebnisse der Anzeige und ggf. das Votum der Gutachter:innengruppe sind im Rahmen des nächsten Sachstandsberichtes aufzunehmen.

Die Akkreditierung wird für eine **Dauer von acht Jahren** (unter Berücksichtigung des vollen zuletzt betroffenen Studienjahres) ausgesprochen und ist **gültig bis zum 30.09.2032**. Für weitere Anregungen zur Weiterentwicklung der Studiengänge aus Perspektive der Gutachter:innen wird auf das Gutachten verwiesen. Das interne Akkreditierungsverfahren der o.g. Studiengänge ist damit abgeschlossen. Beschwerden bezüglich der Ausgestaltung des Verfahrens oder im Rahmen des Verfahrens gefällter Entscheidungen sind gemäß § 4.1 Abs. 7 der Ordnung für Evaluation und Akkreditierung der FH Aachen Teil C gegenüber dem Rektorat vorzubringen.

Der Beschluss sowie die zugrundeliegenden Anlagen werden Sachgebiet II.6 zur Veröffentlichung auf den Internetseiten der FH Aachen sowie zur Information des Akkreditierungsrates und von Träger und Sitzland gemäß § 6 Abs. 2 der Ordnung für Evaluation und Akkreditierung der FH Aachen Teil C zur Verfügung gestellt.

# Prüfbericht zu formalen Kriterien

im Rahmen der internen Akkreditierung der Studiengänge

**„Elektrotechnik“ (M. Eng.)**  
**„Elektrotechnik (Teilzeit)“ (M. Eng.)**  
**„Informatik“ (M. Sc.)**  
**„Informatik (Teilzeit)“ (M. Sc.)**  
**„Information Systems“ (M. Sc.)**  
**„Information Systems (Part-time)“ (M. Sc.)**  
**„Elektrotechnik mit Ausbildungsorientierung (ETAUS)“ (B. Eng.)**  
**„Elektrotechnik mit Ausbildungsorientierung (ETAUS) mit Praxis- oder Auslandssemester“ (B. Eng.)**

Der folgende standardisierte Bericht dient als Nachweis der Prüfung formaler Aspekte im Rahmen des internen Akkreditierungsverfahrens gemäß § 4.1 Abs. 3 der Ordnung für Evaluation und Akkreditierung der FH Aachen Teil C sowie der Dokumentation ihrer Ergebnisse. Er bildet eine Grundlage der Entscheidung über die (Re-)Akkreditierung der o.g. Studiengänge durch das Rektorat. Er steht darüber hinaus den im Verfahren eingebundenen hochschulexternen Personen zur Unterstützung ihrer Tätigkeit zur Verfügung. Zur Steigerung der Transparenz innerhalb der Hochschule sowie Außenstehenden gegenüber wird er nach Abschluss des Verfahrens auf den Internetseiten der FH Aachen veröffentlicht sowie dem Akkreditierungsrat zur Wahrnehmung seiner gesetzlichen Pflichten zur Verfügung gestellt.

## Studienstruktur und Studiendauer (gem. § 3 StudakVO NRW)

101	Es handelt sich um einen berufsqualifizierenden Abschluss.			
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
Begründung	<p>Die Studiengangziele in § 2 der jeweiligen Prüfungsordnung sehen den Aspekt Berufsqualifikation vor. Gemäß § 44 Absatz 3 der „Allgemeinen Prüfungsordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge an der FH Aachen“ – im Folgenden: „APO“ - erhalten alle Studierenden nach Abschluss des Studiums ein Diploma Supplement, das u.a. nähere Angaben zur beruflichen Qualifikation enthält.</p> <p>Für eine Beurteilung der Angemessenheit der durch den Fachbereich in dieser Hinsicht gesetzten Ziele wird auf die Bewertung der Gutachterinnen und Gutachter von § 11 StudakVO verwiesen (Kriterium 201).</p>			
102	Vollzeitstudiengänge umfassen im Fall von Bachelorstudiengängen mindestens sechs, sieben oder acht Semester und im Fall von Masterstudiengängen zwei, drei oder vier Semester Regelstudienzeit.			
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant

Begründung	<p>Gemäß § 6 Absatz 1 der jeweiligen Prüfungsordnung in Verbindung mit § 6 Abs. 1 der APO sehen die vorliegenden Studiengänge folgende Regelstudienzeiten vor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Elektrotechnik (M. Eng.): 3 Semester</li> <li>-Elektrotechnik (Teilzeit)" (M. Eng.): 5 Semester</li> <li>-Informatik" (M. Sc.): 3 Semester</li> <li>-Informatik (Teilzeit)" (M. Sc.): 5 Semester</li> <li>-Information Systems" (M. Sc.): 4 Semester</li> <li>-Information Systems (Part-time) (M. Sc.): 6 Semester</li> <li>-Elektrotechnik mit Ausbildungsorientierung (B. Eng.): 6 Semester</li> <li>-Elektrotechnik mit Ausbildungsorientierung und Praxis- oder Auslandssemester" (B. Eng.): 7 Semester</li> </ul> <p>Entsprechend gestaltete Studienverlaufspläne liegen als Anlage zur Prüfungsordnung vor.</p>
------------	---

103	Bei konsekutiven Masterstudiengängen überschreitet die Gesamtregelstudienzeit unter Berücksichtigung des vorausgesetzten Bachelorstudiums zehn Semester nicht.			
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
Begründung	<p>Die Vollzeitvarianten der konsekutiven Masterstudiengänge „Elektrotechnik“ und „Informatik“ haben eine Regelstudienzeit von drei Semestern und fordern gemäß ihrer jeweiligen Zugangsordnung einen vorgehenden Abschluss über 210 Leistungspunkten. Die an der FH Aachen angebotenen einschlägigen Bachelorstudiengänge „Elektrotechnik“ sowie „Informatik“ werden jeweils in einer sechs- und einer siebensemestrigen Regelstudienzeit angeboten. Zusammen genommen ergibt sich somit eine Gesamtregelstudienzeit von nicht mehr als zehn Semestern. Der Masterstudiengang „Information Systems“ weist eine Regelstudienzeit von vier Semestern auf; dies ergibt zusammen mit dem laut Zugangsordnung geforderten vorhergehenden Studium im Umfang von 180 Leistungspunkten (an der FH Aachen steht dafür z. B. der sechssemestrige grundständige Bachelorstudiengang „Wirtschaftsinformatik“ zur Verfügung) eine Gesamtregelstudienzeit von genau zehn Semestern.</p> <p>Hinsichtlich der Teilzeitvarianten s. Kriterium 104.</p>			

104	Teilzeit-, Fern-, berufsbegleitende oder duale Studiengänge können aufgrund besonderer studienorganisatorischer Anforderungen von diesen Regelungen abweichen. Dies ist entsprechend dargestellt.			
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input checked="" type="checkbox"/> nicht relevant
Begründung	<p>Die Teilzeitvarianten „Elektrotechnik (Teilzeit)“ und „Informatik (Teilzeit)“ weisen abweichend von Kriterium 103 eine Regelstudienzeit von fünf Semestern auf. In den ersten beiden Semestern werden jeweils 18 Leistungspunkte erbracht, im dritten und vierten Semester sind es jeweils 12 Leistungspunkte. Das letzte Semester findet unter Berücksichtigung der prüfungsrechtlichen</p>			

	Anforderungen an die Abschlussarbeit in Vollzeit statt und umfaßt 30 Leistungspunkte. Das Curriculum ist in Anlage 1 der jeweiligen Prüfungsordnung dargestellt.
--	--

### Studiengangprofile (gem. § 4 StudakVO NRW)

105	Sofern für Masterstudiengänge ein „anwendungsorientiertes“ oder „forschungsorientiertes“ Profil vorgesehen ist, wird dies in der Studiengangsbeschreibung entsprechend dargestellt.			
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
Begründung	<p>Alle hier zu prüfenden Masterstudiengänge nehmen nach § 2 Abs. 3 S. 2 der jeweiligen Prüfungsordnung ein sowohl anwendungs- als auch forschungsorientiertes Profil in Anspruch. Dies spiegelt sich auch in den in der jeweiligen Prüfungsordnung aufgeführten Studiengangzielen wider.</p> <p>Diese führen überwiegend anwendungsbezogene Kompetenzen auf, betreffen aber auch Fähigkeiten, die für eine Forschungstätigkeit relevant sind, wie z.B. die sichere Anwendung wissenschaftlicher Methoden sowie die Wissenserweiterung durch eigene Erkenntnisse.</p> <p>Für eine Beurteilung der Umsetzung der durch den Fachbereich in dieser Hinsicht angestrebten Profilierung wird auf die Bewertung der Gutachterinnen und Gutachter von § 12 StudakVO verwiesen (Kriterium 209).</p>			

106	Masterstudiengänge besitzen entweder „konsekutives“ oder „weiterbildendes“ Profil. Dies ist entsprechend dargestellt.			
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
Begründung	<p>Alle vorliegenden Masterstudiengänge sehen ein konsekutives Profil vor und schließen gemäß ihrer jeweiligen Zugangsordnung nach Feststellung der studiengangbezogenen Eignung und auf Basis des Nachweises genügender Deutschkenntnisse ohne weitere Zusatzleistungen an den vorangegangenen Bachelorstudiengang an.</p> <p>Für eine Beurteilung der inhaltlichen Angemessenheit der Konsekutivität wird auf die Bewertung der Gutachterinnen und Gutachter von § 11 StudakVO verwiesen (Kriterium 206).</p>			

107	Es ist eine Abschlussarbeit vorgesehen, mit der die Fähigkeit nachgewiesen wird, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus dem jeweiligen Fach selbständig nach wissenschaftlichen oder künstlerischen Methoden zu bearbeiten.			
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant

Begründung	Gemäß §§ 38 ff. der jeweils einschlägigen Prüfungsordnung in Verbindung mit den entsprechenden Paragraphen der APO ist in allen zu prüfenden Studiengängen eine Abschlussarbeit mit den genannten Zielen vorgesehen.
------------	--

### Zugangsvoraussetzungen und Übergänge zwischen Studienangeboten (gem. § 5 StudakVO NRW)

108	Zugangsvoraussetzung für einen Masterstudiengang ist ein erster berufsqualifizierender Hochschulabschluss.			
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
Begründung	Nach § 2 Abs. 1 der Zugangsordnungen für „Elektrotechnik“ und für „Informatik“ sowie nach § 3 Abs. 1 der „Zugangsordnung“ für Information Systems ist als Zugangsvoraussetzung für alle vorliegenden Masterstudiengänge ein fachlich einschlägiger berufsqualifizierender erster Hochschulabschluss nachzuweisen, s.a. Kriterien 103 und 106.			

