

# Beschlüsse vom 27.09. und 15.11.2021

zur Akkreditierung der Studiengänge

„Wirtschaftsingenieurwesen – nachhaltige Energiesysteme“  
(B.Sc.)

„Wirtschaftsingenieurwesen – nachhaltige Energiesysteme mit  
Praxissemester“ (B.Sc.)

„Energiewirtschaft & Informatik (3 Semester)“ (M.Sc.)

„Energiewirtschaft & Informatik (4 Semester)“ (M.Sc.)

angeboten vom Fachbereich Energietechnik

der Fachhochschule Aachen

Auf Basis des Prüfberichtes (Anlage 1) und des Gutachtens (Anlage 2) beschließt das Rektorat der FH Aachen,

- I. die Studiengänge „Wirtschaftsingenieurwesen – nachhaltige Energiesysteme“ und „Wirtschaftsingenieurwesen – nachhaltige Energiesysteme mit Praxissemester“ (jeweils B.Sc.) **ohne Auflagen** zu akkreditieren.
- II. die Studiengänge „Energiewirtschaft & Informatik (3 Semester)“ und „Energiewirtschaft & Informatik (4 Semester)“ (jeweils M.Sc.) **mit einer Auflage** zu akkreditieren.

Die folgende Auflage ist bis spätestens zum 31.08.2021 umzusetzen und die Maßnahmen zu ihrer Erfüllung Dezernat II.7 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 Auflage bis zum gesetzten Termin nicht angezeigt wird.

#### **Auflage:**

1. Die Prüfungsordnung und das Modulhandbuch der Masterstudiengänge müssen in Einklang gebracht werden, sodass für jedes gemäß Prüfungsordnung vorgesehene Modul eine Beschreibung im Modulhandbuch enthalten ist. (Kriterium 119)

Die Ergebnisse der Anzeige und ggf. das Votum der Gutachtergruppe sind im Rahmen des nächsten Sachstandsberichtes aufzunehmen.

Für weitere Anregungen zur Weiterentwicklung der Studiengänge aus Perspektive der Gutachter:innen wird auf das Gutachten verwiesen.

Die Akkreditierung wird für eine **Dauer von acht Jahren** (unter Berücksichtigung des vollen zuletzt betroffenen Studienjahres) ausgesprochen und ist **gültig bis zum 30.09.2029**. Das interne Akkreditierungsverfahren des 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 Dezernat II.7 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.



# Anlage 1: Prüfbericht zu formalen Kriterien

im Rahmen der internen Akkreditierung der Studiengänge

„Wirtschaftsingenieurwesen – nachhaltige Energiesysteme“  
(B.Sc.)

„Wirtschaftsingenieurwesen – nachhaltige Energiesysteme mit  
Praxissemester“ (B.Sc.)

„Energiewirtschaft & Informatik (3 Semester)“ (M.Sc.)<sup>1</sup>

„Energiewirtschaft & Informatik (4 Semester)“ (M.Sc.)<sup>1</sup>

angeboten vom Fachbereich Energietechnik

der Fachhochschule Aachen

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.

---

<sup>1</sup> Diese beiden Studiengänge werden in Zusammenarbeit mit dem Fachbereich Medizintechnik und Technomathematik der FH Aachen angeboten.



## 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 Studiengangsziele in § 3 der jeweiligen Prüfungsordnung sehen den Aspekt Berufsqualifikation vor. Gemäß § 33 Absatz 4 der Rahmenprüfungsordnung 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 § 4 der jeweiligen Prüfungsordnung in Verbund mit § 4 der Rahmenprüfungsordnung sehen die vorliegenden Bachelorstudiengänge eine Regelstudienzeit von sieben (Basisvariante) oder acht („mit Praxissemester“) Semester vor. Die Masterstudiengänge legen am gleichen Ort eine Regelstudienzeit von drei bzw. vier Semestern zugrunde. Es liegen entsprechend gestaltete Studienverlaufspläne als Anlagen der jeweiligen 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>Auf Basis von § 6 Absatz 5 der Rahmenprüfungsordnung sowie § 4 der jeweiligen Prüfungsordnung sieht § 2 Abs. 1 der Zugangsordnung der Masterstudiengänge einen vorangegangenen Hochschulabschluss vor, der mindestens sechs Semester gedauert hat und 180 Leistungspunkte umfasst (viersemestrige Variante) bzw. der mindestens sieben Semester gedauert hat und 210 Leistungspunkte umfasst (dreisemestrige Variante). Unter Einbezug der Feststellung in Kriterium 102 ergibt sich damit eine Gesamtregelstudienzeit von genau zehn Semestern.</p>			

104	Teilzeit-, Fern-, berufsbegleitende oder duale Studiengänge können aufgrund besonderer studienorganisatorischer Anforderungen von diesen Regelungen abweichen. Dies ist entsprechend dargestellt.			
-----	---	--	--	--

	<input type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input checked="" type="checkbox"/> nicht relevant
Begründung	Alle vorliegenden Studiengänge sind als Vollzeitstudiengänge konzipiert.			

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

105	Sofern für Masterstudiengänge ein „anwendungsorientiertes“ oder „forschungsorientiertes“ Profil vorgesehen ist, wird dies in der Studiengangsbeschreibung entsprechend dargestellt.			
	<input type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input checked="" type="checkbox"/> nicht relevant
Begründung	Keine gesonderten Profile für die Masterstudiengänge vorgesehen.			

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>Die Masterstudiengänge sehen ein konsekutives Profil vor und schließen auf Basis von § 2 ihrer 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	<p>Gemäß § 27, 28 und 29 der jeweiligen Prüfungsordnung in Verbund mit §§ 27 bis 30 der Rahmenprüfungsordnung ist eine Abschlussarbeit mit den genannten Zielen vorgesehen.</p> <p>In allen Studiengängen liegt eine entsprechende Modulbeschreibung vor. Die Studienverlaufspläne verorten die Abschlussarbeit jeweils im letzten Semester des Studienganges.</p>			

## 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	Siehe Bewertung zu 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	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	§ 3 Abs. 3 der jeweiligen Prüfungsordnung sieht die Vergabe genau eines Abschlussgrades vor.			

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	Kein Multiple-Degree-Studiengang vorgesehen.			

112	Es ist die Verleihung eines der folgenden Grade vorgesehen:			
	<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</li> </ol>			

	<p>Ingenieurwissenschaften und Wirtschaftswissenschaften bei entsprechender inhaltlicher Ausrichtung),</p> <p>3. Bachelor of Engineering (B.Eng.) und Master of Engineering (M.Eng.) (Ingenieurwissenschaften bei entsprechender inhaltlicher Ausrichtung),</p> <p>4. Bachelor of Laws (LL.B.) und Master of Laws (LL.M.) (Rechtswissenschaften).</p>			
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
Begründung	Für die Bachelorstudiengänge ist gemäß § 3 Absatz 3 der Prüfungsordnung die Vergabe des Bachelor of Science bzw. für die Masterstudiengänge die Vergabe des Master of Science vorgesehen.			

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	Keine polyvalenten Studiengänge zu prüfen.			

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	Keine weiterbildenden Masterstudiengänge zu prüfen.			

115	<p>Es sind keine fachlichen Zusätze zu den Abschlussbezeichnungen, keine gemischtsprachigen Abschlussbezeichnungen und keine Bachelorgrade mit dem Zusatz „honours“ („B.A. hon.“) vorgesehen.</p>			
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
Begründung	§ 3 Absatz 3 der jeweiligen Prüfungsordnung sieht weder fachliche Zusätze noch den Zusatz „honours“ vor.			