109	Weiterbildende Masterstudiengänge setzen zudem qualifizierte berufspraktische Erfahrung von mindestens einem Jahr voraus.			
	<input type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input checked="" type="checkbox"/> nicht relevant
Begründung	Es ist kein weiterbildender Masterstudiengang zu prüfen.			

### Abschlüsse und Abschlussbezeichnungen (gem. § 6 StudakVO NRW)

110	Mit Abschluss des Studienganges wird genau ein Grad (Bachelor- oder Mastergrad) verliehen. Es findet keine Differenzierung der Abschlussgrade nach der Dauer der Regelstudienzeit statt.			
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
Begründung	§ 5 der jeweiligen Prüfungsordnung sieht für jeden der Studiengänge die Vergabe genau eines Abschlussgrades vor. Dabei wird nicht nach der Dauer der Regelstudienzeit differenziert.			

111	Multiple-Degree-Studiengänge können die Verleihung mehrerer Grade zum Gegenstand haben. Dies ist entsprechend dargestellt, sofern vorgesehen.			
	<input type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input checked="" type="checkbox"/> nicht relevant
Begründung	Es ist kein Multiple-Degree-Studiengang vorgesehen.			

112	<p>Es ist die Verleihung eines der folgenden Grade vorgesehen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bachelor of Arts (B.A.) und Master of Arts (M.A.) (Sprach- und Kulturwissenschaften, Sport, Sportwissenschaft, Sozialwissenschaften, Kunstwissenschaft, Darstellende Kunst und bei entsprechender inhaltlicher Ausrichtung in der Fächergruppe Wirtschaftswissenschaften sowie in künstlerisch angewandten Studiengängen),</li> <li>2. Bachelor of Science (B.Sc.) und Master of Science (M.Sc.) (Mathematik, Naturwissenschaften, Medizin, Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften, in den Fächergruppen Ingenieurwissenschaften und Wirtschaftswissenschaften bei entsprechender inhaltlicher Ausrichtung),</li> <li>3. Bachelor of Engineering (B.Eng.) und Master of Engineering (M.Eng.) (Ingenieurwissenschaften bei entsprechender inhaltlicher Ausrichtung),</li> <li>4. Bachelor of Laws (LL.B.) und Master of Laws (LL.M.) (Rechtswissenschaften).</li> </ol>			
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
Begründung	<p>§ 5 der Prüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge „ETAUS“ und „ETAUS mit Praxis oder Auslandssemester“ sieht die Vergabe des Grades „Bachelor of Engineering“ (B. Eng.) vor. Nach § 5 der Prüfungsordnungen für die Masterstudiengänge „Informatik“, „Informatik (Teilzeit)“, „Information Systems“, „Information Systems (Part-time)“ wird der Grad „Master of Science“ (M. Sc.) verliehen. Die Masterstudiengänge „Elektrotechnik“ und „Elektrotechnik (Teilzeit)“ schließen mit dem Master of Engineering (M. Eng.) ab.</p>			

113	<p>Falls der Studiengang polyvalent angelegt ist, ist die Vergabe einer der unter 1 - 4 vorgesehenen Bezeichnungen je nach inhaltlicher Ausgestaltung vorgesehen. Bei interdisziplinären oder Kombinationsstudiengängen richtet sich die Bezeichnung nach demjenigen Fachgebiet, dessen Bedeutung im Studiengang überwiegt.</p>			
	<input type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input checked="" type="checkbox"/> nicht relevant
Begründung	<p>Es sind keine polyvalenten Studiengänge zu prüfen.</p>			

114	<p>Für weiterbildende Masterstudiengänge können auch Bezeichnungen verwendet werden, die von den Vorgenannten abweichen.</p>			
	<input type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input checked="" type="checkbox"/> nicht relevant
Begründung	<p>Es ist kein weiterbildender Masterstudiengang zu prüfen.</p>			

115	Es sind keine fachlichen Zusätze zu den Abschlussbezeichnungen, keine gemischtsprachigen Abschlussbezeichnungen und keine Bachelorgrade mit dem Zusatz „honours“ („B.A. hon.“) vorgesehen.			
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
Begründung	§ 5 der jeweiligen Prüfungsordnung sieht weder fachliche Zusätze noch den Zusatz „honours“ vor.			

116	Es liegt ein Entwurf für das Diploma Supplement vor, das Auskunft über das dem Abschluss zugrundeliegende Studium im Einzelnen erteilt. Es ist als Bestandteil jedes Abschlussszeugnisses vorgesehen.			
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
Begründung	Gemäß § 44 Absatz 3 der APO erhalten alle Studierenden nach Abschluss des Studiums ein Diploma Supplement. Für alle zu prüfenden Studiengänge liegen Entwurfsmuster des jeweiligen Diploma Supplements in deutscher und englischer Sprache vor. Die Muster entsprechen der zwischen Kultusministerkonferenz und Hochschulrektorenkonferenz abgestimmten Fassung von 2018.			

### Modularisierung (gem. § 7 StudakVO NRW)

117	Der Studiengang ist in Studieneinheiten (Module) gegliedert, die durch die Zusammenfassung von Studieninhalten thematisch und zeitlich abgegrenzt sind. Die Inhalte eines Moduls sind so bemessen, dass sie in der Regel innerhalb von maximal zwei aufeinander folgenden Semestern vermittelt werden können.			
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
Begründung	<p>§ 3 Absatz 1 der APO sieht die Gliederung der Studiengänge in Module als Zusammenfassungen von Lehr- und Lerngebieten zu thematisch abgerundeten, in sich abgeschlossenen und mit Leistungspunkten versehenen, abprüfbaren Einheiten vor. Module sollen gemäß § 21 Absatz 2 der APO in der Regel so bemessen sein, dass sie nach einem Semester mit einer Modulprüfung abschließen, wobei Ausnahmen möglich sind.</p> <p>Die Prüfungsordnungen für die hier zur Prüfung vorliegenden Studiengänge weisen ausschließlich Module mit einer Dauer von einem Semester aus.</p>			

118	Für Module, die sich über mehr als zwei Semester erstrecken, liegen besondere Begründungen vor.			
	<input type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input checked="" type="checkbox"/> nicht relevant

Begründung	Es sind keine Module vorhanden, die sich über mehr als zwei Semester erstrecken.
------------	--

119	Die Beschreibungen der Module enthalten mindestens Angaben zu: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inhalten und Qualifikationszielen des Moduls,</li> <li>2. Lehr- und Lernformen,</li> <li>3. Voraussetzungen für die Teilnahme,</li> <li>4. Verwendbarkeit des Moduls,</li> <li>5. Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Leistungspunkten,</li> <li>6. ECTS-Leistungspunkte und Benotung,</li> <li>7. Häufigkeit des Angebots des Moduls,</li> <li>8. Arbeitsaufwand und</li> <li>9. Dauer des Moduls.</li> </ol>
-----	--

erfüllt   
 teilweise erfüllt   
 nicht erfüllt   
 nicht relevant

Begründung	<p>Die APO verweist in § 3 Abs. 7 für den Inhalt der Modulbeschreibungen auf § 7 Absätze 2 und 3 der Studienakkreditierungsverordnung, deren Anforderungen im vorliegenden Kriterium wiedergegeben sind. Das durch § 5 Absatz 6 der APO neu eingeführte Verfahren für Modulbeschreibungen wird derzeit an der Hochschule durch die „Qualitätsoffensive Modulbeschreibungen“ umgesetzt und sollte für die vorliegenden Studiengänge bis zum Beginn des Wintersemesters 2024/25 abgeschlossen werden.</p> <p>Für alle vorliegenden Studiengänge wurden Modulhandbücher vorgelegt. Darin sind für den weit überwiegenden Teil der Module Beschreibungen mit allen erforderlichen Angaben vorhanden. Die Modulbeschreibungen für die Abschlussarbeit und das Kolloquium müssen in allen Modulhandbüchern ergänzt werden; im Bachelorstudiengang „ETAUS“ sind ferner die Module „Interdisziplinäres Projekt“ und „Praxisprojekt“ noch nicht näher beschrieben. Das Handbuch für die Masterstudiengänge „Informatik“ und „Informatik (Teilzeit)“ ist um drei Module (Nr. 58645, 58208, 58644) zu ergänzen. Zudem sollten hier die Bezeichnungen der Module gleichlauten mit der jeweiligen Angabe in der Prüfungsordnung.</p> <p>Verbunden mit der Umstellung der Prüfungsordnungen und der Modulbeschreibungen auf das neue hochschulinterne Muster bestehen bei manchen Modulen noch Inkonsistenzen bzw. nicht hinreichend konkrete Angaben insbesondere in Bezug auf die Angabe der Voraussetzungen zum Erhalt der Leistungspunkte (s. a. Krit. 122).</p>
------------	--

Veränderungsbedarfe	Für alle Studiengänge sind Modulbeschreibungen für die Abschlussarbeit und das Kolloquium zu ergänzen. Für die Bachelorstudiengänge sind darüber hinaus Modulbeschreibungen für das „Interdisziplinäre Projekt“ sowie das „Praxisprojekt“ vorzulegen. Für die Masterstudiengänge „Informatik“ und „Informatik (Teilzeit)“ sind ferner Beschreibungen der Module Nr. 58645, 58208, 58644 zu erstellen.
---------------------	---



	<p>Inkonsistenzen bzw. nicht hinreichend konkrete Angaben insbesondere in Bezug auf die Angabe der Voraussetzungen zum Erhalt der Leistungspunkte sind gem. Kriterium 122 zu bereinigen bzw. zu konkretisieren.</p> <p>s. a. Kriterium 122</p>
--	--

120	Die „Voraussetzungen für die Teilnahme“ führen Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten für eine erfolgreiche Teilnahme und Hinweise für die geeignete Vorbereitung durch die Studierenden an.
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt <input type="checkbox"/> teilweise erfüllt <input type="checkbox"/> nicht erfüllt <input type="checkbox"/> nicht relevant
Begründung	<p>§ 3 Absatz 7 der APO i.V.m. der StudakVO sieht entsprechende Angaben vor. Die vorliegenden Modulbeschreibungen führen ggf. vorliegende formale Voraussetzungen wie auch inhaltliche Empfehlungen für die Teilnahme am jeweiligen Modul auf.</p> <p>Die überwiegende Anzahl der Module fordert jedoch keine spezifischen Teilnahmevoraussetzungen.</p>

121	Im Rahmen der „Verwendbarkeit des Moduls“ wird dargestellt, welcher Zusammenhang mit anderen Modulen desselben Studiengangs besteht und inwieweit das Modul zum Einsatz in anderen Studiengängen geeignet ist.
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt <input type="checkbox"/> teilweise erfüllt <input type="checkbox"/> nicht erfüllt <input type="checkbox"/> nicht relevant
Begründung	<p>Die vorliegenden Modulbeschreibungen sehen Angaben zur „Verwendbarkeit des Moduls“ (bezeichnet als „Studiengänge“) vor. Bei den Bachelorstudiengängen handelt es sich um Varianten des Studiengangs „Elektrotechnik“, so dass die Module überwiegend auch dort bzw. in weiteren Varianten zum Einsatz kommen.</p> <p>Die Masterstudiengänge „Elektrotechnik“ und „Elektrotechnik (Teilzeit)“ sowie „Informatik“ und „Informatik (Teilzeit)“ enthalten jeweils spezifische Pflichtmodule; bei den Wahlpflichtmodulen gibt es teilweise Überschneidungen zwischen beiden Studienrichtungen.</p> <p>Auch die Pflichtmodule der Masterstudiengänge „Information Systems“ und „Information Systems (Part-time)“ sind ganz überwiegend spezifisch auf die Studiengänge zugeschnitten, während die Module des Wahlpflichtbereichs auch in den Masterstudiengängen der Fachrichtungen Informatik sowie International Business Management vorkommen.</p>

122	Die „Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Leistungspunkten“ geben an, wie ein Modul erfolgreich absolviert werden kann (insbesondere Prüfungsart, -umfang, -dauer).
	<input type="checkbox"/> erfüllt <input checked="" type="checkbox"/> teilweise erfüllt <input type="checkbox"/> nicht erfüllt <input type="checkbox"/> nicht relevant

Begründung	<p>In §§ 33 bis 36 der APO sind nähere Angaben zu den Prüfungsformen enthalten.</p> <p>Die vorliegenden Modulbeschreibungen enthalten Angaben zu der Art der vorgesehenen Leistungen zur Vergabe von ECTS-Leistungspunkten. Bei den nachfolgend genannten Modulen fehlen jedoch hinreichend konkrete Angaben zum Umfang bzw. der Dauer der Prüfungsleistung. Im Einzelnen handelt es sich dabei um folgende Module:</p> <p><b>Master Elektrotechnik/Elektrotechnik (Teilzeit):</b> Automatisiertes Fahren; Wissenschaftliches Seminar; Roboterprogrammierung mit ROS; 3D-Bildverarbeitung.</p> <p><b>Master Informatik/Informatik (Teilzeit):</b> Wissenschaftliches Seminar; Parallele Systeme (GPGPU-Programmierung); Roboterprogrammierung mit ROS; Kognitive Robotik; Verfahren zur automatischen Planung; Digital Transformation Management.</p> <p><b>Master Information Systems/Information Systems (Part-time):</b> Information System Research Methods; Information Systems Quality Management; Digital Business Transformation; Business Intelligence; Cross Cultural Competencies.</p> <p>Bei manchen Modulen bestehen Inkonsistenzen zu den Angaben in der Prüfungsordnung.</p>
Veränderungsbedarfe	<p>In den Beschreibungen der nachfolgenden Module sind Angaben zum Umfang bzw. der Dauer der Prüfungsleistung zu konkretisieren:</p> <p>Automatisiertes Fahren; Wissenschaftliches Seminar; Roboterprogrammierung mit ROS; 3D-Bildverarbeitung; Wissenschaftliches Seminar; Parallele Systeme (GPGPU-Programmierung); Roboterprogrammierung mit ROS; Kognitive Robotik; Verfahren zur automatischen Planung; Digital Transformation Management; Information System Research Methods; Information Systems Quality Management; Digital Business Transformation; Business Intelligence; Cross Cultural Competencies.</p> <p>Bestehende Inkonsistenzen zu den Angaben in der Prüfungsordnung sind zu bereinigen.</p>

### Leistungspunktesystem (gem. § 8 StudakVO NRW)

123	Die ECTS-Leistungspunkte der Module sind in Abhängigkeit vom Arbeitsaufwand für die Studierenden festgelegt. Ein Leistungspunkt entspricht einer Gesamtarbeitsleistung der Studierenden im Präsenz- und Selbststudium von 25 bis höchstens 30 Zeitstunden. Es findet eine Festlegung auf einen konkreten Wert statt.			
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant

Begründung	Gemäß § 3 Absatz 2 der APO entspricht ein Leistungspunkt einem Arbeitsaufwand von durchschnittlich 30 Zeitstunden. Die jeweiligen Prüfungsordnungen regeln keine diesbezüglichen Abweichungen. Die Modulbeschreibungen geben den Arbeitsaufwand detailliert wieder.
------------	---

124	Je Semester sind in der Regel 30 Leistungspunkte zu Grunde gelegt. Für Semester, die von dieser Regel abweichen, liegen Begründungen vor.
-----	---

<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
---	--	--	---

Begründung	<p>Gemäß § 6 Absatz 2 der APO ist pro Semester in der Regel der Erwerb von 30 Leistungspunkten vorgesehen.</p> <p>Die Bachelorstudiengänge ETAUS weichen gemäß Anlage 1 der Prüfungsordnung aufgrund des Ausbildungsanteils im ersten Semester geringfügig von der Vorgabe ab, indem sie im ersten Semester 32, im zweiten bis zum vierten Semester jeweils 30 Leistungspunkte und im fünften Semester lediglich 28 Leistungspunkte vorsehen.</p> <p>Gemäß Begründung zu § 12 Absatz 5, Nummer 3 und 4 der Musterrechtsverordnung sind Abweichungen von Vorschriften in dieser Hinsicht möglich, sofern das Modulkonzept, Prüfungskonzept, die Qualifikationsziele und die Prüfungsgesamtbelastung als stimmig bewertet werden. Diese Bewertung obliegt jedoch den hochschulexternen Personen im Rahmen der fachlich-inhaltlichen Begutachtung. Die Gutachterinnen und Gutachter sind um ein entsprechendes Votum im Rahmen der Bewertung von § 12 StudakVO zu bitten (Kriterium 218).</p> <p>Den Teilzeitvarianten der Masterstudiengänge „Elektrotechnik“ sowie „Informatik“ ist eine Abweichung von der o.g. Regel immanent. Siehe dazu Kriterium 104.</p>
------------	---

125	Für ein Modul werden ECTS-Leistungspunkte gewährt, wenn die in der Prüfungsordnung vorgesehenen Leistungen nachgewiesen werden. Sofern vorgesehen, können Module auch ohne dezidierte Prüfungsleistung erfolgreich abgeschlossen werden.
-----	--

<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
---	--	--	---

Begründung	<p>Gemäß § 21 Absatz 1 und 2 der APO schließen Module in der Regel mit einer Modulprüfung ab, die sich an den für das Modul definierten Lernergebnissen orientiert.</p> <p>Davon abweichend können die Lernergebnisse von Module auch in semesterbegleitenden Prüfungen überprüft werden, vgl. § 21 Abs. 3 Nr. 2 APO oder der Abschluss kann ohne Prüfung erfolgen, vgl. § 21 Abs. 3 Nr. 5 APO.</p> <p>Zudem können nach § 21 Abs. 3 Nr. 4 APO auch mehrere Module in einer Prüfung abgeschlossen werden. Modulprüfungen können auch</p>
------------	--