116	<p>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 Abschlusszeugnisses vorgesehen.</p>			
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant

Begründung	Gemäß § 33 Absatz 4 der Rahmenprüfungsordnung 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 der zwischen Kultusministerkonferenz und Hochschulrektorenkonferenz abgestimmten Neufassung von 2018 entsprechen.
------------	---

### 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>§ 5 Absatz 1 der Rahmenprüfungsordnung 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 § 5 Absatz 2 der Rahmenprüfungsordnung in der Regel so bemessen sein, dass sie nach einem Semester mit einer Modulprüfung abschließen, wobei Ausnahmen möglich sind.</p> <p>Die Prüfungsordnungen der zu prüfenden Studiengänge sehen ausnahmslos Module vor, die in einem Semester abgeschlossen werden. Dies spiegelt sich auch in den vorliegenden Modulhandbüchern, die einer nach Semestern getrennten Gliederung folgen (Bachelorstudiengänge) bzw. keine anderweitigen Angaben beinhalten (Masterstudiengänge).</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	Siehe voriges Kriterium (117).

119	<p>Die Beschreibungen der Module enthalten mindestens Angaben zu:</p> <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> </ol>
-----	---

	9. Dauer des Moduls.			
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt (B.Sc.)	<input checked="" type="checkbox"/> teilweise erfüllt (M.Sc.)	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
Begründung	<p>Der Fachbereich nutzt gemäß Webpräsenz für alle zu prüfenden Studiengänge das elektronische Dokumentationssystem „CAMPUS“ und hat für jeden Studiengang ein Modulhandbuch vorgelegt. Alle gemäß Rahmenprüfungsordnung vorgesehenen Angaben sind in den vorgelegten Modulhandbüchern festgehalten.</p> <p>Das Modulhandbuch der <b>Bachelorstudiengänge</b> entspricht den Anforderungen bis auf kleinere redaktionelle Inkonsistenzen vollständig. Da diese Inkonsistenzen im Sinne der hier und in den folgenden Kriterien gestellten Anforderungen jedoch keine Einschränkungen mit sich bringen, wird das Kriterium als vollumfänglich erfüllt angesehen.</p> <p>Für die <b>Masterstudiengänge</b> enthält das Modulhandbuch ebenfalls die vorzusehenden Informationen. Allerdings sind verschiedene gemäß Prüfungsordnung vorgesehene Module nicht oder in merklich veränderter Form beschrieben oder sollen zukünftig durch andere Module ersetzt werden. Für diese Module sind den vorgelegten Unterlagen Begründungen und Beschreibungen beigefügt, sodass sich grundsätzlich eine vollständige Dokumentation der Studiengänge ergibt. Die Dissonanz zwischen Prüfungsordnung und Modulhandbuch muss jedoch beseitigt werden, da Studierenden und Außenstehenden anderweitig absehbar eine zuverlässige Information über Studienverlauf, Inhalte, qualitative und quantitative Anforderungen und Einbindung der Module in das Gesamtkonzept des Studienganges sowie das Verhältnis zu anderen angebotenen Modulen merklich erschwert wird.</p>			
Veränderungsbedarfe	Die Prüfungsordnung und das Modulhandbuch der Masterstudiengänge müssen in Einklang gebracht werden, sodass für jedes gemäß Prüfungsordnung vorgesehene Modul eine Beschreibung im Modulhandbuch enthalten ist.			

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>§ 2 Absatz 3 der Rahmenprüfungsordnung sieht entsprechende Angaben vor. Die vorliegenden Modulbeschreibungen führen formale wie auch inhaltliche Voraussetzungen auf. Die weit überwiegende Zahl der Module fordert keine Voraussetzungen außer den allgemeinen Zugangsvoraussetzungen des jeweiligen Studienganges. Die Bachelorstudiengänge sehen in den fortgeschrittenen Semestern eine Anzahl bereits bestandener Leistungspunkte aus früheren Semestern als Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung vor. Dies ist in den betreffenden Modulen entsprechend wiedergegeben.</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	Die vorliegenden Modulbeschreibungen sehen Angaben zur „Verwendbarkeit des Moduls“ vor. Eine Vielzahl der vorgelegten Module wird auch in anderen Programmen des Fachbereiches (Bachelor- und Masterstudiengänge) oder in benachbarten Fachbereichen (Masterstudiengänge) eingesetzt. Dies ist in der jeweiligen Modulbeschreibung entsprechend festgehalten.			

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

### 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 § 5 Absatz 7 der Rahmenprüfungsordnung sollen pro Leistungspunkt zwischen 25 und 30 Arbeitsstunden Zeitaufwand der Studierenden zugrunde gelegt werden. § 5 (Bachelorstudiengänge) bzw. die Anlagen der jeweiligen Prüfungsordnung (Masterstudiengänge) konkretisieren diese Maßgabe auf 30 Arbeitsstunden pro Leistungspunkt. Rechnerisch bestätigen sich diese Festsetzungen auch in den vorgelegten Modulhandbüchern.			

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 (M.Sc.)	<input checked="" type="checkbox"/> teilweise erfüllt (B.Sc.)	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
Begründung	Gemäß § 4 Absatz 2 der Rahmenprüfungsordnung ist pro Studienjahr in Vollzeitstudiengängen der Erwerb von 60 Leistungspunkten, pro			

	<p>Semester in der Regel der Erwerb von 30 Leistungspunkten vorgesehen.</p> <p>Die Masterstudiengänge erfüllen diese Anforderung gemäß Studienverlaufsplan vollumfänglich. In den Bachelorstudiengängen sind im ersten Semester 29 Leistungspunkte und im zweiten Semester 31 Leistungspunkte vorgesehen. Die Abweichung wird damit begründet, dass die zugrundeliegenden Module auch in anderen Studiengängen des Fachbereiches Einsatz finden.</p> <p>Alle Studiengänge sehen pro Semester zwischen fünf und sechs Module vor. Einzelne Module sehen als Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an den Prüfungen Leistungen wie bspw. das Absolvieren von Praktika vor.</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>
Veränderungsbedarfe	Nach Votum der hochschulexternen Personen zu Kriterium 218.

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 § 5 Absatz 2 der Rahmenprüfungsordnung schließen Module in der Regel mit einer Modulprüfung ab, die sich an den für das Modul definierten Lernergebnissen orientiert. In besonders begründeten Fällen, die in den Prüfungsordnungen zu regeln sind, können auch mehrere Module in einer Prüfung abgeschlossen werden. Modulprüfungen können auch aus mehreren Prüfungselementen bestehen, aus denen sich eine Gesamtprüfungsleistung ergibt. Module werden in der Regel mit nicht mehr als einer Prüfung abgeschlossen. Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls werden die entsprechenden Leistungspunkte gutgeschrieben und getrennt von den erzielten Prüfungsnoten ausgewiesen.</p> <p>Alle vorliegenden Modulbeschreibungen enthalten Angaben zu den vorgesehenen Leistungen zur Vergabe von ECTS-Punkten.</p>			

126	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.			
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
Begründung	Gemäß § 4 der jeweiligen Prüfungsordnungen werden in den Bachelorstudiengängen 210 bzw. 240 und in den Masterstudiengängen 90 bzw. 120 Leistungspunkte erworben. Unter Berücksichtigung der in Kriterium 103 bereits erwähnten Zugangsvoraussetzungen des Masterstudienganges ergeben sich damit insgesamt 300 Leistungspunkte.			

127	Der Bearbeitungsumfang der Bachelorarbeit beträgt 6 bis 12 ECTS-Leistungspunkte bzw. 15 bis 30 ECTS-Leistungspunkte für die Masterarbeit.			
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
Begründung	Der Bearbeitungsumfang der Bachelorarbeiten beträgt gemäß § 29 Absatz 2 der Prüfungsordnung 12 Leistungspunkte. Für Masterarbeiten sind als Bearbeitungsumfang am gleichen Ort 27 Leistungspunkte vorgesehen.  Diese Werte spiegeln sich auch in den Modulbeschreibungen. Ein Kolloquium zu 3 Leistungspunkten ist sowohl in den Bachelor- als auch Masterstudiengängen ergänzend vorgesehen und gesondert ausgewiesen.			

### 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 type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input checked="" type="checkbox"/> nicht relevant
Begründung	Es sind keine Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen vorgesehen.			

129	Im Fall von studiengangbezogenen Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen ist der Mehrwert für die künftigen Studierenden und die gradverleihende Hochschule nachvollziehbar dargelegt.			
	<input type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input checked="" type="checkbox"/> nicht relevant

Begründung	Es sind keine Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen vorgesehen.
------------	--

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 sind keine Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen vorgesehen.

### 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	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	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	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	Kein Joint-Degree-Programm vorgesehen.

### Prozesscompliance (hochschuleigenes Kriterium I)

135	Der Prozess der studiengangsbezogenen 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. Dieser datiert auf den 19.03.2021. Ferner wurde der Abschluss der Curriculumswerkstätten für September 2019 angezeigt und am 15.03.2021 wurden Ziel-Modul-Matrizen für die zu prüfenden Studiengänge vorgelegt.



## Ergebnis vom 26.03.2021

Dezernat II, Sachgebiet 7 der FH Aachen stellt fest, dass die Studiengänge „Wirtschaftsingenieurwesen – nachhaltige Energiesysteme“ und „Wirtschaftsingenieurwesen – nachhaltige Energiesysteme mit Praxissemester“ (jeweils B.Sc.) sowie „Energiewirtschaft & Informatik (3 Semester)“ und „Energiewirtschaft & Informatik (4 Semester)“ (jeweils M.Sc.) 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

1. Die Prüfungsordnung und das Modulhandbuch der Masterstudiengänge müssen in Einklang gebracht werden, sodass für jedes gemäß Prüfungsordnung vorgesehene Modul eine Beschreibung im Modulhandbuch enthalten ist. (Kriterium 119)



## Anlage 2: Gutachten zu fachlich-inhaltlichen Kriterien

im Rahmen der internen Akkreditierung der Studiengänge

„Wirtschaftsingenieurwesen – nachhaltige Energiesysteme“  
(B.Sc.)

„Wirtschaftsingenieurwesen – nachhaltige Energiesysteme mit  
Praxissemester“ (B.Sc.)

„Energiewirtschaft & Informatik (3 Semester)“ (M.Sc.)

„Energiewirtschaft & Informatik (4 Semester)“ (M.Sc.)

angeboten vom Fachbereich Energietechnik

der Fachhochschule Aachen

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:

<b>Prof. Dr. Kerstin Hooß</b>	Hochschule Darmstadt, Fachbereich Wirtschaft, Energiewirtschaft
<b>Prof. Dr.-Ing. Torsten Czesla</b>	Hochschule Hamm-Lippstadt, Department 1, Energietechnik und Ressourcenoptimierung
<b>Prof. Dr.-Ing. Astrid Nieße</b>	Carl von Ossietzky Universität Oldenburg, Fakultät Informatik, Wirtschafts- und Rechtswissenschaften, Abteilung Digitalisierte Energiesysteme
<b>Dominic Nailis</b>	BET Büro für Energiewirtschaft und technische Planung GmbH Aachen, Leiter Kompetenzteam Systemanalyse (Vertreter der Berufspraxis)
<b>Robert Raback</b>	Student der Fachhochschule Potsdam (studentischer Gutachter)



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

201	<p>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)</p>			
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
Bewertung	<p>Die von der FH Aachen in § 3 der Prüfungsordnung des jeweiligen Studienganges beschriebenen Qualifikationsziele tragen den genannten Anforderungen Rechnung. Die konkreten Ziele werden seitens der Gutachter als vollumfänglich tragfähig eingeschätzt.</p> <p>Die Befähigung zu einer qualifizierten Erwerbstätigkeit ist in allen Studiengängen angemessen berücksichtigt. Die Zielsetzungen der Programme erscheinen vor dem Hintergrund aktueller Bedürfnisse der Industrie und Wirtschaft stimmig und attraktiv pointiert. Durch projekt- und praxisorientierte Studienformate sollen Studierende bereits früh im Studium mit den Realitäten späterer beruflicher Anforderungen konfrontiert werden. In der Studiengangvariante mit Praxissemester werden die praktischen Erfahrungen in Industrie, bei Dienstleistern oder externen Forschungseinrichtungen erwartungskonform etwas stärker adressiert als in den Varianten ohne ein derartiges Semester.</p> <p>Auf den Aspekt der Persönlichkeitsentwicklung wird in den Kriterien 202 und 203 gesammelt näher eingegangen. Die Angemessenheit der wissenschaftlichen Qualifikationsziele soll im Folgenden näher thematisiert werden.</p> <p><b>Bachelorstudiengänge „Wirtschaftsingenieurwesen – nachhaltige Energiesysteme“ (WNE):</b></p> <p>Die Bachelorstudiengänge erscheinen aus Sicht der Gutachterinnen und Gutachter grundsolute positioniert. Nicht zuletzt aufgrund aktueller Klimaschutzpolitischer Vorgaben befindet sich die Energiebranche derzeit in einem Wandel. Dieser erstreckt sich über alle Wertschöpfungsstufen und ist durch die Transformationsprozesse „Decarbonisierung“, „Dezentralisierung“ und „Digitalisierung“ geprägt. Entsprechend entstehen durch diese Anforderungen auch neue berufliche Tätigkeitsprofile, die von hochqualifizierten Nachwuchs-kräften mit einer möglichst breiten Ausbildung an der Schnittstelle zwischen Energietechnik, Informatik und Wirtschaft zu besetzen sind. Die hier dargestellte wirtschaftsingenieurwissenschaftliche Ausrichtung des Studienkonzepts darf demnach als zielführend angesehen werden und sieht die Vermittlung der absehbar nötigen Skillsets vor.</p> <p><b>Masterstudiengänge „Energiewirtschaft und Informatik“ (EWI):</b></p> <p>In den Masterstudiengängen werden aufbauend auf Kenntnissen des vorangegangenen Bachelorstudiums die energiewirtschaftlichen Prozesse und Managementaufgaben einer auf Nachhaltigkeit ausgerichteten Energiebranche weiter fokussiert und vertieft. Als</p>			

	<p>positiv wird dabei die fachliche Breite des Angebots gesehen, die sich über vielfältige Facetten der sich verändernden Energiewirtschaft und der Organisation ihrer Versorgungssysteme erstreckt. So werden klassische netzwirtschaftliche Aspekte (z. B. Netzentgeltkalkulation) und erzeugungswirtschaftliche Themen (z.B. Management dezentraler Energieerzeugungsanlagen) genauso bedient wie Themen mit Bezug auf Datenmanagement, Modellbildung und Simulation. Insbesondere die zuletzt genannten Inhalte dürften im Zuge fortschreitender Digitalisierung in ihrer Bedeutung für die studentische Ausbildung weiter anwachsen. Je nach Interessenlage der Studierenden wird dabei im Studium entweder ein Schwerpunkt „Wirtschaftsingenieurwesen“ oder ein Schwerpunkt „Wirtschaftsinformatik“ gebildet, der auch auf dem Zeugnis ausgewiesen wird.</p>
--	--