	<p>aus mehreren Prüfungselementen bestehen, aus denen sich eine Gesamtprüfungsleistung ergibt.</p> <p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls werden die entsprechenden Leistungspunkte gutgeschrieben und getrennt von den erzielten Prüfungsnoten ausgewiesen.</p> <p>Die Prüfungsordnung weist im Rahmen des Studienverlaufsplans aus, welche Module mit welcher Prüfung abgeschlossen werden. Näheres ergibt sich aus den entsprechenden Modulbeschreibungen.</p> <p>Die vorliegenden Modulbeschreibungen enthalten Angaben zu den vorgesehenen Leistungen zur Vergabe von ECTS-Punkten. Bei mehreren der dokumentierten Module der zu prüfenden Studiengänge ist eine Konkretisierung in Bezug auf Umfang bzw. Dauer der zu erbringenden Leistungen erforderlich (siehe Kriterium 119). Da die Art der vorgesehenen Leistungen jedoch in allen vorhandenen Modulbeschreibungen genannt wird, wird das vorliegende Kriterium als erfüllt betrachtet</p>
--	---

126	<p>Im Fall von Bachelorstudiengängen werden insgesamt nicht weniger als 180 ECTS-Leistungspunkte nachgewiesen, im Fall von Masterstudiengängen unter Einbezug des vorangehenden Studiums 300 ECTS-Leistungspunkte. Bei entsprechender Qualifikation der Studierenden kann hiervon im Einzelfall abgewichen werden.</p>
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt <input type="checkbox"/> teilweise erfüllt <input type="checkbox"/> nicht erfüllt <input type="checkbox"/> nicht relevant
Begründung	<p>Gemäß § 6 Absatz 1 der Prüfungsordnung „ETAUS“ werden in den Bachelorstudiengängen 180 bzw. 210 Leistungspunkte erworben.</p> <p>In den Masterstudiengängen der Fachrichtungen Elektrotechnik sowie Informatik werden jeweils 90 LP erworben, in den Masterstudiengängen der Fachrichtung „Information Systems“ je nach Variante 90 oder 120 Leistungspunkte. Nach den Zugangsordnungen der Masterstudiengänge der Fachrichtungen Elektrotechnik sowie Informatik (jeweils § 2 Abs. 1 Ziff. 1) wird grundsätzlich ein erster berufsqualifizierender Hochschulabschluss mit 210 Leistungspunkten gefordert, so dass insgesamt nicht weniger als 300 Leistungspunkte nachgewiesen werden.</p> <p>Dieser Wert ergibt sich auch für den Master „Information Systems“. Dieser umfasst 120 Leistungspunkte und fordert entsprechend in § 3 Abs. 1 der Zugangsordnung einen ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschluss im Umfang von 180 Leistungspunkten.</p>

127	<p>Der Bearbeitungsumfang der Bachelorarbeit beträgt 6 bis 12 ECTS-Leistungspunkte bzw. 15 bis 30 ECTS-Leistungspunkte für die Masterarbeit.</p>
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt <input type="checkbox"/> teilweise erfüllt <input type="checkbox"/> nicht erfüllt <input checked="" type="checkbox"/> nicht relevant
Begründung	<p>Der Bearbeitungsumfang der Bachelorarbeit beträgt gemäß § 40 Abs. 2 der Prüfungsordnung (bzw. der APO) 12 Leistungspunkte. Dieser Wert spiegeln sich auch im Studienverlaufsplan wider. Ein Kolloquium</p>

	<p>zu 3 Leistungspunkten ist ergänzend vorgesehen und gesondert ausgewiesen (vgl. § 43 Abs. 4 sowie Anlage 1 der Prüfungsordnung).</p> <p>Der Bearbeitungsumfang der Masterarbeiten beträgt gemäß § 40 Abs. 2 der jeweiligen Prüfungsordnung 27 Leistungspunkte. Diese Werte spiegeln sich auch im Studienverlaufsplan wider. Ein Kolloquium zu 3 Leistungspunkten ist ergänzend vorgesehen und gesondert ausgewiesen (Anlage 1 der jeweiligen Prüfungsordnung).</p>
--	--

### Besondere Kriterien für Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen (gem. § 9 StudakVO NRW)

128	Umfang und Art bestehender Kooperationen mit Unternehmen und sonstigen Einrichtungen sind unter Einbezug nichthochschulischer Lernorte und Studienanteile sowie der Unterrichtssprache oder der Unterrichtssprachen vertraglich geregelt und auf der Internetseite der Hochschule beschrieben.			
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
Begründung	Gemäß § 14 der PO ETAUS ist als Zugangsvoraussetzung für den Bachelorstudiengang „Elektrotechnik mit Ausbildungsorientierung“ bzw. seine Variante mit Praxis- oder Auslandssemester ein Teilzeit-Ausbildungsvertrag zum Elektroniker/zur Elektronikerin oder für einen vergleichbaren Ausbildungsberuf vorzulegen. Der Ausbildungsvertrag kann nur mit Unternehmen abgeschlossen werden, mit denen die FH Aachen eine entsprechende Kooperation vereinbart hat. Dazu wird ein Musterkooperationsvertrag genutzt, der die Zusammenarbeit von Unternehmen und Hochschule hinsichtlich des Studiengangs näher regelt.			
129	Im Fall von studiengangbezogenen Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen ist der Mehrwert für die künftigen Studierenden und die gradverleihende Hochschule nachvollziehbar dargelegt.			
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
Begründung	Das Studiengangsziel Nr. 6 (s. § 2 Abs. 2 der PO) sowie die Beschreibung in § 3 Abs. 4 der PO zeigen den Mehrwert des Studiengangs „Elektrotechnik mit Ausbildungsorientierung“ bzw. seiner Variante mit Praxis- oder Auslandssemester auf. Auch im Rahmen der Außendarstellung des Studiengangs werden die Vorteile der Kooperation beschrieben (s. <a href="https://www.fh-aachen.de/studium/studiengaenge/elektrotechnik-mit-ausbildungsorientierung-beng">https://www.fh-aachen.de/studium/studiengaenge/elektrotechnik-mit-ausbildungsorientierung-beng</a> sowie die dort abrufbare Broschüre zum Studiengang).			
130	Bei der Anwendung von Anrechnungsmodellen im Rahmen von studiengangbezogenen Kooperationen ist die inhaltliche Gleichwertigkeit anzurechnender nichthochschulischer			

	Qualifikationen und deren Äquivalenz gemäß dem angestrebten Qualifikationsniveau nachvollziehbar dargelegt.			
	<input type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input checked="" type="checkbox"/> nicht relevant
Begründung	Es werden keine Anrechnungsmodelle im Rahmen von studiengangbezogenen Kooperationen angewendet.			

### Sonderregelungen für Joint-Degrees (gem. §10 StudakVO NRW)

131	<p>Es handelt sich entweder</p> <p>(1) um ein Joint-Degree-Programm, das gemeinsam mit einer oder mehreren Hochschulen ausländischer Staaten aus dem Europäischen Hochschulraum koordiniert und angeboten wird oder</p> <p>(2) um ein Joint Degree-Programm, das gemeinsam mit einer oder mehreren Hochschulen ausländischer Staaten koordiniert und angeboten wird, die nicht dem Europäischen Hochschulraum angehören (außereuropäische Kooperationspartner), sich in der Kooperationsvereinbarung aber zu einer Akkreditierung unter Anwendung der in den §§ 10 und 16 StudakVO NRW geregelten Kriterien und Verfahrensregeln verpflichtet hat bzw. haben.</p> <p>Das Programm führt zu einem gemeinsamen Abschluss und weist folgende weitere Merkmale auf:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Integriertes Curriculum,</li> <li>2. Studienanteil an einer oder mehreren ausländischen Hochschulen von in der Regel mindestens 25 Prozent,</li> <li>3. vertraglich geregelte Zusammenarbeit,</li> <li>4. abgestimmtes Zugangs- und Prüfungswesen und</li> <li>5. eine gemeinsame Qualitätssicherung.</li> </ol>			
	<input type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input checked="" type="checkbox"/> nicht relevant
Begründung	Es ist kein Joint-Degree-Programm vorgesehen			

132	Qualifikationen und Studienzeiten werden in Übereinstimmung mit der Lissabon-Konvention anerkannt. Das ECTS wird angewendet und die Verteilung der Leistungspunkte ist geregelt.			
	<input type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input checked="" type="checkbox"/> nicht relevant
Begründung	Es ist kein Joint-Degree-Programm vorgesehen			

133	Für Bachelorabschlüsse werden zwischen 180 und 240 Leistungspunkte nachgewiesen und für Masterabschlüsse nicht weniger als 60 Leistungspunkte.			
-----	--	--	--	--

	<input type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input checked="" type="checkbox"/> nicht relevant
Begründung	Es ist kein Joint-Degree-Programm vorgesehen			

134	Die wesentlichen Studieninformationen sind veröffentlicht und für die Studierenden jederzeit zugänglich.			
	<input type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input checked="" type="checkbox"/> nicht relevant
Begründung	Es ist kein Joint-Degree-Programm vorgesehen			

### Prozesscompliance (hochschuleigenes Kriterium I)

135	Der Prozess der studiengangbezogenen Qualitätsentwicklung wurde gemäß § 4.1 Absatz 1 der Ordnung für Evaluation und Akkreditierung der FH Aachen Teil C durchgeführt. Es liegen Ergebnisse der Prozesse „Interne Evaluation & Selbstreport“ und „Curriculumswerkstatt“ vor.			
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
Begründung	Es liegt der Selbstreport des Fachbereiches aus der kontinuierlichen und datengestützten internen Qualitätsentwicklung vor. Ferner wurden Ziel-Modul-Matrizes für die zu prüfenden Studiengänge als Ergebnis der Curriculumswerkstatt vorgelegt.			

### Ergebnis vom 10.05.2024

Dezernat II, Sachgebiet 6 der FH Aachen stellt fest, dass

die Studiengänge

**„Elektrotechnik“ (M. Eng.)**  
**„Elektrotechnik (Teilzeit)“ (M. Eng.)**  
**„Informatik“ (M. Sc.)**  
**„Informatik (Teilzeit)“ (M. Sc.)**  
**„Information Systems“ (M. Sc.)**  
**„Information Systems (Part-time)“ (M. Sc.)**  
**„Elektrotechnik mit Ausbildungsorientierung (ETAUS)“ (B. Eng.)**  
**„Elektrotechnik mit Ausbildungsorientierung (ETAUS) mit Praxis- oder Auslandssemester“ (B. Eng.)**

die o.g. Kriterien **im Wesentlichen** erfüllen.

Die Prüfung formaler Aspekte im Rahmen des internen Akkreditierungsverfahrens der o.g. Studiengänge gemäß § 4.1 Abs. 3 der Ordnung für Evaluation und Akkreditierung der FH Aachen Teil C ist damit abgeschlossen.



Der Prüfbericht und ggf. festgestellte Veränderungsbedarfe (siehe unten) werden den im Rahmen der fachlich-inhaltlichen Prüfung einzubindenden hochschulexternen Personen zur Kenntnis gegeben und dem Rektorat der FH Aachen für die abschließende Akkreditierungsentscheidung zur Verfügung gestellt.

## **Veränderungsbedarfe**

Kriterium 119:

Für alle Studiengänge sind Modulbeschreibungen für die Abschlussarbeit und das Kolloquium zu ergänzen. Für die Bachelorstudiengänge sind darüber hinaus Modulbeschreibungen für das „Interdisziplinäre Projekt“ sowie das „Praxisprojekt“ vorzulegen. Für die Masterstudiengänge „Informatik“ und „Informatik (Teilzeit)“ sind ferner Beschreibungen der Module Nr. 58645, 58208, 58644 zu erstellen.

Inkonsistenzen bzw. nicht hinreichend konkrete Angaben insbesondere in Bezug auf die Angabe der Voraussetzungen zum Erhalt der Leistungspunkte sind gem. Kriterium 122 zu bereinigen bzw. zu konkretisieren. S. a. Kriterium 122

Kriterium 122:

In den Beschreibungen der nachfolgenden Module sind Angaben zum Umfang bzw. der Dauer der Prüfungsleistung zu konkretisieren:

Automatisiertes Fahren; Wissenschaftliches Seminar; Roboterprogrammierung mit ROS; 3D-Bildverarbeitung; Wissenschaftliches Seminar; Parallele Systeme (GPGPU-Programmierung); Roboterprogrammierung mit ROS; Kognitive Robotik; Verfahren zur automatischen Planung; Digital Transformation Management; Information System Research Methods; Information Systems Quality Management; Digital Business Transformation; Business Intelligence; Cross Cultural Competencies.

Bestehende Inkonsistenzen zu den Angaben in der Prüfungsordnung sind zu bereinigen.

# Gutachten zu fachlich-inhaltlichen Kriterien

im Rahmen der internen Akkreditierung der Studiengänge

- M. Eng. Elektrotechnik**
- M. Eng. Elektrotechnik (Teilzeit)**
- M. Sc. Informatik**
- M. Sc. Informatik (Teilzeit)**
- M. Sc. Information Systems**
- M. Sc. Information Systems (Teilzeit)**
- B. Eng. Elektrotechnik mit Ausbildungsorientierung (ETAUS)**
- B. Eng. Elektrotechnik mit Ausbildungsorientierung und Praxis- oder Auslandssemester**

Der folgende standardisierte Bericht dient als Nachweis der Prüfung fachlich-inhaltlicher Aspekte durch folgende hochschulexterne Personen im Rahmen des internen Akkreditierungsverfahrens gemäß § 4.1 Abs. 4 der Ordnung für Evaluation und Akkreditierung der FH Aachen Teil C sowie der Dokumentation deren Ergebnisse. Er bildet eine Grundlage der Entscheidung über die (Re-) Akkreditierung der o.g. Studiengänge durch das Rektorat. Zur Steigerung der Transparenz innerhalb der Hochschule sowie Außenstehenden gegenüber wird er nach Abschluss des Verfahrens auf den Internetseiten der FH Aachen veröffentlicht sowie dem Akkreditierungsrat zur Wahrnehmung dessen gesetzlicher Pflichten zur Verfügung gestellt.

**Gutachtergruppe:**

Prof. Dr.-Ing. Ralf Beck	Hochschule Düsseldorf, Fachbereich Elektro- und Informationstechnik, Professur für Regelungs- und Steuerungstechnik, Automatisierungstechnik (Fachgutachter)
Prof. Dr. Marcel Spehr	Fachhochschule Erfurt, Fakultät Gebäudetechnik und Informatik, Fachrichtung Angewandte Informatik (Fachgutachter)
Martin Ostendorf	Rohde & Schwarz GmbH, München, Director Strategy and Technology  (Vertreter der Berufspraxis)
Johann Bredner	Student im Masterstudiengang „Systemtechnik und technische Kybernetik“, Otto-von-Guericke Universität Magdeburg  (studentischer Gutachter)

**Qualifikationsziele und Abschlussniveau (gem. § 11 StudakVO NRW)**

201	Die Qualifikationsziele und die angestrebten Lernergebnisse sind klar formuliert und tragen den in Artikel 2 Absatz 3 Nummer 1
-----	--

	Studienakkreditierungsstaatsvertrag genannten Zielen von Hochschulbildung nachvollziehbar Rechnung. (dem Abschlussniveau ggü. angemessene Berücksichtigung wissenschaftlicher oder künstlerischer Befähigung, der Befähigung zu einer qualifizierten Erwerbstätigkeit sowie der Persönlichkeitsentwicklung)			
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
Bewertung	Die Qualifikationsziele und die angestrebten Lernergebnisse sind für alle Studiengänge in den zugehörigen Prüfungsordnungen und Modulhandbüchern klar formuliert und passend für die jeweils angestrebten Qualifikationsniveaus (Bachelor bzw. Master).			

202	Die Dimension Persönlichkeitsbildung umfasst auch die künftige zivilgesellschaftliche, politische und kulturelle Rolle der Absolventinnen und Absolventen.			
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
Bewertung	Die verschiedenen Studiengänge enthalten über eine rein technische Ausbildung hinausgehende Angebote zur Persönlichkeitsbildung, die auch die künftige zivilgesellschaftliche, politische und kulturelle Rolle der Absolventinnen und Absolventen umfassen sowie die Studierenden darin weiterbilden, gesellschaftliche Prozesse kritisch, reflektiert sowie mit Verantwortungsbewusstsein und in demokratischem Gemeinsinn maßgeblich mitzugestalten. Hierzu zählen z.B. der Bereich „Softskill-Wahlpflichtfach“ im Studiengang ETAUS, das Modul „Interdisziplinäres Projekt“ sowie andere projektorientierte Module in den Studiengängen. Auch wird in der Diskussion mit Studierenden und Lehrenden deutlich, dass in einzelnen Modulen auch gesellschaftspolitische und ethische Aspekte des jeweiligen technischen Fachgebiets erörtert werden. Es ist jedoch anhand der Unterlagen nicht erkennbar, inwiefern die zivilgesellschaftliche, politische und kulturelle Bildung der Studierenden systematisch in die Studiengangskonzeptionierung einfließt, insb. da entsprechende Zieldimensionen in den Ziel-Modul-Matrizen fehlen (alle Master-Studiengänge) bzw. nur in Teilen vorhanden sind (ETAUS). Vor diesem Hintergrund sehen die Gutachter das Kriterium als prinzipiell erfüllt an, regen jedoch Maßnahmen zur Weiterentwicklung an.			
Empfehlungen zur Weiterentwicklung	Es sollte in allen Studiengängen für alle Module ein Self-Assessment der jeweiligen Modulhalte dahingehend stattfinden, inwiefern die Aspekte der künftigen zivilgesellschaftlichen, politischen und kulturellen Rolle der Absolventinnen und Absolventen sowie die Fähigkeit, gesellschaftliche Prozesse kritisch, reflektiert sowie mit Verantwortungsbewusstsein und in demokratischem Gemeinsinn maßgeblich mitzugestalten, abgebildet sind.			

203	Die Studierenden sind nach ihrem Abschluss in der Lage, gesellschaftliche Prozesse kritisch, reflektiert sowie mit			
-----	--	--	--	--

	Verantwortungsbewusstsein und in demokratischem Gemeinsinn maßgeblich mitzugestalten.			
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
Bewertung	s. Kriterium 202			
Empfehlungen zur Weiterentwicklung	s. Kriterium 202			

204	<p>Die fachlichen und wissenschaftlichen oder künstlerischen Anforderungen umfassen die Aspekte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wissen und Verstehen (Wissensverbreiterung, Wissensvertiefung und Wissensverständnis),</li> <li>- Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen oder Kunst (Nutzung und Transfer, wissenschaftliche Innovation),</li> <li>- Kommunikation und Kooperation sowie</li> <li>- wissenschaftliches oder künstlerisches Selbstverständnis und Professionalität</li> </ul> <p>und sind stimmig im Hinblick auf das vermittelte Abschlussniveau.</p>			
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
Bewertung	Die Studienverlaufspläne aller Studiengänge in Verbindung mit den zugehörigen Modulbeschreibungen bilden die genannten Aspekte vollumfänglich und passend für das jeweilige Abschlussniveau (Bachelor, Master) ab.			