202	<p>Die Dimension Persönlichkeitsbildung umfasst auch die künftige zivilgesellschaftliche, politische und kulturelle Rolle der Absolventinnen und Absolventen.</p>			
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht relevant
Bewertung	<p>Dem Ziel der Förderung der Persönlichkeitsbildung und der Befähigung zu gesellschaftlichem Engagement trägt die FH Aachen in den vorliegenden Studiengängen in angemessener Form Rechnung. Verteilt über den Studienverlauf sind verschiedene Module vorgesehen, die klar erkennbar auf gesamtgesellschaftlich relevante Fragen eingehen (beispielhafte Schlagworte bilden hierbei „Nachhaltigkeit“, „Klimaschutz“ oder „Digitalisierung“). Ferner wird durch gruppen- und teamorientierte Lehr-/Lernformate auch auf soziale und kommunikative Aspekte Wert gelegt. Der Fachbereich vertritt dabei einen Ansatz, der den entsprechenden Kompetenzzuwachs in diesen Bereichen in das Modulkonzept integriert und fachnah über das gesamte Studium verteilt und diesen nicht in spezifische Einzelmodule auslagert. Dies scheint vor dem Hintergrund der stark auf integrative und interdisziplinäre Fragen hin orientierten Studiengangsziele folgerichtig.</p> <p>Anregen möchten die Gutachterinnen und Gutachter diesbezüglich zu prüfen, inwiefern bei etwaigen Weiterentwicklungen der Studiengänge ein stärkeres Augenmerk auf die zukünftige gesellschaftliche Rolle der Studierenden gelegt werden kann. So wird sich die zu erwartende „Mittlerrolle“ der Absolventinnen und Absolventen nicht nur auf interdisziplinäre Fragen beziehen können, sondern sollte auch für die immer mehr verschwimmenden Grenzen zwischen klassischem Handwerk und wissenschaftsgeleitet agierenden Berufsgruppen sensibilisieren. So obliegt es dem Ingenieur bzw. der Ingenieurin im Unternehmen oder Berufsverband z.B., für Regelungen einzutreten oder diese auszuarbeiten, die auch praxisnah und durch das Handwerk umsetzbar sind. Ein tiefes Verständnis für die betroffenen Berufsgruppen ist daher hilfreich. Nebst (IT-)technischer sowie ökonomischer Wissensvermittlung bietet es sich u.U. an, persönlichkeitsbildende – sich mit allgemeiner Methodenkompetenz auseinandersetzende – Lehrangebote anzubieten. Fachübergreifend profitieren Studierende von Konflikt-, Zeit- und Selbstmanagement-methoden. Insbesondere in den Masterstudiengängen ist davon auszugehen, dass viele der Studierenden im Laufe ihres Berufslebens Führungspositionen einnehmen werden und ein solches Angebot äußerst zuträglich ist.</p>			

	Die Deutsche Gesellschaft für Informatik (GI) weist in ihrer Rahmenempfehlung zur Ausbildung in wirtschaftsinformatischen Fächern explizit Führungskompetenz als eine der erforderlichen Sozialkompetenzen aus.
Veränderungsbedarfe	Keine
Empfehlungen zur Weiterentwicklung	Es sollte geprüft werden, inwiefern die Maßnahmen zur Vorbereitung der Studierenden auf ihre spätere gesellschaftliche Rolle verstärkt werden können. Dabei sollte insbesondere der interdisziplinären Mittlerrolle der Absolventinnen und Absolventen in der Verbindung von Theorie und Praxis sowie (im Master) erforderlicher Führungskompetenzen zukünftig noch stärkeres Augenmerk gewidmet werden.

203	Die Studierenden sind nach ihrem Abschluss in der Lage, gesellschaftliche Prozesse kritisch, reflektiert sowie mit Verantwortungsbewusstsein und in demokratischem Gemeinwohl maßgeblich mitzugestalten.
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt <input type="checkbox"/> teilweise erfüllt <input type="checkbox"/> nicht erfüllt <input type="checkbox"/> nicht relevant
Bewertung	Die Studiengänge verknüpfen technische, regulatorische, organisationale und wirtschaftswissenschaftliche Fragestellungen und vermitteln Kompetenzen aus der Kombination unterschiedlicher interdisziplinärer Lösungsstrategien. Die Studierenden sind auf dieser Basis absehbar in der Lage, energiewirtschaftliche und -technische Prozesse kritisch zu hinterfragen und mitzugestalten. Die Anregungen zur Weiterentwicklung unter Kriterium 202 würden sich auch in diesem Aspekt positiv auswirken.

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 Ziele der Studiengänge sind nach Einschätzung der Gutachterinnen und Gutachter stimmig in Bezug auf das jeweilig angestrebte Abschlussniveau formuliert. Eine Beschreibung der Ziele in der hier geforderten Gliederung steht zwar noch aus, die vorliegenden Beschreibungen aus den Prüfungsordnungen und Mustern für Diploma Supplements sehen jedoch zu allen in diesem

	Kriterium angeführten Teilaspekten Bezüge vor. Ein Mangel lässt sich dementsprechend nicht feststellen.
--	---

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	Wie unter Kriterium 201 bereits angedeutet, zielen die vorliegenden Bachelorstudiengänge auf die Vermittlung wissenschaftlicher Grundlagen und Methodenkenntnisse ab. Dabei wird insgesamt eine breite wissenschaftliche Qualifizierung der Absolventinnen und Absolventen für Tätigkeitsfelder in mehreren Bereichen der Energiebranche erzielt. Gleichzeitig stellt sich in der Vermittlung dieser branchenspezifischen Kenntnisse keine Beschränkung in der Allgemeingültigkeit der Kompetenzen ein.			

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 vorliegenden Masterstudiengänge verbreitern die aus den jeweiligen Bachelorstudiengängen vorausgesetzten Kenntnisse um interdisziplinäre Perspektiven in den Feldern Energietechnik, Wirtschaft und Informatik. Je nach Interesse der Studierenden ist entlang verschiedener Wahlangebote auch eine weitergehende Vertiefung in bereits aus dem Bachelorstudium mitgebrachten Themen vorgesehen. Die Konsekutivität des Programms gegenüber vorangestellten einschlägigen Bachelorstudiengängen ist nach Einschätzung der Gutachterinnen und Gutachter schlüssig und konsistent dargestellt.			

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
Bewertung	Keine weiterbildenden Masterstudiengänge vorgesehen.			

**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	<p>Die Bachelorstudiengänge sehen ausschließlich die allgemeinen Voraussetzungen für den Hochschulzugang vor. Sie sind auf dieser Basis zum einen durch ein verpflichtendes Kernstudium charakterisiert, das die nötigen Grundlagen in naturwissenschaftlichen, ingenieurwissenschaftlichen und wirtschaftswissenschaftlichen Modulen auf Basis der schulischen Vorkenntnisse sicherstellen soll (1.–3. Semester). Im fortgeschrittenen bzw. „Vertiefungsstudium“ (4. Semester und Folgende) ist die darauf aufbauende fachliche Vertiefung vorgesehen, die auch teils wahlpflichtige Elemente umfasst. Besonderer Erwähnung bedarf dabei, dass bewusst interdisziplinäre Perspektiven nicht nur den fortgeschrittenen Modulen vorbehalten bleiben, sondern ab dem 2. Semester erkennbar und fortlaufend in den Studienverlauf modelliert sind (bspw. Module „Energiesystemtechnik“ in Semester 2 und „Projektarbeit Nachhaltige Energiesysteme“ in Semester 3). Dieser bewusst integrative Ansatz ist aus Sicht der Gutachterinnen und Gutachter sehr lobenswert.</p> <p>Ähnlich weisen auch die Masterstudiengänge einen nachvollziehbaren Aufbau gegenüber den jeweilig vorausgesetzten Kenntnissen auf. Hier sollen sechs verpflichtende Module sicherstellen, dass etwaige Unterschiede in den Vorkenntnissen der Studierenden ausgeglichen und somit ein gemeinsamer Kenntnisstand der Studierenden sichergestellt wird. Diese verpflichtenden Module werden durch (je nach Studiengangsvariante) sechs bis acht Wahlpflichtmodule flankiert, die zum einen die beiden genannten Schwerpunkte begründen („Wirtschaftsingenieurwesen“ oder „Wirtschaftsinformatik“) und zum anderen eine flexible fachliche Vertiefung ermöglichen. Dies scheint aus Sicht der Gutachter eine sehr plausible und pragmatische Herangehensweise, um mit der Vielfalt an möglichen, teils schon interdisziplinär aufgestellten Bachelorprogrammen im nationalen und internationalen Umfeld umzugehen. Besonders die Vielfalt und Breite der angebotenen Wahlmöglichkeiten hat den Gutachterinnen und Gutachtern imponiert. Überzeugend präsentiert wurde auch die Sicherstellung des entsprechenden Beratungsbedarfes, der sich aus der Vielfalt des Angebotes zwangsläufig ergibt.</p> <p>Auffälligkeiten oder Mängel im Sinne des Kriteriums konnten keine festgestellt werden. Empfehlenswert für die Weiterentwicklung der Programme scheint jedoch die Konkretisierung der Zugangsvoraussetzungen der Masterstudiengänge, bspw. um Mindestwerte an Leistungspunkten für die verschiedenen vorausgesetzten Kenntnisse der Studieninteressenten, sodass z.B. technische oder ökonomische Anforderungen klar in ihren Leistungspunkten definiert werden. So könnte ein Abgleich im Rahmen der Zugangsprüfung leichter vonstattengehen und gleichzeitig würde Außenstehenden der Erwartungswert der Fachbereiche deutlicher umrissen. Ebenfalls in diesem Sinne zu verstehen ist eine Anregung zur Stärkung der</p>			

	Konsistenz der Beschreibungen der Lernziele und Inhalte der Module aller vier vorliegenden Studiengänge. Hier ließe sich durch ein wenig redaktionelle Arbeit sicherlich eine weitere Verbesserung der Darstellung der Programme erzielen.
Veränderungsbedarfe	Keine
Empfehlungen zur Weiterentwicklung	<p>Die Kriterien für den Zugang zu den Masterstudiengängen „Energiewirtschaft und Informatik“ sollten konkretisiert und ggf. mit Leistungspunkt-Mindestwerten versehen werden, um Außenstehenden klarere Erwartungswerte bzgl. der Anforderungen an vorausgegangene Studiengänge zu kommunizieren.</p> <p>Die redaktionelle Konsistenz der Angaben des Modulhandbuchs sollte gestärkt werden.</p>

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	<p>Nach Einschätzung der Gutachterinnen und Gutachter sind Abschlussgrad, Studiengangsbezeichnung, Qualifikationsziele und Modulkonzept jeweils gut aufeinander abgestimmt. Besonders die vorgelegten Ziel-Modul-Matrizen helfen sehr, den jeweiligen Beitrag eines Moduls in Bezug auf den Gesamtstudiengang zu identifizieren. Eine Hürde in dieser Hinsicht bildet der weiter oben bereits erwähnte integrierte Ansatz zur Vermittlung methodischer und anderweitiger Kenntnisse, da deren Erwerb sich durch diese Darstellungsform nur schwer belastbar nachvollziehen lässt. Eine stärkere Hervorhebung wäre im Zuge etwaiger Weiterentwicklungen der Studiengänge sicherlich eine hilfreiche Maßnahme. Speziell empfehlenswert erscheint aus Sicht der Gutachterinnen und Gutachter die Ergänzung des Angebots der Studiengänge um spezifische Qualifikationsmöglichkeiten für soziale und kommunikative Kompetenzen. Hintergrund hierfür ist der Umstand, dass mehrere der in Frage kommenden beruflichen Tätigkeitsfelder absehbar auf einschlägige und klar nachweisbare Qualifikationen in diesen Bereichen Wert legen. Gerade die bereits existierenden wahlpflichtigen Angebote scheinen hierfür eine gute Basis zu bilden.</p> <p>In Bezug auf die Masterstudiengänge „Energiewirtschaft und Informatik“ möchten die Gutachterinnen und Gutachter ferner anregen, die Bezeichnung der Studiengänge weiter kontinuierlich entlang des sich stetig weiterentwickelnden Wahlangebotes zu diskutieren und in diese Diskussion auch die „Empfehlungen für Bachelor- und Masterprogramme im Studienfach Informatik“ der Gesellschaft für Informatik einzubinden. Eventuell kann die darin enthaltene Typisierung informatischer und informatiknaher Studiengänge Anhaltspunkte und Anregungen geben, ab wann bspw. eine Bezeichnung mit integriertem Bindestrich treffender als die gleichwertige Darstellung der im Studiengang enthaltenen Elemente anzusehen wäre.</p>			

Veränderungsbedarfe	Keine
Empfehlungen zur Weiterentwicklung	<p>Die verschiedenen in die Module integrierten Maßnahmen zur Vermittlung kommunikativer und sozialer Kompetenzen sollten um spezifische Qualifikationsangebote ergänzt werden, bspw. in Form zusätzlicher wahlpflichtiger Angebote.</p> <p>Die Bezeichnung der Masterstudiengänge „Energiewirtschaft und Informatik“ sollte mit den aktuellen „Empfehlungen für Bachelor- und Masterprogramme im Studienfach Informatik“ der Gesellschaft für Informatik e.V. abgeglichen werden.</p>

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	<p>Das Modulkonzept der Studiengänge fußt im Überwiegenden auf Kombinationen aus Vorlesungen, Übungen und Selbststudienanteilen in unterschiedlicher Gewichtung. Mehrere Module sehen darüber hinaus auch Praktika vor. Angemerkt werden muss dabei, dass sich hinter Übungen in Kombination mit Selbststudium in mehreren Fällen sowohl des Wahl- als auch Pflichtbereiches dezidiert seminaristische oder projektorientierte Lehr-Lern-Szenarien verstecken. Dies wird seitens der Gutachterinnen und Gutachter als sehr zeitgemäß und didaktisch wertvoll eingeschätzt.</p> <p>Aufgrund der derzeitigen Rahmenbedingungen durch die Covid-19-Pandemie konnten zudem die nach Auskunft des Fachbereiches bereits vor der Pandemie existenten Bestrebungen zur Digitalisierung des Lehrangebots deutlich verstärkt werden. Insgesamt scheint eine angemessene Vielfalt an Lehr- und Lernformen gegeben, die absehbar auch nach einer Normalisierung der Lage kaum Raum für Wünsche übrig lassen wird.</p>

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 <input type="checkbox"/> teilweise erfüllt <input type="checkbox"/> nicht erfüllt <input type="checkbox"/> nicht relevant
Bewertung	<p>Alle Module der vorliegenden Studiengänge sind ausnahmslos einsemestrig konzipiert. Hierdurch ist prinzipiell in jedem Semester ein Wechsel für Studierende möglich. Dezidierte Mobilitätssemester sind nicht ausgewiesen. Nach Darstellung des Fachbereiches im Gespräch machen Studierende von individueller Auslandsmobilität in Einzelfällen Gebrauch. Als häufigsten Fall beschrieb der Fachbereich die Integration von Praxisphasen, Praxissemestern oder Abschlussarbeiten im Ausland. Bezüglich der Regelungen zur Anrechnung und Anerkennung bestehen keine Bedenken. Das in § 10 der Rahmenprüfungsordnung festgehaltene Verfahren findet in den Studiengängen Anwendung und berücksichtigt grundsätzlich die</p>