205	Bachelorstudiengänge sehen die Vermittlung wissenschaftlicher Grundlagen, Methodenkompetenz und berufsfeldbezogener Qualifikationen vor und stellen eine breite wissenschaftliche Qualifizierung sicher.			
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
Bewertung	Der Bachelorstudiengang ETAUS folgt einem klassischen Aufbau aus Vermittlung elektrotechnischer Grundlagen in den ersten drei Semestern und einer ausgeprägten Berufsqualifikation durch ein entsprechendes Wahlpflichtangebot in den Folgesemestern. Dies wird ergänzt durch Angebote zur Vermittlung der Methodenkompetenz (Interdisziplinäres Projekt, Softskill-Wahlpflichtbereich). Es fällt jedoch auf, dass je nach Zusammenstellung der Wahlpflichtfächer die Studierenden erstmals bei der Anfertigung der Bachelorarbeit mit den Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens vertraut gemacht werden. Hier sehen die Gutachter Potenzial zur Weiterentwicklung (siehe Empfehlung).			
Empfehlungen zur Weiterentwicklung	Der Studienverlaufsplan des Studiengangs ETAUS sollte dahingehend weiterentwickelt werden, dass das Erlernen von Methoden des			

	wissenschaftlichen Arbeitens schon frühzeitig im Studium ermöglicht wird.
--	---

206	Konsekutive Masterstudiengänge sind als vertiefende, verbreiternde, fachübergreifende oder fachlich andere Studiengänge ausgestaltet.			
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
Bewertung	Die konsekutiven Masterstudiengänge „Informatik“, „Information Systems“ und „Elektrotechnik“ führen die jeweils zugehörigen Bachelorstudiengänge konsequent fort und bieten ein vertieftes Lehrangebot in den jeweiligen Domänen.			

207	Weiterbildende Masterstudiengänge setzen qualifizierte berufspraktische Erfahrung von in der Regel nicht unter einem Jahr voraus. Das Studiengangskonzept weiterbildender Masterstudiengänge berücksichtigt die beruflichen Erfahrungen und knüpft zur Erreichung der Qualifikationsziele an diese an. Bei der Konzeption legt die Hochschule den Zusammenhang von beruflicher Qualifikation und Studienangebot sowie die Gleichwertigkeit der Anforderungen zu konsekutiven Masterstudiengängen dar.			
	<input type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input checked="" type="checkbox"/> nicht relevant

### Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung (gem. § 12 StudakVO NRW)

208	Das Curriculum ist unter Berücksichtigung der festgelegten Eingangsqualifikation und im Hinblick auf die Erreichbarkeit der Qualifikationsziele adäquat aufgebaut.			
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
Bewertung	Die Curricula sind unter Berücksichtigung der jeweils festgelegten Eingangsqualifikation und im Hinblick auf die Erreichbarkeit der Qualifikationsziele adäquat aufgebaut. Extern hinzukommende Studierende werden nach Credit-Points-Äquivalenz bewertet, um eine angemessene Einstufung sicherzustellen.			

209	Die Qualifikationsziele, die Studiengangbezeichnung, der Abschlussgrad und die -bezeichnung sowie das Modulkonzept sind stimmig aufeinander bezogen.			
-----	--	--	--	--

	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
Bewertung	Die Qualifikationsziele, die Studiengangbezeichnung, der Abschlussgrad und die -bezeichnung sind jeweils stimmig aufeinander bezogen. Das jeweilige Modulkonzept unterstützt diese Kohärenz so dass alle Elemente der Studiengänge gut ineinandergreifen. Dadurch wird gewährleistet, dass die Studierenden zielgerichtet auf ihren Abschluss vorbereitet werden.			
Empfehlungen zur Weiterentwicklung	Es sollte Beratungsbedarf im Hinblick auf sinnvolle Wahlpflichtmodulkombinationen abgefragt werden.			

210	Das Studiengangkonzept umfasst vielfältige, an die jeweilige Fachkultur und das Studienformat angepasste Lehr- und Lernformen sowie gegebenenfalls Praxisanteile.			
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
Bewertung	Das Studiengangkonzept integriert Projekte in die Übungen, wodurch Studierende theoretisches Wissen praktisch anwenden können. Ein interdisziplinäres Projekt ermöglicht den Erwerb zusätzlicher Kompetenzen über den eigenen Fachbereich hinaus. Viele Lehrveranstaltungen sind remote belegbar, was die Teilnahme flexibel gestaltet. Im Masterstudium ist entweder ein Pflichtpraktikum vorgesehen oder es wird durch die Anforderungen des Bachelorstudiums gewährleistet, dass alle Studierenden praktische Erfahrungen sammeln. Jede Veranstaltung umfasst Praxisanteile, die eine Verknüpfung von Theorie und Praxis sicherstellen. Im MA Information Systems sind diese in die Vorlesungen integriert.			
Empfehlungen zur Weiterentwicklung	Für das Modul „Interdisziplinäres Projekt“ sollte eine Modulbeschreibung erstellt werden.			

211	Es schafft geeignete Rahmenbedingungen zur Förderung der studentischen Mobilität, die den Studierenden einen Aufenthalt an anderen Hochschulen ohne Zeitverlust ermöglichen.			
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt INF SYS	<input checked="" type="checkbox"/> teilweise erfüllt ETAUS; M ET; M INF	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
Bewertung	Das Studiengangkonzept fördert die studentische Mobilität direkt und indirekt. In den Masterstudiengängen ET/INF gibt es kein spezielles Mobilitätsfenster, da in jedem Semester Pflicht- und Wahlpflichtmodule vorgesehen sind. Es wird davon ausgegangen, dass diese Möglichkeit im Bachelor wahrgenommen wird. Im Studiengang MA Information Systems (INFSYS) eignet sich das dritte Semester als Mobilitätsfenster. Im sechssemestrigen Bachelorstudiengang Elektrotechnik mit Ausbildungsorientierung (ETAUS) ist jedoch kein Mobilitätsfenster vorgesehen. Ein freies Semester mit nur Wahlmodulen gibt es nicht. Es wird aber die Anrechenbarkeit von Leistungen über Learning Agreements ermöglicht.			

Veränderungsbedarfe	In den Studiengängen ETAUS (B.Eng.), Elektrotechnik (M. Eng.) und Informatik (M. Sc.) ist ein Mobilitätsfenster unabhängig von einem zusätzlichen Auslands- oder Praxissemester zu schaffen.
---------------------	--

212	Es bezieht die Studierenden aktiv in die Gestaltung von Lehr- und Lernprozessen ein (studierendenzentriertes Lehren und Lernen) und eröffnet Freiräume für ein selbstgestaltetes Studium.			
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
Bewertung	Die Studiengangskonzepte aller zu begutachtenden Studiengänge fördern aktiv die Einbeziehung der Studierenden in die Gestaltung von Lehr- und Lernprozessen und ermöglichen ein selbstgestaltetes Studium. Es gibt einen großen Bereich von Wahlfächern, der den Studierenden Freiräume für individuelle Schwerpunktsetzungen bietet. Zudem besteht eine Durchlässigkeit zwischen den Studiengängen Elektrotechnik und Informationstechnik, sodass ein Wechsel in beide Richtungen möglich ist. Durch regelmäßige Evaluationen haben die Studierenden die Möglichkeit, Feedback zur Verbesserung der Lehre zu geben.			

213	Das Curriculum wird durch ausreichendes fachlich und methodisch-didaktisch qualifiziertes Lehrpersonal umgesetzt.			
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
Bewertung	Das Curriculum wird durch ausreichend fachlich und methodisch-didaktisch qualifiziertes Lehrpersonal umgesetzt. Die Anforderungen werden erfüllt, da ein qualifizierter "Mittelbau" vorhanden ist. (Nach Stellenaufbau 37 Professuren, 1 Honorarprofessur, 20 wiss. Mitarbeiter)			

214	Die Verbindung von Forschung und Lehre wird entsprechend dem Profil der Hochschulart insbesondere durch hauptberuflich tätige Professorinnen und Professoren sowohl in grundständigen als auch weiterführenden Studiengängen gewährleistet.			
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
Bewertung	Die Verbindung von Forschung und Lehre wird entsprechend dem Profil der Hochschulart durch hauptberuflich tätige Professorinnen und Professoren in grundständigen und weiterführenden Studiengängen gewährleistet. Dies wird erfüllt, da es sich um eine forschungsstarke Fachhochschule handelt. Etwa 15% der Lehre werden durch Lehraufträge abgedeckt, was als angemessen betrachtet wird.			

215	Die Hochschule ergreift geeignete Maßnahmen der Personalauswahl und -qualifizierung.		
-----	--	--	--

	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
Bewertung	Es werden geeignete Verfahren zur Auswahl und Weiterbildung des Personals angewendet. Besonders hervorzuheben ist, dass aktuelle inhaltliche Themen zügig in die Fortbildungsmaßnahmen des Personals aufgenommen werden.			

216	Der Studiengang verfügt über eine angemessene Ressourcenausstattung (insbesondere nichtwissenschaftliches Personal, Raum- und Sachausstattung, einschließlich IT-Infrastruktur, Lehr- und Lernmittel).			
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
Bewertung	Die Studiengänge sind mit ausreichenden Ressourcen ausgestattet. Besonders bemerkenswert ist die exzellente Raum- und Sachausstattung, die durch zahlreiche hochwertige Versuchsaufbauten und moderne Anwendungsbeispiele auffällt. Diese Ausstattung ermöglicht den Studierenden praxisnahe Erfahrungen und fördert eine qualitativ hochwertige Ausbildung.			