	<p>Maßgaben der Lissabon-Konvention und damit im Besonderen das Bestehen des Studiums ohne Zeitverlust.</p> <p>Als etwas ambivalent im Sinne des o.g. Kriteriums hat sich die (grundsätzlich aus Sicht der Gutachterinnen und Gutachter sehr zu begrüßende) hohe Nähe zur regionalen Wirtschaft und Industrie herausgestellt. Aufgrund der guten Arbeitsmarktnähe und Nachfrage der Absolventinnen und Absolventen des Fachbereiches, sehen nur wenige Studierende die Notwendigkeit, einen Auslandsaufenthalt in ihren Studienverlauf zu integrieren. Im Gespräch sowohl mit Studierenden als auch Lehrenden konnte unzweifelhaft aufgeklärt werden, dass sich das geringe Interesse auch nicht über unzureichende Beratungsangebote und Hinweise erklären lässt. Ein Mangel im Sinne dieses Kriteriums kann entsprechend ausgeschlossen werden. Eventuell ließe sich die Attraktivität von Mobilitätsangeboten dennoch erhöhen, sofern der Fachbereich gleichberechtigt zur Studiengangsvariante „mit Praxissemester“ auch eine Variante „mit Auslandssemester“ anbieten würde. Derartige Möglichkeiten und anderweitige Maßnahmen zur Förderung der internationalen Mobilität sollten in Zusammenarbeit mit den Industrie- und Wirtschaftskontakten des Fachbereiches geprüft und weiter gefördert werden.</p> <p>Internationalität ist nicht profilprägend für die vorliegenden Studiengänge. Es gibt relativ wenige Optionen für die Studierenden, sich international zu orientieren. Die Möglichkeit, englischsprachige Module zu belegen, ist insbesondere für einen Masterstudiengang vergleichsweise beschränkt. Hier sollte das Angebot englischsprachiger Wahlfächer in Erwägung gezogen werden, was auch den internationalen Austausch von und mit Studierenden und Lehrenden erleichtern würde.</p>
Veränderungsbedarfe	Keine
Empfehlungen zur Weiterentwicklung	Gemeinsam mit der Stiftung für Energiewirtschaft und der regionalen Wirtschaft sollten die Anforderungen von Kriterium 211 näher geprüft werden. Speziell Möglichkeiten für eine stärkere Incentivierung von Auslandssemestern in den Bachelorstudiengängen sind zu empfehlen, bspw. durch Ergänzung einer Studiengangsvariante mit Auslandssemester.

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	In allen vorliegenden Studiengängen sind Wahlmöglichkeiten vorgesehen. In den Bachelorstudiengängen umfassen diese drei Wahlmodule am Ende des Studiums zu 15 von 210 bzw. 240 Leistungspunkten. Die Masterstudiengänge greifen auf 6 bis 8 Wahlmodule zu 30 bis 40 von 90 bzw. 120 Leistungspunkten zurück und verteilen diese gleichmäßig über den Studienverlauf. Erwähnung finden muss in diesem Kontext auch, dass sowohl in den Bachelor- als auch den Masterstudiengängen Wert auf projektorientierte Lehr- und Lernformate gelegt wird, die – obschon formal Pflichtangebote –			

	je nach Thema eine Beteiligung der Studierenden an der inhaltlichen Ausgestaltung ermöglichen. Insgesamt kommen die Gutachterinnen und Gutachter auf dieser Basis zu dem Eindruck, dass den Studierenden ein angemessenes Maß an freier Gestaltung ihres Studiums ermöglicht wird und genügend aktivierende Lehr- und Lernformate vorgesehen sind.
--	--

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	Die personelle Ausstattung der Studiengänge ist nach Einschätzung der Gutachterinnen und Gutachter angemessen. Der vorgelegte Auszug aus dem Kapazitätsbericht belegt rechtlich verbindlich die Ausschöpfung der vorhandenen Lehrkapazität. Als erfreulich hat sich erwiesen, dass der Bereich der Informations- und Kommunikationstechnik perspektivisch durch eine weitere hauptamtliche Lehrkraft unterstützt werden soll. Die Gutachterinnen und Gutachter regen an zu prüfen, ob mit Blick auf die Bedeutung der Informations- und Kommunikationstechnik als eigenständigem und in der Energiebranche zunehmend wichtigen Lehr- und Forschungsgebiet ggf. die Einrichtung einer eigenen Professur ermöglicht werden könnte.

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	<p>Die Lehre in den vorliegenden Studiengängen wird überwiegend durch die regulären Deputate der Professorinnen und Professoren des Fachbereichs 10 („Energietechnik“) gewährleistet. Ein Teil der Lehre in den Masterstudiengängen entspringt Importen aus dem Nachbarfachbereich 9 („Medizintechnik und Technomathematik“). Sowohl in den Bachelor- als auch den Masterstudiengängen soll ein Teil der Lehrangebote absehbar auch über Lehraufträge organisiert werden. Dies betrifft vornehmlich Angebote, die die Berufsfeldorientierung positiv beeinflussen sollen und die an Personen aus dem umfangreichen Netz an Industrie- und Wirtschaftskontakten der Fachbereiche vergeben werden. Der Gesamtanteil der per Lehrauftrag ergänzten Lehre rangiert dabei derzeit gemäß der zur Verfügung gestellten Datenblätter bei etwa 25%. Da der überwiegende Teil der Lehrbeauftragten längerfristig beschäftigt wird und Lehraufträge ebenso der Pflicht zur Evaluation unterliegen wie reguläre Lehrangebote, bestehen keine Bedenken bzgl. dieser Rahmenbedingungen.</p> <p>Forschungsmöglichkeiten der Lehrenden konnten im Gespräch hinreichend geklärt werden. Nach Auskunft und Darstellung des Fachbereiches leisten besonders die interdisziplinär arbeitenden Institute „Solar-Institut Jülich“ sowie „NOWUM-Energie“ für die vorgelegten Studiengänge relevante Beiträge. Auch die räumliche</p>

	Nähe zum Forschungszentrum Jülich und der RWTH Aachen macht sich in dieser Hinsicht bemerkbar.
--	--

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	Die Maßnahmen zur Personalauswahl und -qualifizierung der FH Aachen sind nach Einschätzung der Gutachterinnen und Gutachter angemessen ausgestaltet. Im Gespräch konnten die verschiedenen Anreiz- oder Anrechnungssysteme, wie bspw. die leistungsorientierte Mittelzulage näher diskutiert werden. Mehrfach Erwähnung fand in diesem Kontext auch das hauseigene „Zentrum für Hochschuldidaktik und Qualitätsentwicklung in Studium und Lehre“, das sowohl Erst- als auch Weiterqualifikationsangebote für Lehrende vorhält als auch einschlägige Kurse zu Digitalisierungsfragen anbietet. Letzteres erachten die Gutachterinnen und Gutachter vor dem Hintergrund der Anforderungen im Umgang mit der Covid-19-Pandemie als relevanten Standortvorteil.

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 für die Studiengänge zur Verfügung stehende Ausstattung hat nach Eindruck der Gutachterinnen und Gutachter angemessenen Standard. Die Einschätzung der Raumsituation wurde anhand einer virtuellen Führung, ergänzenden Fotoeindrücken und einer Liste der zur Verfügung stehenden Ausstattung vorgenommen. Gespräche mit Lehrenden und Studierenden boten weiteren Aufschluss über die empfundene Lage vor Ort. Mängel oder Lücken in der Ausstattung ließen sich auf dieser Basis nicht erkennen.

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	Als Prüfungsformen kommt in den vorliegenden Studiengängen ein nach Einschätzung der Gutachterinnen und Gutachter sehr gesunder Mix aus Klausuren und mündlichen Prüfungen zum Einsatz, die in einzelnen Fällen durch eigenständige schriftliche Ausarbeitungen der Studierenden flankiert werden. Letztere haben überwiegend den Charakter von Projektberichten oder Dokumentationen und sind entsprechend eng an die jeweils vorgesehene Lehr-/Lernsituation angelehnt (siehe hierzu auch Bewertung von Kriterium 210). Positiv hervorheben möchten die Gutachterinnen und Gutachter den

	Umstand, dass sowohl in den Bachelor- als auch den Masterstudiengängen jede der genannten Formen mindestens einmal im Pflichtbereich vorkommt. Hierdurch wird zweifelsfrei sichergestellt, dass die vielfältigen Ziele der Studiengänge und Module angemessen überprüft werden und der Vielfalt der Lerntypen unter den Studierenden Rechnung getragen wird.
--	--

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>Im Fachbereich werden verschiedene Maßnahmen zur verlässlichen Planung und Abwicklung des Studienbetriebs ergriffen. Auf Basis der vorgelegten Unterlagen und der geführten Gespräche mit Studierenden konnten keine Überschneidungsfälle festgestellt werden. Die nötigen Informationen werden in der Regel vor Beginn des Semesters oder spätestens in den ersten Wochen verbindlich durch die Lehrenden bekannt gegeben, sofern sie nicht durch Prüfungsordnung oder Modulhandbuch ohnehin klar festgelegt sind.</p> <p>In Bezug auf prüfungsorganisatorische Rahmenbedingungen erscheint ebenfalls ein studierendenfreundliches Szenario gestaltet. Die Prüfungen werden jedes Jahr in jeweils drei Prüfungsphasen angeboten (eine im Winter- und zwei im Sommersemester). Hierdurch wird Studierenden nötigenfalls ein zeitnahes Wiederholen von Prüfungen erleichtert. In den Bachelorstudiengängen sind in der Regel zwischen fünf und sechs und in den Masterstudiengängen zwischen drei und sechs Prüfungen pro Semester vorgesehen. Durch den in Kriterium 217 bereits angedeuteten Einbezug von dezentralen Prüfungsformaten ist eine Ballung von Prüfungen in einzelnen Zeitfenstern nicht zu erwarten.</p> <p>Wie Kriterium 124 des Prüfberichts zu formalen Kriterien konstatiert, weicht in den Bachelorstudiengängen die pro Semester vorgesehene Leistungspunktzahl leicht von der vorzusehenden Regel ab (29 LP im ersten, 31 im zweiten Semester). Eine Steigerung der</p>
-----------	--

	<p>Prüfungsbelastung ist hierdurch nicht zu erwarten, Bedenken bzgl. der Studierbarkeit in Regelstudienzeit bestehen insofern keine.</p> <p>Positiv hervorheben möchten die Gutachterinnen und Gutachter auch den intensiven Austausch, den die Lehrenden der Studiengänge mit den Studierenden zu pflegen scheinen. Für Probleme oder Wünsche kann nach (Darstellung in den Gesprächen) eine schnelle und unkomplizierte Lösung gefunden werden, welche durch die Studierenden besonders hervorgehoben wurde. Hierzu tragen die teils noch überschaubaren Studierendenzahlen in den vorliegenden Studiengängen bei. Die Gutachterinnen und Gutachter möchten den Fachbereich jedoch darin bestärken, den derzeit klar wahrnehmbaren Anspruch, gut studierbare Programme anzubieten, auch im Fall weiter wachsender Studierendenzahlen aufrecht zu erhalten.</p>
--	--

219	Studiengänge mit besonderem Profilanpruch weisen ein in sich geschlossenes Studiengangkonzept aus, das die besonderen Charakteristika des Profils angemessen darstellt.
	<input type="checkbox"/> erfüllt <input type="checkbox"/> teilweise erfüllt <input type="checkbox"/> nicht erfüllt <input checked="" type="checkbox"/> nicht relevant
Bewertung	Keine Studiengänge mit besonderem Profilanpruch vorgesehen.

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

220	Die Aktualität und Adäquanz der fachlichen und wissenschaftlichen Anforderungen ist gewährleistet.
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt <input type="checkbox"/> teilweise erfüllt <input type="checkbox"/> nicht erfüllt <input type="checkbox"/> nicht relevant
Bewertung	<p>Auf Basis der vorgelegten Unterlagen und der Ergebnisse der Gespräche mit dem Fachbereich sieht die Gutachtergruppe keine Bedenken bzgl. der Aktualität und der fachlich adäquaten Umsetzung der vorgelegten Studiengänge. Durch die Fokussierung von Fragen der Nachhaltigkeit und der Digitalisierung vor energietechnischem Hintergrund ist eine zeitgemäße Positionierung gelungen, ohne kurzlebigen Trendthemen zu viel Raum zu bieten oder für die Vermittlung und Diskussion selbiger aber keinen Raum vorzusehen. Der regional aktiven Stiftung für Energieinformatik kommt in Bezug auf die Rückbindung der Programme in die Wirtschaft und Industrie der Region dabei eine herausgehobene Rolle zu. Der Fachbereich stellte sich im Gespräch jedoch auch auf vielfältigen anderen Wegen vernetzt und bindet Lehrbeauftragte mit Praxiserfahrung aus der forschungs- und entwicklungsstarken Region aktiv und qualitätssichernd ein.</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	Die Studiengänge sind nach Einschätzung der Gutachterinnen und Gutachter sowohl aus fachlicher als auch didaktischer Sicht angemessen aufgebaut. Zur Gewährleistung einer aktuellen Gestaltung der Curricula tragen auch die in Kriterium 215 genannten Maßnahmen der Personalqualifizierung der FH Aachen bei. Eine kontinuierlich wiederkehrende Überprüfung der Aktualität der Programme ergibt sich darüber hinaus durch den zyklischen Turnus für Evaluation und Akkreditierung der FH Aachen (siehe EvAO Teil A und EvAO Teil C), der je nach konkreter Maßnahme Intervalle von zwei, vier oder acht Jahren vorsieht.			

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	Zur Auseinandersetzung mit dieser Anforderung wurden durch die Gutachterinnen und Gutachter mit verschiedenen Vertreterinnen und Vertretern der Hochschule u.a. hochschuleigene Anreizsysteme und die Möglichkeiten zur Förderung von Forschungs- und Entwicklungsvorhaben diskutiert. Speziell verschiedene interdisziplinär arbeitende Institute am Standort Jülich (bspw. Solar-Institut Jülich und Institut NOWUM-Energy) traten in den Gesprächen als teils auch überregional wahrnehmbare Kompetenzplattformen zu Tage. Das durch die Nähe zum Forschungszentrum Jülich und die RWTH Aachen forschungs- und entwicklungsstarke Umfeld macht sich in den Studiengängen durch entsprechende Zusammenarbeit ebenfalls positiv bemerkbar.			