217	Prüfungen und Prüfungsarten ermöglichen eine aussagekräftige Überprüfung der erreichten Lernergebnisse. Sie sind modulbezogen und kompetenzorientiert.			
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
Bewertung	Die Prüfungsarten des Studiengangs sind sorgfältig modulbezogen und kompetenzorientiert gestaltet. Dies ermöglicht eine gezielte Überprüfung der von den Studierenden erreichten Lernergebnisse und stellt sicher, dass die vermittelten Inhalte effektiv verstanden und angewendet werden können. Es wäre jedoch wünschenswert, das Prüfungsportfolio der Studiengänge durch die verstärkte Integration mündlicher Vorträge und Präsentationen zu erweitern. Solche mündlichen Prüfungsformate, ebenso wie Vorträge als Teil der Lehrveranstaltungen, könnten den Studierenden nicht nur die Möglichkeit bieten, ihre Kommunikationsfähigkeiten und rhetorischen Fertigkeiten zu verbessern, sondern auch ihre Fähigkeit, komplexe Inhalte klar und verständlich darzustellen.			
Empfehlungen zur Weiterentwicklung	Es wird empfohlen, mehr Vorträge und Präsentationen durch Studierende in die Lehrveranstaltungen zu integrieren.			



218	<p>Die Studierbarkeit in der Regelstudienzeit ist gewährleistet. Dies umfasst insbesondere</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. einen planbaren und verlässlichen Studienbetrieb,</li> <li>2. die weitgehende Überschneidungsfreiheit von Lehrveranstaltungen und Prüfungen,</li> <li>3. einen plausiblen und der Prüfungsbelastung angemessenen durchschnittlichen Arbeitsaufwand, wobei die Lernergebnisse eines Moduls so bemessen sind, dass sie in der Regel innerhalb eines Semesters oder eines Jahres erreicht werden können, was in regelmäßigen Erhebungen validiert wird, und</li> <li>4. eine adäquate und belastungsangemessene Prüfungsdichte und -organisation, wobei in der Regel für ein Modul nur eine Prüfung vorgesehen wird und Module mindestens einen Umfang von fünf ECTS-Leistungspunkten aufweisen sollen.</li> </ol> <p>Sofern Abweichungen von diesen Vorgaben vorliegen, sind diese nachvollziehbar begründet (bitte in der Bewertung kurz näher ausführen).</p>			
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
Bewertung	<p>Es ist grundsätzlich möglich, das Studium in der vorgesehenen Regelstudienzeit zu absolvieren, in der Praxis zeigt sich jedoch, dass nur ein geringer Anteil der Absolvent:innen ihr Studium tatsächlich innerhalb dieser Regelstudienzeit abschließt, was darauf zurückzuführen ist, dass viele Studierende neben dem Studium einer Beschäftigung nachgehen. Bei den Bachelor-Studierenden sind die Gründe für die Verzögerungen weniger klar als im Master, Möglicherweise spielen hier Faktoren wie persönliche Umstände, Schwierigkeiten bei der Bewältigung des Studienmaterials oder andere Verpflichtungen eine Rolle. Eine genauere Analyse wäre notwendig, um die spezifischen Ursachen besser zu verstehen und gezielt darauf reagieren zu können.</p> <p>Positiv hervorzuheben ist, dass den Studierenden durch mehrere Prüfungsphasen ermöglicht wird, Prüfungen zeitnah zu wiederholen, was eine flexible Studienplanung und eine rasche Fortsetzung des Studiums begünstigt.</p>			
Empfehlungen zur Weiterentwicklung	<p>Es wird empfohlen, die Studienverläufe und insbesondere den Workload im Detail zu analysieren, um daraus Maßnahmen zur Verbesserung der Studierbarkeit abzuleiten.</p>			

219	<p>Studiengänge mit besonderem Profilspruch weisen ein in sich geschlossenes Studiengangskonzept aus, das die besonderen Charakteristika des Profils angemessen darstellt.</p>			
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
Bewertung	<p>Die Teilzeitstudiengänge wurden mit großer Sorgfalt entwickelt, um den Studierenden ein gut strukturiertes und erfolgreiches Studium zu ermöglichen. Die Studiengänge verfügen über ein in sich</p>			

	geschlossenes Studienkonzept, das die besonderen Charakteristika des Profils angemessen darstellt.
--	--

### Fachlich-inhaltliche Gestaltung (gem. § 13 StudakVO NRW)

220	Die Aktualität und Adäquanz der fachlichen und wissenschaftlichen Anforderungen sind gewährleistet.			
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
Bewertung	<p>Aktuelle und adäquate fachliche Anforderungen lassen sich aus den Curricula bzw. den Modulbeschreibungen ableiten. Kontrovers diskutiert wurde die Berücksichtigung bzw. Vertiefung von Grundlagenthemen in den ET- und INF-Studiengängen. Es wurden keine konkreten Empfehlungen abgeleitet, außer diese Themen regelmäßig, auch im Bezug zu den Bachelor Studiengängen, kritisch zu hinterfragen.</p> <p>Kontinuierliche Weiterbildung der Lehrenden wird durch finanzielle Anreize unterstützt und trägt indirekt zur Aktualität der Lehre bei. Es gibt jedoch keine Verpflichtung zur Weiterbildung.</p> <p>Der Umgang mit dem aktuellen, konkreten Thema „KI“ war ebenfalls Gegenstand der Diskussion, hier wurden entsprechende Maßnahmen vorgestellt um das Thema in den Studiengängen (INF) zu berücksichtigen.</p> <p>In Bezug auf wissenschaftliche Anforderungen wurden konkrete Maßnahmen dargestellt (Forschungsseminar, wissenschaftliche Module, z.B. Information Systems Research Methods, wissenschaftliches Seminar im MA Informatik).</p>			

221	Die fachlich-inhaltliche Gestaltung und die methodisch-didaktischen Ansätze des Curriculums werden kontinuierlich überprüft und an fachliche und didaktische Weiterentwicklungen angepasst.			
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
Bewertung	<p>Eine grundsätzliche Überprüfung der Curricula erfolgt alle 8 Jahre im Zuge der Akkreditierungsverfahren, dazwischen sind durch den Qualitätskreislauf Überprüfungen alle zwei Jahre vorgesehen, so das auch kurzfristige fachlich-inhaltliche oder methodisch-didaktische Tendenzen Berücksichtigung finden. Die beschriebenen „Curriculumswerkstätten“ und Strategieabstimmungen der Fachbereiche wurden als ausgesprochen positiv angesehen.</p> <p>Die schnelle Reaktion (d.h. Anpassung der Curricula) auf „disruptive Technologietrends“ konnte am Beispiel KI dargestellt werden.</p>			

222	Dazu erfolgt eine systematische Berücksichtigung des fachlichen Diskurses auf nationaler und gegebenenfalls internationaler Ebene.			
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
Bewertung	Der fachliche Diskurs wird durch die regelmäßige Teilnahme an Fachkonferenzen und nicht zuletzt durch die persönliche Initiative der Lehrenden aufrechterhalten. Das diese Erkenntnisse Eingang in den unter 221 beschriebenen Regelkreislauf finden, wird als gegeben betrachtet.			

### Studienerfolg (gem. § 14 StudakVO NRW)

223	Der Studiengang unterliegt unter Beteiligung von Studierenden und Absolventinnen und Absolventen einem kontinuierlichen Monitoring. Auf dieser Grundlage werden Maßnahmen zur Sicherung des Studienerfolgs abgeleitet. Diese werden fortlaufend überprüft und die Ergebnisse für die Weiterentwicklung des Studiengangs genutzt.			
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
Bewertung	<p>Das Monitoring der Studiengänge erfolgt u.a. durch eine sog. Lehrveranstaltungsevaluation(Online) durch die Studierenden. Die Ergebnisse dieser Evaluation werden den Lehrenden und der Evaluierungskommission zur Verfügung gestellt und in der jeweiligen Lehrveranstaltung veröffentlicht. In den zweijährigen Qualitätsdialogen werden die Ergebnisse der Lehrveranstaltungsevaluation zusammen mit den Daten aus weiteren Befragungen und Instrumenten der Evaluation ebenfalls thematisiert und Maßnahmen abgeleitet.</p> <p>Dieses Monitoring scheint generell zu funktionieren jedoch wurden folgende Kritikpunkte sichtbar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Maßnahmen, die aus den Lehrveranstaltungsevaluationen abgeleitet werden, sind den Umfrageteilnehmern nicht transparent.</li> <li>- Die Umfrage scheint zumindest in einigen Veranstaltungen relativ früh durchgeführt zu werden, so dass eine Meinungsbildung noch nicht fundiert erfolgt sein könnte.</li> <li>- Der Zugang zur Befragung wird mindestens in einigen Veranstaltungen nur an einem Termin nur an Anwesende veröffentlicht, so dass die Möglichkeit zur Teilnahme an der Evaluation nicht systematisch allen Studierenden gegeben ist.</li> </ul> <p>Konkrete Auffälligkeiten aus den Evaluationen:</p> <p>Eine geringe Anzahl von „Outgoing“-Studierenden. Die Auslandsaufenthalte finden häufiger in den Bachelor Studiengängen statt (etwa 90/a). Eine Auslandsbeauftragte steht zur Verfügung (vgl. zur studentischen Mobilität auch Kriterium 211)</p> <p>In den Bachelorstudiengängen fällt auf, dass die Quote der Studierenden mit mindestens 45 Credits nach 2 Semestern sehr</p>			

	niedrig ist, was auf Probleme beim Studieneinstieg oder eine Überlast in den ersten beiden Semestern hindeuten könnte (vgl. zur Studierbarkeit auch Kriterium 218)
Empfehlungen zur Weiterentwicklung	Es wird empfohlen, den Zugang zur Evaluation für alle Kursteilnehmer/innen unabhängig der konkreten Anwesenheit bei einem bestimmten Termin zu ermöglichen.