### 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 Qualitätsmanagementsystem der FH Aachen sieht semesterweise Evaluationen von Lehrveranstaltungen vor. Diese werden durch studienbezogene Evaluationen alle zwei Jahre ergänzt. Hierbei werden u.a. auch Befragungen der Absolventinnen und Absolventen eingebunden. Die Fachbereiche planen Maßnahmen zur Qualitätsverbesserung in Selbstreporten, die als Grundlage für Qualitätsdialoge zwischen Fachbereich und Rektorat im Rahmen der Ziel- und Leistungsvereinbarungen dienen.</p> <p>Den Gutachterinnen und Gutachtern lagen der Selbstreport und dessen zugrundeliegende Datenblätter vor. Im Selbstreport sind verschiedene Maßnahmen zur Verbesserung etwaiger als negativ oder verbesserungswürdig wahrgenommener Indikatoren dargelegt.</p>			

	<p>Eine Detailbegutachtung durch die Gutachterinnen und Gutachter wurde durch den Umfang des Materials etwas erschwert, da sich der Report auf alle vom Fachbereich angebotenen Programme bezieht. Die Gespräche mit den für die Evaluation verantwortlichen Personen hinterließen jedoch keinen Zweifel daran, dass der Fachbereich sich intensiv mit der Verbesserung der Studiensituation für Studierende auseinandersetzt. Auch die verschiedenen nichtformalisierten Feedbackangebote der Lehrenden seien in dieser Hinsicht positiv erwähnt. Diese scheinen merklich zur Schaffung eines studierenden-zugeneigten Klimas beizutragen, in dem Probleme – sofern möglich – unmittelbar und unkompliziert angegangen werden.</p>
--	---

224	Die Beteiligten werden über die Ergebnisse und die ergriffenen Maßnahmen unter Beachtung datenschutzrechtlicher Belange informiert.
	<input checked="" type="checkbox"/> erfüllt <input type="checkbox"/> teilweise erfüllt <input type="checkbox"/> nicht erfüllt <input type="checkbox"/> nicht relevant
Bewertung	<p>Die Ergebnisse studiengangsbezogener Evaluationen werden gemäß § 4.2 Absatz 6 EvAO Teil A in einem Selbstreport des Fachbereiches durch das Rektorat gegenüber dem Senat und dem Hochschulrat veröffentlicht. Die Ergebnisse der lehrveranstaltungsbezogenen Evaluationen sollen gemäß § 4.1 Absatz 3 EvAO Teil A mit den Studierenden rückgekoppelt werden, sodass Verbesserungen frühzeitig identifiziert und umgesetzt werden können. Im dem Gespräch mit Lehrenden und Studierenden der beteiligten Fachbereiche konnten sich die Gutachterinnen und Gutachter von der Einhaltung dieser Maßgaben überzeugen.</p>

### 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>Die Gutachterinnen und Gutachter konnten sich auf Basis der eingereichten Unterlagen davon überzeugen, dass die FH Aachen über entsprechende Konzepte verfügt und dass diese in den vorliegenden Studiengängen Anwendung finden.</p> <p>Speziell im Kontext der Geschlechtergerechtigkeit wurden die verschiedenen Aktivitäten des Fachbereiches zur gezielten Förderung weiblicher Studierenden und zur Unterstützung von Schülerinnen und Schülern beim Übergang an die Hochschule Bezug diskutiert. Positiv zur Kenntnis genommen werden konnte, dass die FH Aachen seit 2008 als familiengerechte Hochschule zertifiziert ist. Im Gespräch wurde ferner festgestellt, dass der Fachbereich selbst noch weitere Verbesserungsmöglichkeiten in Bezug auf die Attraktivität und Wahrnehmbarkeit der Studiengänge für weibliche Studierende sieht.</p>

	Die Gutachterinnen und Gutachter empfehlen zu prüfen, ob sich durch niedrigschwellige Maßnahmen wie bspw. die Anpassung der Bezeichnung des Studienganges oder die durchgängige Nutzung geschlechtsneutraler Sprache Erfolge erzielen ließen. Ein Mangel im Sinne des Kriteriums ließ sich jedoch nicht feststellen.
Veränderungsbedarfe	Keine
Empfehlungen zur Weiterentwicklung	Die Attraktivität der Studiengänge in der Außendarstellung sollte durch die durchgängige Nutzung geschlechtsneutraler Sprache, die Anpassung der Bezeichnung der Studiengänge oder ähnliche niedrigschwellige Maßnahmen gefördert werden.

### 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
Bewertung	Kein Joint-Degree-Studiengang vorgesehen.

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
Bewertung	Kein Joint-Degree-Studiengang vorgesehen.

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
Bewertung	Kein Joint-Degree-Studiengang vorgesehen.

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
Bewertung	Kein Joint-Degree-Studiengang vorgesehen.

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
Bewertung	Kein Joint-Degree-Studiengang vorgesehen.			

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
Bewertung	Kein Joint-Degree-Studiengang vorgesehen.			

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
Bewertung	Kein Joint-Degree-Studiengang vorgesehen.			

### 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 type="checkbox"/> erfüllt	<input type="checkbox"/> teilweise erfüllt	<input type="checkbox"/> nicht erfüllt	<input checked="" type="checkbox"/> nicht relevant
Bewertung	Keine nicht-hochschulischen Kooperationen vorgesehen.			

## 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
Bewertung	Keine hochschulischen Kooperationen vorgesehen.			

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
Bewertung	Keine hochschulischen Kooperationen vorgesehen.			

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
Bewertung	Keine hochschulischen Kooperationen vorgesehen.			

## Beschluss vom 18.06.2021

Die o.g. Gutachtergruppe stellt fest, dass die Studiengänge „Wirtschaftsingenieurwesen – nachhaltige Energiesysteme“ und „Wirtschaftsingenieurwesen – nachhaltige Energiesysteme mit Praxissemester“ (jeweils B.Sc.) sowie „Energiewirtschaft & Informatik (3 Semester)“ und „Energiewirtschaft & Informatik (4 Semester)“ (jeweils M.Sc.) die o.g. Kriterien **vollumfänglich** 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

Keine



## Empfehlungen

1. Es sollte geprüft werden, inwiefern die Maßnahmen zur Vorbereitung der Studierenden auf ihre spätere gesellschaftliche Rolle verstärkt werden können. Dabei sollte insbesondere der interdisziplinären Mittlerrolle der Absolventinnen und Absolventen in der Verbindung von Theorie und Praxis sowie (im Master) erforderlicher Führungskompetenzen zukünftig noch stärkeres Augenmerk gewidmet werden. (Kriterium 202)
2. Die redaktionelle Konsistenz der Angaben des Modulhandbuchs sollte gestärkt werden. (Kriterium 208)
3. Die verschiedenen in die Module integrierten Maßnahmen zur Vermittlung kommunikativer und sozialer Kompetenzen sollten um spezifische Qualifikationsangebote ergänzt werden, bspw. in Form zusätzlicher wahlpflichtiger Angebote. (Kriterium 209)
4. Die Attraktivität der Studiengänge in der Außendarstellung sollte durch die durchgängige Nutzung geschlechtsneutraler Sprache, die Anpassung der Bezeichnung der Studiengänge oder ähnliche niedrigschwellige Maßnahmen gefördert werden. (Kriterium 225)
5. Gemeinsam mit der Stiftung für Energiewirtschaft und der regionalen Wirtschaft sollten die Anforderungen von Kriterium 211 für alle vorliegenden Studiengänge näher geprüft werden. (Kriterium 211)

### spezifisch für die Studiengänge „Wirtschaftsingenieurwesen – nachhaltige Energiesysteme“:

6. Es sollte geprüft werden, inwiefern durch Ergänzung einer Studiengangvariante mit Auslandssemester stärkere Anreize für die Wahrnehmung von Auslandssemestern in den Bachelorstudiengängen gesetzt werden können. (Kriterium 211)

### spezifisch für die Studiengänge „Energiewirtschaft und Informatik“:

7. Die Kriterien für den Zugang zum Masterstudiengang „Energiewirtschaft und Informatik“ sollten konkretisiert und ggf. mit Leistungspunkt-Mindestwerten versehen werden, um Außenstehenden klarere Erwartungswerte bzgl. der Anforderungen an vorausgegangene Studiengänge zu kommunizieren. (Kriterium 208)
8. Die Bezeichnung der Masterstudiengänge „Energiewirtschaft und Informatik“ sollte mit den aktuellen „Empfehlungen für Bachelor- und Masterprogramme im Studienfach Informatik“ der Gesellschaft für Informatik e.V. abgeglichen werden. (Kriterium 209)