224	Die Beteiligten werden über die Ergebnisse und die ergriffenen Maßnahmen unter Beachtung datenschutzrechtlicher Belange informiert.
	<input type="checkbox"/> erfüllt <input checked="" type="checkbox"/> teilweise erfüllt <input type="checkbox"/> nicht erfüllt <input type="checkbox"/> nicht relevant
Bewertung	Die Ergebnisse der Evaluation werden den Beteiligten in der entsprechenden Veranstaltung vorgestellt, jedoch nicht die daraus resultierenden Maßnahmen.
Veränderungsbedarfe	Die aus der Evaluation resultierenden Maßnahmen sollten ebenfalls (bzw. deutlicher) insbesondere an die Studierenden kommuniziert werden.

### Geschlechtergerechtigkeit und Nachteilsausgleich (gem. § 15 StudakVO NRW)

225	Die Hochschule verfügt über Konzepte zur Geschlechtergerechtigkeit und zur Förderung der Chancengleichheit von Studierenden in besonderen Lebenslagen, die auf der Ebene des Studiengangs umgesetzt werden.
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt <input type="checkbox"/> teilweise erfüllt <input type="checkbox"/> nicht erfüllt <input type="checkbox"/> nicht relevant
Bewertung	<p>Der Nachteilsausgleich für Studierende in besonderen Lebenslagen ist in den Prüfungsordnungen geregelt, letztendlich wird eine Entscheidung durch Vorsitzenden des Prüfungsausschusses getroffen. Es wurde angemerkt, dass eine Abwägung bzw. Beratung des Entscheidenden durch eine unabhängige Instanz (Experten/Stabsstelle) wünschenswert wäre.</p> <p>Zur Berücksichtigung der Belange der betroffenen Studierenden existiert ein Prorektorat für Diversity und Chancengerechtigkeit, eine Gleichstellungsbeauftragte sowie Beauftragte für beeinträchtigte und chronisch kranke Studierende.</p> <p>Zur Information der Studierenden sind Leitfäden und Informationsmaterial vorhanden. Diese waren den nicht betroffenen (!) studentischen Gesprächsteilnehmer:innen allerdings nicht bekannt.</p>

**Sonderregelungen für Joint-Degree-Studiengänge (gem. §§ 16 und 33 StudakVO NRW)**

226	Die Kriterien 205, 206, 207, 211, 212, 214, 215, 218, 219, 220, 221 und 222 können unter Umständen entfallen (i.d.R. nur der Fall, sofern nationale Vorgaben der Partnerhochschulen nicht vereinbar sind).			
	<input type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input checked="" type="checkbox"/> nicht relevant

227	Die Zugangsanforderungen und Auswahlverfahren sind der Niveaustufe und der Fachdisziplin, in der der Studiengang angesiedelt ist, angemessen.			
	<input type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input checked="" type="checkbox"/> nicht relevant

228	Es kann nachgewiesen werden, dass mit dem Studiengang die angestrebten Lernergebnisse erreicht werden.			
	<input type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input checked="" type="checkbox"/> nicht relevant

229	Bei der Betreuung, der Gestaltung des Studiengangs und den angewendeten Lehr- und Lernformen werden die Vielfalt der Studierenden und ihrer Bedürfnisse respektiert und die spezifischen Anforderungen mobiler Studierender berücksichtigt.			
	<input type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input checked="" type="checkbox"/> nicht relevant

230	Das Qualitätsmanagementsystem der FH Aachen wird auf den Studiengang angewendet.			
	<input type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input checked="" type="checkbox"/> nicht relevant

231	An der Begutachtung wurden Mitglieder aus mindestens zwei der am Studiengang beteiligten Länder beteiligt.			
	<input type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input checked="" type="checkbox"/> nicht relevant

232	Die Gutachtergruppe repräsentiert Expertise in den entsprechenden Fächern und Fachdisziplinen einschließlich des Arbeitsmarktes oder der Arbeitswelt in den entsprechenden Bereichen und Expertise auf dem Gebiet der Qualitätssicherung im Hochschulbereich und verfügt			
-----	--	--	--	--

	über Kenntnisse der Hochschulsysteme der beteiligten Hochschulen sowie der verwendeten Unterrichtssprachen.			
	<input type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input checked="" type="checkbox"/> nicht relevant

### Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen (gem. § 19 StudakVO NRW)

233	<p>Die FH Aachen delegiert keine Entscheidungen</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. über Inhalt und Organisation des Curriculums,</li> <li>2. über Zulassung, Anerkennung und Anrechnung,</li> <li>3. über die Aufgabenstellung und Bewertung von Prüfungsleistungen,</li> <li>4. über die Verwaltung von Prüfungs- und Studierendendaten,</li> <li>5. über die Verfahren der Qualitätssicherung sowie</li> <li>6. über Kriterien und Verfahren der Auswahl des Lehrpersonals</li> </ol> <p>an Dritte.</p>			
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
Bewertung	<p>Im Bachelorstudiengang ETAUS kooperiert die FH Aachen zum Zwecke der Ausbildungsorientierung mit Unternehmen. Ein Muster des betreffenden Kooperationsvertrags wurde zusammen mit der Studiengangsdokumentation vorgelegt. Die Einhaltung der o.g. Kriterien wurde seitens der Verantwortlichen der FH Aachen zugesichert. Es konnten keine Anzeichen festgestellt werden, die dieser Aussage widersprechen.</p>			

### Hochschulische Kooperationen (gem. § 20 StudakVO NRW)

234	Die FH Aachen gewährleistet, ggf. in Zusammenarbeit mit den übrigen gradverleihenden Hochschulen, die Umsetzung und die Qualität des Studiengangskonzeptes.			
	<input type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input checked="" type="checkbox"/> nicht relevant

235	Art und Umfang der Kooperation sind beschrieben und die der Kooperation zu Grunde liegenden Vereinbarungen dokumentiert.			
	<input type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input checked="" type="checkbox"/> nicht relevant

236	Die Kooperation stellt keine Kooperation auf der Ebene der Qualitätsmanagementsysteme dar, die eine gemeinsame Systemakkreditierung der beteiligten Hochschulen erfordert.			
	<input type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input checked="" type="checkbox"/> nicht relevant

## Beschluss

Die o.g. Gutachtergruppe stellt am 11.7.2024 fest, dass die Studiengänge

**M. Eng. Elektrotechnik**  
**M. Eng. Elektrotechnik (Teilzeit)**  
**M. Sc. Informatik**  
**M. Sc. Informatik (Teilzeit)**  
**M. Sc. Information Systems**  
**M. Sc. Information Systems (Teilzeit)**  
**B. Eng. Elektrotechnik mit Ausbildungsorientierung (ETAUS)**  
**B. Eng. Elektrotechnik mit Ausbildungsorientierung und Praxis- oder Auslandssemester**

die o.g. Kriterien **im Wesentlichen** erfüllen.

Die Prüfung fachlich-inhaltlicher Aspekte im Rahmen des internen Akkreditierungsverfahrens der o.g. Studiengänge gemäß § 4.1 Abs. 4 der Ordnung für Evaluation und Akkreditierung der FH Aachen Teil C ist damit abgeschlossen.

Das Gutachten und ggf. festgestellte Veränderungsbedarfe werden dem Fachbereich für eine etwaige Stellungnahme zur Kenntnis gegeben und dem Rektorat der FH Aachen für die abschließende Akkreditierungsentscheidung zur Verfügung gestellt.

## Veränderungsbedarfe

1. In den Studiengängen ETAUS (B.Eng.), Elektrotechnik (M. Eng.) und Informatik (M. Sc.) ist ein Mobilitätsfenster unabhängig von einem zusätzlichem Auslands- oder Praxissemester zu schaffen. (Kriterium 211)
2. Die aus der Evaluation resultierenden Maßnahmen sollten ebenfalls deutlicher insbesondere an die Studierenden kommuniziert werden. (Kriterium 224)

## Empfehlungen

1. Es sollte in allen Studiengängen für alle Module ein Self-Assessment der jeweiligen Modulinhalt dahingehend stattfinden, inwiefern die Aspekte der künftigen zivilgesellschaftlichen, politischen und kulturellen Rolle der Absolventinnen und Absolventen sowie die Fähigkeit, gesellschaftliche Prozesse kritisch, reflektiert sowie mit Verantwortungsbewusstsein und in demokratischem Gemeinsinn maßgeblich mitzugestalten, abgebildet sind. (Kriterium 202, Kriterium 203)
2. Der Studienverlaufsplan des Studiengangs ETAUS sollte dahingehend weiterentwickelt werden, dass das Erlernen von Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens schon frühzeitig im Studium ermöglicht wird. (Kriterium 205)
3. Es sollte Beratungsbedarf im Hinblick auf sinnvolle Wahlpflichtmodulkombinationen abgefragt werden. (Kriterium 209)
4. Für das Modul „Interdisziplinäres Projekt“ sollte eine Modulbeschreibung erstellt werden. (Kriterium 210)
5. Es wird empfohlen, mehr Vorträge und Präsentationen durch Studierende in die Lehrveranstaltungen zu integrieren. (Kriterium 217)

6. Es wird empfohlen, die Studienverläufe und insbesondere den Workload im Detail zu analysieren, um daraus Maßnahmen zur Verbesserung der Studierbarkeit abzuleiten. (Kriterium 218)
7. Es wird empfohlen, den Zugang zur Evaluation für alle Kursteilnehmer/innen unabhängig der konkreten Anwesenheit bei einem bestimmten Termin zu ermöglichen. (Kriterium 223)

